



**CATÓLICA**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

---

LISBOA · PORTO · VISEU

**MEDICINA DENTÁRIA DESPORTIVA:  
COMPORTAMENTOS DE SAÚDE ORAL, TRAUMATISMOS  
DENTÁRIOS E USO DE PROTETOR BUCAL NOS  
ATLETAS DO DISTRITO DE VISEU**

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

Por:

Luís Pedro Pereira Azevedo

Viseu, 2018





**CATÓLICA**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

---

LISBOA · PORTO · VISEU

**MEDICINA DENTÁRIA DESPORTIVA:  
COMPORTAMENTOS DE SAÚDE ORAL, TRAUMATISMOS  
DENTÁRIOS E USO DE PROTETOR BUCAL NOS  
ATLETAS DO DISTRITO DE VISEU**

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

Por:

Luís Pedro Pereira Azevedo

Orientador: Professor Doutor André Correia

Coorientador: Professor Doutor Nélio Veiga

Viseu, 2018



*“Some people want it to happen, some wish it would happen, others make it happen.”*

*Michael Jordan*



## Agradecimentos

Ao meu orientador, Professor Doutor André Correia, por acreditar que era possível a elaboração deste trabalho desde o primeiro instante, por toda a ajuda ao longo do meu percurso académico, pela sua disponibilidade, aconselhamento e preocupação constante, o meu muito obrigado. Espero que continue sempre a orientar-me e a fazer parte do meu percurso. Mais que um orientador, é uma referência para mim.

Ao meu co-orientador, Professor Doutor Nélio Veiga, obrigada pela disponibilidade, conselhos e críticas sempre tão construtivas. Obrigado por todos os momentos que passei consigo, principalmente com os nossos amigos Chilenos. Fazem falta mais Professores como o Professor Nélio. Continue com essa vontade enorme de ensinar e ajudar!

Aos meus pais e irmão, obrigada pelo vosso apoio e amor incondicional, pela força preciosa que me deram sempre durante a elaboração deste trabalho, sem vocês não teria sido possível a sua realização. Obrigada por acreditarem em mim, por me apoiarem nesta etapa da minha vida, por me permitirem encontrar um novo rumo e por nunca me deixarem desistir. A vocês devo tudo!

Ao meu binómio, David, obrigada por teres sido o melhor parceiro que poderia ter tido, por seres o amigo, o confidente, o companheiro nos momentos mais difíceis e nos mais alegres também. Por teres partilhado comigo todos os pacientes e todos os casos que nos apareceram ao longo deste percurso. Foste sem dúvida das melhores coisas que Viseu me trouxe. Que todos os nossos sonhos virem realidade! Obrigado amigo!

Aos meus colegas de casa ao longo destes anos, Luís Clemente, André Rebolo, Sandro Lopes, Mariana Santiago, Luís Monteiro e João Plaza vou levar-vos comigo para a vida, obrigada pela vossa amizade, espírito de entre ajuda e por todos os momentos simplesmente inesquecíveis e fantásticos que partilhamos juntos. Todos fizeram com que me sentisse em casa.

E finalmente o meu muito obrigado a todas as Câmaras Municipais, a todos os Clubes Desportivos e Atletas pela vossa participação e colaboração indispensável à realização desta investigação.



## **Divulgação dos Resultados**

Os trabalhos de investigação desenvolvidos e apresentados nesta dissertação deram origem a diversa divulgação científica. Assim, indicamos os tipos e locais de apresentação dos resultados desta investigação:

### **- Artigos Científicos em Revistas Internacionais**

1. **Luís Azevedo**, David Martins, Nélio Veiga, Peter Fine, André Correia  
Dental Injuries in a Sample of Portuguese Militaries – A Preliminary Research  
*Military Medicine*  
(*aceite para publicação*)
2. **Luís Azevedo**, David Martins, Joana Fialho, Nélio Veiga, Peter Fine, André Correia  
Sports Dentistry: Oral Health Behaviours, Dental Injuries and Mouthguard  
Awareness in Portuguese Athletes  
*Br J Sports Medicine*  
(*em fase de revisão*)

### **- Artigos Científicos em Revistas Nacionais**

1. **Luís Azevedo**, David Martins, Joana Fialho, Nélio Veiga, André Correia  
Oral Health Behaviors and Dental Caries in a Sample of Portuguese Militaries  
*Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*  
(*aceite para publicação*)

## **- Pósters em Congressos Nacionais**

### **1. Caracterização dos comportamentos de saúde oral numa amostra de militares portugueses.**

Veiga N, **Azevedo L**, Martins D, Correia A.

XXXVII Congresso Anual SPEMD 2017 – Coimbra.

Coimbra, 13 e 14 de outubro de 2017.

### **2. Prevalência de traumatismos dentários e uso de protetor bucal durante o exercício militar.**

**Azevedo L**, Martins D, Veiga N, Correia A.

XXXVII Congresso Anual SPEMD 2017 – Coimbra.

Coimbra, 13 e 14 de outubro de 2017.

### **3. Determinação do índice CPOD numa amostra de militares portugueses.**

Martins D, **Azevedo L**, Pinto P, Fonseca M, Veiga N, Correia A.

XXXVII Congresso Anual SPEMD 2017 – Coimbra.

Coimbra, 13 e 14 de outubro de 2017.

### **4. Medicina Dentária Desportiva: uma perspetiva para o futuro**

André Correia, **Luís Azevedo**, David Simões Martins, Sandro Lopes, Joana Fialho,

Nélio Veiga

XIII Jornadas de Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa.

Viseu, 10-12 de maio de 2018

# Resumo

## Introdução

As pessoas que praticam exercício físico regularmente estão expostas a vários fatores de risco associados à saúde oral. Exemplo disso são os traumatismos dentários, que ocorrem com bastante frequência durante a prática desportiva e constituem o maior elo de ligação entre o desporto e a Medicina Dentária, sendo essencial a sua prevenção. Além disso, ainda existe um grande número de indivíduos que continuam a negligenciar a sua saúde oral, comprometendo assim o seu desempenho físico.

## Objetivos

- Avaliar os comportamentos e hábitos de higiene oral dos praticantes de exercício físico intenso e regular;
- Determinar a prevalência de traumatismos dentários e uso de protetor bucal;
- Perceber o conhecimento dos praticantes de exercício físico intenso e regular sobre as medidas a adotar perante a ocorrência de um traumatismo dentário, em particular avulsões.

## Materiais e Métodos

A amostra do estudo foi constituída por 1170 atletas e militares pertencentes ao distrito de Viseu. Os dados foram recolhidos através de um questionário anónimo, distribuído em formato de papel e passível de ser respondido de 25 de setembro de 2017 a 26 de janeiro de 2018. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente pelo programa SPSS®. Parte da análise descritiva recorreu, também, ao Microsoft Excel 2016.

## Resultados

Cerca de 62% escova os dentes pelo menos 2x/dia, contudo, apenas 24,7% usa fio dentário e 31,8% visita o Médico Dentista semestralmente. Um problema de saúde oral já influenciou o desempenho físico durante um treino desportivo/militar para cerca de 9% da amostra. Relativamente aos traumatismos dentários durante a prática de exercício físico, a prevalência encontrada foi de 5,1%, sendo que as fraturas dentárias são as mais comuns e o género masculino foi o mais afetado. Somente 11% agia segundo as recomendações dadas pela literatura em caso de avulsão, sendo que 46,2% não sabia como agir. O uso de protetor

bucal tem uma prevalência de apenas 9,5% na amostra, sendo que quem já sofreu um traumatismo dentário tende mais a usar este dispositivo.

### **Conclusão**

Apesar da prevalência de traumatismos dentários ser relativamente baixa, a saúde oral continua a ser pouco cuidada junto da população. Assim sendo, existe a necessidade de sensibilizar este grupo específico para a importância de adquirirem um maior conhecimento sobre questões de saúde oral, enfatizar o tema dos traumatismos dentários e promover para o uso do protetor bucal.

**Palavras-chave:** medicina dentária desportiva; saúde oral; atletas; militares; traumatismos dentários; protetor bucal; prevenção; avulsão dentária.

# **Abstract**

## **Introduction**

People who practices exercise regularly are exposed to various risk factors associated with oral health. An example of these are dental traumas, which occurs quite frequently during sport and they are the major link between sport and dentistry, being essential their prevention. In addition, there are still a large number of individuals who continue to neglect their oral health, thus compromising their physical performance.

## **Aim**

- To evaluate the oral health behaviors of practitioners of intense and regular physical exercise;
- To determine the prevalence of dental trauma and use of mouthguards;
- To understand if these individuals know how to act in case of dental trauma, in particular dental avulsions.

## **Materials and Methods**

The sample consisted of 1170 athletes and military personnel from the district of Viseu. The data were collected by an anonymous questionnaire, distributed in paper format and able to be answered from September 25, 2017 to January 26, 2018. The results obtained were statistically analyzed by the SPSS® program. Microsoft Excel 2016 was also used to the descriptive analysis.

## **Results**

About 62% brush their teeth at least 2x /day, however, only 24.7% use dental floss and 31.8% visit the Dentist twice a year. An oral health problem has already affected physical performance during a sports / military training to about 9% of the sample. With regard to dental traumas during physical exercise, the prevalence founded was 5.1%, which the most common were dental fractures and the male gender was the most affected. Only 11% act according with the literature in case of dental avulsion and 46.2% did not know how to act. The mouthguard' use has a low prevalence (9.5%) and those who have suffered a dental trauma tend to use more this device.

## **Conclusion**

Although the prevalence of dental trauma is relatively low, oral health continues to be poorly cared among the population. Therefore, it is important to sensitize this specific group to the importance of acquiring greater knowledge about oral health issues, emphasizing the theme of dental trauma and promoting for the use of mouthguards.

**Keywords:** sports dentistry; oral health; athletes; military personnel; dental trauma; mouthguard; prevention; dental avulsion

# Índice

<b>Agradecimentos</b> .....	VII
<b>Resumo</b> .....	XI
<b>Abstract</b> .....	XIII
<b>Índice</b> .....	XV
<b>Índice de Tabelas</b> .....	XVII
<b>1 - Introdução</b> .....	1
<b>1.1. Medicina Dentária Desportiva</b> .....	3
<b>1.2. Influência da prática de exercício físico intenso e regular na saúde oral</b>	4
1.2.1. Nutrição .....	4
1.2.2. Alterações salivares .....	5
1.2.3. Psicologia dos atletas .....	5
1.2.4. Treino excessivo e sessões de alta intensidade.....	6
1.2.5. Medicação .....	7
1.2.6. Educação e acessos aos cuidados de saúde oral .....	7
<b>1.3. Influência da saúde oral na prática de exercício físico intenso e regular</b>	9
1.3.1. Doença periodontal .....	9
1.3.2. Halitose .....	9
1.3.3. Cárie dentária.....	10
1.3.4. Terceiros molares.....	10
1.3.5. Má oclusão dentária .....	11
<b>1.4 Lesões oro-faciais com etiologia na prática de exercício físico intenso e regular</b>	13
1.4.1. Lesões dentárias.....	15
1.4.2. Lesões dos tecidos periodontais .....	16
1.4.3. Lesões do osso de suporte .....	17
1.4.4. Lesões da gengiva ou mucosa oral .....	17
1.4.5. Outras lesões.....	18
<b>1.5 Prevenção das lesões oro-faciais durante a prática de exercício físico intenso e regular</b>	20
1.5.1. Protetor Bucal.....	20

<b>1.6 Objetivos</b> .....	23
1.6.1 Objetivo geral .....	23
1.6.2 Objetivos específicos .....	23
<b>2 - Materiais e Métodos</b> .....	25
2.1 Caracterização do estudo.....	27
2.2 Caracterização da amostra.....	27
2.3 Recolha de dados .....	28
2.4 Análise estatística .....	29
<b>3 – Resultados</b> .....	31
3.1 Caracterização da amostra.....	33
3.2 Hábitos de higiene e saúde oral .....	36
3.3 Lesões oro-faciais na prática de exercício físico intenso e regular .....	38
3.4 Conhecimento dos atletas perante a ocorrência de avulsão dentária .....	41
3.5 Medidas preventivas .....	42
3.6 Análise estatística inferencial.....	43
<b>4 - Discussão</b> .....	61
4.1 Método de investigação .....	63
4.2 Caracterização da amostra.....	64
4.3 Hábitos de higiene e saúde oral .....	67
4.4 Lesões oro-faciais na prática de exercício físico intenso e regular .....	69
4.5 Conhecimento dos atletas perante a ocorrência de avulsão dentária .....	72
4.6 Medidas preventivas .....	73
4.7 Discussão das variáveis cuja correlação é estatisticamente significativa ...	74
4.8 Limitações e perspectivas futuras.....	78
<b>5 - Conclusões</b> .....	81
<b>6 – Bibliografia</b> .....	87
<b>7 – Anexos</b> .....	109

# Índice de Tabelas

<b>Tabela 1:</b> Lesões dentárias.....	15
<b>Tabela 2:</b> Lesões dos tecidos periodontais .....	16
<b>Tabela 3:</b> Lesões do osso de suporte.....	17
<b>Tabela 4:</b> Lesões da gengiva ou mucosa oral .....	17
<b>Tabela 5:</b> Modalidades desportivas em que a ADA recomenda o uso de protetor bucal .....	22
<b>Tabela 6:</b> Distribuição da idade da amostra.....	34
<b>Tabela 7:</b> Caracterização das modalidades desportivas .....	35
<b>Tabela 8:</b> Métodos de higiene oral utilizados .....	36
<b>Tabela 9:</b> Outros tipos de proteção utilizados durante a prática desportiva/militar.	43
<b>Tabela 10:</b> Prevalência do uso de protetor bucal de acordo com as diferentes atividades físicas .....	46
<b>Tabela 11:</b> Distribuição da idade segundo o grupo.....	51
<b>Tabela 12:</b> Distribuição do género segundo o grupo .....	52
<b>Tabela 13:</b> Relação entre os diferentes tipos de proteção usados na prática desportiva/militar em função do grupo .....	59



## **1 - Introdução**



## 1.1. Medicina Dentária Desportiva

As atividades desportivas são parte integrante do quotidiano das pessoas, sejam praticantes ou espectadores.<sup>(1)</sup> Independentemente das diferentes faixas etárias, condições socioeconómicas ou culturas, a sociedade encontra-se envolvida no mundo desportivo.<sup>(2)</sup> A prática regular de desporto é fundamental para o nosso bem-estar físico e psicológico, trazendo inúmeros benefícios para a saúde em geral.<sup>(3,4)</sup> No entanto, as pessoas que praticam exercício físico regularmente estão expostas a vários fatores de risco associados à saúde oral.<sup>(5)</sup> Exemplo disso são os traumatismos dentários, que ocorrem com bastante frequência durante a prática desportiva e constituem o maior elo de ligação entre o desporto e a Medicina Dentária, sendo essencial a sua prevenção.<sup>(6,7)</sup>

Por outro lado, existem cada vez mais atletas, jovens e adultos, inscritos nas diferentes modalidades desportivas, muitos deles ao nível da competição que é frequentemente bastante exigente. Contudo, os resultados obtidos dependem de vários fatores, sendo a saúde oral um deles, na medida em que as doenças orais podem afetar o rendimento físico dos atletas.<sup>(8,9)</sup> Nesta linha de ideias terá toda a lógica que os Médicos Dentistas integrem o grupo de profissionais que contribuem para o quadro geral de saúde dos atletas, quer seja através do tratamento, quer seja pelo ponto de vista da prevenção da lesão.<sup>(10)</sup>

O desporto, além de todas as suas vantagens, também se tornou numa poderosa indústria financeira que movimenta muito dinheiro. Assim sendo, é do total interesse dos clubes e das associações desportivas eliminar qualquer fator que possa condicionar o rendimento físico dos atletas ou afastá-los dos treinos e das competições.<sup>(11)</sup> Essa crescente preocupação pela saúde dos desportistas com vista a obter melhores resultados conduziu a que a saúde oral tivesse também um papel crucial junto dos atletas.

Posto isto, o estudo e a prevenção das lesões no desporto, principalmente no desporto profissional, tem mostrado ser um fator de otimização de recursos desportivos e financeiros importantes, para além do impacto que pode ter no bem-estar e longevidade da carreira dos atletas, sendo que existem cada vez mais estudos nesta área.<sup>(12-14)</sup>

Deste modo, no âmbito da Medicina Dentária surge a Medicina Dentária Desportiva, sendo já considerada especialidade em alguns países, nomeadamente no Brasil e nos E.U.A.<sup>(15)</sup> Segundo a *Academy for Sports Dentistry*, fundada em 1983, a Medicina Dentária Desportiva é o ramo da Medicina Desportiva que se ocupa da prevenção e do tratamento das lesões dentárias e das doenças orais associadas ao desporto e ao exercício físico.<sup>(16)</sup> Desta forma, o Médico Dentista assume um papel fundamental junto dos atletas, visto que tem a

responsabilidade de os acompanhar, informar e tratar, no sentido de melhorar a sua *performance* física e prevenir os traumatismos oro-faciais.<sup>(10)</sup>

Também os militares, devido à sua prática de exercício físico regular e de alta intensidade, devem ser incluídos nesta especialidade. Vários estudos concluem que a prevalência de traumatismos oro-faciais durante os treinos ou operações militares é bastante elevada.<sup>(17-20)</sup> Além disso, devido aos insuficientes hábitos de higiene oral e à elevada prevalência de cárie dentária encontrada junto deste grupo específico, os estudos sugerem que é necessária uma maior promoção e motivação para a saúde oral.<sup>(21-24)</sup>

Por fim, os praticantes de aviação e mergulho também devem ser abrangidos pela Medicina Dentária Desportiva uma vez que estão suscetíveis ao barotrauma, o que pode conduzir a odontalgia.<sup>(25,26)</sup> Assim sendo, os clínicos devem estar familiarizados com esta temática de modo a poder adotar medidas preventivas, tais como exames clínicos periódicos, junto deste grupo específico.<sup>(27)</sup>

Tal como tem sido descrito na literatura, a saúde oral condiciona a saúde em geral.<sup>(28,29)</sup> Apesar dos atletas<sup>1</sup> serem pessoas bastante ativas e com um aspeto físico aparentemente saudável, muitas vezes a saúde oral é deixada de lado.<sup>(30,31)</sup> Estes indivíduos naturalmente que estão expostos aos mesmos fatores de risco de saúde oral que a restante população. Contudo, alguns fatores de risco estão diretamente ligados à prática de exercício físico intenso e regular.<sup>(32)</sup>

## **1.2. Influência da prática de exercício físico intenso e regular na saúde oral**

### **1.2.1. Nutrição**

A nutrição dos atletas, que inclui a dieta, as bebidas energéticas e os suplementos desportivos, são um dos maiores determinantes de saúde oral junto desta população.<sup>(33)</sup> Embora seja dada bastante ênfase à questão da nutrição nos atletas e como esta é importante para um melhor rendimento físico, a verdade é que está intimamente relacionada com o elevado risco de desenvolvimento de cáries e erosão dentária neste grupo específico.<sup>(5,34)</sup>

---

<sup>1</sup> De agora em diante, com vista a simplificar a escrita e a leitura da Dissertação, “desportistas” e “militares” serão designados em conjunto por “atletas”.

Dado o elevado esforço físico efetuado durante as atividades desportivas, uma dieta rica em hidratos de carbono é essencial para a obtenção de um bom desempenho por parte dos atletas.<sup>(35,36)</sup> Contudo, a cárie dentária está diretamente ligada com o consumo de açúcares.<sup>(37)</sup> Também a ingestão de bebidas energéticas ricas em hidratos de carbono (açúcares) e bastante acidificadas (devido ao alto conteúdo em ácido cítrico), atualmente muito populares entre os atletas, contribuem não só para o aumento do risco de cárie mas também para a erosão dentária.<sup>(38,39)</sup> No entanto, no que diz respeito à erosão dentária, há estudos que sugerem que as bebidas desportivas não têm relação com esta condição.<sup>(40,41)</sup>

Assim sendo, podemos concluir que os atletas são suscetíveis à cárie e erosão dentária devido ao consumo frequente de suplementos desportivos e bebidas desportivas ricas em hidratos de carbono e fruta (ácido cítrico) e à má higiene oral comum à restante população.<sup>(2)</sup>

### **1.2.2. Alterações salivares**

A saliva é um fluido complexo que atua como lubrificante da cavidade oral e possui inúmeros constituintes que fornecem proteção contra os microrganismos infecciosos e contra a desmineralização ácida, de entre muitas outras funções.<sup>(42,43)</sup>

Durante a prática de exercício físico intenso ocorrem alterações salivares, nomeadamente uma diminuição do fluxo salivar (hipossalivação) e um aumento do pH.<sup>(5,34,44,45)</sup> A saliva é o fator biológico mais importante no controlo da erosão dentária devido ao seu poder de remineralização do esmalte.<sup>(46)</sup> Como o fluxo salivar diminui e a composição é alterada, a função protetora da saliva é reduzida num período em que era necessária para neutralizar os ácidos e os açúcares oriundos das bebidas e dos suplementos desportivos, levando ao aumento do risco de cárie e erosão dentária.<sup>(2,34)</sup>

### **1.2.3. Psicologia dos atletas**

Os distúrbios psicológicos são muito frequentes na população em geral, incluindo os atletas, havendo mesmo uma variação do tipo de desordem consoante a modalidade desportiva.<sup>(47)</sup> O stress e a ansiedade<sup>(2,48)</sup>, a depressão<sup>(49)</sup> e os distúrbios alimentares<sup>(50,51)</sup> são bastante comuns no meio desportivo e estão diretamente relacionados com o próprio ambiente de competição e com a performance atlética exigida.<sup>(51,52)</sup>

Uma possível expressão do stress e da ansiedade, no âmbito da Medicina Dentária, é através do bruxismo.<sup>(53)</sup> O bruxismo, por sua vez, tem inúmeras repercussões ao nível da

cavidade oral, tais como: dor, mobilidade dentária, pulpite, desgastes dentários, entre outros.<sup>(54)</sup>

Por outro lado, há uma preocupação crescente com a massa corporal dos atletas, quer seja para aumentar o rendimento físico (corredores de longas distâncias, por exemplo), quer seja por uma perspectiva de avaliação da harmonia e estética corporal em competição (ginastas ou atletas de salto ornamental) ou até mesmo devido à categorização do atleta consoante o seu peso (judo, boxe, entre outros), podendo este ficar impedido de competir se o peso for superior ao limite estabelecido para a sua categoria.<sup>(51)</sup> Assim sendo, tanto a anorexia nervosa como a bulimia nervosa são condições muito prevalentes no desporto<sup>(55)</sup> e também elas têm impacto na saúde oral.<sup>(56)</sup> Erosão dentária, sensibilidade dentária, xerostomia, cáries, doenças periodontais, aumento do volume das glândulas parótidas e distúrbios temporomandibulares são algumas das possíveis repercussões sentidas ao nível da cavidade oral devido a estas condições.<sup>(56,57)</sup>

#### **1.2.4. Treino excessivo e sessões de alta intensidade**

O desporto é essencial para a saúde, no entanto, os atletas, particularmente de desportos de resistência onde a intensidade é elevada, são mais suscetíveis ao aparecimento de infeções.<sup>(58,59)</sup> Isto deve-se principalmente às alterações imunológicas que ocorrem no nosso organismo durante e após episódios de exercício físico intenso.<sup>(60,61)</sup> Um exemplo dessas alterações é a diminuição do número de leucócitos (glóbulos brancos) circulantes, assim como mudanças nas suas capacidades funcionais, provocadas provavelmente pela hormona do stress produzida durante o exercício físico.<sup>(62)</sup> Durante o exercício também ocorre um aumento da produção de espécies de oxigénio reativo, o que conduz a um aumento do número de radicais livres, afetando as funções de algumas células imunitárias.<sup>(63)</sup> Assim sendo, como consequência da depressão que ocorre ao nível das células do sistema imunológico, os atletas ficam mais vulneráveis ao aparecimento de infeções, sejam elas fúngicas, virais ou bacterianas, sendo mais comuns as infeções por *Candida albicans* e pelo vírus do herpes simplex.<sup>(2)</sup>

Importa ainda salientar que após o exercício físico intenso, além da redução do número de leucócitos,<sup>(64)</sup> surgem ainda alterações funcionais ao nível dos neutrófilos.<sup>(65)</sup> Segundo Van Dyke e Hopp isto é um fator preponderante para um aumento da suscetibilidade do periodonto às infeções.<sup>(66)</sup>

Assim, o exercício físico moderado é recomendado e benéfico para a saúde. Contudo, períodos prolongados de exercício de intensidade elevada podem causar uma depressão temporária de vários parâmetros do sistema imunológico.<sup>(62,67)</sup>

### **1.2.5 Medicação**

Durante a atividade física intensa e regular é bastante comum a ocorrência de lesões musculares e tendinosas entre os atletas, o que pode resultar no aparecimento de dores e, muitas vezes, levar ao afastamento dos treinos/competições por longos períodos de tempo.<sup>(68)</sup>

Com vista a reduzir os sintomas, curar as lesões e aumentar o rendimento físico, os atletas usam uma enorme variedade de substâncias farmacológicas classificadas como sendo não-doping.<sup>(69)</sup> A maioria dos estudos foca-se no uso de substâncias ilegais, tais como esteroides anabolizantes,<sup>(70)</sup> hormonas de crescimento<sup>(71)</sup> e o uso de eritropoietina.<sup>(72)</sup> No entanto, cada vez mais são prescritas e usadas substâncias farmacológicas legais pelas razões mencionadas anteriormente, sendo as mais prevalentes as drogas anti-inflamatórias não-esteroides, os  $\beta_2$  agonistas, os corticosteróides e os suplementos nutricionais, tal como relatam inúmeros estudos.<sup>(73-76)</sup> Apesar de uma parte da medicação ser prescrita por um médico, muitas vezes são os próprios atletas que se automedicam.<sup>(69,77)</sup> Isto constitui uma série de riscos para a saúde em geral e para a saúde oral, principalmente pelo facto da possibilidade de haver um diagnóstico incorreto levando a uma escolha errada da terapia e, também, as interações medicamentosas e os efeitos adversos que podem ocorrer.<sup>(78)</sup>

Posto isto, conclui-se que é importante que haja uma melhor educação e reflexão sobre esta temática junto dos atletas, treinadores, nutricionistas e equipa médica, principalmente no que diz respeito aos potenciais riscos e benefícios e nos efeitos que o uso de cada substância pode ter no rendimento do atleta.<sup>(69)</sup>

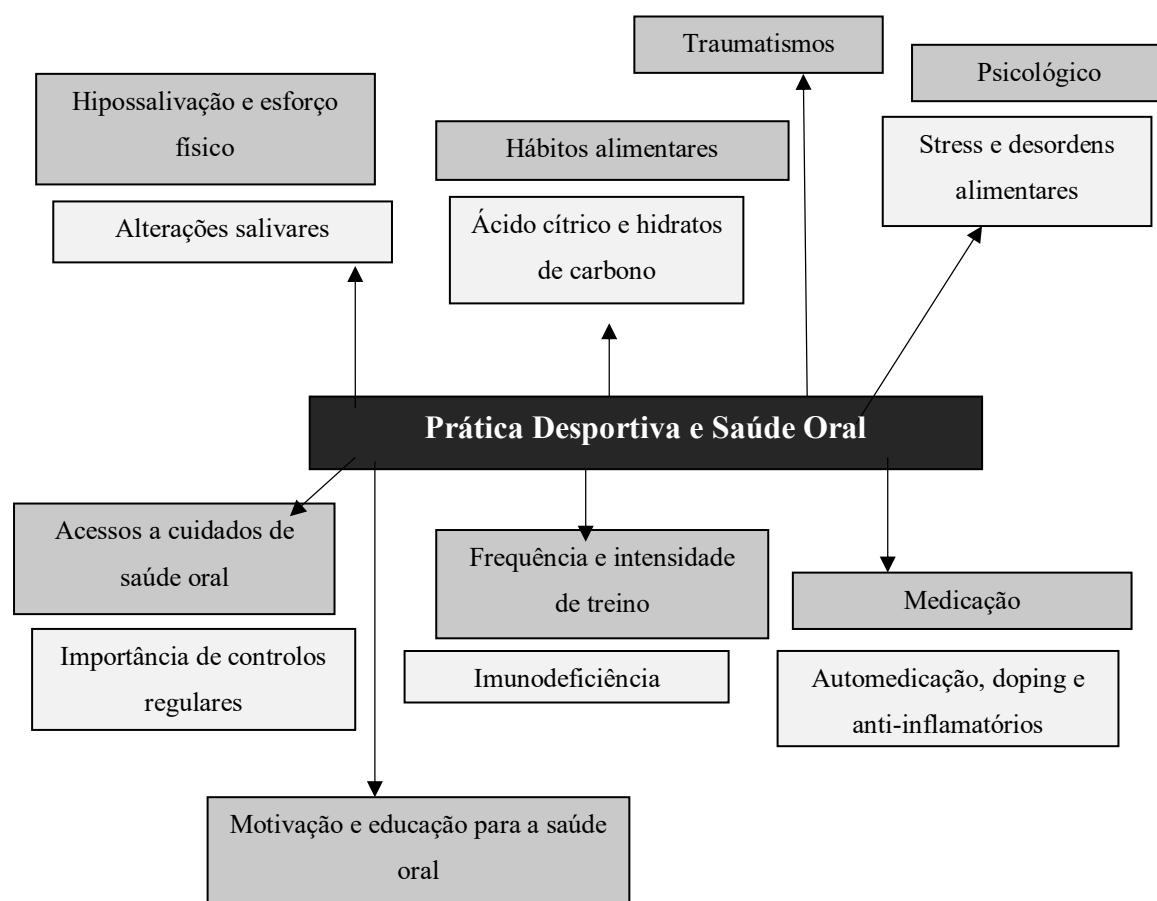
### **1.2.6 Educação e acessos aos cuidados de saúde oral**

A educação para a saúde oral é um tema de saúde pública de extrema importância e deve ser incutido nas crianças e nos adolescentes desde cedo pelo agregado familiar e escolar, de modo a criar bons hábitos de higiene oral que constituem os métodos de prevenção primária das doenças orais.<sup>(79)</sup> No caso do desporto, cabe aos clubes e em particular aos treinadores, a tarefa de consciencializar as crianças e os adolescentes para a importância da saúde oral e dos bons hábitos de higiene oral, o que nem sempre acontece.<sup>(80)</sup> Vários estudos demonstram que a saúde oral dos atletas em geral é pobre e que isso pode condicionar o seu

rendimento físico<sup>(30,31)</sup>, tal como irá ser discutido no tópico que se segue. Isto é preocupante na medida em que os atletas em idades mais novas são muitas vezes influenciados por outros atletas, pelos treinadores ou por outros membros da equipa técnica e, se estes não forem um exemplo, podemos considerar que estamos perante um fator de risco para a saúde oral.<sup>(2)</sup>

Assim sendo, é essencial a criação de programas de prevenção e motivação para a saúde oral dirigidos para este grupo específico, tendo em conta os aspetos sociodemográficos e com especial atenção nas crianças e nos adolescentes.<sup>(81)</sup>

Um outro fator de risco para a saúde oral relacionado com a prática desportiva e que também é importante salientar são os acessos aos cuidados de saúde oral, nomeadamente o caso dos atletas que vivem em zonas mais carenciadas de infraestruturas relacionadas com a saúde oral ou mesmo os atletas que ingressam em estágios ou programas de treino intensivo distante das suas habitações.<sup>(2)</sup> Nestes casos, uma vez mais é necessário dar ênfase à prevenção e insistir na importância das medidas profiláticas.<sup>(2)</sup>



**Figura 1: Resumo dos fatores de risco da prática desportiva para a saúde oral**

## **1.3. Influência da saúde oral na prática de exercício físico intenso e regular**

### **1.3.1 Doença periodontal**

A doença periodontal é uma infecção crônica provocada por bactérias gram-negativas e que leva à perda dos tecidos de suporte dentários, osso e gengiva.<sup>(82)</sup> Tem uma prevalência bastante elevada na população humana mundial, sendo uma das principais causas de patologia dentária.<sup>(83)</sup>

Vários estudos sugerem a relação desta patologia com outras doenças sistêmicas, fundamentalmente a diabetes *mellitus* e os problemas cardiovasculares.<sup>(84-86)</sup> Sob o ponto de vista físico, visto que a doença periodontal constitui uma porta de entrada das bactérias para os restantes órgãos do corpo através da corrente sanguínea, comprometendo também os músculos e as articulações, será de esperar um risco mais elevado de ocorrência de lesão muscular/articular e conseqüentemente uma dificuldade acrescida no que diz respeito às recuperações físicas.<sup>(87)</sup>

### **1.3.2 Halitose**

A halitose é uma condição muito comum e afeta uma elevada percentagem da população mundial, estando associada na sua grande maioria a uma pobre higiene oral e a problemas intraorais.<sup>(88)</sup> Caracteriza-se pela presença de um mau odor oral e tem sido uma das principais razões de procura do Médico Dentista.<sup>(89)</sup>

As pessoas interagem umas com as outras todos os dias, contudo, esta condição tem um efeito negativo na vida social, afetando as relações e a comunicação entre os indivíduos.<sup>(90,91)</sup> Visto que os problemas orais têm efeito no rendimento físico de um atleta, quer seja diretamente através da dor que podem causar, quer seja através da inflamação sistêmica resultante ou dos impactos psicossociais que podem advir<sup>(33)</sup>, a halitose constitui um fator determinante do rendimento dos atletas, na medida em que tem um forte impacto na vida social dos indivíduos e na autoestima, como mencionado anteriormente.<sup>(90,91)</sup> Isto terá influência no desempenho e na concentração dos atletas durante a prática de exercício físico.<sup>(87)</sup> Também a comunicação entre os atletas com outros atletas, árbitros ou treinadores fica comprometida devido a esta condição.<sup>(15)</sup>

