

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

TRAUMATISMOS DENTÁRIOS CAUSADOS DURANTE A PRÁTICA DE ARTES
MARCIAIS EM ATLETAS AMADORES DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ-PR

JOÃO ARY PASSAMANI SANDRI
SERGIO JANGUAS DE OLIVEIRA JÚNIOR

MARINGÁ – PR

2019

João Ary Passamani Sandri
Sergio Janguas de Oliveira Júnior

**TRAUMATISMOS DENTÁRIOS CAUSADOS DURANTE A PRÁTICA DE ARTES
MARCIAIS EM ATLETAS AMADORES DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ-PR**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel (a) em Odontologia, sob a orientação do Prof. Dr. Wagner Simm.

MARINGÁ – PR

2019

FOLHA DE APROVAÇÃO
JOÃO ARY PASSAMANI SANDRI
SERGIO JANGUAS DE OLIVEIRA JÚNIOR

TRAUMATISMOS DENTÁRIOS CAUSADOS DURANTE A PRÁTICA DE ARTES
MARCIAIS EM ATLETAS AMADORES DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ-PR

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel (a) em Odontologia, sob a orientação do Prof. Dr. Wagner Simm.

Aprovado em: _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Nome do professor – (Titulação, nome e Instituição)

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

Traumatismos Dentários Causados Durante a Prática de Artes Marciais em Atletas Amadores do Município de Maringá-Pr

RESUMO

Este estudo analisou a eficiência dos protetores bucais utilizados por atletas amadores de artes marciais, avaliando a incidência de lesões dentárias durante a atividade esportiva, de acordo com as diferentes modalidades de luta e a utilização ou não do protetor bucal. Foi aplicado um questionário com 6 tópicos de diferentes perguntas: o primeiro refere-se à identificação do participante, o tempo de prática esportiva e a modalidade em que se encaixa; o segundo é sobre a prevalência das lesões bucais; o terceiro trata da importância do uso de dispositivos de proteção; o quarto aborda questões que devem ser respondidas apenas para quem usa algum protetor; o quinto foi respondido somente pelo participante que não usa protetor; a última questão aborda os conhecimentos acerca dos dispositivos. Foi realizada uma análise descritiva dos resultados para a obtenção de gráficos e tabelas de frequência, com o intuito de caracterizar os indivíduos, utilizando a frequência absoluta e a porcentagem para as variáveis categóricas. Foram entrevistados 230 atletas e destes, 52 (22,61%), relataram ter sofrido algum tipo de lesão oral; quanto à modalidade de artes marciais, vê-se uma predominância da modalidade do tipo percussão, realizada por 82,17% dos entrevistados, enquanto 16,08% praticam modalidades do tipo domínio e apenas um respondente (0,43%) relatou o tipo mista. Os atletas lesionados da modalidade percussão obtiveram uma frequência absoluta correspondente a 34 (15% da amostra), já os esportistas da modalidade domínio atingiram a frequência de 16 (7% do total da amostra). Em vista disso, o trabalho relata a incidência de lesões de acordo com as variáveis: modalidade e utilização do protetor bucal no momento da lesão. Uma das condições de prevenção é o uso de protetores bucais que, se devidamente instalados e ajustados, permitem a proteção das estruturas orofaciais.

Palavras-chave: Artes Marciais; Inquérito de Saúde Bucal; Traumatismos Dentários.

Dental Injuries Caused During Martial Arts Practice in Amateur Athletes of Maringá-Pr

ABSTRACT

This study analyzed the effectiveness of mouth guards used by amateur martial arts athletes, evaluating the incidence of dental injuries during sports, according to the different fighting modalities and the use or not of mouth guards. A questionnaire with 6 topics of different questions was applied: the first refers to the identification of the participant, the time of sports practice, and the mode in which it fits; the second is about the prevalence of oral lesions; the third deals with the importance of using protective devices; the fourth addresses questions that should be answered only for those who use a protector; the fifth was answered only if the participant does not use a protector; The last question addresses the knowledge about the devices. A descriptive analysis of the results was performed to obtain graphs and frequency tables, in order to characterize the individuals, using absolute frequency and percentage for categorical variables. 230 athletes were interviewed and of these, 52 (22.61%) reported having suffered some type of oral injury; Regarding the martial arts modality, there is a predominance of the percussion type, performed by 82.17% of respondents, while 16.08% practice domain type and only one respondent (0.43%) reported the type mixed. The injured athletes of the percussion modality obtained an absolute frequency corresponding to 34 (15% of the sample), while the athletes of the domain modality reached the frequency of 16 (7% of the total sample). Therefore, the study reports the incidence of injuries according to the variables: modality and use of mouthguard at the time of injury. One of the preventive conditions is the use of mouthguards that, if properly installed and adjusted, allow the protection of orofacial structures.