### 1.3.3 Cárie dentária

Segundo Melo P *et al.* a cárie dentária é uma doença com etiologia polimicrobiana, de carácter multifatorial e que tem uma alta prevalência em todo o mundo, sendo considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) um grave problema de saúde pública.<sup>(92)</sup>

Vários estudos indicam a existência de uma elevada prevalência de cárie dentária junto dos atletas.<sup>(9,31,93,94)</sup> A existência de focos infecciosos na cavidade oral, tais como a cárie dentária ou a doença periodontal, possibilitam que a infeção se espalhe para áreas locais ou mesmo para outros órgãos e sistemas, gerando infeções sistémicas.<sup>(95,96)</sup> Assim sendo, acredita-se que a presença de infeções (como a cárie dentária) está relacionada com uma maior probabilidade de ocorrência de lesões musculares,<sup>(97,98)</sup> principalmente as lesões musculares recidivantes.<sup>(99)</sup> Por outro lado, os atletas afirmam que também o seu rendimento físico e a sua qualidade de vida são afetados por estes problemas de saúde oral.<sup>(94)</sup>

### 1.3.4 Terceiros molares

Os terceiros molares são os últimos dentes a erupcionar, normalmente entre os 17-25 anos.<sup>(100)</sup> Curiosamente, isto coincide com a faixa etária em que mais se pratica desporto e com a fase de entrada no serviço militar.<sup>(15)</sup> Assim sendo, podemos considerar o terceiro molar como um fator de risco para a prática de exercício físico intenso, não só devido aos sintomas subjacentes à sua erupção como também pelas patologias que podem advir.<sup>(15)</sup>

Em primeiro lugar, a erupção do terceiro molar pode causar dor e edema, afetando dessa forma a qualidade de vida das pessoas em geral, tendo de se recorrer à cirurgia.<sup>(101)</sup>

Por outro lado, quando o terceiro molar se encontra impactado ou parcialmente impactado, o dente erupcionado adjacente a ele (segundo molar) está mais predisposto ao aparecimento de cáries e doença periodontal, devido principalmente à reduzida quantidade de osso em distal e à dificuldade na sua higienização,<sup>(102)</sup> como demonstram alguns estudos.<sup>(103,104)</sup>

Também pode ocorrer uma infeção dos tecidos moles que circundam a coroa do dente não erupcionado, denominada pericoronarite, podendo causar dor, edema e em casos mais graves infeções dos espaços fasciais.<sup>(102)</sup> Deste modo, há uma importante correlação entre as dores e o edema resultantes da pericoronarite e a qualidade de vida das pessoas.<sup>(105)</sup>

Importa ainda salientar que segundo alguns autores a presença de terceiros molares impactados constitui um importante fator de risco para a fratura do ângulo da mandíbula,

principalmente quando exposto a um impacto, como é o caso dos desportos de contacto.<sup>(106-109)</sup> Isto deve-se ao facto de o dente impactado ocupar o espaço que poderia estar ocupado por osso, tornando a mandíbula mais suscetível à fratura.<sup>(102)</sup>

Por fim, mas não menos importante, devem ser consideradas as complicações associadas à exodontia do terceiro molar, nomeadamente dor, edema, infeção pós-operatória, parestesia, fratura da mandíbula, entre outros.<sup>(110)</sup>

Com tudo isto é possível verificar que existem inúmeras patologias associadas aos terceiros molares e todas elas têm potencial para diminuir o rendimento físico dos atletas.<sup>(15)</sup>

### **1.3.5. Má oclusão dentária**

Também a má oclusão dentária pode influenciar o risco de lesões e o rendimento físico dos atletas, na medida em que está muitas vezes associada a problemas posturais, distribuição não uniforme das forças nos membros inferiores, problemas respiratórios, mastigatórios e a alterações da visão binocular.<sup>(111-114)</sup>

O equilíbrio postural do nosso corpo é modulado por recetores primários (proprioceptores sensoriais) que estão presentes nos nossos olhos, pés e ouvidos.<sup>(2)</sup> Por outro lado, o posicionamento da cabeça e do tórax é detetado por recetores secundários que se encontram nos músculos mastigatórios, ligamento periodontal e ATM.<sup>(2)</sup> Qualquer interferência num destes recetores vai desencadear uma cadeia de reações adversas, ligando todas as partes do corpo.<sup>(2)</sup> Foi demonstrado também pela primeira vez que há uma co-ativação dos músculos cervicais e dos músculos mandibulares, evidenciando assim a capacidade de alterações posturais recíprocas entre as duas áreas.<sup>(115)</sup> Assim sendo, muitos autores descrevem a relação entre a má oclusão dentária e os problemas posturais.<sup>(114,116-118)</sup>

Sob o ponto de vista do rendimento físico, em resposta à modificação postural há uma compensação do sistema locomotor, o que induz alterações mecânicas a nível articular, tendinoso e muscular.<sup>(2)</sup> Assim sendo, o atleta fica sujeito a um desequilíbrio biomecânico que leva a um aumento do risco de lesões devido à distribuição não uniforme das forças mecânicas durante um impacto. Além disso, a produção muscular torna-se menos eficiente, levando a que haja uma compensação do lado não afetado, o que agrava a situação.<sup>(2)</sup>

No que diz respeito à distribuição das forças nos membros inferiores, Jérôme Farouze concluiu que, ao comparar as imagens digitais da pressão podal em atletas com uma oclusão correta e no mesmo atleta, mas com um rolo de algodão entre os maxilares, em 85% dos casos houve relação direta entre a oclusão dentária e a pressão podal.<sup>(119)</sup> Os resultados do estudo demonstraram que a desigualdade de distribuição das forças é severamente

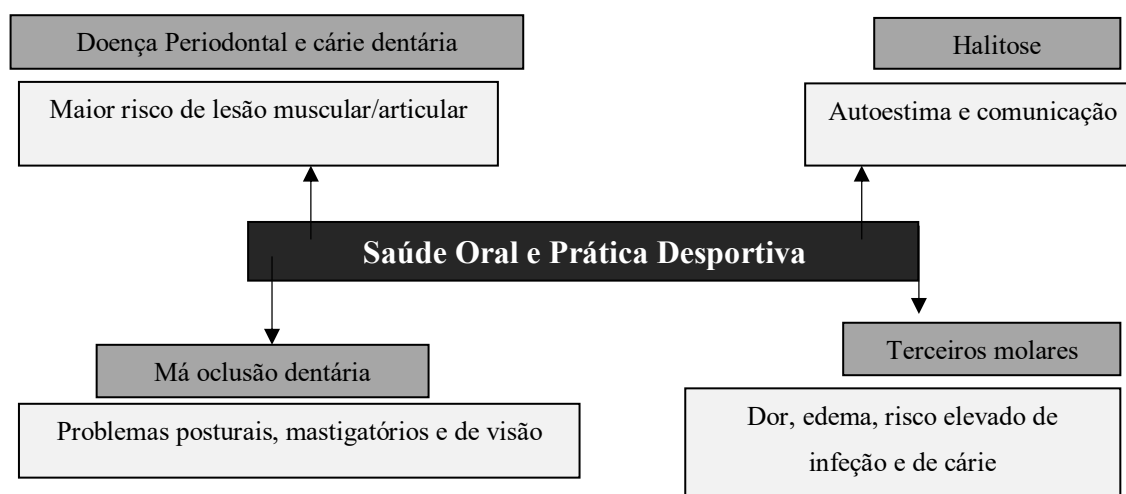
acentuada.<sup>(119)</sup> Estes dados alertam para o facto de neste tipo de pacientes durante a atividade física, ser infligido bastante dano ao tendão de Aquiles, aos joelhos e até mesmo às articulações do quadril, levando a que a lesão seja quase inevitável.

Dado que é exigido um grande aporte de oxigénio durante a atividade física, os atletas necessitam de um trato respiratório superior bem desenvolvido para permitir a ventilação pulmonar eficiente.<sup>(120)</sup> Desta forma, atletas que possuem alterações a nível oclusal como deformidades ao nível da expansão maxilar, por exemplo, têm tendência a ter dificuldades na respiração, afetando assim o desempenho físico particularmente em desportos de resistência.<sup>(2)</sup>

Relativamente aos problemas mastigatórios, vários estudos indicam que as má-oclusões dentárias afetam a eficiência mastigatória.<sup>(111,121)</sup> No entanto, a deficiência mastigatória não está diretamente ligada às má-oclusões, mas sim à diminuição do número de contactos oclusais que elas causam.<sup>(112,122)</sup> Do ponto de vista físico, isto pode causar problemas digestivos e a não-absorção de nutrientes necessários às altas exigências nutricionais dos atletas.<sup>(123)</sup>

Por último, a associação entre as alterações da visão binocular e da posição mandibular encontra-se bastante descrita na literatura.<sup>(113,124,125)</sup> Estas alterações modificam o controlo motor, diminuindo a coordenação, a velocidade e a precisão dos movimentos das tarefas motoras,<sup>(126,127)</sup> podendo ser considerado um fator de risco para a prática de exercício físico.

Em suma, é de extrema importância que os atletas tenham uma oclusão dentária correta e equilibrada com vista a possuir um equilíbrio postural adequado, o que contribui não só para a obtenção de melhores resultados durante as competições, mas também para a diminuição do risco de lesões e talvez para o aumento da força muscular.<sup>(128-131)</sup>



**Figura 2: Resumo dos fatores de risco da saúde oral para a prática desportiva**

## 1.4 Lesões oro-faciais com etiologia na prática de exercício físico intenso e regular

As lesões oro-faciais ou traumatismos dentários são um prolema mundial de saúde pública e correspondem a uma lesão nos dentes e/ou tecidos duros ou moles causada por um impacto repentino e inesperado na região oro-facial.<sup>(132)</sup> Este tipo de lesões requerem atendimento urgente, sendo que em alguns casos causam danos irreversíveis, como a perda dentária.<sup>(133)</sup> A sua prevalência a nível mundial é bastante elevada, sendo que a sua etiologia é consequência de vários fatores de risco, entre eles a atividade desportiva.<sup>(6,7,134,135)</sup> O tipo de desporto, o grau de contacto, o género e a idade dos atletas determinam a frequência de ocorrência destas lesões no desporto.<sup>(136)</sup>

Entre os militares a prevalência de lesões oro-faciais também é elevada, pois estão expostos a vários fatores de risco, entre eles a intensa atividade física durante os treinos ou operações militares.<sup>(137-139)</sup> Mais de 30% dos casos de traumatismos dentários junto deste grupo específico ocorrem durante a atividade física.<sup>(140)</sup>

A Federação Dentária Internacional (FDI) caracterizou algumas modalidades desportivas como sendo de alto ou médio risco para a ocorrência de traumatismos dentários (Figura 3).<sup>(141)</sup>

Risco elevado	Risco médio
<p>- Desportos coletivos em que há bastante contacto físico e desportos que requerem equilíbrio;</p> <p>Exemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Futebol americano</li><li>• Hóquei em campo;</li><li>• Hóquei no gelo;</li><li>• Artes Marciais;</li><li>• Rugby;</li><li>• Skate;</li><li>• Patinagem;</li><li>• BTT</li></ul>	<p>- Desportos coletivos em que há menos contacto, mas com risco de contacto ou quedas</p> <p>Exemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Futebol;</li><li>• Andebol;</li><li>• Basquetebol;</li><li>• Mergulho;</li><li>• Paraquedismo;</li><li>• Pólo aquático;</li><li>• Desportos com uso de raquete</li></ul>

Figura 3: Traumatismos dentários: desportos com alto e médio risco. Adaptado de FDI.<sup>(141)</sup>

O trauma dentário é muitas vezes mais dispendioso em termos de tempo e dinheiro que os restantes acidentes traumáticos.<sup>(142)</sup> Os procedimentos de emergência devem ser considerados desde o início da ocorrência da lesão, o que realça a importância da educação da população para este tópico.<sup>(132,134)</sup>

Segundo alguns autores, as lesões oro-faciais mais comuns durante a prática de exercício físico são as lesões dos tecidos moles e fraturas do osso nasal, mandibular e zigomático.<sup>(136,143-145)</sup> Relativamente às lesões dentárias, estudos feitos junto de atletas de diferentes modalidades desportivas reportam que as lesões dentárias mais comuns são fraturas dentárias, luxações e avulsões.<sup>(146-148)</sup> Entre os militares, num estudo sobre as Forças Armadas do Reino Unido, concluiu-se que as lesões oro-faciais mais prevalentes eram avulsões e fraturas de dente/restauração.<sup>(149)</sup> Segundo relatam todos os estudos, os dentes mais frequentemente afetados são os incisivos centrais superiores, tanto na dentição decídua como definitiva.<sup>(150)</sup>

Importa ainda salientar que este tipo de lesões pode conduzir a sérios problemas psicológicos, económicos, funcionais e estéticos.<sup>(151)</sup>

Os traumatismos dentários têm vindo a ser classificados segundo vários fatores, tais como a sua etiologia, anatomia, patologia, considerações terapêuticas,<sup>(150,152,153)</sup> e o grau de severidade.<sup>(154-157)</sup>

De seguida, irei abordar cada tipo de traumatismo dentário seguindo a classificação de Andreasen *et al.*<sup>(151)</sup> que foi baseada na classificação da OMS,<sup>(158)</sup> no entanto, encontra-se mais completa.

### 1.4.1 Lesões dentárias

Na Tabela 1 serão apresentados, de forma sucinta, todos os tipos de lesões dentárias segundo a classificação de Andreasen *et al.*<sup>(151)</sup>.

Tabela 1: Lesões dentárias

<b>Fratura incompleta de esmalte</b>	Fratura incompleta do esmalte sem perda de substância dentária. <sup>(151)</sup>
<b>Fratura de esmalte (fratura não-complicada da coroa)</b>	Fratura com perda de substância dentária confinada ao esmalte. <sup>(151)</sup>
<b>Fratura de esmalte-dentina (fratura não-complicada da coroa)</b>	Fratura com perda de substância dentária confinada ao esmalte e à dentina, mas sem envolvimento pulpar. <sup>(151)</sup> As fraturas não-complicadas da coroa são o tipo de traumatismo dentário mais comum na dentição permanente, segundo vários estudos. <sup>(132,159-165)</sup> No desporto, este tipo de lesão varia entre os 45,6%-77%. <sup>(144-147)</sup>
<b>Fratura complicada da coroa</b>	Fratura que envolve esmalte e dentina e com exposição pulpar. <sup>(151)</sup> Num estudo feito numa amostra de crianças da Suíça com <i>follow-up</i> de 14 anos, determinou-se que a incidência deste tipo de traumatismo era de apenas 7,4%. <sup>(166)</sup> Pelo contrário, a prevalência de fraturas não-complicadas da coroa era de 66,8%. <sup>(166)</sup>
<b>Fratura não-complicada da coroa-raiz</b>	Fratura que envolve esmalte, dentina e cimento, mas sem exposição pulpar. <sup>(151)</sup>
<b>Fratura complicada da coroa-raiz</b>	Fratura que envolve esmalte, dentina, cimento e com exposição pulpar. <sup>(151)</sup>
<b>Fratura da raiz</b>	Fratura que envolve a dentina, o cimento e a polpa dentária. Podem ser classificadas de acordo com a disposição do fragmento coronal. <sup>(151)</sup> A sua prevalência varia de 0,4%-4%, respetivamente. <sup>(160,167,168)</sup>

## 1.4.2 Lesões dos tecidos periodontais

Na Tabela 2 serão também apresentados, resumidamente, as lesões dos tecidos periodontais, segundo a classificação de Andreasen *et al.*<sup>(151)</sup>.

**Tabela 2: Lesões dos tecidos periodontais**

<b>Concussão</b>	Lesão das estruturas de suporte do dente sem que ocorra luxação ou alteração da posição do dente, mas com sintomatologia à percussão. <sup>(151)</sup>
<b>Subluxação</b>	Lesão das estruturas de suporte do dente com ocorrência de luxação, no entanto, sem alteração da posição do dente. <sup>(151)</sup> É muito comum, principalmente na dentição decídua. <sup>(132,163,167)</sup>
<b>Luxação extrusiva</b>	Deslocamento parcial do dente para fora do alvéolo. <sup>(151)</sup>
<b>Luxação lateral</b>	Deslocamento do dente numa direção diferente à axial. Pode resultar na fratura das tábuas ósseas do alvéolo. <sup>(151)</sup> Também é muito frequente na dentição decídua, o que segundo alguns autores se deve ao facto de a resistência natural das estruturas de suporte favorecer a deslocação ao invés da fratura. <sup>(150,169,170)</sup>
<b>Luxação intrusiva</b>	Deslocamento do dente para dentro do osso alveolar. De igual modo, pode resultar na fratura das tábuas ósseas do alvéolo. <sup>(151)</sup>
<b>Avulsão</b>	Deslocamento completo do dente para fora do alvéolo. <sup>(151)</sup> Este tipo de lesão não é muito comum, contudo é mais prevalente a sua ocorrência em grupos específicos. <sup>(132)</sup> De acordo com alguns estudos, a sua incidência no desporto varia entre 1%-22%, consoante a modalidade desportiva. <sup>(144,146-148,171)</sup>

### 1.4.3 Lesões do osso de suporte

Na Tabela 3 serão apresentados, de igual modo, as lesões do osso de suporte segundo Andreasen *et al.*<sup>(151)</sup>.

**Tabela 3: Lesões do osso de suporte**

<b>Cominuição do alvéolo dentário maxilar/mandibular</b>	Lesão que resulta na compressão do alvéolo dentário. É concomitante com luxação lateral e intrusiva. <sup>(151)</sup>
<b>Fratura da tábua óssea alveolar maxilar/mandibular</b>	Lesão que resulta na fratura da tábua óssea alveolar vestibular ou lingual/palatina. <sup>(151)</sup>
<b>Fratura do processo alveolar maxilar/mandibular</b>	Fratura do processo alveolar, que pode ou não envolver o alvéolo dentário. <sup>(151)</sup>
<b>Fratura da maxila/mandíbula</b>	Fratura que envolve a base da maxila ou mandíbula e frequentemente o processo alveolar (fraturas mandibulares). Estas fraturas podem ou não envolver o alvéolo dentário. <sup>(151)</sup>

### 1.4.4 Lesões da gengiva ou mucosa oral

As lesões da gengiva ou mucosa oral, segundo a classificação de Andreasen *et al.*<sup>(151)</sup> encontram-se descritas na Tabela 4.

**Tabela 4: Lesões da gengiva ou mucosa oral**

<b>Laceração da gengiva ou mucosa oral</b>	Ferida superficial ou profunda na mucosa oral que resulta na dilaceração da mucosa, geralmente produzida por um objeto afiado. <sup>(151)</sup> É a lesão orofacial mais comum no desporto, tendo uma prevalência entre 38%- 84,4%. <sup>(144,145,147)</sup>
<b>Contusão da gengiva ou mucosa oral</b>	Hematoma geralmente provocado pelo impacto com um objeto ou pessoa e que não resulta na dilaceração da mucosa, causando muitas vezes hemorragia subcutânea. <sup>(151)</sup>
<b>Abrasão da gengiva ou mucosa oral</b>	Ferida superficial provocada pela fricção ou raspagem repentina e forte da mucosa, deixando a superfície sangrenta. <sup>(151)</sup>

## 1.4.5. Outras lesões

### 1.4.5.1 Lesões da articulação temporomandibular (ATM)

As lesões da ATM correspondem a cerca de 2%-6% dos casos de lesões oro-faciais, e resultam de um macro ou microtrauma na mandíbula, na ATM ou nas estruturas anatómicas adjacentes.<sup>(172)</sup> De acordo com a FDI, este tipo de lesões tem maior probabilidade de ocorrência em desportos considerados de alto risco, como os desportos de contacto.<sup>(173)</sup> A força do impacto causada pelo traumatismo durante a atividade desportiva é transferida para a mandíbula/maxila ou para ambas, podendo haver dissipação das forças com consequente modificação dos músculos circundantes, ligamentos articulares, disco articular, cápsula articular e dentes.<sup>(172)</sup> Os macrotraumas podem causar fraturas mandibulares, deslocções e fraturas condilares, fraturas da base do crânio, concussões cerebrais, lesões e deslocamento do disco articular, entre outros. Por sua vez, os microtraumas são responsáveis pelo aparecimento de tendinites, sinovites, capsulites e anquilose óssea ou fibrosa.<sup>(172,174,175)</sup>

Num estudo feito em 608 atletas de *floorball*, 1,3% apresentaram lesões mandibulares (5 deslocções condilares, 1 contusão e 2 fraturas mandibulares).<sup>(146)</sup> Um outro estudo entre 195 atletas praticantes de basquetebol reportou que a prevalência de lesões ao nível da ATM era de cerca de 7%.<sup>(144)</sup> Também o mergulho, apesar de não ser um desporto de contacto, exige uma série de equipamentos para a sua prática, sendo o bucal um dos principais equipamentos no que diz respeito ao suprimento de ar.<sup>(87)</sup> Para um correto selamento deste equipamento, é necessário um esforço elevado da musculatura perioral, muitas vezes em protusão mandibular, o que faz com que haja uma pressão elevada sobre a ATM, podendo ultrapassar a sua tolerância fisiológica e levar ao aparecimento de disfunções temporomandibulares (DTM).<sup>(87)</sup> Neste estudo, num total de 31 mergulhadores, pelo menos 61% apresentava um sinal ou sintoma de DTM.<sup>(87)</sup>

### 1.4.5.2 Barotrauma

O termo barotrauma significa uma lesão física causada por uma alteração rápida e extrema da pressão do ar.<sup>(27,176)</sup> O corpo humano todos os dias se encontra exposto a pequenas variações da pressão do ar, quer seja ao andar de elevador, a andar de avião ou até mesmo quando nos deslocamos a localidades em que esta pressão é mais alta.<sup>(177)</sup> No entanto, o corpo já se encontra adaptado a estas pequenas alterações sem que ocorra lesão física.<sup>(177)</sup>

No caso específico do exercício físico, os atletas praticantes de mergulho e de aviação são os mais afetados por este fenómeno, uma vez que estão expostos a elevadas variações da pressão atmosférica.<sup>(25,26)</sup> Estas variações da pressão têm especial interesse para a Medicina Dentária, pois podem levar a barodontalgia (dor de dentes causada por barotrauma), fratura de restaurações dentárias e diminuição da retenção de coroas protéticas.<sup>(25-27,177-179)</sup>

A barodontalgia é causada essencialmente pela infiltração de pequenas bolhas de ar no interior das coroas, restaurações ou da polpa dentária, levando à sua expansão com consequente aumento da pressão intraoral.<sup>(177)</sup> A prevalência destas lesões é relativamente baixa, tal como foi descrito num estudo feito em militares alemães, em que apenas 0,26% apresentavam esta condição.<sup>(180)</sup>

Também a associação entre a fratura de restaurações dentárias e o barotrauma se encontra descrita, sendo que é essencial manter a boa condição das restaurações e evitar interrupções entre o material restaurador e o dente para prevenir a inclusão de bolhas de ar.<sup>(176)</sup>

Em pacientes sujeitos a tratamento endodôntico, é essencial uma correta adaptação da restauração provisória, com vista a evitar o aparecimento de enfisema facial (causado pela variação da pressão em canais radiculares não obturados) e a infiltração de microrganismos patogénicos intra-radicares para os tecidos peri-apicais.<sup>(181,182)</sup> É também importante ter em atenção que não se devem fazer proteções pulpares diretas nestes atletas, no caso de invasão pulpar, será preferível prosseguir para tratamento endodôntico radical.<sup>(183)</sup>

Após extração dentária, no caso de ocorrer comunicação oroantral, as variações da pressão atmosférica podem conduzir ao aparecimento de sinusite, sendo essenciais medidas específicas para encerrar esta comunicação.<sup>(184)</sup>

Por fim, relativamente à adesão de coroas, encontra-se descrito que esta é mais baixa quando são usados cimentos de fosfato de zinco e de ionómero de vidro.<sup>(26,179)</sup> No caso dos atletas expostos a estas variações da pressão do ar, os cimentos resinosos encontram-se mais indicados.<sup>(26,179)</sup>

Assim sendo, o Médico Dentista e em especial a Medicina Dentária Desportiva, têm um papel fundamental junto deste grupo específico. Devem ser aplicadas medidas preventivas e exames periódicos, de modo a controlar a qualidade das restaurações e a verificar se existem lesões cariosas que possam causar inflamação pulpar.<sup>(25,26)</sup> Aquando da execução do plano de tratamento, os Médicos Dentistas devem avisar os atletas, e até mesmo outros pacientes que vão estar sujeitos a estas condições (devido a férias, por exemplo), sobre as consequências pós-operatórias e sobre as restrições a que estão sujeitos.<sup>(25)</sup>

## **1.5 Prevenção das lesões oro-faciais durante a prática de exercício físico intenso e regular**

### **1.5.1 Protetor Bucal**

Inicialmente usado no boxe, o protetor bucal tem sido utilizado como equipamento de proteção desde 1920.<sup>(185,186)</sup> É um dispositivo resiliente aplicado dentro da cavidade oral para reduzir as lesões oro-faciais, particularmente as lesões dentárias e das estruturas adjacentes durante a atividade física.<sup>(186)</sup> O protetor bucal ideal deve proteger os dentes, os tecidos moles, as estruturas ósseas e a ATM.<sup>(136)</sup> Também deve diminuir a incidência de concussão e ter boas propriedades protetoras, como um alto poder de absorção e distribuição uniforme das forças.<sup>(136)</sup> Enquanto a grande maioria dos estudos reconhece o valor de proteção do protetor bucal,<sup>(187-194)</sup> apenas um estudo não encontrou diferenças significativamente estatísticas entre os jogadores de rugby que usavam ou que não usavam protetor bucal, no que diz respeito às lesões oro-faciais.<sup>(195)</sup>

A *American Society for Testing and Materials* (ASTM) classificou os protetores bucais em três categorias básicas: tipo I – *custom-fabricated*, tipo II- *mouth-formed* e tipo III- *stock mouthguards*.<sup>(196)</sup>

Os protetores bucais do tipo I, *custom-fabricated*, são dispositivos personalizados feitos em laboratório e obtidos através de um modelo dentário da boca do paciente.<sup>(197)</sup> Um material termoplástico é aquecido sob pressão ou pela máquina de vácuo e, quando se encontra no estado físico ideal, é colocado sobre o molde e aplicada a pressão de ar ou o vácuo, adaptando-se corretamente o material ao modelo dentário.<sup>(198)</sup> De todos os tipos de protetores bucais, está descrito na literatura que este é o mais indicado e o que oferece melhor

proteção, conforto e retenção.<sup>(197-204)</sup> Contudo não é o tipo mais usado entre os atletas, pois tem um custo elevado e necessita de uma visita ao Médico Dentista.<sup>(186)</sup>

Os protetores bucais do tipo II, *mouth-formed*, também denominados por *boil-and-bite*, são feitos de um material termoplástico que se imerge em água aquecida e posteriormente se adapta à boca através do auxílio dos dedos, da língua e da pressão oclusal.<sup>(186)</sup> Este tipo de dispositivos encontra-se disponível em casas comerciais desportivas e é o mais usado pelos atletas, no entanto, variam muito em termos de proteção, conforto, retenção e custo.<sup>(197,205)</sup> Contudo, quando não é possível adquirir um protetor bucal do tipo I, este tipo de protetores é preferível aos de tipo III.<sup>(198)</sup>

Por fim, os protetores bucais de tipo III, *stock mouthguards*, existem em vários tamanhos e são desenhados para o uso imediato sem qualquer modificação.<sup>(198,206)</sup> Para desempenharem o seu efeito protetor é necessário manter os dentes em oclusão,<sup>(197)</sup> o que interfere com a respiração e comunicação dos atletas, sendo considerados os piores na escala de proteção.<sup>(198,201,205)</sup> Apesar disto, esse tipo de protetor bucal poderá ser a única opção para atletas com características especiais, como por exemplo: atletas que usem aparelho ortodôntico ou atletas que atravessem um período de rápida alteração da oclusão durante a dentição mista.<sup>(206)</sup>

São usados inúmeros materiais na confecção dos protetores bucais, sendo os mais usados o copolímero acetato-vinilo de etileno (EVA) e o policloreto de polivinila (PVC).<sup>(186)</sup> Materiais como o silicone, resina acrílica e poliuretano são cada vez menos utilizados.<sup>(207)</sup> Os protetores bucais de tipo I, geralmente são feitos usando o copolímero EVA.<sup>(186)</sup> Contudo, apesar deste tipo de dispositivos ser melhor e mais eficaz que os restantes, têm sido relatadas algumas deficiências ao nível das suas propriedades físicas e da espessura do material (EVA), devido aos métodos de fabrico.<sup>(186)</sup> Padilla *et* Dorney reportaram que o material EVA tem uma memória elástica muito elevada e que o protetor bucal vai perdendo lentamente as suas propriedades de retenção e adaptação.<sup>(208)</sup> Também foi demonstrado que quando se usa a máquina de vácuo o material EVA expande-se desuniformemente pelo modelo dentário, sendo que os bordos incisais ficam mais finos.<sup>(186)</sup> Um estudo concluiu que pode ocorrer uma contração de 25% no sentido oclusal e de 50% em lingual/vestibular.<sup>(209)</sup> O material ideal para a confecção dos protetores bucais deveria ser o copolímero EVA composto por uma média de 18-24% de acetato-vinilo.<sup>(210)</sup> Dentro destes valores, o material tem uma capacidade de absorção de energia de aproximadamente 31,18mJ.<sup>(198)</sup> No entanto, depois de ter em conta outros fatores como a absorção de água (0,106mg/cm<sup>2</sup>), a absorção de energia (7,14mJ), a força de rasgamento (41,7kg/cm) e a capacidade elástica, chegou-se à conclusão que é recomendado um material contendo 18% de acetato-vinilo para a confecção dos protetores

bucais.<sup>(210)</sup> Assim sendo, de forma a melhorar estes dispositivos de proteção dentária, é necessário desenvolver três áreas fundamentais: em primeiro lugar deve-se usar os materiais que melhor absorvem os impactos e que transferem menos energia para os dentes e estruturas adjacentes; em segundo lugar, deve melhorar-se o design dos protetores bucais, visto que este não é alterado há anos, havendo necessidade de proteção acrescida nos dentes com maior probabilidade de traumatismo; por último, devem ser feitos testes instrumentados para estes novos protetores bucais, criando-se um índice quantificável de proteção.<sup>(198)</sup>

A *American Dental Association* (ADA) aconselha o uso de protetor bucal em várias modalidades desportivas.<sup>(205)</sup> Na Tabela 5 podemos verificar essas modalidades.

**Tabela 5: Modalidades desportivas em que a ADA recomenda o uso de protetor bucal**

<b>Modalidades Desportivas</b>				
Ginástica Acrobática	Eventos equestres	Hóquei no gelo	Arremesso de peso	Squash
Futebol Americano	Desportos radicais	Patins em linha	Skate	Surf
Basebol	Eventos de campo	Lacrosse	Esqui	Voleibol
Basquetebol	Hóquei em campo	Artes Marciais	Paraquedismo	Pólo Aquático
Ciclismo	Ginástica	Raquetebol	Futebol	Halterofilismo
Boxe	Andebol	Rugby	Softbol	Luta livre

Por outro lado, a *American Academy of Pediatric Dentistry* aconselha os treinadores desportivos a consultar um Médico Dentista com experiência em lesões oro-faciais antes do começo das épocas desportivas, no sentido de obter recomendações sobre os procedimentos de emergência a efetuar em caso de ocorrência de uma lesão oro-facial junto de um atleta.<sup>(206)</sup> De outro modo, também recomenda que os Médicos Dentistas de todas as especialidades promovam para a educação desta temática junto de todos os seus pacientes e os motivem ao uso de protetor bucal, quando indicado.<sup>(206)</sup> Também a *National Athletic Trainers Association* declarou que todos os treinadores desportivos e profissionais de saúde deveriam estar familiarizados com os vários tipos de protetores bucais e com os diferentes materiais que os constituem, assim como perceber que tipo de variáveis (espessura e tipo de material, área de expansão, entre outros) podem influenciar a efetividade do dispositivo.<sup>(211)</sup> É necessária uma maior promoção de todos os profissionais de saúde para o uso do protetor bucal, não se dirigindo apenas diretamente aos atletas, mas também criando programas governamentais de incentivo ao seu uso ou dirigindo-se a escolas e clubes desportivos.<sup>(212)</sup>

## **1.6 Objetivos**

Visto que a Medicina Dentária Desportiva não está incluída nos programas curriculares dos cursos de Medicina Dentária nem existe formação específica nesta área, principalmente em Portugal, é extremamente importante aprofundar um pouco mais este assunto, tendo em conta as necessidades especiais destes indivíduos, assim como, a magnitude que assumem os cuidados de saúde oral quando se trata de tentar obter o melhor desempenho físico.

Desta forma, é fundamental que os atletas estejam cientes dos bons hábitos de saúde oral, assim como das medidas preventivas das lesões oro-faciais. Também os procedimentos de emergência em caso de traumatismo dentário devem ser minuciosamente explicados a este grupo específico.

### **1.6.1 Objetivo Geral**

Avaliar os comportamentos de saúde oral e determinar a prevalência de traumatismos dentários e o uso de protetor bucal nos atletas do distrito de Viseu.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

1. Avaliar os hábitos de higiene e saúde oral dos atletas;
2. Determinar a frequência de consultas ao Médico Dentista e a razão pela qual não consultam mais frequentemente;
3. Avaliar a percentagem de atletas que alguma vez sentiram que a sua preparação e/ou o seu desempenho físico possa ter sido prejudicado por um problema de saúde oral e a sua relação com a prevalência de traumatismos dentários;
4. Determinar a frequência e as horas de treino semanais por parte dos atletas e se isso tem alguma influência na incidência de lesões;
5. Determinar a prevalência de lesões oro-faciais durante a prática de exercício físico intenso e regular, assim como o tipo de lesões mais frequentes e verificar a relação com o género, a idade e a modalidade desportiva;
6. Perceber qual a atitude adotada após a ocorrência de uma lesão oro-facial, nomeadamente no que diz respeito à visita ao Médico Dentista e ao tempo decorrido após a lesão;

7. Avaliar o conhecimento dos atletas sobre a possibilidade de recuperar um dente avulsionado e comparar esse conhecimento entre os que já sofreram ou observaram uma lesão com os que não tiveram essa experiência;
8. Avaliar os conhecimentos dos atletas sobre os procedimentos a efetuar em caso de avulsão dentária, nomeadamente no que diz respeito ao transporte e conservação da peça dentária;
9. Determinar a prevalência do uso de protetor bucal pelos atletas e perceber qual a modalidade desportiva em que é mais usado;
10. Perceber quais as razões para o não uso de protetor bucal pelos atletas;
11. Avaliar se quem já sofreu uma lesão dentária, tende mais a usar protetor bucal;
12. Determinar quais os tipos de proteção mais usadas durante o exercício físico e nos diferentes grupos;
13. Comparar os grupos da amostra e perceber quais as diferenças entre eles;

## **2 - Materiais e Métodos**



## **2.1 Caracterização do Estudo**

O presente estudo é do tipo observacional descritivo transversal, através da aplicação de questionários formulados a uma amostra por conveniência de atletas e militares do distrito de Viseu, para avaliar especificamente os seus comportamentos relativamente à saúde oral e a prevalência de traumatismos dentários e uso de protetor bucal durante a atividade física.

## **2.2 Caracterização da Amostra**

A população-alvo para o desenvolvimento da investigação foram todos os atletas pertencentes a clubes desportivos do distrito de Viseu com idade superior a 12 anos (idade em que possuem praticamente todos os dentes definitivos) que aceitaram participar no estudo através do preenchimento de um consentimento informado (Anexo 1). Nos casos em que o atleta era menor de idade, o consentimento informado foi assinado pelo respetivo encarregado de educação. Também os militares do Regimento de Infantaria nº 14 – Viseu devem ser incluídos na Medicina Dentária Desportiva, pelo facto de serem um grupo sujeito a intensa atividade física. Assim sendo, também eles foram alvo do estudo, sendo que primeiramente foi pedida autorização ao Gabinete do Chefe do Estado-Maior do Exército (Anexo 2) e, depois de obtida a autorização, foram de igual modo informados todos os militares através do consentimento informado (Anexo 1).

No sentido de esclarecer melhor o público-alvo sobre os objetivos do estudo e alertar para a sua importância, realizou-se uma conferência no dia 5 de junho de 2017, antes de proceder a qualquer contacto. A conferência intitulada “A importância da Medicina Dentária na Atividade Desportiva”, proferida pelo Prof. Doutor Nélio Veiga, pelo Mestre Bruno Leitão de Almeida e pelo autor do estudo (Luís Azevedo), contou com o apoio da Câmara Municipal de Viseu, que se fez representar pelo Excelentíssimo Vereador da Saúde e do Desporto Dr. Guilherme Almeida. Foram abordados aspetos como a epidemiologia das lesões oro-faciais no desporto, como agir perante a ocorrência de um traumatismo dentário e, por fim, foram apresentados o estudo e os seus objetivos. Desta forma, foram convidados todos os atletas, militares, treinadores desportivos, profissionais de saúde e dirigentes desportivos a participar na conferência, através do apoio da Câmara

Municipal de Viseu, para assim ser possível explicar o projeto e estabelecer contactos com os clubes.

## 2.3 Recolha de Dados

Para a realização deste estudo, formulou-se um questionário anónimo (Anexo 3 e Anexo 4) que foi distribuído pessoalmente entre os dias 25 de setembro de 2017 a 26 de janeiro de 2018. O questionário, realizado pela autor da dissertação, com o auxílio dos orientadores, foi adaptado de outros trabalhos de investigação<sup>(145-148,171,213-216)</sup>.

Após a aprovação do Projeto pela coordenação do Mestrado Integrado em Medicina dentária, o questionário foi distribuído pessoalmente junto dos atletas e dos militares através dos clubes desportivos do distrito de Viseu que colaboraram no estudo e do Regimento de Infantaria nº 14- Viseu, respetivamente.

Importa ainda salientar que inicialmente o questionário foi elaborado *on-line* na plataforma *Qualtrics*<sup>®</sup>, no entanto, o link gerado foi distribuído por uma parte da amostra e testado, verificando-se que a taxa de resposta era muito baixa, tendo-se optado por distribuir pessoalmente e em formato de papel. Também o tempo que os atletas despendiam a preencher o questionário *on-line* era elevado, sendo esse um fator a ter em conta na alteração do formato do mesmo, tendo em conta que o seu preenchimento era feito em horário de treino e que não poderia ocupar muito tempo do mesmo.

O questionário foi dividido em 5 grupos distintos:

1. Caracterização da amostra: detalhes pessoais dos atletas, direcionado para adquirir dados sociodemográficos para fazer a caracterização da amostra. Esta secção contém perguntas que incluem a idade e o género, o número de anos de prática desportiva e identificação do tipo de desporto.

2. Hábitos de higiene e saúde oral: as perguntas que constituem esta parte do questionário pretendem determinar os hábitos de higiene oral da amostra, nomeadamente no que diz respeito à frequência de escovagem, ao uso de pasta fluoretada, à frequência de visitas ao Médico Dentista, entre outros.

3. Lesões oro-faciais na prática de exercício físico intenso e regular: este setor do questionário permite determinar a prevalência de lesões oro-faciais durante a prática de exercício físico intenso, realçando quais as mais comuns.

4. Conhecimento dos atletas perante a ocorrência de avulsão dentária: esta parte do questionário permite avaliar o conhecimento dos atletas perante a ocorrência de um traumatismo dentário, especificamente a ocorrência de uma avulsão. Pretende-se analisar as atitudes que os atletas tomariam neste caso, como onde se dirigiam e se possuem conhecimentos básicos sobre como transportar a peça dentária avulsionada.

5. Medidas preventivas: este setor permite determinar a prevalência de protetor bucal durante a prática de exercício físico, assim como inferir sobre as razões para o não uso deste dispositivo.

Para a distribuição dos questionários no município de Viseu recorreu-se ao apoio da Câmara Municipal, quer seja através do convite enviado aos clubes a participar na conferência, o que permitiu estabelecer contactos no final da mesma, como também ao fornecimento de uma lista de todos os clubes desportivos e seus respetivos presidentes do município de Viseu.

No que diz respeito aos restantes municípios do distrito, foram contactadas todas as Câmaras Municipais, primeiramente via *e-mail* (a maioria sem sucesso) e, de seguida, via telefónica. Foi pedido para falar com o vereador com o pelouro do desporto daquele município que estava a ser contactado, tendo sido explicado o projeto e pedido uma lista com todos os clubes desportivos e respetivos contactos telefónicos dos responsáveis.

Após contactar todos os responsáveis dos clubes, alguns foram excluídos da amostra, ou por não aceitarem participar no estudo, ou pelos atletas terem todas idades inferiores a 12 anos. De seguida, foi marcado um dia e hora correspondente ao treino dos atletas, no qual o autor deste estudo se dirigiu ao local, explicou o estudo aos atletas e distribuiu e recolheu os questionários.

## **2.4 Análise estatística**

Os dados obtidos foram analisados estatisticamente pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versão 24®) para Windows 7. Parte da análise descritiva recorreu, também, ao Microsoft Excel 2016.

Na análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva adequada a cada variável, recorrendo à análise de frequências absolutas e relativas para variáveis qualitativas e à análise da média e desvio-padrão para variáveis quantitativas.

Em todos os testes utilizou-se um nível de significância ( $\alpha$ ) de 5%, isto é,  $\alpha = 0,05$ .

Para a análise da associação entre variáveis qualitativas recorreu-se ao teste do Qui-Quadrado da Independência. Este apresenta alguns requisitos, sem os quais não pode ser aplicado, nomeadamente o facto de não poder haver mais do que 20% das células da tabela cruzada com valores esperados inferiores a 5% e não poder haver valores esperados inferiores a 1. Este teste apresenta hipótese nula ( $H_0$ ) quando as variáveis são independentes. Existe evidência estatística que as variáveis estão relacionadas quando o valor de  $p$  associado ao teste é inferior ao nível de significância determinado, ou seja, quando  $p < 0,05$ .

A intensidade da relação entre as variáveis é dada pelo coeficiente de Cramer. Este é uma medida de associação entre duas variáveis medidas numa escala categórica, podendo assumir valores entre 0 e 1. O valor 0 corresponde a ausência de relação entre as variáveis, valores próximos de zero representam associações fracas e valores próximos de 1 correspondem a relações fortes.

Para relacionar variáveis quantitativas com qualitativas recorreu-se ao teste paramétrico T, já que, nas análises pretendidas, as variáveis qualitativas têm 2 grupos e as amostras são suficientemente grandes para assumir a normalidade das variáveis (Teorema Limite Central). Quando o  $p\text{-value} < 0,05$ , conclui-se que, em média, a variável quantitativa em análise é significativamente diferente em ambos os grupos.

Para inclusão na secção de resultados apenas foram consideradas as variáveis cruzadas que apresentaram uma relação estatisticamente significativa, independentemente da sua intensidade.

## **3 – Resultados**



### 3.1 Caracterização da amostra

Foram distribuídos 1720 questionários pelos militares do Regimento de Infantaria nº14 de Viseu e por 52 clubes desportivos do distrito de Viseu que aceitaram participar no estudo e que possuíam os requisitos necessários para pertencer à amostra. Recolheram-se 1195 questionários, obtendo-se uma taxa de participação de 69,48%. Apenas 1170 foram considerados válidos, sendo os outros 25 considerados inválidos por não se encontrarem preenchidos corretamente ou por não estarem preenchidos na totalidade.

No que diz respeito à distribuição geográfica da amostra (Figura 4), de um total de 24 municípios pertencentes ao distrito de Viseu, apenas 2 (Moimenta da Beira e Tarouca) não aceitaram participar no estudo. O município com o maior número de participantes foi o município de Viseu (n=320), sendo que, pelo contrário, o município de Penedono foi o que teve a amostra mais reduzida (n=10).

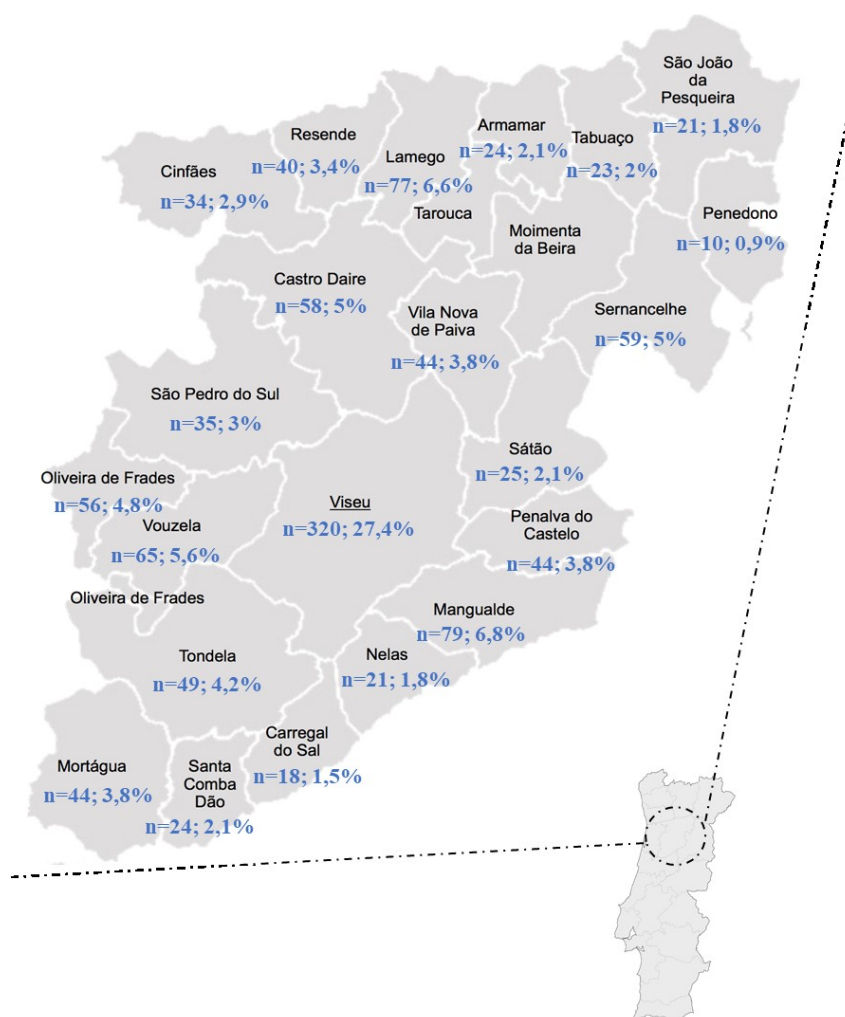


Figura 4: Infográfico do distrito de Viseu com a amostra distribuída por municípios

Do total da amostra analisada, constituída por 1170 participantes, 254 (21,7%) pertencem ao género feminino e 916 (78,3%) ao masculino.

No que concerne aos participantes da amostra, 1048 (89,6%) são atletas e 122 (10,4%) são militares.

Relativamente à distribuição da idade (Tabela 6), os grupos etários de atletas com idade inferior a 20 anos correspondem à maior parte da amostra, com uma percentagem de 73,1% (n=855). A menor percentagem de participantes correspondeu aos grupos de atletas com idade superior a 46 anos (n=25; 2,3%). A média da idade da amostra foi de 18,94±8,44 anos, sendo que o atleta mais novo possuía 12 anos e o atleta mais velho possuía 67 anos.

**Tabela 6: Distribuição da idade da amostra**

Idade		Frequência	Percentagem
		12 - 15 anos	430
	15 - 20 anos	425	36,3%
	21 - 25 anos	133	11,4%
	26 - 30 anos	79	6,7%
	31 - 35 anos	19	1,7%
	36 - 40 anos	36	3,1%
	41 - 45 anos	23	1,9%
	46 - 50 anos	13	1,2%
	> 50 anos	12	1,1%
	<b>Total</b>	1170	100%

Na amostra analisada verificou-se que a maioria dos atletas já pratica desporto há cerca de 5-10 anos (n=447; 42,7%). Poucos são os que praticam desporto há mais de 15 anos (n=106; 10,1%). No que diz respeito aos militares, também a maioria pertence ao serviço militar há cerca de 5-10 anos (n=50; 41%). No entanto, apenas 16 militares (13,1%) pertencem ao serviço militar há mais de 15 anos.

No que toca à frequência de treinos semanais, 88,3% (n=1033) tem até 5 treinos semanais, contra os 2,1% (n=25) que treina mais de 10 vezes por semana.

Em relação às horas de treino semanais, 78,9% (n=923) da amostra treina menos de 10 horas. Contudo, 2,8% (n=33) treina mais de 20 horas semanais.

Importa ainda salientar que 87,7% (n=1026) da amostra é, atualmente, não fumador. Todavia, 12,3% (n=144) ainda possui esse hábito.

Quanto à caracterização das modalidades desportivas (Tabela 7) verificou-se que a amostra é constituída maioritariamente por praticantes de futebol (n=375; 32,1%). Por outro lado, o hóquei em patins é a modalidade desportiva que apresenta menor percentagem de praticantes, nesta amostra (n=11; 0,9%).

**Tabela 7: Caracterização das modalidades desportivas**

<b>Modalidade Desportiva</b>		<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
		<b>Futebol</b>	375
	<b>Futsal</b>	149	12,7%
	<b>Andebol</b>	164	14%
	<b>Basquetebol</b>	116	9,9%
	<b>Hóquei em patins</b>	11	0,9%
	<b>Rugby</b>	31	2,6%
	<b>Judo</b>	22	1,9%
	<b>Karaté</b>	59	5%
	<b>Kempo</b>	14	1,2%
	<b>Aikido</b>	10	0,9%
	<b>Voleibol</b>	36	3,1%
	<b>BTT</b>	17	1,5%
	<b>Atletismo</b>	27	2,3%
	<b>Natação</b>	17	1,5%
	<b>Total</b>	1048	89,6%

A restante análise apresentada de seguida, referente à estatística descritiva, foi feita em conjunto para os dois grupos, desportistas e militares.

### 3.2 Hábitos de higiene e saúde oral

Quando questionados sobre a frequência de escovagem dentária (Gráfico 1), 62% (n=725) dos participantes responderam que escovam os dentes pelo menos 2x/dia. Contudo, existem ainda 3,2% (n=37) que afirmam que não escovam os dentes todos os dias.

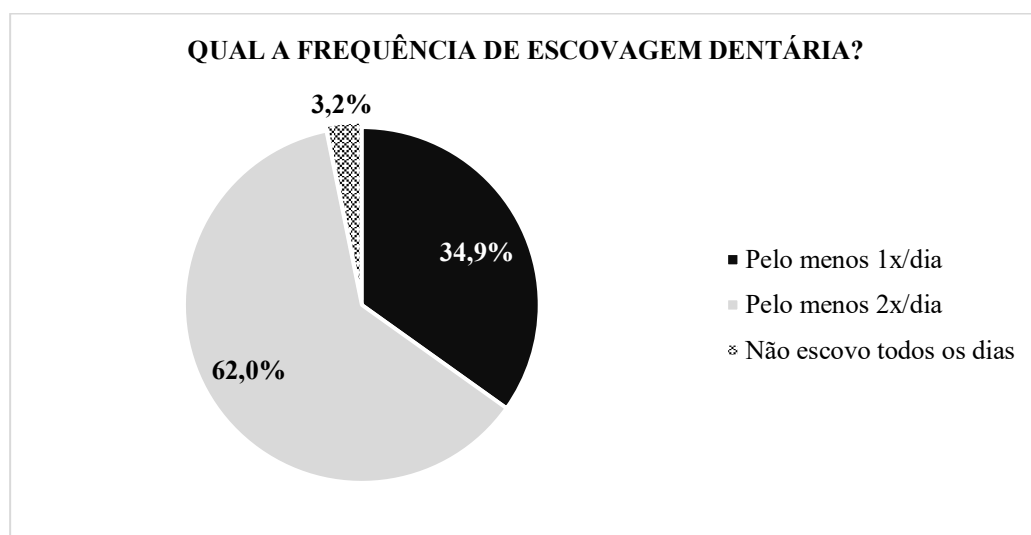


Gráfico 1: Distribuição da frequência de escovagem dentária

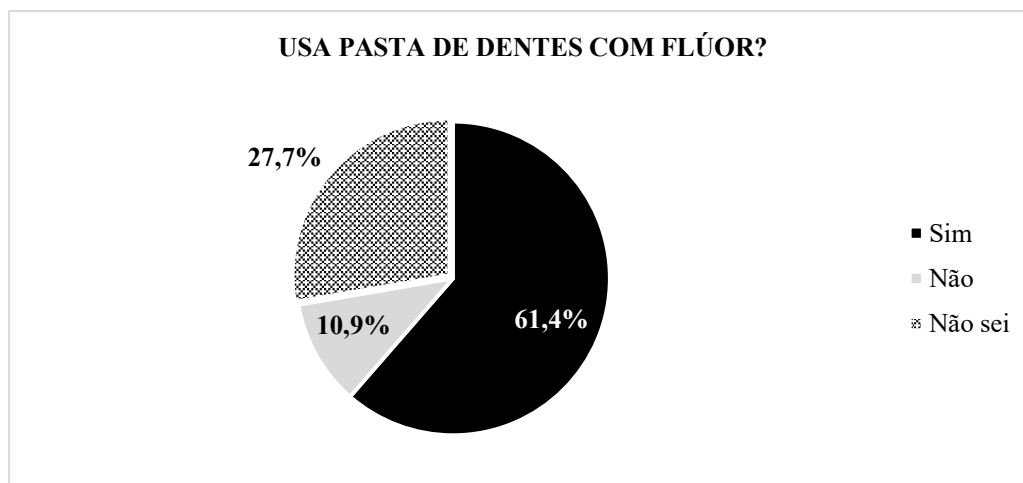
Em relação à escovagem dentária após as refeições, 64% (n=749) responderam que nem sempre escovam a seguir às refeições e 4,5% (n=53) referiram que nunca escovam após as refeições.

De acordo com a Tabela 8, a grande maioria da amostra (n=1157; 98,9%) usa a escova dentária como principal método de higiene oral. No entanto, a percentagem de utilização de fio dentário é bastante reduzida (n=289; 24,7%).

Tabela 8: Métodos de higiene oral utilizados

Métodos de higiene oral		Frequência	Porcentagem
	Escova dentária	1157	98,9%
	Fio dentário	289	24,7%
	Elixir	393	33,6%
	Escovilhão	82	7%
	Escova de língua	112	9,6%
	Outro *Sabão	1	0,1%

Quando interrogados sobre o uso de pasta dentífrica fluoretada (Gráfico 2), 61,4% (n=718) declarou que usa pasta de dentes com flúor, porém 27,7% (n=324) não sabe se a pasta dentífrica contém ou não flúor.

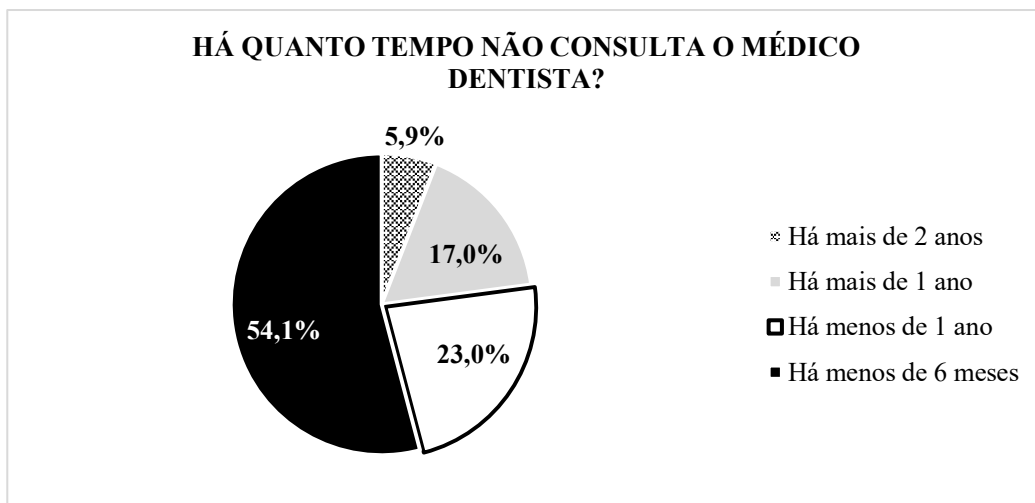


**Gráfico 2: Distribuição do uso de pasta de dentes fluoretada**

Acerca da frequência de consultas ao Médico Dentista, 38,6% (n=452) afirmou que consulta anualmente, enquanto 28,2% (n=330) confessou que apenas consulta em caso de dor e 1,4% (n=16) nunca consultou o Médico Dentista. Os restantes 31,8% (n=372) consultam o Médico Dentista mensal ou semestralmente.

Relativamente aos participantes que consultam apenas em caso de dor ou que nunca consultaram o Médico Dentista, quando questionados sobre o motivo pelo qual não consultam mais regularmente, 59,5% (n=206) manteve a mesma opinião, que só consulta em caso de dor. No entanto, 11% (n=38) assegurou que o preço da consulta era o principal motivo e 28,6% (n=99) sente que não precisa ou não quer efetuar uma consulta. Além disso, 0,9% (n=3) referiu o medo como outro motivo.

Segundo o Gráfico 3, no que concerne ao tempo passado desde que consultaram o Médico Dentista pela última vez, 54,1% (n=633) alegou que consultou há menos de 6 meses. Ainda assim, 5,9% (n=69) já não consulta o Médico Dentista há mais de 2 anos.



**Gráfico 3: Distribuição do tempo passado desde a última consulta ao Médico Dentista**

### **3.3 Lesões oro-faciais na prática de exercício físico intenso e regular**

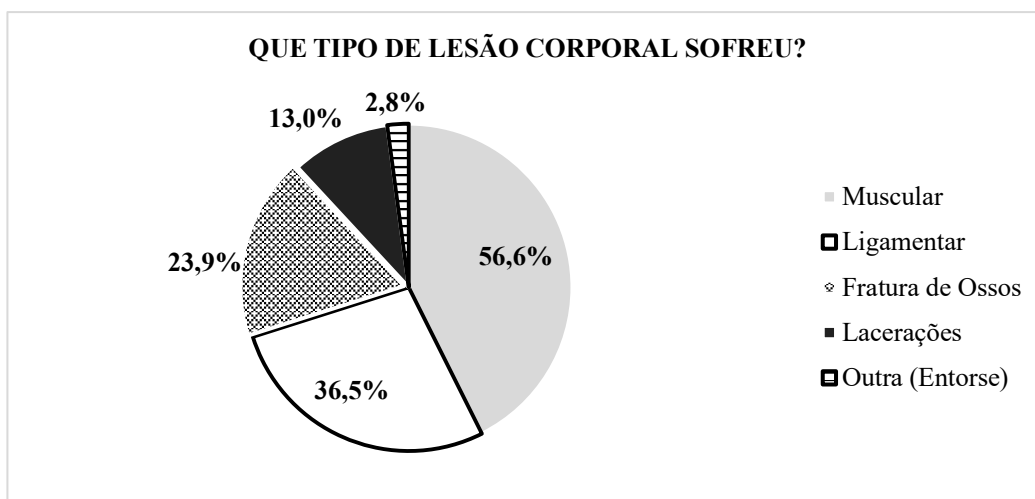
No que concerne à influência da saúde oral na prática de exercício físico (Gráfico 4), 9% (n=105) da amostra afirmou que um problema de saúde oral já afetou o seu desempenho físico durante um treino e 7,9% (n=93) referiu que já prejudicou o seu desempenho em competições desportivas ou missões militares.



**Gráfico 4: Distribuição da influência da saúde oral no desempenho físico dos atletas**

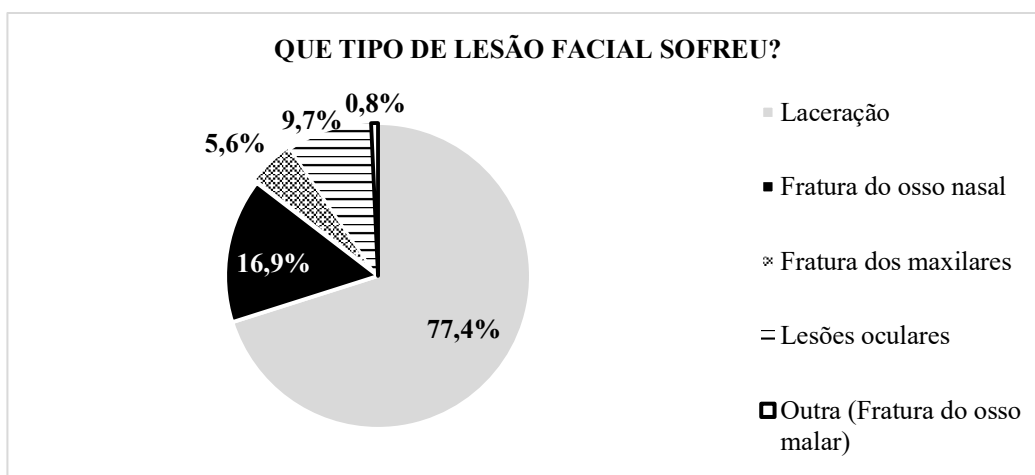
Na amostra analisada, 43,3% (n=507) já sofreu uma lesão corporal (exceto a região oro-facial) durante a prática de exercício físico.

Segundo o Gráfico 5, as lesões musculares são as mais comuns, com uma prevalência de 56,6% (n=287) na amostra analisada.



**Gráfico 5: Distribuição das lesões corporais (exceto região oro-facial) sofridas durante a prática de exercício físico intenso**

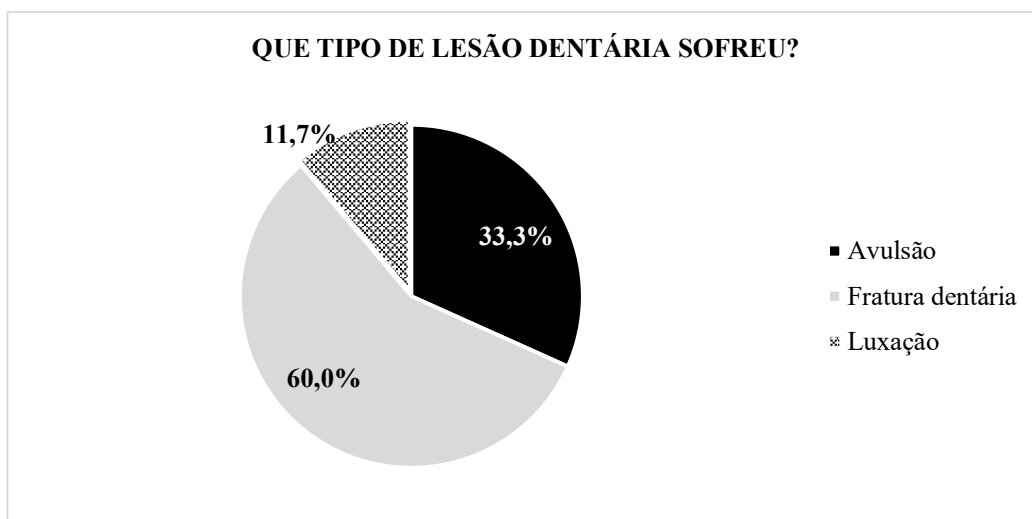
No que diz respeito à ocorrência de lesões faciais (exceto cavidade oral), 10,6% (n=124) revelaram que já sofreram uma lesão deste tipo durante a prática de exercício físico sendo que, de acordo com o Gráfico 6, as lacerações na face são o tipo de lesão mais prevalente (n=96; 77,4%).



**Gráfico 6: Distribuição das lesões faciais (exceto cavidade oral) sofridas durante a prática de exercício físico intenso**

Por fim, em relação às lesões dentárias, 5,1% (n=60) da amostra analisada já foi vítima deste tipo de lesão durante a prática de exercício físico.

Tal como relata o Gráfico 7, as fraturas dentárias foram as lesões dentárias mais comuns (n=36; 60%) na nossa amostra.



**Gráfico 7: Distribuição das lesões dentárias sofridas durante a prática de exercício físico intenso**

Dos atletas da amostra que sofreram uma lesão dentária (n=60; 5,1%) durante a prática de exercício físico, a grande maioria (n=46; 76,7%) reportou que isso apenas aconteceu uma vez. No entanto, 16,7% (n=10) confessou que já sofreu uma lesão dentária duas vezes e 6,7% (n=4) três ou mais vezes.

Quando interrogados sobre o facto de terem visitado o Médico Dentista após a ocorrência da lesão, 70% (n=42) assegurou que o fez. Contudo, somente 40,5% (n=17) o fez no mesmo dia da lesão. Dos restantes, 35,7% (n=15) visitou o Médico Dentista no dia seguinte e 23,8% (n=10) vários dias depois.

Da amostra analisada, 23,7% (n=277) já observou uma lesão dentária num colega durante a prática de exercício físico.

### 3.4 Conhecimento dos atletas perante a ocorrência de avulsão dentária

Ao serem questionados sobre a possibilidade de recuperar um dente avulsionado, 47,9% (n=560) da amostra responderam que sabiam que era possível. Porém, os restantes 52,1% (n=609) desconheciam essa possibilidade.

Cerca de 77,5% (n=907) da amostra dirigia-se ao Médico Dentista em caso de ocorrência de avulsão dentária. Ainda assim, 22,5% (n=263) recorria ao hospital.

De acordo com o Gráfico 8, em caso de avulsão dentária, cerca de 41,3% (n=483) da amostra considera que a melhor atitude a tomar seria lavar e desinfetar muito bem a peça dentária e ir ao Médico Dentista. No entanto, 46,2% (n=541) não sabe como deve agir perante essa situação.

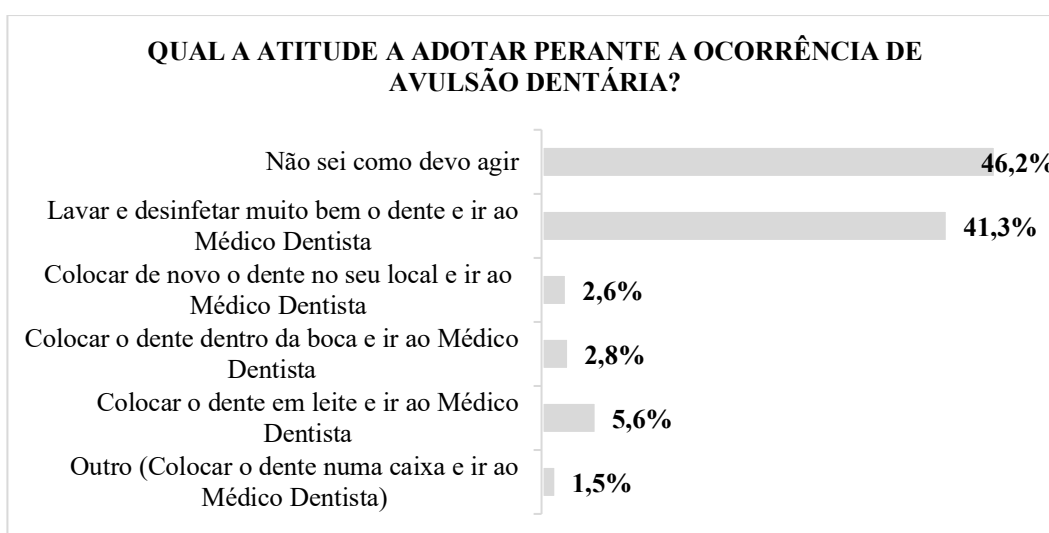
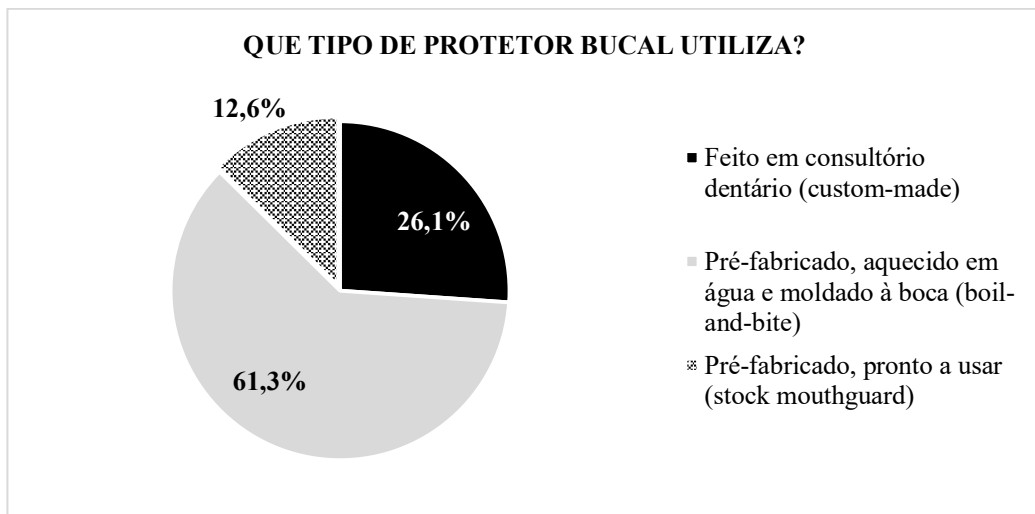


Gráfico 8: Distribuição do conhecimento dos atletas sobre a atitude a adotar perante a ocorrência de avulsão dentária

### 3.5 Medidas preventivas

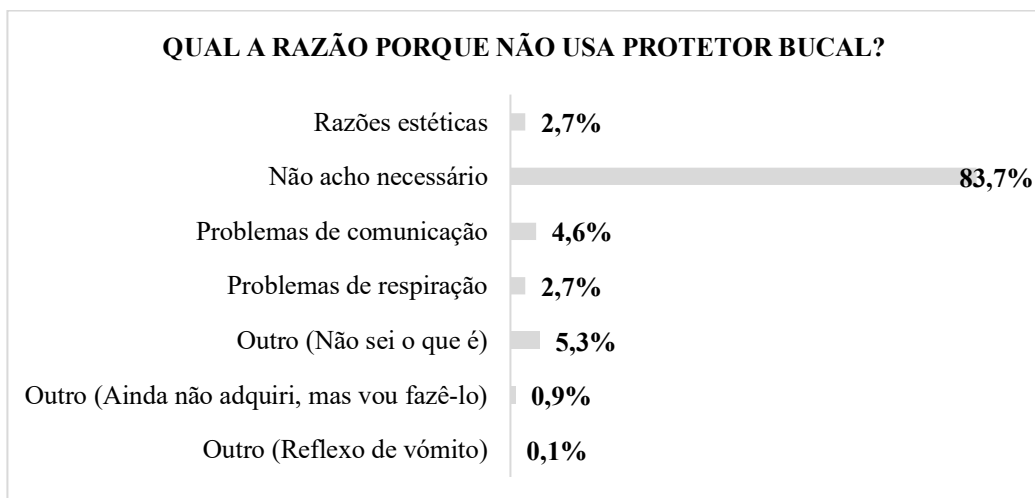
Ao questionar os atletas sobre o uso de protetor bucal durante a prática de exercício físico, apenas 9,5% (n=111) da amostra usa este meio de proteção dentário.

Segundo o Gráfico 9, dos atletas que usam protetor bucal, o tipo mais comum (n=68; 61,3%) é o protetor bucal pré-fabricado, que é aquecido em água e moldado à boca (*boil-and-bite*).



**Gráfico 9: Distribuição do tipo de protetor bucal utilizado**

Dos restantes atletas que não usam protetor bucal (n=1059; 90,5%), a grande maioria (n=886; 83,7%) não considera necessária a sua utilização, tal como demonstra o Gráfico 10.



**Gráfico 10: Distribuição das razões para a não utilização de protetor bucal**

Na amostra analisada, 57,4% (n=672) reportou que utiliza outros tipos de equipamento de proteção durante a prática de exercício físico. A proteção das canelas (n=450; 38,5%) e dos joelhos (n=188; 16,1%) são as mais comuns, como se pode verificar na Tabela 9.

**Tabela 9: Outros tipos de proteção utilizados durante a prática desportiva/militar**

Outros tipos de proteção		Frequência	Percentagem
	Canelas	450	38,5%
	Ombros	27	2,3%
	Cabeça	50	4,3%
	Joelhos	188	16,1%
	Outro		
	*Cotovelos	8	0,6%
*Genitais	15	1,3%	
*Mãos	25	2,2%	
*Óculos desportivos	2	0,2%	

### 3.6 Análise estatística inferencial

De seguida vão ser apresentados os resultados obtidos após cruzamento de variáveis, no entanto só serão apresentados aqueles que possuem significância estatística.

#### **Correlação entre o facto de já ter observado uma lesão dentária num colega durante a prática de exercício físico e saber que é possível recuperar um dente avulsionado**

A distribuição do facto de já terem observado uma lesão dentária num colega durante a atividade física em relação a saberem que é possível recuperar um dente avulsionado foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,001<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,130 (13%) o que indica uma relação fraca.

Assim sendo, na amostra verifica-se que há uma relação significativa entre o facto de já ter observado uma lesão dentária num colega e saber que é possível recuperar um dente avulsionado ( $p\text{-value}=0,001$ ). A relação não é forte (13%), mas é significativa. Isto significa que parece haver uma tendência para que quem já observou uma lesão dentária num colega durante a atividade física, sabe que há possibilidade de recuperar um dente avulsionado ( $n=165$ ; 59,6%). Pelo contrário, a maioria dos que não observaram uma lesão dentária num colega não têm conhecimento dessa possibilidade ( $n=497$ ; 55,7%).

**Correlação entre o facto de já ter observado uma lesão dentária num colega durante a prática de exercício físico e saber qual a atitude mais correta a adotar em caso de avulsão dentária**

A distribuição do facto de já terem observado uma lesão dentária num colega durante a atividade física em relação a saberem qual a atitude mais correta a adotar em caso de avulsão dentária foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,018 < 0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,102 (10,2%) o que indica uma relação fraca.

Posto isto, na amostra verifica-se que há uma relação significativa entre o facto de já ter observado uma lesão dentária num colega e saber qual a atitude mais indicada em caso de avulsão dentária ( $p\text{-value}=0,018$ ). A relação não é forte (10,2%), mas é significativa. Apesar da grande maioria não saber o que fazer em caso de avulsão, esta percentagem é maior para quem não observou uma lesão dentária num colega ( $n=425$ ; 48,4%) do que para quem já observou ( $n=116$ ; 42,3%).

### **Correlação entre as atividades física intensas e a prevalência de lesões**

A distribuição da prevalência de lesões corporais durante o exercício físico intenso de acordo com as diferentes atividades físicas foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,001<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,219 (21,9%), o que indica uma relação fraca.

Assim sendo, podemos concluir que há uma relação significativa entre as diferentes atividades físicas e a ocorrência de lesão corporal ( $p\text{-value}=0,001$ ). A relação não é forte (21.9%), mas é significativa, sendo que existem desportos em que a prevalência de lesão corporal é elevada (Judo – 54,5%; Andebol – 51,8% e Aikido – 50%).

A distribuição da prevalência de lesões faciais e dentárias durante o exercício físico de acordo com as diferentes atividades físicas foi analisada e não houve significância estatística. Contudo, é relevante reportar que, através da análise descritiva, existem desportos com maior incidência de lesão facial, tais como o Judo, o Hóquei em Patins e o Andebol (27,3%; 18,2%; 17,1%, respetivamente). Relativamente às lesões dentárias, a prevalência foi superior no Judo e no Aikido (13,6% e 10%, respetivamente).

### **Correlação entre as diferentes atividades físicas e o uso de protetor bucal**

A distribuição do uso de protetor bucal de acordo com as diferentes atividades físicas foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,001<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,390 (39%), o que indica uma relação moderada.

Deste modo, ao retirarmos as atividades físicas em que ninguém usa protetor bucal (BTT, Aikido, Atletismo e Natação), segundo a Tabela 10, o Rugby, o Karaté, o Kempo e o Hóquei são os desportos onde a prevalência do uso de protetor bucal é mais elevada (58,1%; 35,6%; 35,7% e 27,3%, respetivamente).

**Tabela 10: Prevalência do uso de protetor bucal de acordo com as diferentes atividades físicas**

			<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>	
<b>Diferentes Atividades Físicas Intensas</b>	<b>Militares</b>	////////////////////	9	7,4%	
	<b>Modalidades Desportivas</b>	<b>Futebol</b>		10	2,7%
		<b>Futsal</b>		11	7,4%
		<b>Andebol</b>		11	6,7%
		<b>Basquetebol</b>		19	16,4%
		<b>Hóquei em patins</b>		3	27,3%
		<b>Rugby</b>		18	58,1%
		<b>Judo</b>		2	9,1%
		<b>Karaté</b>		21	35,6%
		<b>Voleibol</b>		2	5,6%
		<b>Kempo</b>		5	35,7%
		<b>TOTAL</b>		111	9,5%

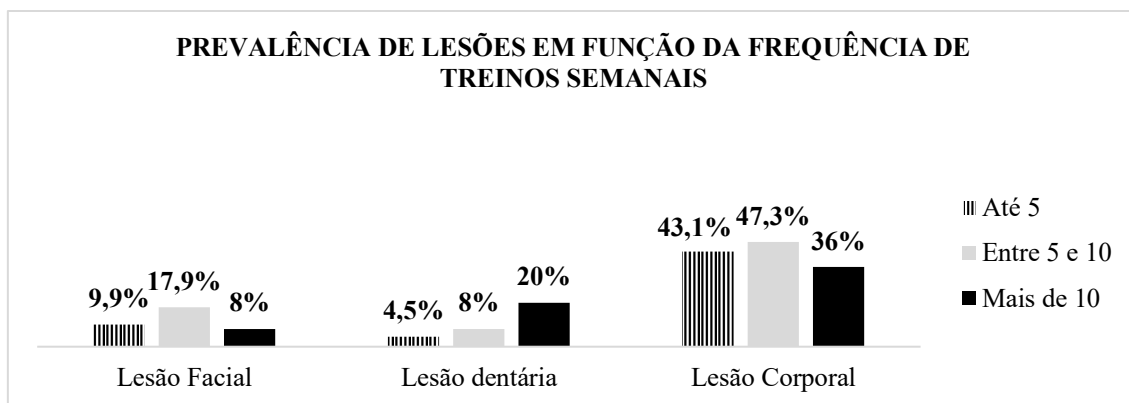
**Correlação entre a frequência de treinos semanais e a prevalência dos vários tipos de lesões**

A distribuição da frequência de treinos semanais de acordo com a prevalência de lesão corporal foi analisada, revelando que não há relação estatisticamente significativa entre estas variáveis.

A distribuição da frequência de treinos semanais de acordo com a prevalência de lesão facial foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou *um p-value*=0,031<0,05, logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,077 (7,7%), o que indica uma relação fraca. Assim sendo, segundo o Gráfico 11, a prevalência de lesões faciais é mais elevada nos atletas que treinam entre 5 a 10 vezes por semana (n=20; 17,9%).

Também a distribuição da frequência de treinos semanais de acordo com a prevalência de lesão dentária foi analisada utilizando-se o teste qui-quadrado, que originou *um p-value*=0,001<0,05, logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,110

(11%), o que indica uma relação fraca. Posto isto, podemos concluir que a prevalência de lesões dentárias é mais elevada nos atletas que treinam mais de 10 vezes por semana ( $n=5$ ; 20%).



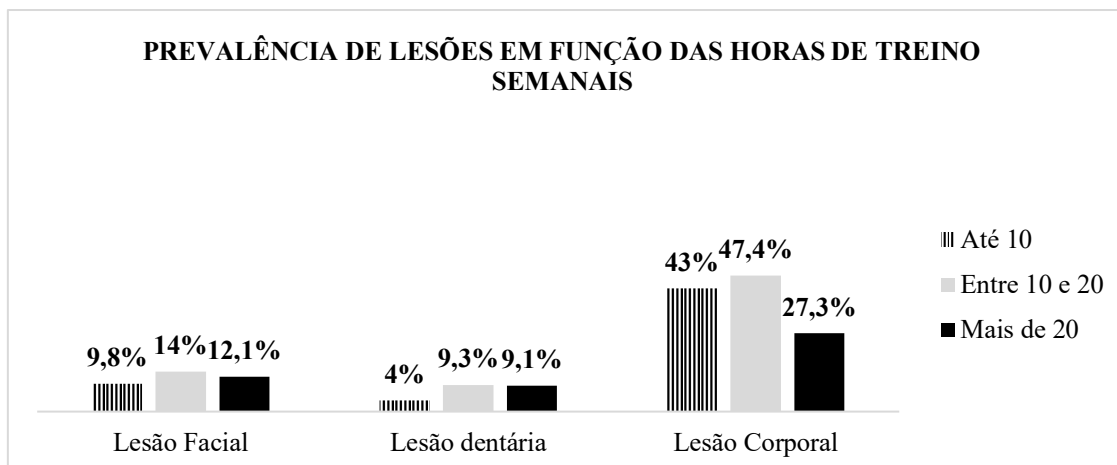
**Gráfico 11: Distribuição das lesões em função da frequência de treinos semanais**

### **Correlação entre as horas de treinos semanais e a prevalência de lesões dentárias**

A distribuição da prevalência de lesões dentárias de acordo com as horas de treino semanal foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou *um p-value*=0,004<0,05, logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,098 (9,8%), o que indica uma relação fraca.

Deste modo, concluímos que há uma relação significativa entre o número de horas de treino e a prevalência de lesão dentária (*p-value*=0,004). A relação é fraca (9,8%), mas significativa, sendo que a prevalência de lesões dentárias é mais elevada nos atletas que treinam mais de 10 horas por semana (Gráfico 12).

Apesar da relação do número de horas de treino semanais com os restantes tipos de lesão (corporal e facial) não ser estatisticamente significativa, também serão apresentados os dados no gráfico.



**Gráfico 12: Distribuição das lesões em função das horas de treinos semanais**

**Correlação entre o facto de um problema de saúde oral já ter condicionado o rendimento físico/psicológico durante um treino desportivo/militar e a prevalência de lesões dentárias**

A distribuição do facto de um problema de saúde oral já ter condicionado o rendimento físico/psicológico durante um treino desportivo/militar de acordo com a prevalência de lesões dentárias foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,001<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,198 (19,8%), o que indica uma relação fraca.

Posto isto, verifica-se que os atletas que relataram que um problema de saúde oral já prejudicou o seu rendimento durante um treino desportivo/militar têm uma prevalência de lesões dentárias mais elevada ( $n=20$ ; 19%) comparativamente aos que responderam negativamente ( $n=40$ ; 3,8%).

### **Correlação entre o facto de um problema de saúde oral já ter condicionado o rendimento físico/psicológico durante uma competição desportiva/missão militar e a prevalência de lesões dentárias**

A distribuição do facto de um problema de saúde oral já ter condicionado o rendimento físico/psicológico durante uma competição desportiva/missão militar de acordo com a prevalência de lesões dentárias foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,001<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,232 (23,2%), o que indica uma relação fraca.

De igual modo à correlação anterior, verifica-se que os atletas que relataram que um problema de saúde oral já prejudicou o seu rendimento durante uma competição desportiva/missão militar têm uma prevalência de lesões dentárias mais elevada (n=21; 22,6%) comparativamente aos que responderam negativamente (n=39; 3,6%).

### **Correlação entre a prevalência de lesões dentárias e o uso de protetor bucal**

A distribuição da prevalência de lesões dentárias de acordo com o uso de protetor bucal foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,001<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,123 (12,3%), o que indica uma relação fraca.

Assim sendo, há uma relação significativa entre a prevalência de lesão dentária e o uso de protetor bucal ( $p\text{-value}=0,001$ ). A relação é fraca (12,3%), mas significativa, sendo que quem já sofreu lesão dentária tende mais a usar protetor bucal (n=15; 25%). Por outro lado, dos atletas que não sofreram lesão dentária, apenas 8,6% (n=96) usa protetor bucal.

### **Correlação entre o gênero e o tipo de lesão corporal (ligamentos)**

A distribuição do gênero de acordo com o tipo de lesão corporal (ligamentos) foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,010<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,114 (11,4%), o que indica uma relação fraca.

Posto isto, verifica-se que a prevalência de lesões ligamentares durante a prática de exercício físico é maior nos atletas do gênero feminino ( $n=52$ ; 46,8%) comparativamente ao gênero masculino ( $n=133$ ; 33,6%).

### **Correlação entre o gênero e o tipo de lesão corporal (fratura de ossos)**

A distribuição do gênero de acordo com o tipo de lesão corporal (fratura de ossos) foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,032<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,095 (9,5%), o que indica uma relação fraca.

Deste modo, é possível concluir que a prevalência de fraturas de ossos durante a prática de exercício físico é maior nos atletas do gênero masculino ( $n=103$ ; 26%) do que nos do gênero feminino ( $n=18$ ; 16,2%).

### **Correlação entre o gênero e a prevalência de lesões dentárias**

A distribuição do gênero de acordo com a prevalência de lesões dentárias foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,024<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,066 (6,6%), o que indica uma relação fraca.

Isto significa que a prevalência de lesões dentárias durante a prática de exercício físico é superior nos indivíduos do gênero masculino ( $n=54$ ; 5,9%) em relação aos indivíduos do gênero feminino ( $n=6$ ; 2,4%).

### 3.6.1 Comparação entre os grupos da amostra

A amostra utilizada nesta investigação é constituída por praticantes de exercício físico intenso e regular, obtidas de dois grupos distintos de atletas, desportistas e militares. Considerando os objetivos do trabalho, efetuamos primariamente uma análise estatística descritiva e inferencial no cômputo geral da amostra. Contudo, e tendo por base a proveniência da amostra, consideramos interessante comparar o grupo de desportistas e o grupo de militares, e analisar eventuais diferenças significativamente estatísticas entre eles.

#### Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e a idade

A distribuição da idade da amostra segundo o grupo encontra-se visível na Tabela 11. Como o tamanho de ambos os grupos é grande, utilizou-se o teste paramétrico T, cuja estatística de teste se aproxima à distribuição normal padrão, para comparar a idade entre desportistas e militares.

Após aplicação deste teste, obtivemos um  $p\text{-value}= 0,001$ . Quando este valor é inferior ao nível de significância estipulado (estipulou-se a  $5\%=0,05$ ), que é o caso, então, existem diferenças significativas, em termos de média, nos grupos analisados.

Assim sendo, podemos concluir que, em média, os militares têm uma idade significativamente superior aos desportistas.

**Tabela 11: Distribuição da idade segundo o grupo**

		<b>Frequência</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-padrão</b>	<b><i>p-value</i></b>
<b>Idade</b>	<b>Militares</b>	122	25,83	7,49	0,001
	<b>Desportistas</b>	1048	18,14	8,17	

### Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e o género

A distribuição do género da amostra de acordo com o grupo (Tabela 12) foi analisada através do teste do qui-quadrado, cujo  $p\text{-value}=0,001<0,05$ . Logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,146 (14,6%), o que indica uma relação fraca.

Posto isto, há uma relação significativa entre o grupo e o género ( $p\text{-value}=0,001$ ). Apesar da relação não ser forte (14,6%), é significativa, sendo que no grupo dos militares, há uma percentagem maior de homens relativamente aos desportistas ( $n= 117$ ; 95,9% e  $n= 799$ ; 76,2%, respetivamente).

**Tabela 12: Distribuição do género segundo o grupo**

		<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>	<b>p-value</b>
<b>Género</b>	<b>Militares</b>	117	5	122	0,001
	<b>Desportistas</b>	799	249	1048	

### Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e o hábito de fumar

A distribuição da referência ao facto de ser fumador de acordo com o grupo foi analisada e pode utilizar-se o teste qui-quadrado, cujo  $p=0,001<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,349 (34,9 %), o que indica uma relação moderada.

Assim sendo, há uma relação significativa entre o grupo e facto de se ser fumador ( $p\text{-value}=0,001$ ). A relação é moderada (34,9%), significativa, sendo que, a percentagem de fumadores no grupo dos militares ( $n= 56$ ; 45,9%) é muito maior em relação aos desportistas ( $n=88$ ; 8,4%).

## Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e o tempo passado desde a última consulta médico-dentária

A distribuição do tempo passado desde a última consulta médico-dentária de acordo com o grupo (Gráfico 13) foi analisada através do teste qui-quadrado, cujo  $p\text{-value}=0,008<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,100 (10%), o que indica uma relação fraca.

Na amostra verifica-se que há uma relação significativa entre o grupo e o tempo decorrido desde a última consulta médico-dentária ( $p\text{-value}=0,008$ ). Apesar da relação não ser forte (10%), é significativa. Isto é, no grupo dos militares, há uma percentagem maior de quem não consulta o Médico Dentista há mais de 1 ou 2 anos ( $n=38$ ; 33,2%) em comparação com os desportistas ( $n=230$ ; 22,9%).

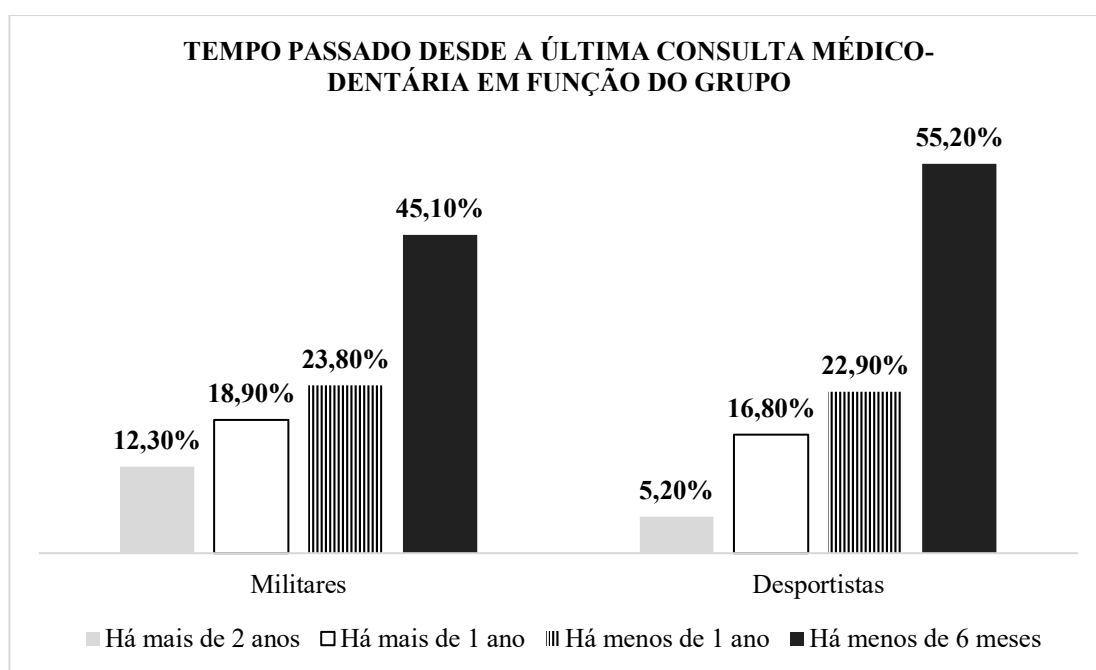


Gráfico 13: Distribuição do tempo passado desde a última consulta ao Médico Dentista de acordo com o grupo

## Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e a frequência de consultas médico-dentárias

A distribuição da frequência de consultas médico-dentárias de acordo com o grupo foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,005<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,105 (10,5%), o que indica uma relação fraca.

Na amostra verifica-se que há uma relação significativa entre o grupo e a frequência de consultas médico-dentárias ( $p\text{-value}=0,005$ ). Apesar da relação não ser forte (10,5%), é significativa. Assim sendo, a percentagem de militares que consulta o Médico Dentista semestralmente é maior (n=48; 39,3%) do que a percentagem de desportistas (n=324; 30,9%), como demonstra o Gráfico 14.

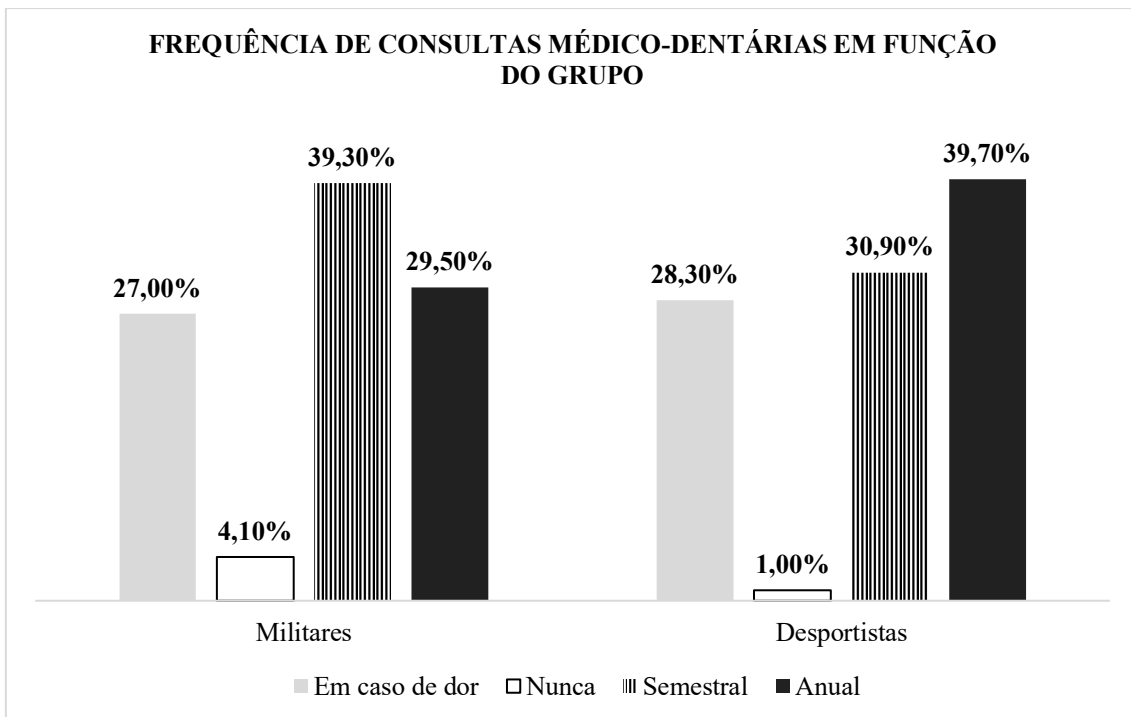


Gráfico 14: Distribuição da frequência de consultas médico-dentárias de acordo com o grupo

### **Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e o motivo pelo qual não consulta o Médico Dentista mais frequentemente**

A distribuição do motivo pelo qual os desportistas/militares não consultam o Médico Dentista mais frequentemente com o grupo foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,006<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,171 (17,1%), o que indica uma relação fraca.

Na amostra verifica-se que há uma relação significativa entre o grupo e o motivo pelo qual não consultam mais frequentemente ao Médico Dentista ( $p\text{-value}=0,006$ ). A relação não é forte (17,1%), mas é significativa, sendo que no grupo dos militares, há uma percentagem maior ( $n=10$ ; 26,3%) de pessoas a referirem o preço da consulta como principal motivo. Por outro lado, no grupo dos desportistas há um maior número de indivíduos ( $n=187$ ; 61,3%) que refere que só vai em caso de dor.

### **Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e a frequência de treinos semanais**

A distribuição da frequência de treinos semanais de acordo com o grupo foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,001<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,349 (34,9%), o que indica uma relação moderada.

Na amostra verifica-se que há uma relação significativa entre o grupo e a frequência de treinos semanais ( $p\text{-value}=0,001$ ). A relação é moderada (34,9%), significativa, sendo que no grupo dos militares há uma percentagem maior de pessoas ( $n=53$ ; 43,5%) a treinarem mais de 5 vezes por semana em relação aos desportistas ( $n=84$ ; 8%).

### Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e as horas de treinos semanais

A distribuição das horas de treino semanais de acordo com o grupo foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,001<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,285 (28,5%), o que indica uma relação fraca.

Na amostra verifica-se que há uma relação significativa entre o grupo e as horas de treino semanal ( $p\text{-value}=0,001$ ). A relação é moderada (28.5%), significativa, sendo que no grupo dos militares há uma percentagem maior de pessoas ( $n=65$ ; 53,3%) a treinarem mais de 10 horas semanalmente em relação aos desportistas ( $n=247$ ; 17,4%).

### Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e a ocorrência de lesões corporais (exceto região oro-facial)

A distribuição da ocorrência de lesões corporais (exceto região oro-facial) durante a atividade física de acordo com o grupo foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,001<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,135 (13,5%), o que indica uma relação fraca.

Na amostra verifica-se que há uma relação significativa entre o grupo e o facto de haver lesão corporal ( $p\text{-value}=0,001$ ). A relação não é forte (13,5%), mas é significativa. Segundo o Gráfico 15, no grupo dos desportistas há uma percentagem maior de pessoas ( $n=478$ ; 45,7%) a contraírem lesões corporais.

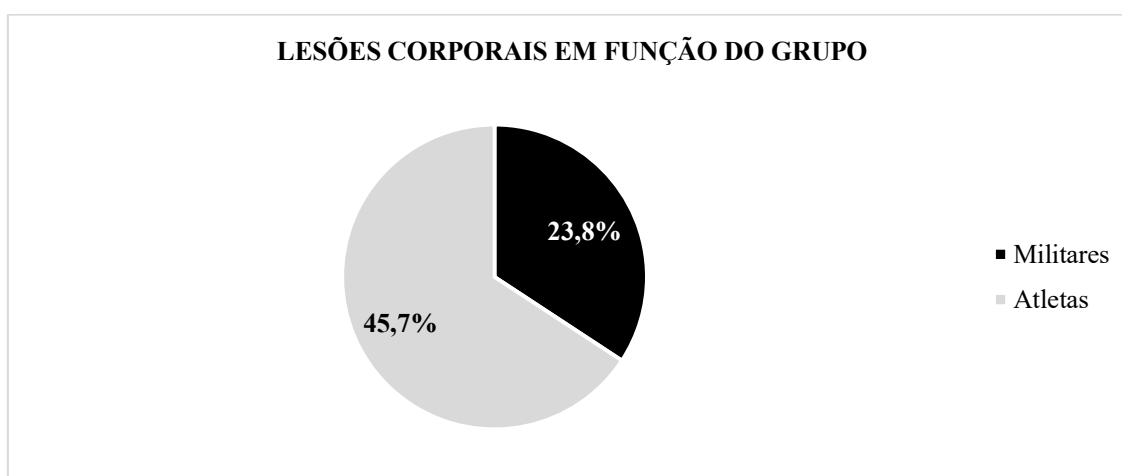
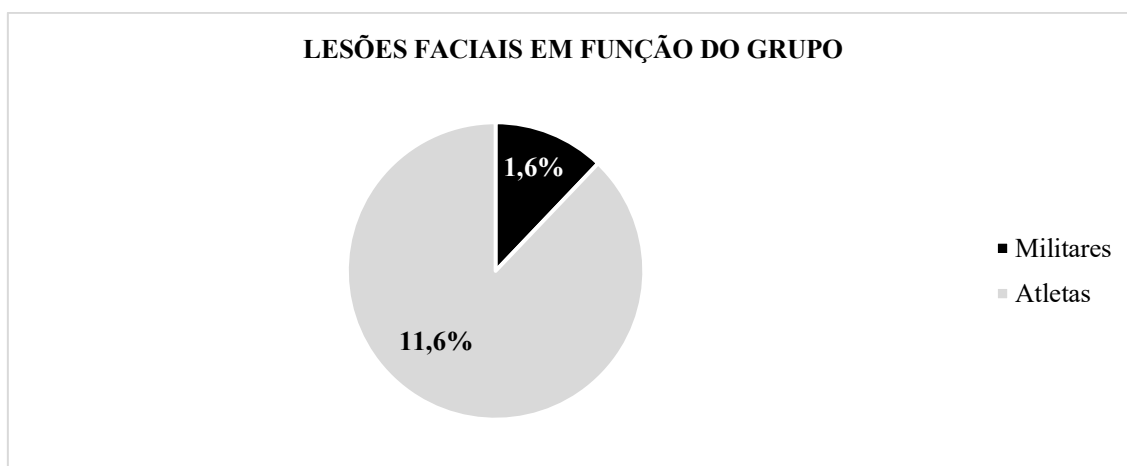


Gráfico 15: Distribuição da ocorrência de lesões corporais de acordo com o grupo

### **Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e a ocorrência de lesões faciais (exceto cavidade oral)**

A distribuição da ocorrência de lesões faciais (exceto cavidade oral) durante a atividade física de acordo com o grupo foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,001<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,099 (9,9%), o que indica uma relação fraca.

Na amostra verifica-se que há uma relação significativa entre o grupo e a ocorrência de lesão facial ( $p\text{-value}=0,001$ ). A relação não é forte (13,5%), mas é significativa. No grupo dos desportistas cerca de 11,6% ( $n=122$ ) já contraíram lesão facial durante a atividade desportiva, enquanto apenas 1,6% ( $n=2$ ) dos militares tiveram uma lesão deste tipo, como demonstra o Gráfico 16.



**Gráfico 16: Distribuição da ocorrência de lesões faciais de acordo com o grupo**

### **Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e o local onde se dirigem em caso de avulsão dentária**

A distribuição sobre o local em que se dirigem em caso de avulsão durante a atividade física de acordo com o grupo foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,004<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,084 (8,4%), o que indica uma relação fraca.

Na amostra verifica-se que há uma relação significativa entre o grupo e o local onde se dirigem em caso de avulsão dentária ( $p\text{-value}=0,004$ ). A relação não é forte (8,4%), mas é significativa. Assim sendo, no grupo dos militares há um maior número de indivíduos ( $n=40$ ; 32,8%) que se dirigia ao hospital em caso de avulsão dentária relativamente aos desportistas ( $n=223$ ; 21,3%), que optavam maioritariamente por se dirigir ao Médico Dentista.

### **Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e o facto de usarem outro tipo de proteção que não o protetor bucal**

A distribuição dos tipos de proteção usados durante a atividade física de acordo com o grupo foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou um  $p\text{-value}=0,001<0,05$ , logo, as variáveis estão significativamente relacionadas. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer, que é 0,193 (19,3%), o que indica uma relação fraca.

Na amostra verifica-se que há uma relação significativa entre o grupo e o facto de usarem outro tipo de proteção que não o protetor bucal ( $p\text{-value}=0,001$ ). A relação não é forte (19,3%), mas é significativa. Isto significa que no grupo dos desportistas há uma percentagem maior de indivíduos a usarem outros tipos de proteção que no grupo dos militares ( $n=636$ ; 60,7%;  $n=36$ ; 29,5%, respetivamente).

### **Correlação entre o grupo (desportistas e militares) e os diferentes tipos de proteção que não o protetor bucal**

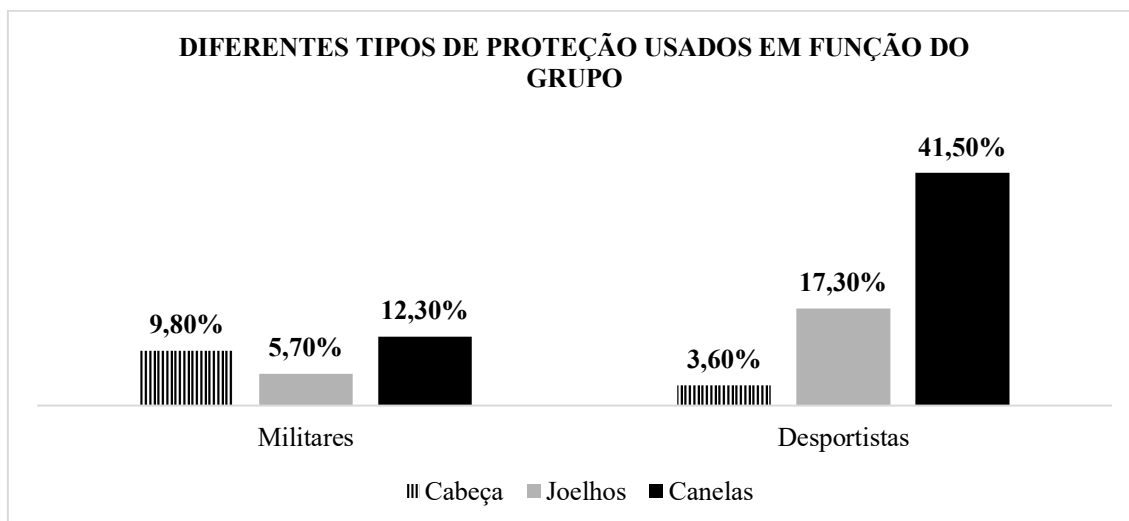
A distribuição dos diferentes tipos de proteção usados durante a atividade física de acordo com o grupo foi analisada e, para tal, utilizou-se o teste qui-quadrado, que originou diferentes valores de  $p\text{-value}$  para os diferentes tipos de proteção, como se encontra descrito na Tabela 13. A intensidade da relação é dada pelo coeficiente de Cramer e também pode ser verificada na Tabela 13, consoante os diferentes tipos de proteção.

**Tabela 13: Relação entre os diferentes tipos de proteção usados na prática desportiva/militar em função do grupo**

Tipos de proteção		<i>p-value</i>	V de Cramer
	Cabeça	0,001	0,094
	Joelhos	0,001	0,096
	Canelas	0,001	0,184

Todas as relações originaram um  $p\text{-value} < 0,05$ , logo, as variáveis são todas significativamente relacionadas. Apesar da intensidade da relação não ser forte em todos os casos, é significativa.

Podemos concluir, através da análise do Gráfico 17, que se verifica uma percentagem maior de indivíduos do grupo dos desportistas a usarem proteção nos joelhos e nas canelas durante o exercício físico em relação ao grupo dos militares. Contudo, há um maior número de militares em relação aos desportistas a usarem proteção na cabeça durante a atividade física.



**Gráfico 17: Distribuição dos diferentes tipos de proteção usados na prática desportiva/militar em função do grupo**



## **4 - Discussão**



## 4.1 Método de Investigação

O presente estudo composto por uma amostra de conveniência obteve 1170 respostas válidas, número que se pode considerar bastante satisfatório, uma vez que o trabalho em questão se insere na categoria de estudo observacional descritivo transversal e podemos encontrar na literatura estudos semelhantes que possuem uma amostra idêntica ou inferior à que conseguimos recrutar.<sup>(145,213–215,217)</sup>

O método de distribuição tradicional (preenchimento em papel) do questionário demonstrou ser o ideal para a obtenção de um maior número de respostas. Para a distribuição do questionário recorreu-se às bases de dados das Câmaras Municipais do distrito de Viseu sobre os clubes desportivos existentes no município em questão e respetivos contactos dos responsáveis. De seguida, todos os responsáveis dos clubes desportivos que se enquadravam nos critérios de inclusão da amostra foram contactados e, posteriormente, definiu-se um dia para a entrega e recolha dos questionários. Também outros autores optaram por esta forma de divulgação nos seus estudos, como refere a bibliografia.<sup>(214)</sup> Contudo, por uma questão de tempo por parte dos atletas (visto que o questionário era aplicado ou no início ou no fim do treino), não foi possível aplicar o questionário sob a forma de uma entrevista padrão individualizada, tal como preconizam todos os estudos que usaram o mesmo questionário na sua investigação.<sup>(145,147,171,215,216)</sup> Deste modo, não foi possível controlar possíveis viés do estudo, nomeadamente em relação ao facto de poder haver várias respostas semelhantes na mesma equipa.

A escolha da região para aplicação dos questionários (distrito de Viseu) deveu-se ao facto de existir uma maior facilidade de acesso e de comunicação com os mesmos por parte do investigador.

Comparando o método pelo qual optámos (preenchimento em papel) com o método digital (divulgação *online*), concluímos que este último não permitiria atingir de forma tão prática e rápida uma amostra mais alargada de atletas. Inicialmente, o questionário foi elaborado numa plataforma digital (*Qualtrics*<sup>®</sup>) e divulgado por uma parte da amostra. No entanto, o tempo que os atletas despendiam a preencher o questionário, a quantidade de dúvidas que surgiam no decorrer do seu preenchimento (devido à plataforma), a necessidade de possuir um aparelho digital com acesso à internet durante os treinos (que nem todos os atletas possuíam) e a baixa percentagem de respostas, levou a que esta metodologia não fosse viável. Desta forma, através do método escolhido foi possível estabelecer o contacto direto com os participantes, esclarecer qualquer dúvida relativamente às questões em estudo e incentivar ao preenchimento do questionário. Contudo, não se evitaram os custos inerentes à

necessidade de deslocações. Outra grande desvantagem do método escolhido é a impossibilidade de alargar, de forma fácil e rápida, a amostra a outras regiões do país.

Ao utilizarmos o método tradicional para divulgação do questionário, o tratamento dos dados e a análise estatística exigiu um maior dispêndio de tempo por parte do investigador, uma vez que foi necessário inserir manualmente todas as respostas/resultados no SPSS®. Este processo manual de preenchimento/inserção de dados pode conduzir ao erro associado a uma transposição manual.

A presente investigação teve como principal objetivo avaliar os comportamentos de saúde oral e determinar a prevalência de traumatismos dentários e o uso de protetor bucal nos atletas do distrito de Viseu. Essa avaliação foi feita a partir das respostas dos próprios atletas através da aplicação do questionário, devendo ser equacionada a existência de um viés de resposta. Isto poderá ser particularmente evidente nas questões relativas a comportamentos de saúde oral, onde os participantes podem ter sido influenciados a responder de acordo com o que é mais aceite ou considerado mais correto.

## **4.2 Caracterização da amostra**

A amostra do estudo em questão foi constituída por um total de 1170 indivíduos, sendo que este número é bastante satisfatório e permite estabelecer inúmeras correlações com significância estatística. No entanto, outros estudos semelhantes apresentaram uma amostra bastante inferior à do nosso estudo.<sup>(213,214)</sup>

Quanto à questão de existir um maior número de desportistas na amostra do que militares, isto deve-se ao facto de no distrito de Viseu apenas existir um quartel militar, neste caso concreto, o Regimento de Infantaria nº14 – Viseu. Contudo, a percentagem de resposta entre os militares foi bastante baixa (29,9%). Isto é justificável, pois grande parte dos militares pertencentes ao Regimento encontravam-se em missões noutros países ou estavam destacados para tarefas fora do quartel (por exemplo, vigilância florestal) na altura da aplicação do questionário. O ideal seria conseguir uma amostra mais equilibrada entre os grupos, no entanto, dado o número de desportistas ser muito superior ao número de militares conseguimos que os nossos resultados sejam compatíveis com a realidade.

Verificou-se que a maioria dos atletas que compõem a nossa amostra pertencem ao género masculino (n=916; 78,3%) encontrando-se em menor número os atletas do género feminino (n=254; 21,7%). Este resultado vai de encontro ao que era esperado tanto para os desportistas como para os militares. Em particular, no caso dos desportistas, tendo em conta

a estatística realizada em 2016 pelo Instituto Português do Desporto e Juventude (IPDJ) sobre os desportistas inscritos nas federações desportivas (Anexo 5), foi revelado que apenas 28,55% (n=168622) dos desportistas inscritos nas federações desportivas são do género feminino. Relativamente aos militares, também podemos verificar que segundo o Anuário Estatístico da Defesa Nacional publicado em 2015 (Anexo 6), 89,92% (n=12593) dos militares do exército português são do género masculino

No que diz respeito à distribuição da idade, a maioria da amostra encontra-se na faixa etária entre os 12 e os 15 anos (n=430; 36,8%) e na faixa etária entre os 15 e os 20 anos (n=425; 36,3%) perfazendo um total de 73,1% (n=855) da nossa amostra. Em relação aos desportistas, a média de idades foi de  $18,14 \pm 8,17$  anos. Por sua vez, no que toca aos militares, a média de idades foi de  $25,83 \pm 7,49$  anos. Relativamente ao facto de existir uma maior percentagem de desportistas com idade entre os 12 e os 20 anos na nossa amostra, mais uma vez este resultado vai de encontro com o esperado, uma vez que a estatística disponibilizada em 2016 pelo Instituto Português do Desporto e Juventude (Anexo 5) revelou que aproximadamente 66,26% (n=391369) dos desportistas federados possuem menos de 20 anos. No que concerne aos militares do exército português, novamente segundo o Anuário Estatístico da Defesa Nacional de 2015 (Anexo 6), podemos observar que 63,45% (n=8886) se enquadra na faixa etária entre os 20 e os 29 anos, o que vai de encontro à média de idades obtida neste estudo.

No estudo verificou-se que a maioria dos desportistas (n=447; 42,7%) já pratica desporto há cerca de 5-10 anos. Uma pequena percentagem (n=106; 10,1%) pratica há mais de 15 anos. Estes dados estão de acordo com os dados do IPDJ (Anexo 5), visto que a grande percentagem de desportistas federados em Portugal possui menos de 20 anos. Partindo do princípio que a idade em que é habitual iniciar a prática desportiva federada é a partir dos 6 anos, será de prever que grande percentagem dos indivíduos da amostra já pratique desporto entre 5 e 10 anos, tendo em conta a média de idades dos desportistas da nossa amostra ( $18,14 \pm 8,17$  anos). O mesmo acontece com os militares, visto que segundo os nossos resultados a maioria (n=50; 41%) pertence ao serviço militar há cerca de 5-10 anos. Atendendo à média de idades dos militares na nossa amostra ( $25,83 \pm 7,49$  anos), e tendo em conta que a idade mínima obrigatória para entrar no exército são os 18 anos, seriam de prever estes resultados.

De salientar que grande parte da amostra (n=1033; 88,3%) treina até 5 vezes por semana e que cerca de 78,9% (n=923) treina menos de 10 horas por semana. Estes são dados importantes para se ter noção do tipo de atletas da amostra e do seu nível de esforço e empenho, podendo ser associados com a qualidade e quantidade de dedicação que os

participantes dedicam à modalidade praticada. Estes dados não estão de acordo com um estudo semelhante feito também em atletas portugueses, o qual revelou que 58,7% (n=236) da amostra referiu treinar entre 5 a 10 vezes por semana e 46,6% (n=187) reportou que treina entre 10 a 20 horas por semana.<sup>(213)</sup> Esta discrepância deve-se principalmente à amostra em estudo, pois a nossa amostra é constituída maioritariamente por desportistas federados (no entanto, também foram incluídos desportistas não federados) com idade média de 18,14±8,17 anos pertencentes a clubes desportivos do distrito de Viseu e que fazem do desporto uma atividade de lazer, tendo outras ocupações no seu dia-a-dia, como a escola e o trabalho. No caso do estudo em questão, 96% dos participantes têm idade compreendida entre os 16 e os 35 anos (média de idade de 21,25 anos) e são atletas pertencentes ao Centro de Alto Rendimento do Jamor e também atletas que participaram nos Jogos Olímpicos 2004,2008,2012 e 2016.<sup>(213)</sup> Assim sendo, seria de esperar que este tipo de atletas tivesse uma carga de treinos muito mais intensiva, quer em frequência como em número de horas.

Em relação ao hábito tabágico, verificou-se que 87,7% (n=1026) da amostra não é fumador. Estes dados são congruentes com a maioria dos estudos feitos recentemente entre os atletas.<sup>(31,213)</sup>

Neste estudo obteve-se a colaboração de 52 clubes desportivos do distrito de Viseu e do Regimento de Infantaria nº14 – Viseu. No total, a amostra é constituída por cerca de 14 modalidades desportivas diferentes mais os militares. Uma grande percentagem dos desportistas que compõe a amostra (n=375; 32,1%) são praticantes de futebol. Isto está de acordo, uma vez mais, com os dados do IPDJ 2016 (Anexo 7) em que é reportado que o futebol é o desporto com maior número de praticantes em Portugal (n=168097; 28,46%). Apesar do hóquei em patins e do aikido terem a menor percentagem de desportistas na nossa amostra (n=11; 0,9 e n=10; 0,9%, respetivamente), em termos nacionais não são das modalidades menos praticadas, contudo também apresentam baixas percentagens de praticantes (n=1232; 0,21% e n=2019; 0,34%, respetivamente). Na nossa amostra isto acontece, pois existem apenas dois clubes de hóquei em patins no distrito de Viseu, sendo que um deles não apresentava atletas com idades superiores a 12 anos (não preenchendo desta forma os critérios de inclusão da amostra) e o outro apenas tinha um escalão ativo. Quanto ao aikido, do nosso conhecimento, apenas existia um clube desportivo desta modalidade no distrito de Viseu.

### 4.3 Hábitos de higiene e saúde oral

Os resultados relativos à frequência de escovagem dentária demonstraram que 62% (n=725) da nossa amostra escova os dentes pelo menos 2x/dia. Estes dados aproximam-se de outros estudos realizados em atletas e em adolescentes portugueses (70% e 67,3%, respetivamente).<sup>(79,213)</sup> Também estudos feitos em atletas profissionais de futebol e em atletas profissionais de triatlo demonstraram valores idênticos (60% e 74%, respetivamente).<sup>(9,34)</sup> Contudo, existem dados relativos a outras amostras de atletas portugueses que demonstraram percentagens muito mais elevadas (95% e 94,2%).<sup>(218,219)</sup> Segundo as recomendações da Ordem dos Médicos Dentistas (OMD) que sugerem que para manter uma boa higiene oral é fundamental escovar os dentes pelo menos 2x/dia,<sup>(220)</sup> os nossos valores são muito inferiores ao indicado. Por outro lado, comparando os nossos resultados com o último Barómetro Nacional da Saúde Oral (2017) em que foi relatado que 84,7% dos portugueses (com 16 ou mais anos) escova os dentes pelo menos 2x/dia,<sup>(221)</sup> a discrepância é grande e pode ser justificada pela média das idades das amostras em estudo.

No que diz respeito à escovagem dentária após as refeições, a grande maioria da amostra (n=749; 64%) relatou que nem sempre escova. Resultados semelhantes foram encontrados noutros estudos sobre esta temática,<sup>(79,213)</sup> salientando o estudo de Veiga *et al.*<sup>(79)</sup> que reportou que apenas 24,1% escova os dentes após o jantar e somente 10,1% escova depois do pequeno-almoço.

Quando questionados sobre o que utilizam para realizar a higienização da cavidade oral, o que mais se destacou foi a escova dentária (n=1157; 98,9%), à semelhança de outros estudos.<sup>(213)</sup> No entanto, a percentagem de utilização de fio dentário na nossa amostra foi muito baixa (n=289; 24,7%), comparativamente a dois outros estudo com atletas portugueses que reportaram uma percentagem de uso de fio dentário de 36% e de 46,7%, respetivamente.<sup>(218,219)</sup> Apesar disso, olhando a outros estudos feitos em adolescentes portugueses que apresentaram percentagens de 5,8% e de 4,4%,<sup>(79,222)</sup> respetivamente, podemos considerar que os nossos resultados são razoáveis. Também Bryant *et al.*<sup>(34)</sup> num estudo com atletas neozelandeses reportou uma percentagem de utilização de fio dentário de 13%. Assim sendo, é necessário intervir e promover mais para o uso de fio dentário, pois a sua utilização é um suplemento indispensável à escovagem de modo a prevenir a ocorrência de cáries interproximais, gengivites e periodontites.<sup>(223)</sup>

O uso de pasta dentífrica fluoretada tem um papel muito importante no controlo e na prevenção da cárie dentária, tal como relatam inúmeros artigos.<sup>(224,225)</sup> Segundo as normativas da Direção Geral de Saúde, sob o ponto de vista de prevenção da cárie dentária, deve ser

usado um dentífrico fluoretado para a higienização de cavidade oral desde a erupção do primeiro dente decíduo.<sup>(226)</sup> Apesar disso, 27,7% (n=324) da nossa amostra não sabe se utiliza um dentífrico fluoretado e 10,9% (n=128) responde que não utiliza. Estes dados são muito semelhantes a um estudo mencionado anteriormente feito entre atletas portugueses que reportou que 30% não sabia se utilizava dentífrico fluoretado e 11% declarou não usar.<sup>(213)</sup> Contudo, visto que atualmente a grande parte dos dentífricos disponíveis no mercado contém alguma concentração de flúor na sua composição, estes 10,9% (n=128) da amostra que responderam que não utilizam dentífrico fluoretado podem não traduzir a realidade, podendo estas respostas estar associadas a participantes que não sabem se o dentífrico contém ou não flúor na sua composição.

Relativamente à frequência de consultas ao Médico Dentista, 31,8% (n=372) da amostra indicou que visita mensal ou semestralmente e 38,6% (n=452) afirmou que visita anualmente. Dado que a grande maioria da nossa amostra (n=824; 70,4%) consulta o Médico Dentista pelo menos uma vez por ano, podemos considerar estes resultados bastante positivos segundo as indicações da Ordem dos Médicos Dentistas que recomenda uma consulta pelo menos uma vez por ano.<sup>(220)</sup> Porém, ainda existem indivíduos que nunca foram ao Médico Dentista (n=16; 1,4%) ou que só vão em caso de dor (n=330; 28,2%), alertando para a necessidade da promoção e educação para a saúde oral junto da população. Um outro estudo feito também em atletas portugueses determinou valores mais favoráveis em que 43,2% da amostra consulta o Médico Dentista mensal ou semestralmente e 40,7% visita anualmente.<sup>(218)</sup>

Infelizmente ainda é notório que o hábito de efetuar consultas de rotina no Médico Dentista tal como é recomendado, ainda não foi completamente adotado por todos. Dos indivíduos que nunca foram ao Médico Dentista ou que só vão em caso de dor, quando questionados pelo motivo pelo qual não consultam mais regularmente, a maioria (n=206; 59,5%) manteve a mesma opinião, que só consulta o Médico Dentista em caso de dor. Veiga *et al.*<sup>(79)</sup> reportou que 35,8% da amostra de adolescentes portugueses referiram, de igual modo, que a presença de dor dentária ou situação de emergência era o principal motivo de visita ao Médico Dentista. Vários estudos indicam que há uma forte associação destes resultados com variáveis sociodemográficas, tais como: nível de educação, área de residência e estatuto financeiro.<sup>(227-230)</sup> Também Santiago *et al.*<sup>(231)</sup> demonstrou que há uma associação entre a área de residência e poder económico com a dor dentária, concluindo que há uma grande percentagem de jovens que apenas vão ao Médico Dentista em caso de dor ou emergência. O medo e a ansiedade pelas visitas ao Médico Dentista são uma realidade bastante comum na população em geral.<sup>(232)</sup> Neste grupo de indivíduos que nunca foram ao

Médico Dentista ou que só vão em caso de dor, também 0,9% (n=3) referiu o medo como principal motivo para não efetuar consultas mais regulares. No entanto, podemos considerar este resultado positivo em comparação com os de Veiga *et al.* <sup>(79)</sup> em que o medo pelo Médico Dentista estava presente em 15,3% da amostra dos adolescentes portugueses. Além disso, o preço da consulta foi igualmente mencionado por este grupo (n=38; 11%), podendo estar relacionado com o facto de Portugal estar a atravessar um período de crise financeira, o que pode limitar os acessos a cuidados de saúde oral. Em Portugal a maioria dos serviços de saúde oral pertencem ao setor privado, envolvendo dessa forma custos elevados, o que dificulta o acesso a pessoas com carências económicas.<sup>(233)</sup> Este assunto é de extrema importância e refletido através dos nossos resultados, sendo possível verificar que os cuidados de saúde oral ainda não são acessíveis a todos em Portugal.

A maioria da amostra (n=902; 77,1%) alegou que consultou o Médico Dentista nos últimos 12 meses. Estes resultados vão de encontro aos resultados de estudos semelhantes.<sup>(9,79,213)</sup> Por outro lado, um estudo feito em atletas olímpicos demonstrou que apenas 44,7% consultou o Médico Dentista nos últimos 12 meses, sendo os nossos resultados mais favoráveis.<sup>(31)</sup>

#### **4.4 Lesões oro-faciais na prática de exercício físico intenso e regular**

A saúde oral é um dos determinantes da qualidade de vida.<sup>(234)</sup> Existem inúmeros artigos que demonstram o impacto que as doenças orais, tais como cáries e doença periodontal, têm na qualidade de vida.<sup>(235,236)</sup> Assim sendo, é certo que uma saúde oral insatisfatória tem efeito negativo no psicológico dos atletas, sendo de prever que também a *performance* física seja condicionada.<sup>(33)</sup> Esta diminuição do rendimento físico dos atletas causado pelas doenças orais deve-se principalmente à presença de dor, contudo também pode estar associada a uma aumento da inflamação sistémica e, como foi referido, ao impacto psicológico.<sup>(31,234,237)</sup> Na nossa amostra, 9% (n=105) dos atletas afirmou que um problema de saúde oral já afetou o seu desempenho físico durante um treino desportivo/militar e 7,9% (n=93) referiu o mesmo, mas em competições desportivas ou missões militares. Outros estudos demonstraram valores superiores.<sup>(9,31,213)</sup> Por exemplo, um estudo relatou que um problema de saúde oral já foi prejudicial para o treino para 25,1% da amostra de atletas e para a competição para 14,7%.<sup>(213)</sup> Também 18% dos atletas que participaram nos Jogos Olímpicos de Londres em 2012 reportaram que a sua saúde oral já teve impacto nos seus treinos e rendimento físico.<sup>(31)</sup> Apesar dos nossos valores serem inferiores aos restantes

estudos, é necessário ter isto em atenção na medida em que todo o investimento na preparação e rendimento dos atletas pode vir a ser condicionado por um problema de saúde oral.

Pela análise dos nossos resultados, as lesões corporais (exceto a região oro-facial) são frequentes durante a prática de exercício físico intenso e regular (n=507; 43,3%). As mais comuns são as lesões musculares (n=287; 56,6%) e ligamentares (n=185; 36,5%). Estes resultados vão de encontro a outros estudos publicados na literatura.<sup>(9)</sup> Na Alemanha, por exemplo, um estudo feito com uma amostra de 7124 indivíduos demonstrou que 3,1% da amostra sofreu uma lesão desportiva durante o ano anterior ao período do estudo, das quais 60% correspondem a roturas ligamentares.<sup>(238)</sup> Um outro estudo feito em futebolistas profissionais brasileiros revelou que durante uma temporada, de todas as lesões sofridas, 47% foram lesões musculares.<sup>(239)</sup> Esta alta percentagem de lesões musculares, segundo alguns autores, está associada à elevada intensidade de treino/competição a que estão expostos os atletas,<sup>(240)</sup> havendo também uma associação entre uma higiene oral insatisfatória e a reincidência de lesões musculares e ligamentares.<sup>(241)</sup>

Em relação às lesões faciais (exceto cavidade oral), a prevalência na nossa amostra é de 10,6% (n=124) sendo que as lacerações são o tipo de lesão mais prevalente (n=96; 77,4%). Estes dados estão de acordo com outros estudos cujo questionário usado foi semelhante ao nosso.<sup>(145,147,216)</sup> Apesar disso, não estão de acordo com um estudo prospetivo a 6 anos sobre as lesões da cabeça e pescoço entre futebolistas internacionais que reportou que de um total de 248 lesões ocorridas, apenas 20% eram lacerações, sendo a grande maioria contusões (53%).<sup>(242)</sup> Também durante os Jogos Olímpicos de 2004 de um total de 90 lesões faciais, apenas 14 foram lacerações (15,56%) e, uma vez mais, grande parte (n=41; 45,56%) foram contusões.<sup>(243)</sup>

No que toca às lesões dentárias, a prevalência encontrada na nossa amostra foi de 5,1% (n=60). Este valor encontra-se em consonância com os valores encontrados tanto num estudo sobre traumatismos orais em atletas portugueses (n=21; 4,6%),<sup>(214)</sup> como em estudos feitos em atletas de modalidades específicas que usaram o mesmo questionário deste estudo.<sup>(144,145,147,148)</sup> No entanto, é inferior ao valor encontrado por inúmeros outros estudos feitos em atletas.<sup>(9,31,137,138,146,171,215-217,244-248)</sup> Needleman *et al.* <sup>(31)</sup> durante os Jogos Olímpicos de 2012 reportou uma incidência de 17,6% de traumatismos oro-faciais, dos quais 45,8% correspondem a lesões faciais e os restantes 54,2% a lesões dentárias. Gay-Escoda *et al.* <sup>(9)</sup> determinou uma prevalência de lesões dentárias de 23,3% (n=7) entre os jogadores profissionais de futebol do FC Barcelona, sendo que todas foram fraturas não complicadas da coroa. Ferrari *et al.* <sup>(244)</sup> encontrou uma prevalência de 28,8% de traumatismos dentários no seu estudo em desportos de contacto. Também nos militares a prevalência de traumatismos

dentários encontrada por Zadik e Levin nos seus estudos foi elevada (15,48% e 14,29%, respetivamente).<sup>(137,138)</sup>

À semelhança dos resultados dos estudos semelhantes sobre traumatismos dentários durante a prática de exercício físico,<sup>(31,145-148,171,214-216,246,247)</sup> as fraturas dentárias foram a lesão dentária mais comum na nossa amostra (n=36;60%). Contudo, a percentagem de avulsões foi superior ao esperado (n=20; 33,3%), sendo a segunda lesão dentária mais frequente na nossa amostra. Comparando este dado com os restantes estudos que utilizaram o mesmo questionário, o único que se assemelha ao nosso é o estudo de Persic *et al.*<sup>(147)</sup> em atletas de squash (20 fraturas dentárias, 6 avulsões e 1 luxação). Todos os outros referem percentagens mais elevadas de luxações do que avulsões.<sup>(145,146,148,171,214-216)</sup>

Dos atletas que sofreram lesão dentária, a grande maioria (n=46; 76,7%) declarou que isso só aconteceu uma vez. Mesmo assim, 23,4% (n=14) assumiu que já sofreu lesões dentárias mais que uma vez. Esta percentagem é um pouco alta quando comparada com outros estudos feitos, por exemplo, no campeonato de rugby suíço ou em atletas de *floorball*, em que apenas 8,57% (n=3) e 8,77% (n=5), respetivamente, da amostra que sofreu lesões dentárias confessou que isso aconteceu mais do que uma vez ao longo da sua carreira.<sup>(145,146)</sup>

Quando questionados sobre o facto de terem procurado cuidados médico-dentários após a ocorrência do traumatismo dentário, a maioria dos inquiridos (n=42; 70%) assegurou que o fez. Ainda assim, este resultado é pouco satisfatório quando comparado com um estudo também em atletas portugueses em que 85,7% visitou o Médico Dentista após o traumatismo dentário.<sup>(214)</sup> Dos indivíduos que consultaram o Médico Dentista após o traumatismo dentário, apenas 17 (n=40,5%) consultou no mesmo dia. Os restantes consultaram no dia seguinte ou vários dias depois (n=15; 35,7% e n=10; 23,8%, respetivamente). Novamente comparando com o estudo referido anteriormente,<sup>(214)</sup> é possível verificar que a percentagem dos que visitaram o Médico Dentista no mesmo dia do traumatismo é maior na nossa amostra e os que visitaram vários dias depois é menor na nossa amostra. Desta forma, uma vez mais é notória a necessidade da instrução sobre os traumatismos dentários junto desta população e sobre a importância que o Médico Dentista poderá ter se agir desde o início da ocorrência da lesão.

Por fim, através da análise dos nossos resultados podemos verificar que 23,7% (n=277) da nossa amostra já observou uma lesão dentária num colega durante a prática de exercício físico. Este resultado assemelha-se ao estudo feito por Persic *et al.*<sup>(147)</sup>, no qual 20,4% (n=133) da amostra afirmou já ter observado uma lesão dentária num colega no squash. Contudo, no estudo de Perunski *et al.*<sup>(215)</sup> em atletas de basquetebol, as percentagens

de quem já observou uma lesão dentária num colega foram um pouco superiores (30,82%). O mesmo acontece nos estudos de Maxén *et al.*<sup>(146)</sup> (31,7%) e Lang *et al.*<sup>(171)</sup> (28,57%).

#### **4.5 Conhecimento dos atletas perante a ocorrência de avulsão dentária**

Todos os atletas deveriam ter conhecimento da possibilidade de reimplantar um dente avulsionado, no entanto, somente 47,9% (n=560) estava informado dessa hipótese. Estudos semelhantes reportaram percentagens entre 31,5% e 68,3%, sendo que o valor mais baixo corresponde a atletas de *floorball* (menos informados sobre essa possibilidade) e o valor mais elevado corresponde a atletas de patins em linha (mais informados sobre essa possibilidade).<sup>(145-147,171,215,216,246,249)</sup>

Quando questionados sobre onde se dirigiam em caso de avulsão dentária, a maioria (n=907; 77,5%) respondeu que se dirigia ao Médico Dentista. Todavia, 22,5% (n=263) recorria ao hospital. Um outro estudo também reportou uma percentagem de 30% de atletas que se dirigia ao hospital em caso de avulsão.<sup>(246)</sup> Na nossa amostra estes dados podem ser resultado dos seguros de saúde, particularmente no caso do militares, que em caso deste tipo de traumatismos são indicados para o hospital ativando dessa forma o seguro de saúde.

Segundo a literatura, um dente avulsionado deve ser reimplantado nos primeiros 30 minutos, no entanto, caso isso não seja possível, ele deve ser transportado e mantido num ambiente adequado a fim de evitar danos nas células do ligamento periodontal da raiz.<sup>(250)</sup> Quanto mais tempo passar entre a avulsão e a reimplantação, maior o risco de insucesso.<sup>(151,251)</sup> Quando interrogados sobre como agir em caso de avulsão dentária, nomeadamente em relação ao melhor meio de conservação/transporte da peça avulsionada, 46,2% (n=541) declarou que não sabia como agir. Além disso, 41,3% (n=483) afirmou que a melhor atitude a adotar seria lavar e desinfetar muito bem a peça dentária e ir ao Médico Dentista. De acordo com a literatura, quando não é possível reimplantar e estabilizar um dente logo após a ocorrência de avulsão, o melhor meio de conservação/transporte da peça dentária até chegar ao Médico Dentista é o leite ou a saliva (fundo do vestibulo).<sup>(151,250)</sup> Existem também inúmeras soluções comerciais, tais como “*tooth rescue boxes*”, que evitam a destruição das células do ligamento periodontal, prevenindo desta forma a ocorrência de anquilose e reabsorção radicular.<sup>(252)</sup> Assim sendo, podemos concluir que a maioria da nossa amostra (n=1024; 87,5%) ou não sabe como deve agir ou não proceder de forma correta perante a ocorrência de avulsão dentária, o que corresponde aos resultados de estudos obtidos

por outros autores.<sup>(246,253)</sup> Posto isto, uma vez mais concluímos que é necessário intervir junto desta população específica com elevado risco de traumatismos oro-faciais, pois estes resultados indicam que o conhecimento sobre este assunto é muito escasso.

#### 4.6 Medidas preventivas

Pela análise dos resultados é possível concluir que os protetores bucais são ainda um dispositivo pouco utilizado pelos atletas, sendo que apenas 9,5% (n=111) da amostra usa protetor bucal durante a prática de exercício físico. Com base noutros estudos semelhantes, a prevalência de uso de protetor bucal no desporto é igualmente baixa, variando entre 0,15% e 8,93%.<sup>(146-148,171,214-216)</sup> Contudo, no rugby esta prevalência é mais elevada (88,2% e 83%, respetivamente).<sup>(145,253)</sup>

Dos que não usam protetor bucal, a grande maioria (n=886; 83,7%) não considera necessário nem importante a sua utilização. Além disso, há ainda quem considere que o protetor bucal causa problemas de comunicação (n=49; 4,6%) ou problemas de respiração (n=29; 2,7%). Os resultados deste estudo demonstraram ainda que 5,3% (n=56) não tem qualquer conhecimento relativo a estes dispositivos. Estudos semelhantes indicam que a razão mais comum reportada pelos desportistas é o facto de sentirem que não é necessário o uso deste dispositivo de proteção.<sup>(146,147,171,214-216)</sup> Contudo, as dificuldades respiratórias e de comunicação são também relatadas.<sup>(254,255)</sup>

De igual modo nos militares, os estudos indicam que a prevalência de protetor bucal é muito baixa junto desta população,<sup>(20,140,217)</sup> reportando que à semelhança dos desportistas, também eles consideram que causa problemas de comunicação e desconforto.<sup>(140,192)</sup>

Posto isto, é necessário realçar novamente a importância da necessidade de educação e motivação dos atletas para esta temática, pois à semelhança do nosso estudo, outros autores também indicam que existem ainda muitos indivíduos que não têm conhecimento da existência do protetor bucal.<sup>(146,147,214-216)</sup>

O protetor bucal mais comum entre os atletas da nossa amostra (n=68; 61,3%) é o de tipo II (pré-fabricado, aquecido em água e moldado à boca - *boil-and-bite*). Estes resultados estão de acordo com um estudo elaborado com uma amostra de atletas de boxe e kickboxing portugueses, que reportou que a maioria também usava protetor bucal do tipo II (n=44;59,5%).<sup>(254)</sup> Porém, Ranalli *et al.* <sup>(256)</sup> num estudo feito com atletas de futebol americano, encontrou percentagens de utilização de protetor bucal tipo I (*custom-made*) superiores ao tipo II (*boil-and-bite*). Segundo a *American Dental Association* (ADA), os protetores bucais do tipo I são mais indicados, pois são mais confortáveis e oferecem maior

proteção.<sup>(257)</sup> Todavia, quando não são uma opção para o paciente (por exemplo, pelo elevado custo), os restantes tipos de protetor bucal devem ser discutidos, pois segundo a literatura qualquer tipo de protetor bucal tem melhores propriedades protetoras na absorção de um impacto que a não utilização de nenhum tipo.<sup>(258)</sup>

Apesar da percentagem de utilização do protetor bucal ser baixa, há um grande número de atletas que usam outros tipos de proteção (n=672;57,4%), principalmente caneleiras (n=450; 38,5%) e joelheiras (n=188;16,1%). Estes resultados vão de encontro ao esperado, na medida em que a amostra é constituída maioritariamente por praticantes de futebol e futsal em que o uso de caneleiras é quase imprescindível. Entre os militares o equipamento de proteção mais utilizado é o capacete (proteção da cabeça) (n=12; 9,8%), tendo em conta que é um tipo de proteção obrigatória durante a prática militar, nomeadamente em missões militares.

#### **4.7 Discussão das variáveis cuja correlação é estatisticamente significativa**

No nosso estudo, parece haver uma tendência para que quem já observou uma lesão dentária num colega durante a prática de exercício físico, saber da possibilidade de recuperar um dente avulsionado, contrariamente aos indivíduos que nunca observaram. Além disso, apesar da grande maioria não saber o que fazer em caso de avulsão, esta percentagem é maior para quem não observou uma lesão dentária num colega do que para quem já observou. Estes resultados parecem indicar que quem já observou uma lesão dentária num colega tem mais conhecimento sobre esta temática, talvez devido à experiência que passaram. De qualquer modo, verifica-se que a maioria dos atletas não tem qualquer conhecimento relativo aos traumatismos dentários, em particular avulsões dentárias. Segundo a literatura, isto é grave na medida em que um dente avulsionado deve ser reimplantado nos primeiros 30 minutos ou, caso não seja possível, deve ser transportado e mantido num ambiente adequado, de modo a favorecer o sucesso da reimplantação.<sup>(250)</sup>

No grupo dos militares há um maior número de indivíduos que se dirigia ao hospital em caso de avulsão dentária relativamente aos desportistas, que optavam maioritariamente por se dirigir ao Médico Dentista. Tal como referido anteriormente, dado que os militares têm acesso a serviços de saúde oral no hospital militar, seria de prever esta diferença.

Os resultados do nosso estudo demonstraram que a prevalência de lesões faciais é mais elevada nos atletas que treinam entre 5 a 10 vezes por semana. Também a prevalência

de lesões dentárias é mais elevada nos atletas que treinam mais de 10 vezes por semana e mais de 10 horas por semana. Isto sugere que a frequência e a intensidade de treinos semanais pode contribuir, em certa medida, para o aumento do risco de lesão facial e dentária, tal como enunciam outros estudos.<sup>(259)</sup>

Os atletas que relataram que um problema de saúde oral já prejudicou o seu rendimento durante um treino desportivo/militar ou durante uma competição desportiva/missão militar têm uma prevalência de lesões dentárias mais elevada comparativamente aos que responderam negativamente. Desta forma, é possível concluir que talvez a maioria dos atletas que sentiram que o seu rendimento físico foi condicionado por um problema de saúde oral, isso se deveu a uma lesão dentária. Contrariamente a estes dados, a literatura existente indica que quando um problema de saúde oral condiciona o rendimento físico dos atletas, isso se deve principalmente à presença de dor, contudo também pode estar associada a uma aumento da inflamação sistémica e ao impacto psicológico.<sup>(31,234,237)</sup>

Enquanto alguns estudos não encontraram diferenças estatisticamente significativas entre o género e a prevalência de lesões dentárias,<sup>(259-262)</sup> outros sugerem que o género masculino demonstrou uma incidência maior deste tipo de lesões.<sup>(263-265)</sup> No nosso estudo, estas variáveis estão significativamente relacionadas, sendo que a prevalência de lesões dentárias durante a prática de exercício físico intenso e regular é superior nos indivíduos do género masculino em relação aos indivíduos do género feminino.

No que diz respeito ao uso de protetor bucal, ao retirarmos as modalidades desportivas em que ninguém usa (BTT, Aikido, Atletismo e Natação), há uma relação significativa entre a modalidade e a utilização de protetor bucal. O Rugby, o Karaté, o Kempo e o Hóquei são os desportos onde a prevalência do uso de protetor bucal é mais elevada. Estes resultados são explicados pelo facto de, em Portugal, existirem alguns desportos em que as federações obrigam ou recomendam o uso de protetores bucais, com o intuito de prevenir diversos tipos de lesões. Por exemplo, as leis de jogo da Federação Portuguesa de Rugby, em vigor desde a época 2013/2014, recomendam aos atletas o uso de proteção dentária como parte do seu equipamento.<sup>(266)</sup> Também a Federação Nacional de Karaté indica que o protetor bucal é um equipamento de proteção obrigatório neste desporto.<sup>(267)</sup> Mesmo assim, verifica-se que ainda existem muitos atletas que não seguem as regras das federações desportivas, levando a que a percentagem do uso de protetor bucal seja ainda muito reduzida e reforçando a necessidade de atuação através da promoção para a importância deste tema junto destes indivíduos.

É possível aferir também que quem já sofreu uma lesão dentária tende mais a usar protetor bucal relativamente aos que não sofreram. Estes resultados parecem indicar que os indivíduos que sofreram lesão dentária refletiram sobre esta temática e sobre os meios de

prevenção disponíveis para que isso acontecesse novamente, passando o protetor bucal a fazer parte do seu equipamento de proteção.

Apesar do protetor bucal ser pouco utilizado, há um grande número de indivíduos a usarem outros tipos de proteção durante a prática de exercício físico. Comparando os dois grupos, verificou-se que no grupo dos desportistas há uma percentagem maior de indivíduos a usarem outros tipos de proteção que no grupo dos militares. Embora haja um número superior de desportistas a usarem proteção nos joelhos e nas canelas, há um maior número de militares a usarem proteção na cabeça. Estas diferenças encontradas nas proteções usadas pelos diferentes grupos relacionam-se com as exigências associadas aos diferentes tipos de atividade física. Por exemplo, sendo que a maioria da nossa amostra é composta por praticantes de futebol e futsal, seria de esperar que a proteção das canelas fosse bastante descrita neste estudo. No entanto, poucos desportos exigem o uso de proteção na cabeça, contrariamente ao exército em que os soldados usam capacete durante as missões militares ou em exercícios de treino.

O facto dos militares terem uma idade significativamente superior aos desportistas pode ser justificado através do Anexo 5 e 6, pois a maioria dos desportistas federados (n=391369; 66,26%) possuem menos de 20 anos, enquanto 63,45% (n=8886) dos militares do exército português se encontra na faixa etária entre os 20 e os 29 anos. Esta correlação também se deve ao facto de a nossa amostra de conveniência ser composta essencialmente por praticantes de camadas mais jovens, dada a maior facilidade e disponibilidade em aplicar o questionário. Por outro lado, visto que o serviço militar obrigatoriamente exige que o indivíduo possua no mínimo 18 anos seria de prever esta diferença de idades.

De igual modo, no que concerne ao género, concluiu-se que no grupo dos militares há uma percentagem maior de homens relativamente aos desportistas (n= 117; 95,9% e n= 799; 76,2%, respetivamente). Estes resultados também são facilmente explicados através do Anexo 5 e 6 em que é possível observar que, em Portugal, a percentagem de desportistas federados do género masculino (71,45%) é inferior à percentagem de militares do mesmo género (89,92%).

No que diz respeito ao hábito tabágico, no grupo dos militares a percentagem de fumadores é bastante superior em relação aos desportistas (n= 56; 45,9% e n=88; 8,4%, respetivamente). Estudos semelhantes reportaram um elevado número de fumadores entre os militares<sup>(268)</sup> e um baixo número entre os desportistas.<sup>(31)</sup>

Também se verificou uma relação significativa entre o grupo (desportistas e militares) e o tempo decorrido desde a última visita ao Médico Dentista, havendo no grupo dos militares uma percentagem maior de quem não vai ao Médico Dentista há mais de 1 ou 2 anos (n=38;

33,2%) em comparação com os desportistas (n=230; 22,9%). De acordo com a literatura, estes dados relativos aos militares assemelham-se a outros estudos existentes que reportam uma baixa percentagem de militares que visitam o Médico Dentista semestral ou anualmente.<sup>(269,270)</sup> Em relação aos desportistas, outros estudos também relataram resultados semelhantes aos nossos.<sup>(9,79)</sup> Posto isto, apesar dos resultados do grupo dos desportistas serem mais favoráveis, existe ainda um grande número de indivíduos que não visita o Médico Dentista com a frequência que é recomendada pela OMD,<sup>(220)</sup> reforçando a necessidade de intervir junto destes grupos específicos através da promoção e motivação para bons hábitos de higiene e saúde oral.

Por outro lado, há também uma relação significativa entre o grupo e a frequência de consultas ao Médico Dentista, sendo que nos militares há uma maior percentagem de quem visita semestralmente, no entanto, nos desportistas há uma maior percentagem de quem realiza uma consulta médico-dentária anualmente. Este resultado pode ser justificado pelo facto de os militares possuírem um seguro de saúde e acesso ao hospital militar com serviço de Medicina Dentária, ultrapassando as barreiras económicas, por exemplo. Ainda assim, dos indivíduos que responderam que nunca visitaram o Médico Dentista ou que só visitam em caso de dor, quando questionados pelo motivo porque não visitam mais frequentemente, o preço da consulta foi mais referido pelos militares. Este facto leva-nos a considerar que mesmo tendo um acesso mais facilitado a cuidados de saúde oral, alguns indivíduos preferem o serviço privado, por exemplo por razões de distância ao hospital militar. Assim sendo, estes indivíduos não consultam mais frequentemente o seu Médico Dentista devido a razões económicas.

No que diz respeito à frequência de treinos semanais, no grupo dos militares há uma percentagem maior de pessoas (n=53; 43,5%) a treinarem mais de 5 vezes por semana em relação aos desportistas (n=84; 8%). Estes dados são facilmente explicados pelo facto de a maioria da nossa amostra ser composta por praticantes amadores que praticam desporto por lazer. Em contrapartida, os militares são um grupo específico de indivíduos que todos os dias estão sujeitos a treinos físicos intensos e com elevada carga horária. Desta forma, também há significância estatística entre o grupo e as horas de treino semanais, sendo que nos militares há um maior número de indivíduos a treinar mais de 10 horas semanais.

A relação entre o grupo e a ocorrência de lesões corporais mostrou que há uma prevalência elevada entre os desportistas, tal como relatam outros estudos semelhantes.<sup>(9,238,239)</sup> As modalidades desportivas em que a incidência deste tipo de lesões foi mais elevada foi no Judo, Aikido e Andebol, sendo possível verificar que todas estas se tratam de desportos de contacto em que o risco de lesão é mais elevado.<sup>(271)</sup> Há também uma relação

significativa entre o tipo de lesão sofrida durante a prática de exercício físico e o género, sendo que as lesões ligamentares são mais prevalentes no género feminino e as fraturas de ossos mais prevalentes no género masculino. Estes resultados poderão ser explicados pelo facto de os indivíduos do género masculino terem mais tendência para escolha de desportos que impliquem contacto físico, como desportos de combate, havendo maior risco de lesão, particularmente fraturas ósseas.<sup>(145,245,246)</sup> Por outro lado, o género feminino tem mais tendência para escolher desportos com menor contacto, havendo um risco de lesão mais relacionado com músculos e ligamentos.<sup>(272,273)</sup>

Relativamente às lesões faciais, verificou-se que a percentagem de desportistas que contraiu este tipo de lesão foi superior à percentagem de militares. A maioria das lesões faciais sofridas foram lacerações. Isto pode estar relacionada com a prática desportiva, principalmente em desportos de contacto e em desportos que há elevado risco de quedas.<sup>(145,147,216)</sup> Os militares, apesar de terem treinos intensos, são sujeitos muitas vezes a treinos de resistência física em que não há tanto o risco deste tipo de lesão.

#### **4.8 Limitações e Perspetivas Futuras**

Após a realização deste estudo e todos os objetivos propostos terem sido cumpridos podemos identificar como principais limitações: o número de indivíduos da nossa amostra poderia ser mais alargado, para assim abranger um maior número de atletas de diferentes faixas etárias; assim como, deveríamos tentar abranger mais regiões do país para a nossa amostra ser mais representativa da realidade nacional; idealmente deveria existir também um maior equilíbrio entre o número de desportistas e o número de militares.

Muito existe ainda para aprender, criar e melhorar relativamente a esta temática da Medicina Dentária Desportiva, em particular dos traumatismos dentários. Os resultados do nosso estudo poderão contribuir de forma positiva para uma melhor compreensão sobre a importância de uma boa saúde oral, das medidas de prevenção dos traumatismos dentários e de uma correta atitude perante a ocorrência de uma avulsão dentária por parte dos atletas.

As nossas sugestões para futuras investigações são: redefinir algumas perguntas do nosso questionário, assim como, acrescentar outras que após a comparação com estudos semelhantes nos parecem relevantes, sobre os temas da cárie dentária relacionada com o consumo de bebidas e barras energéticas ricas em açúcar por parte dos atletas e também perceber se no momento em que sofreram o traumatismo dentário estavam ou não a usar protetor bucal; reavaliar o atual esquema de vigilância médico-dentária nas populações de risco (neste caso, desportistas e militares) do nosso País; promover uma efetiva articulação

entre a Medicina Desportiva com a Medicina Dentária, incorporando Médicos Dentistas nas equipas médicas dos clubes desportivos e alertando para a importância de haver um equilíbrio ao nível do sistema estomatognático, com vista a tirar o máximo de potencial de todos os outros sistemas do nosso organismo; alcançar o reconhecimento por parte dos atletas para a necessidade de efetuarem consultas de Medicina Dentária frequentes; prosseguir a investigação do tema para enfatizar a importância da prevenção e das boas práticas de higiene oral neste grupo populacional específico.



## **5 - Conclusões**



Dentro das limitações deste estudo e considerando os objetivos propostos, podemos concluir o seguinte:

✓ Relativamente aos hábitos de higiene e saúde oral da nossa amostra, cerca de 62% escova os dentes pelo menos 2x/dia, contudo, 64% afirmou que nem sempre escova a seguir às refeições. Além disso, somente 24,7% da amostra usa fio dentário como meio auxiliar para a higiene oral. Quando questionados sobre o uso de pasta dentífrica fluoretada, 27,7% declarou não ter qualquer conhecimento sobre esse assunto. Importa ainda salientar que 87,7% da amostra é, atualmente, não fumador.

✓ No que diz respeito à frequência de consultas ao Médico Dentista, 38,6% afirmou que visita anualmente, enquanto 28,2% confessou que apenas realiza uma consulta em caso de dor e 1,4% nunca consultou o Médico Dentista. Os restantes 31,8% consultam o Médico Dentista mensal ou semestralmente. Relativamente aos participantes que consultam apenas em caso de dor ou que nunca consultaram o Médico Dentista, quando questionados sobre o motivo pelo qual não consultam mais regularmente, 59,5% manteve a mesma opinião, que só visita em caso de dor. No entanto, 11% assegurou que o preço da consulta era o principal motivo e 28,6% sente que não precisa ou não quer efetuar uma consulta.

✓ Um problema de saúde oral já influenciou o rendimento físico durante um treino desportivo/militar para cerca de 9% da amostra e durante uma competição desportiva/missão militar para 7,9%. No entanto, esses problemas parecem relacionar-se com lesões dentárias, visto que a prevalência de lesões dentárias é mais elevada neste grupo de indivíduos.

✓ No que toca à frequência de treinos semanais, 88,3% tem até 5 treinos semanais, contra os 2,1% que treina mais de 10 vezes por semana. Em relação às horas de treino semanais, 78,9% da amostra treina menos de 10 horas. Contudo, 2,8% treina mais de 20 horas semanais. Foi possível verificar que a prevalência de lesões dentárias é mais elevada nos atletas que treinam mais de 10 vezes por semana e mais de 10 horas por semana.

✓ Relativamente à ocorrência de lesões faciais (exceto cavidade oral), 10,6% revelaram que já sofreram uma lesão deste tipo durante a prática de exercício físico, sendo que as lacerações na face são o tipo de lesão mais prevalente (77,4%). Em relação às lesões dentárias, 5,1% da amostra analisada já foi vítima deste tipo de lesão durante a prática de exercício físico, sendo que os indivíduos do género masculino são os mais afetados. As fraturas dentárias foram as lesões dentárias mais comuns (60%) na nossa amostra.

✓ Quando interrogados sobre o facto de terem consultado o Médico Dentista após a ocorrência da lesão dentária, 70% assegurou que o fez. Contudo, somente 40,5% o fez no mesmo dia da lesão. Dos restantes, 35,7% consultou o Médico Dentista no dia seguinte e 23,8% (n=10) vários dias depois.

✓ Ao serem questionados sobre a possibilidade de recuperar um dente avulsionado, 47,9% da amostra responderam que sabiam que era possível. Porém, os restantes 52,1% desconheciam essa possibilidade. Parece haver uma tendência para que quem já observou uma lesão dentária num colega durante a prática de exercício físico, saber da possibilidade de recuperar um dente avulsionado

✓ Cerca de 77,5% da amostra dirigia-se ao Médico Dentista em caso de ocorrência de avulsão dentária. Ainda assim, 22,5% recorria ao hospital. Aproximadamente 41,3% da amostra considera que a melhor atitude a tomar em caso de avulsão seria lavar e desinfetar muito bem a peça dentária e ir ao Médico Dentista e 46,2% não sabe como deve agir perante essa situação. Apenas 11% agia de acordo com as recomendações dadas pela literatura. Apesar da grande maioria não saber o que fazer em caso de avulsão, esta percentagem é maior para quem nunca observou uma lesão dentária num colega.

✓ Apenas 9,5% da amostra usa protetor bucal, sendo que o tipo mais comum é o *boil-and-bite*. Dos restantes atletas que não usam protetor bucal, a grande maioria (83,7%) não considera necessária a sua utilização. Constatou-se também que quem já sofreu lesão dentária tende mais a usar protetor bucal.

✓ Apesar disso, 57,4% reportou que utiliza outros tipos de equipamento de proteção durante a prática de exercício físico, sendo que a proteção das canelas e dos joelhos são as mais comuns.

✓ Entre as diferentes modalidades desportivas, concluiu-se que existem desportos em que a prevalência de lesões corporais é mais elevada (Judo, Andebol e Aikido). Também as lesões faciais foram mais relatadas por praticantes de Judo, Hóquei em patins e Andebol. Por fim, também o Judo e o Aikido são os desportos com mais ocorrências de lesões dentárias. Relativamente ao uso de protetor bucal, o Rugby, o Karaté, o Kempo e o Hóquei são os desportos onde a prevalência do uso de protetor bucal é mais elevada.

✓ Entre os dois grupos verificaram-se as seguintes diferenças: na idade (os militares têm uma idade significativamente superior aos desportistas), no género (nos militares há uma percentagem maior de homens relativamente aos desportistas), no hábito tabágico (a percentagem de fumadores no grupo dos militares é muito maior em relação aos desportistas), no tempo decorrido desde a última consulta de Medicina Dentária (nos militares há uma percentagem maior de quem não vai ao Médico Dentista há mais de 1 ou 2 anos), na frequência de visitas ao Médico Dentista (a percentagem de militares que visita o Médico Dentista semestralmente é maior do que a percentagem de desportistas), no motivo pelo qual não visitam o Médico Dentista mais frequentemente (no grupo dos militares há uma percentagem maior de pessoas a referirem o preço da consulta como principal motivo, enquanto no grupo dos desportistas há um maior número de indivíduos que refere que só vai em caso de dor), na frequência e horas de treino semanais (no grupo dos militares há uma percentagem maior de pessoas a treinarem mais de 5 vezes por semana e mais de 10 horas), na prevalência de lesões corporais e faciais (no grupo dos desportistas há uma percentagem maior de pessoas a contraírem estas lesões), no local onde se dirigem em caso de avulsão dentária (no grupo dos militares há um maior número de indivíduos que se dirigia ao hospital) e nos equipamentos de proteção usados (no grupo dos desportistas há uma percentagem maior de indivíduos a usarem outros tipos de proteção que no grupo dos militares, sendo as mais comuns a proteção nos joelhos e nas canelas).



## **6 – Bibliografia**



1. Winters JE. Sports dentistry. *J Am Dent Assoc.* 1996;6(127):810–1.
2. Siobhan C; Jean CE. *Sport and Oral Health: A Concise Guide.* Springer. 2017.
3. Smith JJ, Eather N, Morgan PJ, Plotnikoff RC, Faigenbaum AD, Lubans DR. The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sport Med.* 2014;44(9):1209–23.
4. Eime RM, Young JA, Harvey JT, Charity MJ, Payne WR. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2013;10(1):98.
5. Frese C, Frese F, Kuhlmann S, Saure D, Reljic D, Staehle HJ, et al. Effect of endurance training on dental erosion, caries, and saliva. *Scand J Med Sci Sport.* 2015;25(3):e319–26.
6. Ramagoni NK, Singamaneni VK, Rao SR, Karthikeyan J. Sports dentistry: A review. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2014;4(Suppl 3):S139-46.
7. Ranalli DN. Sports dentistry and dental traumatology. *Dent Traumatol.* 2002;18(5):231–6.
8. Lemos LFC, Oliveira RS de. Odontologia Desportiva. Uma breve revisão sobre essa nova tendência no esporte. *Rev Digit.* 2007;12(3).
9. Gay-Escoda C, Vieira-Duarte-Pereira D, Ardevol J, Pruna R, Fernandez J, Valmaseda-Castellon E. Study of the effect of oral health on physical condition of professional soccer players of the Football Club Barcelona. *Med Oral Patol Oral y Cir Bucal.* 2011;16(3):e436–9.
10. Saini R. Sports dentistry. *Natl J Maxillofac Surg .* 2011;2(2):129–31.
11. Ana Moreira de Almeida. *Medicina Dentária Desportiva: a importância da Saúde Oral no Atleta.* Universidade Fernando Pessoa; 2008.
12. Waldén M, Hägglund M, Ekstrand J. UEFA Champions League study: A prospective study of injuries in professional football during the 2001-2002 season. *Br J Sports Med.* 2005;39(8):542–6.
13. Hägglund M, Waldén M, Ekstrand J. Injury incidence and distribution in elite football—a prospective study of the Danish and the Swedish top divisions. *Scand J Med Sci Sports.* 2005;15(1):21–8.
14. Ueblacker P, Mueller-Wohlfahrt H-W, Ekstrand J. Epidemiological and clinical outcome comparison of indirect (“strain”) versus direct (“contusion”) anterior and posterior thigh muscle injuries in male elite football players: UEFA Elite League

- study of 2287 thigh injuries (2001–2013). *Br J Sport Med*. 2015;49(22):1461–5.
15. Mikael Alexandre de Sousa. *Medicina dentária desportiva: ideologia ou necessidade?* Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz. Lisboa.; 2014.
  16. Academy for Sports Dentistry. Position Statements. Definition of Sports Dentistry. [Internet]. [cited 2018 Apr 25]. Available from: [http://www.academyforsportsdentistry.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=51:position-statements&catid=20:site-content&Itemid=111](http://www.academyforsportsdentistry.org/index.php?option=com_content&view=article&id=51:position-statements&catid=20:site-content&Itemid=111).
  17. Immonen M, Anttonen V, Patinen P, Kainulainen MJ, Pääkkilä J, Tjäderhane L, et al. Dental traumas during the military service. *Dent Traumatol*. 2014;30(3):182–7.
  18. Zadik Y, Levin L. Oral and facial trauma among paratroopers in the Israel Defense Forces. *Dent Traumatol*. 2009;25(1):100–2.
  19. Becker T., Ashkenazi M. Incidence of reported dental trauma among soldiers during basic training. *Mil Med*. 2009;174(2):190–2.
  20. Levin L. Orofacial injuries and mouth guard use in elite commando fighters. *Mil Med*. 2008;173(12):1185–7.
  21. Sus M, Jokic D, Brajdic D, Macan D. Influence of Oral Hygiene on Oral Health of Recruits and Professionals in the Croatian Army. 2017;171:1006–9.
  22. Hopcraft M, Morgan M. Dental caries experience in a young adult military population. *Aust Dent J*. 2003;48(2):125–9.
  23. Khalilazar L, Khoshdel AR. Oral Health Profile in Iranian Armed Force : Focusing on Prevention Strategies. 2016;4(2):2–7.
  24. van der Schans CP, van der Meer Brig-Gen R. Promoting oral hygiene behavior in recruits in the Dutch Army. *Mil Med*. 2009;174(9):971.
  25. Zadik Y. Aviation dentistry: current concepts and practice. *Br Dent J*. 2009;206(1):11–6.
  26. Zadik Y, Drucker S. Diving dentistry: A review of the dental implications of scuba diving. *Aust Dent J*. 2011;56(3):265–71.
  27. Zadik Y. Dental barotrauma. *Int J Prosthodont*. 2009;22(4):354–7.
  28. Imai S, Mansfield CJ. Oral Health in North Carolina Relationship With General Health and Behavioral Risk Factors. *N C Med J*. 2015;76(3):142–7.
  29. Gil-Montoya JA, de Mello ALF, Barrios R, Gonzalez-Moles MA, Bravo M. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: A nonsystematic review. *Clin Interv Aging*. 2015;10:461–7.
  30. Ashley P, Di Iorio A, Cole E, Tanday A, Needleman I. Oral health of elite athletes

- and association with performance: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2015;49(1):14–9.
31. Needleman I, Ashley P, Petrie A, Fortune F, Turner W, Jones J, et al. Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study: Table 1. *Br J Sports Med.* 2013;47(16):1054–8.
  32. Policy Statement. FDI policy statement on Sports dentistry: Adopted by the FDI General Assembly, September 2016, Poznan, Poland. *Int Dent J.* 2017;67(1):18–9.
  33. Needleman I, Ashley P, Fine P, Haddad F, Loosemore M, de Medici A, et al. Oral health and elite sport performance. *Br J Sport Med.* 2014.
  34. Bryant S, McLaughlin K, Morgaine K, Drummond B. Elite Athletes and Oral Health. *Int J Sport Med.* 2011;32:720–4.
  35. Peinado A, Rojo-Tirado M, Benito P. Sugar and physical exercise; the importance of sugar for athletes. *Nutr Hosp.* 2013;28(Supl.4):48–56.
  36. Jeukendrup AE. Jeukendrup\_Nutrition for endurance sports Marathon, triathlon, and road cycling (Resumen). 2011:37–41.
  37. Touger-Decker R, Van Loveren C. Sugars and dental caries 1–4. *Am J Clin Nutr.* 2003;78:881–92.
  38. Ehlen LA, Marshall TA, Qian F, Wefel JS, Warren JJ. Acidic beverages increase the risk of in vitro tooth erosion. *Nutr Res.* 2008;28(5):299–303.
  39. Lussi A, Jaeggi T. Erosion - Diagnosis and risk factors. *Clin Oral Investig.* 2008;12(SUPPL.1):5–13.
  40. Li H, Zou Y, Ding G. Dietary Factors Associated with Dental Erosion: A Meta-Analysis. *PLoS One.* 2012;7(8):7–12.
  41. Mathew T, Casamassimo PS, Hayes JR. Relationship between sports drinks and dental erosion in 304 university athletes in Columbus, Ohio, USA. *Caries Res.* 2002;36(4):281–7.
  42. Mandel ID. The role of saliva in maintaining oral homeostasis. *J Am Dent Assoc.* 1989;119(2):298–304.
  43. González S, Sung H, Sepúlveda D, González MJ, Molina C. Oral manifestations and their treatment in Sjögren’s syndrome. *Oral Dis.* 2014;20(2):153–61.
  44. Mulic A, Tveit AB, Songe D, Sivertsen H, Skaare AB. Dental erosive wear and salivary flow rate in physically active young adults. *BMC Oral Health.* 2012;12(1):8.

45. Li TL, Gleeson M. The effect of single and repeated bouts of prolonged cycling on leukocyte redistribution, neutrophil degranulation, IL-6, and plasma stress hormone responses. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 2004;14(5):501–16.
46. Buzalaf M a, Hannas a R, Kato MT. Saliva and dental erosion. *J Appl Oral Sci.* 2012;20(5):493–502.
47. Markser VZ. Sport psychiatry and psychotherapy. Mental strains and disorders in professional sports. Challenge and answer to societal changes. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2011;261(SUPPL. 2):182–5.
48. Hoyer J, Kleinert J. Leistungssport und psychische Störungen. *Psychotherapeutenjournal.* 2010;3(2010):252–60.
49. Deykin EY, Levy JC, Wells V. Adolescent depression, alcohol and drug abuse. *Am J Public Health.* 1987;77(2):178–82.
50. Hulley AJ, Hill AJ. Eating disorders and health in elite women distance runners. *Int J Eat Disord.* 2001;30(3):312–7.
51. Currie A. Sport and eating disorders - Understanding and managing the risks. *Asian J Sports Med.* 2010;1(2):63–8.
52. Kerdijk C, van der Kamp J, Polman R. The influence of the social environment context in stress and coping in sport. *Front Psychol.* 2016;7.
53. Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: An overview for clinicians. *J Oral Rehabil.* 2008;35(7):476–94.
54. Okeson J.P.: Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion – 2008; 6th edition; St Louis, Mosby Elsevier.
55. Sundgot-Borgen J, Torstveit MK. Prevalence of eating disorders in elite athletes is higher than in the general population. *Clin J Sport Med.* 2004;14(1):25–32.
56. Little JW. Eating disorders: dental implications. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology.* 2002;93(2):138–43.
57. Johansson A-K, Johansson A, Unell L, Norring C, Carlsson GE. Eating disorders and signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Swed Dent J.* 2010;34:139–47.
58. Grosset-Janin A, Nicolas X, Saraux A. Sport and infectious risk: a systematic review of the literature over 20 years. *Médecine Mal Infect.* 2012;42(11):533–44.
59. Haaland DA, Sabljic TF, Baribeau DA, Mukovozov IM, Hart LE. Is regular exercise a friend or foe of the aging immune system? A systematic review. *Clin J Sport Med.* 2008;18(6):539–48.

60. Pedersen BK, Hoffman-Goetz L. Exercise and the immune system: regulation, integration, and adaptation. *Physiol Rev.* 2000;80(3):1055–81.
61. Kakanis M, Peake J, Hooper S, Gray B, Marshall-Gradisnik S. The open window of susceptibility to infection after acute exercise in healthy young male elite athletes. *J Sci Med Sport.* 2010;13:e85–6.
62. Gleeson M. Immune system adaptation in elite athletes. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2006;9(6):659–65.
63. Niess AM, Dickhuth HH, Northoff H, Fehrenbach E. Free radicals and oxidative stress in exercise--immunological aspects. *Exerc Immunol Rev.* 1999;5:22–56.
64. Krüger K, Mooren FC. Exercise-induced leukocyte apoptosis. *Exerc Immunol Rev.* 2014;20.
65. Umeda T, Takahashi I, Danjo K, Matsuzaka M, Nakaji S. Changes in neutrophil immune functions under different exercise stresses. *Nihon Eiseigaku Zasshi.* 2011;66(3):533–42.
66. Van Dyke TE, Hoop GA. Neutrophil function and oral disease. *Crit Rev Oral Biol Med.* 1990;1(2):117–33.
67. Simpson RJ, Kunz H, Agha N, Graff R. Chapter Fifteen - Exercise and the Regulation of Immune Functions. In: Bouchard CBT-P in MB and TS, editor. *Molecular and Cellular Regulation of Adaptation to Exercise.* Academic Press; 2015. p. 355–80.
68. Almeida MO, Silva BN, Andriolo RB, Atallah ÁN, Peccin MS. Conservative interventions for treating exercise-related musculotendinous, ligamentous and osseous groin pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013.
69. Alaranta A, Alaranta H, Helenius I. Use of prescription drugs in athletes. *Sport Med.* 2008;38(6):449–63.
70. Dvorak J, Graf-Baumann T, D’Hooghe M, Kirkendall D, Taennler H, Saugy M. FIFA’s approach to doping in football. *Br J Sports Med.* 2006;40(suppl 1):i3–12.
71. Saugy M, Robinson N, Saudan C, Baume N, Avois L, Mangin P. Human growth hormone doping in sport. *Br J Sports Med.* 2006;40(suppl 1):i35–9.
72. Robinson N, Giraud S, Saudan C, Baume N, Avois L, Mangin P, et al. Erythropoietin and blood doping. *Br J Sports Med.* 2006;40(suppl 1):i30–4.
73. Tscholl P, Alonso JM, Dollé G, Junge A, Dvorak J. The use of drugs and nutritional supplements in top-level track and field athletes. *Am J Sports Med.* 2010;38(1):133–40.

74. Tscholl P, Junge A, Dvorak J. The use of medication and nutritional supplements during FIFA World Cups 2002 and 2006. *Br J Sports Med.* 2008;42(9):725–30.
75. Corrigan B, Kazlauskas R. Medication Use in Athletes Selected for Doping Control at the Sydney Olympics (2000). *Clin J Sport Med.* 2003;13(1):33–40.
76. Dvorak J, Feddermann N, Grimm K. Glucocorticosteroids in football: use and misuse. *Br J Sports Med.* 2006;40(suppl 1):i48–54.
77. Fernando ADA, Bandara LMH, Bandara H, Pilapitiya S, Silva A de. A descriptive study of self-medication practices among Sri Lankan national level athletes. *BMC Res Notes.* 2017;10(1):257.
78. Ruiz ME. Risks of self-medication practices. *Curr Drug Saf.* 2010;5(4):315–23.
79. Veiga NJ, Pereira CM, Ferreira PC, Correia IJ. Oral health behaviors in a sample of portuguese adolescents: an educational issue. *Heal Promot Perspect.* 2014;4(1):35–45.
80. Geidne S, Quennerstedt M, Eriksson C. The youth sports club as a health-promoting setting: An integrative review of research. *Scand J Public Health.* 2013;41(3):269–83.
81. Veiga NJ, Pereira CM, Ferreira PC, Correia IJ. Prevalence of dental caries and fissure sealants in a portuguese sample of adolescents. *PLoS One.* 2015;10(3):e0121299.
82. Almeida RF, Pinho MM, Lima C, Faria I, Santos P, Bordalo C. Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. *Rev Port Med Geral e Fam.* 2006;22(3):379–90.
83. Petersen PE, Ogawa H. Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. *J Periodontol.* 2005;76(12):2187–93.
84. Mawardi HH, Elbadawi LS, Sonis ST. Current understanding of the relationship between periodontal and systemic diseases. *Saudi Med J.* 2015;36(2):150–8.
85. Negrato CA, Tarzia O, JOVANOVIČ L, Chinellato LEM. Periodontal disease and diabetes mellitus. *J Appl Oral Sci.* 2013;21(1):1.
86. Cullinan MP, Seymour GJ. Periodontal disease and systemic illness: will the evidence ever be enough? *Periodontol 2000.* 2013;62(1):271–86.
87. Elisabete Teresa Ferreira Silva. *Medicina Dentária Desportiva: As Disfunções Temporomandibulares no Mergulhador.* Universidade Fernando Pessoa, Porto. 2012.
88. Bollen CML, Beikler T. Halitosis: the multidisciplinary approach. *Int J Oral Sci.*

- 2012;4(2):55–63.
89. Settineri S, Mento C, Gugliotta SC, Saitta A, Terranova A, Trimarchi G, et al. Self-reported halitosis and emotional state: impact on oral conditions and treatments. *Health Qual Life Outcomes*. 2010;8(1):34.
  90. Aylıkcı BU, Çolak H. Halitosis: From diagnosis to management. *J Nat Sci Biol Med*. 2013;4(1):14.
  91. de Jongh A, van Wijk AJ, Horstman M, de Baat C. Self-perceived halitosis influences social interactions. *BMC Oral Health*. 2016;16:31.
  92. Melo P, Azevedo Á, Henriques M. Cárie dentária – a doença antes da cavidade. *Acta Pediátrica Port*. 2008;39(6):253–9.
  93. Hopcraft MS, Yapp KE, Mahoney G, Morgan M V. Dental caries experience in young Australian Army recruits 2008. *Aust Dent J*. 2009;54(4):316–22.
  94. Needleman I, Ashley P, Meehan L, Petrie A, Weiler R, McNally S, et al. Poor oral health including active caries in 187 UK professional male football players: clinical dental examination performed by dentists. *Br J Sport Med*. 2015;bjsports-2015.
  95. Ling Z, Tao H. Dental Caries and Systemic Diseases. In: *Dental Caries*. Springer; 2016. p. 129–55.
  96. Maddi A, Scannapieco FA. Oral biofilms, oral and periodontal infections, and systemic disease. *Am J Dent*. 2013;26(5):249–54.
  97. SOARES J. O treino do futebolista: lesão e nutrição. Porto, Porto Ed. 2007;
  98. Passos E. Lesões musculares no futebol: tipo, localização, prevenção, reabilitação e avaliação pós-lesão. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Porto.; 2007.
  99. Massada L. Lesões Típicas do Desportista. 3ª Edição. Lisboa Editor. 2000;
  100. Renton T, Wilson NHF. Problems with erupting wisdom teeth: signs, symptoms, and management. *Br J Gen Pr*. 2016;66(649):e606–8.
  101. Slade GD, Foy SP, Shugars DA, Phillips C, White RP. The impact of third molar symptoms, pain, and swelling on oral health-related quality of life. *J oral Maxillofac Surg*. 2004;62(9):1118–24.
  102. Hupp J, Ellis E, Tucker MR. *Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea*. Elsevier Brasil; 2015.
  103. Syed KB, Alshahrani FS, Alabsi WS, Alqahtani ZA, Hameed MS, Mustafa AB, et al. Prevalence of Distal Caries in Mandibular Second Molar Due to Impacted Third

- Molar. *J Clin diagnostic Res JCDR*. 2017;11(3):ZC28.
104. Pepper T, Grimshaw P, Konarzewski T, Combes J. Retrospective analysis of the prevalence and incidence of caries in the distal surface of mandibular second molars in British military personnel. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2017;55(2):160–3.
  105. Magraw CBL, Golden B, Phillips C, Tang DT, Munson J, Nelson BP, et al. Pain with pericoronitis affects quality of life. *J Oral Maxillofac Surg*. 2015;73(1):7–12.
  106. Meisami T, Sojat A, Sàndor GKB, Lawrence HP, Clokie CML. Impacted third molars and risk of angle fracture. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2002;31(2):140–4.
  107. Ma’aita J, Alwrikat A. Is the mandibular third molar a risk factor for mandibular angle fracture? *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology*. 2000;89(2):143–6.
  108. Yamada T, Sawaki Y, Tohnai I, Takeuchi M, Ueda M. A study of sports-related mandibular angle fracture: relation to the position of the third molars. *Scand J Med Sci Sports*. 1998;8(2):116–9.
  109. Papakosta V, Koumoura F, Mourouzis C. Maxillofacial injuries sustained during soccer: incidence, severity and risk factors. *Dent Traumatol*. 2008;24(2):193–6.
  110. Marciani RD. Complications of third molar surgery and their management. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin*. 2012;20(2):233–51.
  111. Nakamura A, Zeredo JL, Utsumi D, Fujishita A, Koga Y, Yoshida N. Influence of malocclusion on the development of masticatory function and mandibular growth. *Angle Orthod*. 2013;83(5):749–57.
  112. Owens S, Buschang PH, Throckmorton GS, Palmer L, English J. Masticatory performance and areas of occlusal contact and near contact in subjects with normal occlusion and malocclusion. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2002;121(6):602–9.
  113. Cuccia AM, Caradonna C. Binocular motility system and temporomandibular joint internal derangement: a study in adults. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 2008;133(5):640-e15.
  114. Silvestrini-Biavati A, Migliorati M, Demarziani E, Tecco S, Silvestrini-Biavati P, Polimeni A, et al. Clinical association between teeth malocclusions, wrong posture and ocular convergence disorders: an epidemiological investigation on primary school children. *BMC Pediatr*. 2013;13(1):12.
  115. Giannakopoulos NN, Schindler HJ, Rammelsberg P, Eberhard L, Schmitter M, Hellmann D. Co-activation of jaw and neck muscles during submaximum

- clenching in the supine position. *Arch Oral Biol.* 2013;58(12):1751–60.
116. Gangloff P, Louis J-P, Perrin PP. Dental occlusion modifies gaze and posture stabilization in human subjects. *Neurosci Lett.* 2000;293(3):203–6.
  117. Julià-Sánchez S, Álvarez-Herms J, Gatterer H, Burtscher M, Pagès T, Viscor G. The influence of dental occlusion on the body balance in unstable platform increases after high intensity exercise. *Neurosci Lett.* 2016;617:116–21.
  118. Tardieu C, Dumitrescu M, Giraudeau A, Blanc J-L, Cheynet F, Borel L. Dental occlusion and postural control in adults. *Neurosci Lett.* 2009;450(2):221–4.
  119. Pirel C. Occlusion dentaire, posture et performances. In: *Table Ronde odontostomatologie et sport Troisieme conference Nationale Médicale Interfédérale* [Internet]. Paris; 2007. Available from: <http://www.franceolympique.com/files/File/actions/sante/documentation/2007/3emeconf-2emetableronde.pdf>
  120. Boissonnet P. Le lien entre l'occlusion, a posture et la respiration. In: *Sport et santé bucco-dentaire UFSBD* [Internet]. 2011. p. 1–54. Available from: [http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2014/06/ActesColloqueok\\_SportSBD\\_oct2011](http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2014/06/ActesColloqueok_SportSBD_oct2011)
  121. Picinato-Pirola MNC, Mestriner W, Freitas O, Mello-Filho F V, Trawitzki LV V. Masticatory efficiency in class II and class III dentofacial deformities. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012;41(7):830–4.
  122. Rios-Vera V, Sánchez-Ayala A, Senna PM, Watanabe-Kanno G, Cury AADB, Garcia RCMR. Relationship among malocclusion, number of occlusal pairs and mastication. *Braz Oral Res.* 2010;24(4):419–24.
  123. Souza LA de, Elmadjian TR, Dias RB, Coto NP. Prevalence of malocclusions in the 13-20-year-old categories of football athletes. *Braz Oral Res.* 2011;25(1):19–22.
  124. Pradham N, White G, Mehta N, Forgione A. Mandibular deviations in TMD and non-TMD groups related to eye dominance and head posture. *J Clin Pediatr Dent.* 2002;25(2):147–55.
  125. Monaco A, Streni O, Marci M, Sabetti L, Marzo G, Giannoni M. Relationship between mandibular deviation and ocular convergence. *J Clin Pediatr Dent.* 2005;28(2):135–8.
  126. Suttle CM, Melmoth DR, Finlay AL, Sloper JJ, Grant S. Eye–hand coordination skills in children with and without amblyopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci.*

- 2011;52(3):1851–64.
127. Grant S, Moseley MJ. Amblyopia and real-world visuomotor tasks. *Strabismus*. 2011;19(3):119–28.
  128. Baldini A, Beraldi A, Nota A, Danelon F, Ballanti F, Longoni S. Gnathological postural treatment in a professional basketball player: a case report and an overview of the role of dental occlusion on performance. *Ann Stomatol (Roma)*. 2012;3(2):51.
  129. Gelb H, Mehta NR, Forgione AG. Relationship of muscular strength to jaw posture in sports dentistry. *N Y State Dent J*. 1995;61(9):58–66.
  130. Jakush J. Divergent views: can dental therapy enhance athletic performance? *J Am Dent Assoc*. 1982;104(3):292–8.
  131. Angelozzi M, Venditti G, Madama M, Iacovazzi L, Sardella F, Valenti M, et al. Influence of malocclusion on posture and physical performance. *Med dello Sport*. 2008;61(2):147–57.
  132. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: A review of the literature. *Aust Dent J*. 2016;61:4–20.
  133. Ferrari CH, Ferreria de Medeiros JM. Dental trauma and level of information: mouthguard use in different contact sports. *Dent Traumatol*. 2002;18(3):144–7.
  134. Glendor U. Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries - A review of the literature. *Dent Traumatol*. 2009;25(1):19–31.
  135. Vucic S, Drost RW, Ongkosuwito EM, Wolvius EB. Dentofacial trauma and players' attitude towards mouthguard use in field hockey: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sport Med*. 2016;50(5):298–304.
  136. Tuna EB, Ozel E. Factors affecting sports-related orofacial injuries and the importance of mouthguards. *Sport Med*. 2014;44(6):777–83.
  137. Zadik Y, Levin L. Oral and facial trauma among paratroopers in the Israel Defense Forces. *Dent Traumatol*. 2009;25(1):100–2.
  138. Zadik Y, Levin L. Orofacial injuries and mouth guard use in elite commando fighters. *Mil Med*. 2008;173(12):1185–7.
  139. Becker T, Ashkenazi M. Incidence of reported dental trauma among soldiers during basic training. *Mil Med*. 2009;174(2):190.
  140. Zadik Y, Jeffet U, Levin L. Prevention of dental trauma in a high-risk military population: the discrepancy between knowledge and willingness to comply. *Mil Med*. 2010;175(12):1000–3.

141. World Dental Federation (FDI). Comissions on dental products. In 1990.
142. Andersson L. Epidemiology of traumatic dental injuries. *J Endod.* 2013;39(3 SUPPL.):S2–5.
143. Batista AM, Ferreira F de O, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ferreira MC. Risk factors associated with facial fractures. *Braz Oral Res.* 2012;26(2):119–25.
144. Lešić N, Seifert D, Jerolimov V. Orofacial injuries reported by junior and senior basketball players. *Coll Antropol.* 2011;35(2):347–52.
145. Schildknecht S, Krastl G, Kühl S, Filippi A. Dental injury and its prevention in Swiss rugby. *Dent Traumatol.* 2012;28(6):465–9.
146. Maxén M, Kühl S, Krastl G, Filippi A. Eye injuries and orofacial traumas in floorball - a survey in Switzerland and Sweden. *Dent Traumatol.* 2011;27(2):95–101.
147. Persic R, Pohl Y, Filippi A. Dental squash injuries - A survey among players and coaches in Switzerland, Germany and France. *Dent Traumatol.* 2006;22(5):231–6.
148. Müller KE, Persic R, Pohl Y, Krastl G, Filippi A. Dental injuries in mountain biking—a survey in Switzerland, Austria, Germany and Italy. *Dent Traumatol.* 2008;24(5):522–7.
149. Richardson PS. Dental morbidity in United Kingdom armed forces, Iraq 2003. *Mil Med.* 2005;170(6):536.
150. Bastone EB, Freer TJ, McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. *Aust Dent J.* 2000;45(1):2–9.
151. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. John Wiley & Sons; 2013.
152. Sweet CA. A classification and treatment for traumatized anterior teeth. *J Dent Child.* 1955;22(2):144–9.
153. Ellis RG, Davey KW. The classification and treatment of injuries to the teeth of children, ed. 5, Chicago, 1970. Year B Med Publ Inc. :57.
154. Lexomboon D, Carlson C, Andersson R, von Bultzingslowen I, Mensah T. Incidence and causes of dental trauma in children living in the county of Värmland, Sweden. *Dent Traumatol.* 2016;32(1):58–64.
155. Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Vastmanland, Sweden. *Swed Dent J.* 1996;20(1–2):15–28.
156. Glendor U. On dental trauma in children and adolescents: incidence, risk,

- treatment, time and costs. Linköping University Electronic Press; 2000.
157. Järvinen S. On the causes of traumatic dental injuries with special reference to sports accidents in a sample of Finnish children A study of a clinical patient material. *Acta Odontol Scand.* 1980;38(3):151–4.
  158. World Health Organization (WHO). Application of the international classification of diseases to dentistry and stomatology, ICD-DA. 2nd edn. Geneva: WHO,1978:88-9.
  159. Kania MJ, Keeling SD, McGorray SP, Wheeler TT, King GJ. Risk factors associated with incisor injury in elementary school children. *Angle Orthod.* 1996;66(6):423–32.
  160. Stockwell AJ. Incidence of dental trauma in the Western Australian school dental service. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1988;16(5):294–8.
  161. Garcia-Godoy F, Morbán-Laucer F, Corominas LR, Franjul RA, Noyola M. Traumatic dental injuries in schoolchildren from Santo Domingo. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1985;13(3):177–9.
  162. Forsberg CM, Tedestam G. Traumatic injuries to teeth in Swedish children living in an urban area. *Swed Dent J.* 1990;14(3):115–22.
  163. Onetto JE, Flores MT, Garbarino ML. Dental trauma in children and adolescents in Valparaiso, Chile. *Dent Traumatol.* 1994;10(5):223–7.
  164. Liew VP, Daly CG. Anterior dental trauma treated after-hours in Newcastle, Australia. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1986;14(6):362–6.
  165. Çalışkan MK, Türkün M. Clinical investigation of traumatic injuries of permanent incisors in Izmir, Türkiye. *Dent Traumatol.* 1995;11(5):210–3.
  166. Kaba AD, Marechaux SC. A fourteen-year follow-up study of traumatic injuries to the permanent dentition. *ASDC J Dent Child.* 1989;56(6):417–25.
  167. Galea H. An investigation of dental injuries treated in an acute care general hospital. *J Am Dent Assoc.* 1984;109(3):434–8.
  168. Oulis CJ, Berdouses ED. Dental injuries of permanent teeth treated in private practice in Athens. *End Dent Traumatol.* 1996;12(2):60–5.
  169. Judd PL. Paediatric dental trauma: a hospital survey. *Ont Dent.* 1985;62:19–23.
  170. Andreasen FM, Daugaard-Jensen J. Treatment of traumatic dental injuries in children. *Curr Opin Dent.* 1991;1:535–50.
  171. Lang B, Pohl Y, Filippi A. Knowledge and prevention of dental trauma in team handball in Switzerland and Germany. *Dent Traumatol.* 2002;18:329–34.

172. Jerolimov V. Temporomandibular injuries and disorders in sport. *Health (Irvine Calif)*. 2010;7:8.
173. World Dental Federation (FDI). *Guidelines for Dental Protection During Sporting Activities, Drugs and Sports*. 1990. (FDI technical report). Available from: <https://books.google.pt/books?id=br9pAAAAMAAJ>
174. Torg JS. *Athletic injuries to the head, neck and face*. Mosby Year B. 1991;345–50.
175. Mellion MB. *Team physician's handbook*. Hanley & Belfus; 2002.
176. Peker I, Erten H, Kayaoglu G. Dental restoration dislodgment and fracture during scuba diving: a case of barotrauma. *J Am Dent Assoc*. 2009;140(9):1118–21.
177. Lynch JH, Deaton TG. Barotrauma with extreme pressures in sport: from scuba to skydiving. *Curr Sports Med Rep*. 2014;13(2):107–12.
178. Kloss-Brandstätterl A, Hächll O, Leitgeb PC, Buchnerl A, Coassinl S, Rassel M, et al. Epidemiologic evidence of barometric pressure changes inducing increased reporting of oral pain. *Eur J Pain*. 2011;15(8):880–4.
179. Lyons KM, Rodda JC, Hood JAA. The effect of environmental pressure changes during diving on the retentive strength of different luting agents for full cast crowns. *J Prosthet Dent*. 1997;78(5):522–7.
180. Kollmann W. Incidence and possible causes of dental pain during simulated high altitude flights. *J Endod*. 1993;19(3):154–9.
181. Verunac JJ. Recurrent severe facial emphysema in a submariner. *J Am Dent Assoc*. 1973;87(6):1192–4.
182. Halm T, Sághy E. The effect of changes in air pressure during flight on teeth and jaw-bones. *Int dent J*. 1963;13(3):569–72.
183. Rossi DG. Health Policy Directive no. 411: Aviation and diving–dental considerations. *Surg Gen Aust Def Force*. 1995;
184. Susarla SM, Blaeser BF, Magalnick D. Third molar surgery and associated complications. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2003;15(2):177–86.
185. Kumamoto DP, Maeda Y. A literature review of sports-related orofacial trauma. *Gen Dent*. 2004;52(3):270–80.
186. Newsome PRH, Tran DC, Cooke MS. The role of the mouthguard in the prevention of sports-related dental injuries: A review. *Int J Paediatr Dent*. 2001;11(6):396–404.
187. Morton JG, Burton JF. An evaluation of the effectiveness of mouthguards in high-

- school rugby players. *N Z Dent J.* 1979;75(341):151–3.
188. Chapman PJ. Concussion in contact sports and importance of mouthguards in protection. *Aust J Sci Med Sport.* 1985;17(1):23–7.
  189. Lee-Knight CT, Bell RD, Faulkner RA, Schneider VE. Protective mouthguards and sports injuries. *J Can Dent Assoc.* 1991;57(1):39–41.
  190. Seals Jr RR, Morrow RM, Kuebker WA, Farney WD. An evaluation of mouthguard programs in Texas high school football. *J Am Dent Assoc.* 1985;110(6):904–9.
  191. McNutt T, Shannon SW, Wright JT, Feinstein RA. Oral trauma in adolescent athletes: a study of mouth protectors. *Pediatr Dent.* 1989;11(3):209–13.
  192. Dela Cruz GG, Knapik JJ, Birk MG. Evaluation of mouthguards for the prevention of orofacial injuries during United States Army basic military training. *Dent Traumatol.* 2008;24(1):86–90.
  193. Quarrie KL, Gianotti SM, Chalmers DJ, Hopkins WG. An evaluation of mouthguard requirements and dental injuries in New Zealand rugby union. *Br J Sports Med.* 2005;39(9):650–1.
  194. Marshall SW, Loomis DP, Waller AE, Chalmers DJ, Bird YN, Quarrie KL, et al. Evaluation of protective equipment for prevention of injuries in rugby union. *Int J Epidemiol.* 2004;34(1):113–8.
  195. Blignaut JB, Carstens IL, Lombard CJ. Injuries sustained in rugby by wearers and non-wearers of mouthguards. *Br J Sports Med.* 1987;21(2):5–7.
  196. ASTM F697-00. Standard Practice for Care and Use of Athletic Mouth Protectors, ASTM International, West Conshohocken, PA, 2000.
  197. Ranalli DN. Sports dentistry in general practice. *Gen Dent.* 2000;48(2):158–64.
  198. Patrick DG, Van Noort R, Found MS. Scale of protection and the various types of sports mouthguard. *Br J Sports Med.* 2005;39(5):278–81.
  199. DeYoung AK, Robinson E, Godwin WC. Comparing comfort and wearability: custom-made vs. self-adapted mouthguards. *J Am Dent Assoc.* 1994;125(8):1112–8.
  200. Warnet L, Greasley A. Transient forces generated by projectiles on variable quality mouthguards monitored by instrumented impact testing. *Br J Sports Med.* 2001;35(4):257–62.
  201. Duddy FA, Weissman J, Lee RA, Paranjpe A, Johnson JD, Cohenca N. Influence of different types of mouthguards on strength and performance of collegiate

- athletes: a controlled-randomized trial. *Dent Traumatol.* 2012;28(4):263–7.
202. McClelland C, Kinirons M, Geary L. A preliminary study of patient comfort associated with customised mouthguards. *Br J Sports Med.* 1999;33(3):186–9.
  203. Gawlak D, Mierzwińska-Nastalska E, Mańka-Malara K, Kamiński T. Comparison of usability properties of custom-made and standard self-adapted mouthguards. *Dent Traumatol.* 2014;30(4):306–11.
  204. Gawlak D, Mierzwińska-Nastalska E, Mańka-Malara K, Kamiński T. Assessment of custom and standard, self-adapted mouthguards in terms of comfort and users subjective impressions of their protective function. *Dent Traumatol.* 2015;31(2):113–7.
  205. American Dental Association Council on Scientific Affairs. Using mouthguards to reduce the incidence and severity of sports-related oral injuries. *J Am Dent Assoc.* 2006;137(12):1712–20.
  206. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Policy on Prevention of Sports-related Orofacial Injuries. *Ref Man.* 2006;67–71.
  207. Auroy P, Duchatelard P, Zmantar NE, Hennequin M. Hardness and shock absorption of silicone rubber for mouth guards. *J Prosthet Dent.* 1996;75(4):463–71.
  208. Padilla R, Dorney B, Balikov S. Prevention of oral injuries. *J Calif Dent Assoc.* 1996;24(3):30–6.
  209. Park JB, Shaull KL, Overton B, Donly KJ. Improving mouth guards. *J Prosthet Dent.* 1994;72(4):373–80.
  210. Bishop BM, Davies EH, Von Fraunhofer JA. Materials for mouth protectors. *J Prosthet Dent.* 1985;53(2):256–61.
  211. Gould TE, Piland SG, Caswell S V., Ranalli D, Mills S, Ferrara MS, et al. National athletic trainers' association position statement: Preventing and managing sport-related dental and oral injuries. *J Athl Train.* 2016;51(10):821–39.
  212. Holmes C. Mouth protection in sport in Scotland--a review. *Br Dent J.* 2000;188(9):473–4.
  213. Duarte Rodrigues de Almeida Mourão. Risco de lesões de saúde oral em atletas portugueses. Universidade de Lisboa; 2014.
  214. Simão Pedro Ferraz Pacheco. Traumatismos orais em atletas: prevenção e conhecimentos. Universidade do Porto; 2012.
  215. Perunski S, Lang B, Pohl Y, Filippi A. Level of information concerning dental

- injuries and their prevention in Swiss basketball - A survey among players and coaches. *Dent Traumatol.* 2005;21(4):195–200.
216. Fasciglione D, Persic R, Pohl Y, Filippi A. Dental injuries in inline skating - Level of information and prevention. *Dent Traumatol.* 2007;23(3):143–8.
  217. Levin L, Friedlander LD, Geiger SB. Dental and oral trauma and mouthguard use during sport activities in Israel. *Dent Traumatol.* 2003;19(5):237–42.
  218. Miguel Hernandez Pintado. Avaliação do conhecimento e importância da Medicina Dentária em atletas de alta competição. CESPU - Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Gandra; 2016.
  219. Tânia Sofia Marques dos Santos. Comportamentos de saúde oral e hábitos nutricionais à atividade física - estudo piloto. Universidade Católica Portuguesa; 2013.
  220. Ordem dos Médicos Dentistas. Prevenção e Higiene Oral. [cited 2018 Apr 4]. Available from: <https://www.ond.pt/publico/prevencao-higiene-oral>
  221. Ordem dos Médicos Dentistas. Barómetro de Saude Oral. 3ª Edição. 2017 [cited 2018 Apr 4]. p. 1–50. Available from: <https://www.ond.pt/barometro/docs/barometro-saude-oral-2017.pdf>.
  222. Pereira C, Veiga N, Amaral O, Pereira J. Oral health behaviours in Portuguese adolescents. *Rev Port Saúde Pública.* 2013;31:158–65.
  223. Bellamy P, Barlow A, Puri G, Wright KI, Mussett A, Zhou X. A new in vivo interdental sampling method comparing a daily flossing regime versus a manual brush control. *J Clin Dent.* 2004;15(3):59–65.
  224. Marinho VCC, Higgins J, Logan S. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Libr.* 2003;
  225. Cury JA, Tenuta LMA. Evidence-based recommendation on toothpaste use. *Braz Oral Res.* 2014;28(SPE):1–7.
  226. Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral. 1ªed. 2005. p. 1–12. Available from: <https://www.ond.pt/pnpso/chequedentista/legislacao/dgs-circular-normativa-01dse-2005.pdf>
  227. Ravaghi V, Quiñonez C, Allison PJ. Oral pain and its covariates: findings of a Canadian population-based study. *J Can Dent Assoc.* 2013;79:d3.
  228. Nicolau B, Marcenes W, Bartley M, Sheiham A. Associations between socio-economic circumstances at two stages of life and adolescents' oral health status. *J*

- Public Health Dent. 2005;65(1):14–20.
229. Bastos RS, Carvalho ES, Xavier A, Caldana ML, Bastos JRM, Lauris JRP. Dental caries related to quality of life in two Brazilian adolescent groups: a cross-sectional randomised study. *Int Dent J.* 2012;62(3):137–43.
  230. Petersen PE, Jiang H, Peng B, Tai BJ, Bian Z. Oral and general health behaviours among Chinese urban adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008;36(1):76–84.
  231. Santiago BM, Valença AMG, Vettore MV. Social capital and dental pain in Brazilian northeast: a multilevel cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2013;13(1):2.
  232. Syed S, Bilal S, Dawani N, Rizvi K. Dental anxiety among adult patients and its correlation with self-assessed dental status and treatment needs. *JPMA.* 2013;63(614):614–8.
  233. De Almeida CM, Petersen PE, André SJ, Toscano A. Changing oral health status of 6-and 12-year-old schoolchildren in Portugal. *Community Dent Health.* 2003;20(4):211–6.
  234. Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health.* 1988;5:3–18.
  235. Foster Page LA, Thomson WM. Caries prevalence, severity, and 3-year increment, and their impact upon New Zealand adolescents' oral-health-related quality of life. *J Public Health Dent.* 2012;72(4):287–94.
  236. Needleman I, McGrath C, Floyd P, Biddle A. Impact of oral health on the life quality of periodontal patients. *J Clin Periodontol.* 2004;31(6):454–7.
  237. Loos BG, Tjoa S. Host-derived diagnostic markers for periodontitis: do they exist in gingival crevice fluid? *Periodontol 2000.* 2005;39(1):53–72.
  238. Schneider S, Seither B, Tönges S, Schmitt H. Sports injuries: population based representative data on incidence, diagnosis, sequelae, and high risk groups. *Br J Sports Med.* 2006;40(4):334–9.
  239. Raymundo JLP, Reckers LJ, Locks R, Silva L, Hallal PC. Perfil das lesões e evolução da capacidade física em atletas profissionais de futebol durante uma temporada. *Rev Bras Ortop.* 2005;40(6):341–8.
  240. Armstrong RB. Muscle damage and endurance events. *Sport Med.* 1986;3(5):370–81.
  241. Solleveld H, Goedhart A, Bossche L Vanden. Associations between poor oral

- health and reinjuries in male elite soccer players: a cross-sectional self-report study. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2015;7(1):11.
242. Fuller CW, Junge A, Dvorak J. A six year prospective study of the incidence and causes of head and neck injuries in international football. *Br J Sports Med.* 2005;39(suppl 1):i3–9.
243. Junge A, Langevoort G, Pipe A, Peytavin A, Wong F, Mountjoy M, et al. Injuries in team sport tournaments during the 2004 Olympic Games. *Am J Sports Med.* 2006;34(4):565–76.
244. Ferrari CH, De Medeiros JMF. Dental trauma and level of information: mouthguard use in different contact sports. *Dent Traumatol.* 2002;18(3):144–7.
245. Tiwari V, Saxena V, Tiwari U, Singh A, Jain M, Goud S. Dental trauma and mouthguard awareness and use among contact and noncontact athletes in central India. *J Oral Sci.* 2014;56(4):239–43.
246. Emerich K, Nadolska-Gazda E. Dental trauma, prevention and knowledge concerning dental first-aid among Polish amateur boxers. *J Sci Med Sport.* 2013;16(4):297–301.
247. Nonoyama T, Shimazaki Y, Nakagaki H, Tsuge S. Descriptive study of dental injury incurred by junior high school and high school students during participation in school sports clubs. *Int Dent J.* 2016;66(6):356–65.
248. Collins CL, McKenzie LB, Ferketich AK, Andridge R, Xiang H, Comstock RD. Dental injuries sustained by high school athletes in the United States, from 2008/2009 through 2013/2014 academic years. *Dent Traumatol.* 2016;32(2):121–7.
249. Sepet E, Aren G, Dogan Onur O, Pinar Erdem A, Kuru S, Tolgay CG, et al. Knowledge of sports participants about dental emergency procedures and the use of mouthguards. *Dent Traumatol.* 2014;30(5):391–5.
250. Emerich K, Gazda E. Review of recommendations for the management of dental trauma presented in first-aid textbooks and manuals. *Dent Traumatol.* 2010;26(3):212–6.
251. Andreasen JO, Andreasen FM, Bakland LK, Flores MT. Emergency record for acute dental trauma, and clinical examination form for the time of injury and follow-up examination. *Trauma Dent Inj A Manual*, 2nd edn Oxford Blackwell Munksgaard. 2003;72–5.
252. Flores MT, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, et

- al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2007;23(3):130–6.
253. Oliveira JS, Caldas I, Pereira M de LL. # 120. Conhecimentos dos atletas de rugby sobre avulsões dentárias e goteiras desportivas. *Rev Port Estomatol Med Dentária e Cir Maxilofac.* 2016;57:49–50.
254. Joana de Sousa Coelho. Dificuldades relatadas na utilização de protetores bucais no desporto. Universidade Fernando Pessoa; 2015.
255. Collares K, Correa MB, Silva ICM da, Hallal PC, Demarco FF. Effect of wearing mouthguards on the physical performance of soccer and futsal players: a randomized cross-over study. *Dent Traumatol.* 2014;30(1):55–9.
256. Ranalli DN, Lancaster DM. Attitudes of college football coaches regarding NCAA mouthguard regulations and player compliance. *J Public Health Dent.* 1995;55(3):139–42.
257. American Dental Association. Protecting teeth with mouthguards. *JADA.* 137:1772.
258. Bochnig MS, Oh M, Nagel T, Ziegler F, Jost-Brinkmann P. Comparison of the shock absorption capacities of different mouthguards. *Dent Traumatol.* 2017;33(3):205–13.
259. Andrade RA, Evans PLS, Almeida ALS, Silva J de JR da, Guedes AML, Guedes FR, et al. Prevalence of dental trauma in Pan American games athletes. *Dent Traumatol.* 2010;26(3):248–53.
260. Sgan-Cohen HD, Megnagi G, Jacobi Y. Dental trauma and its association with anatomic, behavioral, and social variables among fifth and sixth grade schoolchildren in Jerusalem. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33(3):174–80.
261. Tovo MF, Dos Santos PR, Kramer PF, Feldens CA, Sari GT. Prevalence of crown fractures in 8–10 years old schoolchildren in Canoas, Brazil. *Dent Traumatol.* 2004;20(5):251–4.
262. Traebert J, Peres MA, Blank V, Böell R da S, Pietruza JA. Prevalence of traumatic dental injury and associated factors among 12-year-old school children in Florianópolis, Brazil. *Dent Traumatol.* 2003;19(1):15–8.
263. Rajab LD. Traumatic dental injuries in children presenting for treatment at the Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, University of Jordan, 1997–2000. *Dent Traumatol.* 2003;19(1):6–11.

264. Grimm S, Frazão P, Antunes JLF, Castellanos RA, Narvai PC. Dental injury among Brazilian schoolchildren in the state of São Paulo. *Dent Traumatol.* 2004;20(3):134–8.
265. Sandalli N, Cildir S, Guler N. Clinical investigation of traumatic injuries in Yeditepe University, Turkey during the last 3 years. *Dent Traumatol.* 2005;21(4):188–94.
266. Federação Portuguesa de Rugby. Leis do Jogo de Rugby. p. 1–213. Available from:  
[http://institucional.fpr.pt/ficheiros\\_site\\_fpr/documentos/leis\\_jogo/LEIS\\_DO\\_JOGO-2013-2014-corrigido\\_10\\_OUT\\_2015.pdf](http://institucional.fpr.pt/ficheiros_site_fpr/documentos/leis_jogo/LEIS_DO_JOGO-2013-2014-corrigido_10_OUT_2015.pdf)
267. Federação Nacional de Karaté Portugal. Regras de competição de Kumite e Kata. 2015. p. 1–47. Available from: [http://www.fnkp.pt/wp-content/uploads/2016/11/20150106\\_WKF\\_Competition\\_rules\\_portugues\\_vers\\_o\\_9.0-2015.pdf](http://www.fnkp.pt/wp-content/uploads/2016/11/20150106_WKF_Competition_rules_portugues_vers_o_9.0-2015.pdf)
268. Kelbauskas E, Kelbauskienė S, Paipalienė P. Smoking and other factors influencing the oral health of Lithuanian Army recruits. *Mil Med.* 2005;170(9):791.
269. Leiendecker TM, Martin G, Moss DL. 2008 Department of Defense (DoD) recruit oral health survey. *Mil Med.* 2011;176(8 Suppl):1–44.
270. Skec V. Influence of oral hygiene on oral health of recruits and professionals in the Croatian Army. *Mil Med.* 2006;171(10):1006.
271. Backx FJG, Beijer HJM, Bol E, Erich WBM. Injuries in high-risk persons and high-risk sports: a longitudinal study of 1818 school children. *Am J Sports Med.* 1991;19(2):124–30.
272. Verhagen E, Van der Beek AJ, Bouter LM, Bahr RM, Van Mechelen W. A one season prospective cohort study of volleyball injuries. *Br J Sports Med.* 2004;38(4):477–81.
273. Sands WA, Shultz BB, Newman AP. Women’s gymnastics injuries: a 5-year study. *Am J Sports Med.* 1993;21(2):271–6.

## **7 – Anexos**



# Anexo 1



## **CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E LIVRE PARA PARTICIPAÇÃO EM ESTUDOS DE INVESTIGAÇÃO**

de acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo

**Título do estudo:** Medicina Dentária Desportiva: comportamentos de saúde oral, prevalência de traumatismos dentários e uso de protetor bucal nos atletas/militares do distrito de Viseu

### **Enquadramento:**

**Explicação do estudo:** Atualmente, a prática desportiva faz, cada vez mais, parte do quotidiano das pessoas. A atividade física é essencial para a nossa saúde e bem-estar. Desta forma, tem-se assistido a um aumento significativo da mesma na maioria dos países. Contudo, a prática de alguns desportos, em particular os desportos de contacto, muitas vezes são causadoras de injúrias oro-faciais. Também a crescente preocupação com o rendimento físico dos atletas, principalmente os de alta competição, leva a que haja um interesse elevado por parte dos clubes e das associações desportivas em eliminar qualquer fator que possa condicionar o rendimento físico dos atletas ou afastá-los dos treinos e das competições, como é o caso das doenças orais. Surge assim a Medicina Desportiva que se ocupa da prevenção e do tratamento das lesões dentárias e das doenças orais associadas ao desporto e ao exercício físico. Assim sendo, este trabalho visa avaliar os comportamentos de saúde oral dos atletas/militares com vista a determinar possíveis fatores de risco, assim como determinar a prevalência de traumatismos oro-faciais e o uso de protetor bucal numa amostra de atletas/militares pertencentes ao distrito de Viseu. Com isto, pretende-se avaliar a necessidade da criação de uma consulta de Medicina Dentária Desportiva na Clínica Dentária Universitária da Universidade Católica Portuguesa de Viseu.

**Condições e financiamento:** A participação neste estudo será de carácter voluntário com ausência de prejuízos de ambas as partes. Será livre de interromper a sua participação no estudo em qualquer momento sem qualquer prejuízo, assistencial ou outro.

**Confidencialidade e anonimato:** Ao preencher este questionário será efetuado o uso exclusivo dos dados recolhidos para o presente estudo, assim como todos os dados recolhidos durante o inquérito que serão feitos em ambiente de privacidade e confidencial. O sigilo dos dados será garantido através da codificação dos questionários. A sua participação é importante e desde já agradecida. **Nome legível do investigador:** Luís Pedro Pereira Azevedo **Profissão:** Estudante do 5ºAno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária no Instituto de Ciências da Saúde – Viseu.

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

  
(Luís Pedro Pereira Azevedo)

  
(António Jorge Veiga)

  
(André Correia)

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram transmitidas pela pessoa que acima assina. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão usados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador.

Nome do participante no estudo:

Assinatura: \_\_\_\_\_.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR IDADE OU INCAPACIDADE**

(se o menor tiver discernimento também deve assinar em cima, se consentir)

Nome: \_\_\_\_\_ BI: \_\_\_\_\_

Grau de parentesco: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## Anexo 2



MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL  
EXÉRCITO PORTUGUÊS  
GABINETE DO CEME

Para:

Exmo. Senhor Prof. Dr. Nélso Jorge  
Veiga  
Diretor Clínico do Instituto de Ciências  
da Saúde da Universidade Católica  
Portuguesa em Viseu

Nossa Referência

Nº: RepCRPP-2016-010439

Procº.: 00.050.0053, 09 de novembro de 2016

Assunto: PEDIDO DE APOIO - REALIZAÇÃO DE AÇÃO DE PROMOÇÃO DE SAÚDE ORAL E  
ESTUDO NO REGIMENTO INFANTARIA Nº14 - VISEU

Refª (s): Vº Correio eletrónico de 9 de outubro de 2016

1. Relativamente ao assunto em título encarrega-me Sua Excelência o General Chefe do Estado-Maior do Exército de informar, que foi autorizado a realização de um estudo sobre a saúde oral dos militares do Regimento de Infantaria Nº 14, conforme solicitado no documento em referência.
2. Mais me encarrega de informar que a Direção de Saúde disponibiliza o Sr. Capitão Dentista Pedro Fernando Moura Ramos para acompanhar e participar na referida Ação de Promoção de Saúde Oral.
3. Encarrega-me ainda de informar que, para coordenação e acertos de pormenor, relacionados com o referido pedido, poderá ser contactado através dos seguintes dados:

Unidade	Localização	Ponto de Contacto
Regimento de Infantaria Nº 14 (RI14)	Morada: Avº Regimento de Infantaria, 14 3510-104 VISEU	Secção de Operações, Informações e Segurança ☎ 232 424 195
Centro de Saúde Militar Tancos/Santa Margarida	Morada: Campo Militar de Santa Margarida 2250-360 Santa Margarida da Costeira	Sr. Capitão Med Dent Pedro Ramos ☎ 249730680 Ext. 462810 ☎ 966294716

Com os melhores cumprimentos.

O Chefe do Gabinete

José António da Fonseca e Sousa  
Major-General

## Anexo 3

### Comportamentos de Saúde Oral e Prevalência de Traumatismos Dentários nos Desportistas do distrito de Viseu

1-Sexo?

- Masculino
- Feminino

2-Idade? \_\_\_\_\_

3- Com que frequência escova os dentes por dia? (só uma resposta)

- Não escovo os dentes todos os dias
- Pelo menos 1vez/dia
- Pelo menos 2vezes/dia

4- Escova sempre os dentes a seguir às refeições?

- Sim
- Às vezes
- Nunca

5- É fumador?

- Sim
- Não

6- O que utiliza para realizar a sua higiene oral? (várias respostas)

- Escova dentária
- Fita dentária
- Elixir
- Escovilhão dentário
- Escova de língua
- Outro \_\_\_\_\_

7- Utiliza pasta de dentes com flúor?

- Sim
- Não
- Não sei

8- Há quanto tempo não visita o médico dentista?

- Há mais de 2 anos
- Há mais de 1 ano
- Há menos de 1 ano
- Há menos de 6 meses

9- Com que frequência visita o médico dentista?

- Em caso de dor
- Nunca
- Semestral
- Anual

10- Porque não visita o médico dentista mais frequentemente?

- Só vou em caso de dor
- Preço da consulta
- Não preciso
- Não quero
- Outro motivo \_\_\_\_\_

11- Que desporto ou desportos pratica? \_\_\_\_\_

12- Alguma vez sentiu que um problema de saúde oral prejudicou o seu treino?

- Sim
- Não

13- Alguma vez sentiu que um problema de saúde oral prejudicou o seu desempenho em competição?

- Sim
- Não

14- Há quantos anos pratica desporto?

- Há menos de 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 10 e 15 anos
- Mais de 15 anos

15- Quantas vezes treina por semana?

- Até 5
- Entre 5 e 10
- Mais de 10

16- Quantas horas, no total, treina por semana?

- Menos de 10
- Entre 10 e 20
- Mais de 20

17- Já sofreu alguma lesão no seu corpo (exceto cavidade oral) durante a prática desportiva? [Se não, avance para a questão 19]

- Sim
- Não

18- Se sim, que tipo de lesão?

- Músculos
- Ligamentos
- Fratura de ossos
- Lacerações (lesão com corte dos lábios, face ou cabeça)
- Outro \_\_\_\_\_

19- Alguma vez sofreu uma lesão facial durante a prática desportiva? [Se não, avance para a questão 21]

- Sim
- Não

20- Se sim, que tipo de lesão?

- Laceração (lesão com corte dos lábios, face ou cabeça)
- Fratura do osso nasal
- Fratura dos maxilares
- Lesões oculares
- Outro \_\_\_\_\_

21- Alguma vez sofreu uma lesão dentária durante a prática desportiva? [Se não, avance para a questão 26]

- Sim
- Não

22- Se sim, que tipo de lesão?

- Avulsão (perda de um dente)
- Fratura dentária
- Luxação (deslocação de um dente)
- Outro \_\_\_\_\_

23- Se sim, com que frequência?

- Uma vez
- Duas vezes
- Três ou mais vezes

24- Se sim, visitou o médico dentista após essa lesão? [Se não, avance para a questão 26]

- Sim
- Não

25- Se sim, quanto tempo demorou a visitar o médico dentista?

- No mesmo dia
- Dia seguinte
- Vários dias depois

26- Alguma vez observou uma lesão dentária noutra atleta durante um jogo/treino?

Sim

Não

27- Sabia que é possível recuperar um dente avulsionado (perdido/arrancado)?

Sim

Não

28- Onde se dirige se perder um dente durante um treino/jogo?

Médico Dentista

Hospital

29- Se perdesse um dente durante um treino/jogo, o que faria?

Não sei como devo agir

Lavar e desinfetar muito bem o dente e ir ao médico dentista

Colocar de novo o dente no seu local e ir ao médico dentista

Colocar o dente dentro da boca e ir ao médico dentista

Colocar o dente em leite e ir ao médico dentista

Outro \_\_\_\_\_

30- Usa protetor bucal durante a atividade física? [Se não, avance para a questão 32]

Sim

Não

31- Se sim, que tipo de protetor bucal usa?

Feito em consultório dentário

Pré-fabricado aquecido em água e moldado à boca

Pré-fabricado comprado numa loja de desporto, pronto a usar

32- Se não, porque razão?

- Razões estéticas
- Não acho necessário
- Causa-me problemas de comunicação com os outros atletas
- Causa-me problemas na respiração
- Outro \_\_\_\_\_

33- Usa outro tipo de proteção?

- Não
- Ombros
- Cabeça
- Joelhos
- Canelas
- Outro \_\_\_\_\_

## Anexo 4

### Comportamentos de Saúde Oral e Prevalência de Traumatismos Dentários nos Militares do distrito de Viseu

1-Sexo?

Masculino

Feminino

2-Idade? \_\_\_\_\_

3- Com que frequência escova os dentes por dia? (só uma resposta)

Não escovo os dentes todos os dias

Pelo menos 1vez/dia

Pelo menos 2vezes/dia

4- Escova sempre os dentes a seguir às refeições?

Sim

Às vezes

Nunca

5- É fumador?

Sim

Não

6- O que utiliza para realizar a sua higiene oral? (várias respostas)

Escova dentária

Fita dentária

Elixir

Escovilhão dentário

Escova de língua

Outro \_\_\_\_\_

7- Utiliza pasta de dentes com flúor?

- Sim
- Não
- Não sei

8- Há quanto tempo não visita o médico dentista?

- Há mais de 2 anos
- Há mais de 1 ano
- Há menos de 1 ano
- Há menos de 6 meses

9- Com que frequência visita o médico dentista?

- Em caso de dor
- Nunca
- Semestral
- Anual

10- Porque não visita o médico dentista mais frequentemente?

- Só vou em caso de dor
- Preço da consulta
- Não preciso
- Não quero
- Outro motivo \_\_\_\_\_

11- Alguma vez sentiu que um problema de saúde oral prejudicou o seu treino militar?

- Sim
- Não

12- Alguma vez sentiu que um problema de saúde oral prejudicou o seu desempenho em alguma missão militar?

- Sim
- Não

13- Há quantos anos pertence ao serviço militar?

- Há menos de 5 anos
- Entre 5 e 10 anos
- Entre 10 e 15 anos
- Mais de 15 anos

14- Quantas vezes treina por semana?

- Até 5
- Entre 5 e 10
- Mais de 10

15- Quantas horas, no total, treina por semana?

- Menos de 10
- Entre 10 e 20
- Mais de 20

16- Já sofreu alguma lesão no seu corpo (exceto cavidade oral) durante um treino ou missão militar?

[Se não, avance para a questão 18]

- Sim
- Não

17- Se sim, que tipo de lesão?

- Músculos
- Ligamentos
- Fratura de ossos
- Lacerações (lesão com corte dos lábios, face ou cabeça)
- Outro \_\_\_\_\_

18- Alguma vez sofreu uma lesão facial durante um treino ou missão militar? [Se não, avance para a questão 20]

- Sim
- Não

19- Se sim, que tipo de lesão?

- Laceração (lesão com corte dos lábios, face ou cabeça)
- Fratura do osso nasal
- Fratura dos maxilares
- Lesões oculares
- Outro \_\_\_\_\_

20- Alguma vez sofreu uma lesão dentária durante um treino ou missão militar? [Se não, avance para a questão 25]

- Sim
- Não

21- Se sim, que tipo de lesão?

- Avulsão (perda de um dente)
- Fratura dentária
- Luxação (deslocação de um dente)
- Outro \_\_\_\_\_

22- Se sim, com que frequência?

- Uma vez
- Duas vezes
- Três ou mais vezes

23- Se sim, visitou o médico dentista após essa lesão? [Se não, avance para a questão 25]

- Sim
- Não

24- Se sim, quanto tempo demorou a visitar o médico dentista?

- No mesmo dia
- Dia seguinte
- Vários dias depois

25- Alguma vez observou uma lesão dentária noutro militar durante um treino ou missão militar?

- Sim
- Não

26- Sabia que é possível recuperar um dente avulsionado (perdido/arrancado)?

- Sim
- Não

27- Onde se dirige se perder um dente durante um treino ou missão militar?

- Médico Dentista
- Hospital

28- Se perdesse um dente durante um treino ou missão militar, o que faria?

- Não sei como devo agir
- Lavar e desinfetar muito bem o dente e ir ao médico dentista
- Colocar de novo o dente no seu local e ir ao médico dentista
- Colocar o dente dentro da boca e ir ao médico dentista
- Colocar o dente em leite e ir ao médico dentista
- Outro \_\_\_\_\_

29- Usa protetor bucal durante a atividade física? [Se não, avance para a questão 31]

- Sim
- Não

30- Se sim, que tipo de protetor bucal usa?

- Feito em consultório dentário
- Pré-fabricado aquecido em água e moldado à boca
- Pré-fabricado comprado numa loja de desporto, pronto a usar

31- Se não, porque razão?

- Razões estéticas
- Não acho necessário
- Causa-me problemas de comunicação com os outros atletas

Causa-me problemas na respiração

Outro \_\_\_\_\_

32- Usa outro tipo de proteção?

Não

Ombros

Cabeça

Joelhos

Canelas

Outro \_\_\_\_\_

## Anexo 5

### NÚMERO TOTAL DE PRATICANTES, POR FEDERAÇÃO DESPORTIVA (1996-2016)

Federações	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL	265588	271470	308233	321723	322761	334968	368684	376465	401890	454651	449006	484090	489428	513005	522433	523168	524093	523995	543578	566366	590668

### HOMENS PRATICANTES (Total), POR FEDERAÇÃO DESPORTIVA (1996-2016)

Federações	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL	199208	202327	230140	244783	251476	261184	271355	306414	319601	360589	357510	375473	374902	387520	393628	391540	387665	390524	401949	410353	422046

### MULHERES PRATICANTES (Total), POR FEDERAÇÃO DESPORTIVA (1996-2016)

Federações	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL	35196	36552	48933	51934	53713	56072	64191	70051	82289	94062	91496	108617	114526	125485	128805	131628	136428	133471	141629	156013	168622

### NÚMERO TOTAL DE PRATICANTES "Até Juniores", POR FEDERAÇÃO DESPORTIVA (1996-2016)

Federações	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL	116129	117745	135479	142082	146471	152944	169471	185302	207034	210554	213512	250501	263083	280940	291149	298620	304048	310037	319490	334402	344525

### NÚMERO TOTAL DE PRATICANTES "Juniors", POR FEDERAÇÃO DESPORTIVA (1996-2016)

Federações	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL	32431	33479	37088	35734	39828	35095	38754	40014	42489	46734	43347	46589	46624	49028	49463	49799	48959	45394	46711	46378	46844

### NÚMERO TOTAL DE PRATICANTES "Veteranos", POR FEDERAÇÃO DESPORTIVA (1996-2016)

Federações	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL	1625	2640	2693	7398	7584	8273	9351	18454	19377	19197	20356	24392	24831	26493	29197	30097	31300	33239	41374	59928	69289

### NÚMERO TOTAL DE PRATICANTES "Seniores", POR FEDERAÇÃO DESPORTIVA (1996-2016)

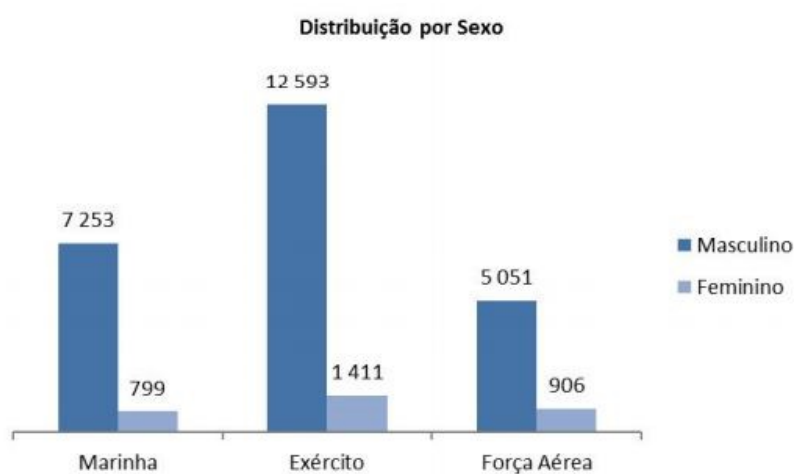
Federações	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TOTAL	78161	79947	80430	93039	101716	103321	117868	132695	132990	178166	171791	162608	154890	156544	152624	144652	139786	135325	136003	125058	130010

## Anexo 6

### 10.1.1.8 - Distribuição por Sexo de Pessoal Militar

Ano: 2015

Ramo das FA Situação	Marinha			Exército			Força Aérea			TOTAL		
	QPa	RC	RV	Qpa	RC	RV	Qpa	RC	RV	Qpa	RC	RV
Masculino	6.446	807		5.016	7.501	76	3.324	1.727		14.728	10.035	76
Feminino	616	183		301	1.107	3	521	385		1.430	1.675	3
<b>TOTAL</b>	<b>7.062</b>	<b>990</b>	<b>-</b>	<b>5.317</b>	<b>8.608</b>	<b>79</b>	<b>3.845</b>	<b>2.112</b>	<b>-</b>	<b>16.224</b>	<b>11.710</b>	<b>79</b>



### 10.1.1.5 - Estrutura Etária do Pessoal Militar

Ano: 2015

Situação	Ramo das FA	Marinha			Exército			Força Aérea			TOTAL		
		QPa	RC	RV	QPa	RC	RV	QPa	RC	RV	QPa	RC	RV
Até 20 anos			11		247	23		137			395		23
20/24 anos		51	454		89	4.399	52	24	1.011		164	5.864	52
25/29 anos		769	487		718	3.624	4	401	789		1.888	4.900	4
30/34 anos		1.798	38		881	334		827	173		3.506	545	
35/39 anos		1.218			756	3		768	2		2.727	5	
40/44 anos		1.029			815	1		444			2.263	1	
45/49 anos		1.295			1.185			423			2.900		
50/54 anos		784			723			878			2.369		
55/59 anos		115			125			80			313		
60/64 anos		3			25						28		
65 anos e mais													
<b>TOTAL</b>		<b>7.062</b>	<b>990</b>	<b>-</b>	<b>5.317</b>	<b>8.608</b>	<b>79</b>	<b>3.845</b>	<b>2.112</b>	<b>-</b>	<b>16.224</b>	<b>11.710</b>	<b>79</b>

# Anexo 7

NÚMERO TOTAL DE PRATICANTES, POR FEDERAÇÃO DESPORTIVA (1996-2016)

Federações	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>TOTAL</b>	<b>265588</b>	<b>271470</b>	<b>308233</b>	<b>321723</b>	<b>322761</b>	<b>334968</b>	<b>368684</b>	<b>376465</b>	<b>401890</b>	<b>454651</b>	<b>449006</b>	<b>484030</b>	<b>489428</b>	<b>513005</b>	<b>522433</b>	<b>523168</b>	<b>524093</b>	<b>523995</b>	<b>543578</b>	<b>566366</b>	<b>590668</b>
Actividades Subaquáticas	1036	1103	2311	2308	2591	3198	2873	2794	2444	2186	2218	1934	1700	1353	1272	1257	1069	1093	1110	1520	1529
Aeromodelismo	508	513	540	614	661	740	816	908	988	1190	1228	1241	1268	1295	904	875	937	956	974	996	1004
Aeronáutica	nd	nd	nd	nd	3067	3313	3359	66	68	66	62	223	186	304	174	199	242	0	600	658	668
Aikido	300	427	469	523	536	614	638	687	881	947	1013	1024	841	1216	1228	1151	1318	1224	1130	1232	
Andebol	17386	19501	20306	21731	22032	22152	24537	27294	30994	30760	30524	32257	33902	37562	39708	39877	40373	46405	50114	50244	49881
Arqueiros e Besteiros	178	217	231	211	164	152	178	165	129	156	191	160	183	196	0	240	177	0	0	0	nd
Artes Marciais Chinesas	590	580	303	463	475	218	319	384	143	0	0	0	429	447	631	613	671	732	738	782	671
Atletismo	1107	1197	12420	12776	12524	12085	12532	12441	12289	10760	11468	11954	13576	14500	14998	14565	14494	14991	14935	15284	14542
Automobilismo	3798	4282	4390	5239	5437	3777	3962	3982	3313	3100	2689	2692	2508	2540	2972	2422	2318	2399	3026	3022	3498
Badminton	1592	1641	1919	1622	1232	2077	1086	931	842	916	1023	1129	1301	1322	1401	1708	1803	1831	1940	2122	2044
Basesbol e Softbol	na	na	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0	899	0	0	0	0	0	0	0	na	0	0	0
Basquetebol	18050	19138	19831	20869	20278	19394	20878	19364	17269	17694	18690	34026	36320	40250	41830	40241	39996	38347	35590	36688	40135
Bilhar	795	534	900	584	595	973	1072	1283	1455	980	1499	2189	1318	767	2119	1639	1592	1914	1712	1760	2279
Bowling	463	465	431	349	205	362	327	375	358	373	405	368	478	387	0	0	0	0	0	0	0
Bridge	995	995	995	978	998	918	1040	1055	1077	912	827	787	631	594	595	605	636	800	866	897	1010
Budo	na	na	na	na	na	242	321	420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	na	0	0	0
Campismo e Montanhismo	nd	278	320	440	805	1256	1596	1426	1593	49676	45317	41179	38382	40492	37727	34561	31570	31859	32585	28491	26836
Canoaagem	2297	2308	2253	1993	1471	1981	1863	1885	1913	1976	2050	2223	2346	2270	2354	2357	2322	2304	2577	2588	
Ciclismo	2051	2307	2328	4151	4241	4191	4031	4294	4462	4210	4566	5263	6079	7654	8087	8511	9052	10609	13226	14637	15444
Columbofilia	17040	16643	17982	17458	17572	17712	17914	18105	17617	17777	15293	14602	13967	13321	11715	11264	10536	9893	9495	8754	8602
Corfebol	471	498	668	669	656	694	216	222	203	230	379	307	328	518	537	511	559	556	720	711	827
Cultura Física	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Damas	nd	405	391	358	353	381	451	426	309	415	490	630	725	778	794	779	861	885	794	766	735
Dança Desportiva	830	138	200	456	617	898	1223	1290	723	968	1384	1549	1275	1507	1226	1101	1063	1115	1212	1301	1249
Desporto pessoas c/Deficiência	nd	1078	1978	2699	2235	2262	2119	2768	2233	2911	2779	2772	2799	2576	2665	2653	2304	1643	1654	1369	1450
FADU	nd	nd	nd	nd	nd	nd	3259	3380	3379	3260	4753	5970	6230	7152	7007	8108	7972	8153	8192	9371	10608
Equestre	1543	1194	1099	1085	1154	1015	1190	1420	3483	3975	4211	4613	5056	5097	5277	5498	5597	5597	5791	6121	6395
Esgima	537	503	402	575	647	724	748	858	914	1046	431	450	670	815	832	1038	1210	1471	1491	659	690
Esqui	86	73	47	58	140	155	183	164	0	183	183	231	256	236	118	117	175	145	152	152	152
Futebol	95748	97252	106951	110822	113895	115283	120003	129471	132511	138235	133360	136397	141958	144106	149106	151572	153530	153462	155988	161167	168097
Futebol de Salão	6477	4933	4894	4218	3194	2757	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Ginástica	4183	3107	5195	5860	6339	5362	10481	6422	14594	13456	9473	14701	5613	6482	8047	11636	12441	14322	13740	14004	16259
Golfe	4520	5519	6307	7548	9438	12111	13065	14271	15711	15952	13668	14342	14769	14545	14656	14685	14198	13825	14094	14248	14659
Halterofilismo	371	238	203	139	125	nd	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Hóquei	1139	1215	913	952	719	724	700	754	697	1052	1282	1222	1506	1576	1581	1596	1589	1800	1828	2009	2019
Hovercraft	na	na	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Jet Ski	153	157	180	263	365	459	573	589	614	614	654	691	695	519	508	522	462	0	0	0	nd
Judo	6896	7362	8396	8259	10352	11736	11681	12156	8539	11588	11391	11793	12113	11659	12576	12498	12265	13195	12460	12208	12302
Karate	nd	nd	10411	10005	nd	nd	1865	9178	1412	14070	13896	14593	14511	16069	16682	15469	16096	15395	14724	12064	13195
Kickboxing	939	1227	2733	2020	2024	2839	2729	2254	2425	2502	2674	2804	0	0	0	0	531	614	1475	2657	3933
Lutas Amadoras	1169	1342	1291	1529	995	1117	1271	1595	1322	1179	1198	1290	1130	1281	1224	1212	1033	920	930	721	663
Minigolfe	nd	nd	144	179	187	208	209	213	247	308	351	355	710	797	754	705	780	780	959	752	0
Motociclismo	1214	928	966	912	1160	1258	1098	1363	1094	1031	995	1025	1017	998	1055	991	948	795	933	931	928
Motociclismo	137	146	131	130	152	150	464	288	278	48	168	397	454	320	308	194	290	355	287	178	127
Natação	4317	4981	5404	6138	5630	6108	6380	7138	6880	7284	7938	8276	8259	10127	11290	11277	11232	11651	21695	43083	52395
Orientação	670	796	1024	910	1190	1268	1777	1914	2024	2018	2243	2344	2137	2346	2320	2546	2655	2741	2798	2284	2173
Padel	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	1805
Paraqueidismo	1080	1096	1127	1108	1160	1197	1171	1006	743	885	588	565	357	500	501	519	535	0	549	513	581
Patinação	12537	8091	10141	10005	10319	10029	9979	10593	10356	9976	9812	10368	10402	10765	10269	11151	11000	11807	11810	12270	13423
Pentatlo Moderno	156	131	412	401	187	149	227	309	234	206	210	240	263	597	661	821	732	768	809	918	964
Pezoa Desportiva do Alto-Mar	234	119	156	152	379	503	448	289	280	251	278	266	290	272	292	317	224	175	204	265	316
Pezoa Desportiva	4250	3957	4263	3941	3975	4065	3966	4132	3923	3757	3672	3411	3528	3362	3930	3568	3313	2892	2941	2652	2503
Petanca	932	931	887	1005	1051	1100	1138	1158	1163	1151	1187	1123	1188	1140	1164	1087	1000	967	890	798	742
Piemo	1283	1197	1211	1257	1270	1273	1319	1326	1283	1273	1395	1443	1633	1666	1722	1798	1737	1632	1479	1575	1634
Rugby	2946	3126	3584	3727	3721	3615	3636	3919	3820	2543	2745	3410	4727	4879	5224						