Keywords: Martial Arts; Oral Health Survey; Dental Injuries.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 6 |
| 2. REVISÃO DE LITERATURA..... | 8 |
| 3. METODOLOGIA..... | 10 |
| 4. RESULTADOS | 12 |
| 4.1 TABELA 1: Frequências absolutas dos participantes, perfil, prática de artes marciais e lesões orais..... | 12 |
| 4.2 FIGURA 1 – Histograma da idade dos participantes da pesquisa..... | 13 |
| 4.3 FIGURA 2 – Distribuição de frequências do tipo de lesão, de acordo com o uso do protetor, dos participantes da pesquisa. | 14 |
| 4.4 TABELA 2 – Distribuição de frequências do tipo de lesão, de acordo com o uso do protetor, dos participantes da pesquisa e resultado do teste qui-quadrado..... | 14 |
| 4.5 TABELA 3 - Análise univariada do sofrimento de lesão em função de fatores em estudo e resultado do teste de associação qui-quadrado..... | 15 |
| 4.6 TABELA 4 - Análise multivariada do sofrimento de lesão em função de fatores em estudo..... | 16 |
| 4.7 FIGURA 5 – Curva roc do modelo de regressão logística multivariado para o exame neurológico..... | 17 |
| 5. DISCUSSÃO | 18 |
| 6. CONCLUSÃO..... | 20 |
| 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 21 |
| 8. APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO | 23 |
| 9. APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.. | 25 |

1. INTRODUÇÃO

A cultura dos esportes de combate se alastra cada vez mais por todo o mundo e, para esta prática esportiva, salienta-se a preocupação no que diz respeito à proteção bucal e prevenção de injúrias orofaciais dos atletas deste esporte. Segundo BATISDA et al. (2010), existe uma série crescente de problemas no que diz respeito à saúde bucal durante a prática desportiva por atletas profissionais e amadores, que se estendem desde os traumas dentários, fraturas de mandíbula e lesões dos tecidos periodontais.

Estão presentes diferentes tipos de protetores bucais no mercado, estes protetores promovem uma melhor dissipação de forças durante o impacto do golpe recebido, minimizando seus malefícios aos tecidos moles e duros da face, promovendo maior segurança aos praticantes de esportes de combate (DI LEONE, 2014). Os protetores devem oferecer outras vantagens, como elevado grau de conforto durante o uso, encaixar firmemente de encontro ao arco maxilar, permanecer firme e com segurança durante a prática esportiva (TUNA; OZEL, 2014).

A prevenção do traumatismo é importante não só pela sua expressiva e crescente prevalência, como pelo alto impacto na qualidade de vida em termos de desconforto físico e psicológico, interferindo de forma negativa nas relações sociais (CORTES et al., 2002).

Em virtude disso, muitos esportes de contato podem promover alguma injúria na face, dentre eles a prática de esportes de combate, que apresenta grandes índices traumáticos (CAVALCANTI, 2012). Segundo a “*National Youth Sports Foundation*” (2014), os atletas de esportes de contato têm cerca de 10% mais possibilidade de sofrer lesões orofaciais durante a prática esportiva, sendo de 33% a 56% a probabilidade de trauma durante toda a carreira esportiva do atleta. Analisando esses dados, mostra-se necessário o uso de algum dispositivo que seja capaz de minimizar e promover uma maior proteção aos atletas praticantes dos esportes de combate.

Segundo ANTUNES & PERES (2006) qualquer injúria de natureza térmica, química ou mecânica que afete um dente é referenciada como traumatismo dentário. Podem-se classificar os traumatismos dentários da seguinte maneira: Traumatismos dento-alveolares: Traumatismos à gengiva ou à mucosa oral; Traumatismo aos tecidos duros dentais e à polpa; Traumatismo aos tecidos periodontais; Traumatismo ao osso de sustentação. Traumatismo aos tecidos duros dentais e à polpa: Trinca de esmalte; Fratura de esmalte; Fratura de esmalte-dentina; Fratura coronária complicada; Fratura corono-radicular não complicada; Fratura corono-radicular complicada; Fratura radicular; Traumatismo aos Tecidos Periodontais.

O Traumatismo aos Tecidos Periodontais pode manifestar-se como: Concussão; Subluxação; Luxação extrusiva; Luxação lateral; Luxação intrusiva; Avulsão (Andreasen;2001).

Vale ressaltar que uma lesão traumática causada por impactos ou quedas não acomete apenas os dentes, mas causam também contusões, inchaços e dilacerações aos tecidos moles e língua. Os mesmos poderiam ser prevenidos pelo uso do protetor bucal, facilmente confeccionado em consultório odontológico (Lombardi et al., 1998).

Assim, a utilização destes dispositivos como meio de prevenção as injurias deve ser padronizada de uma forma geral em meio aos atletas, para segurança e melhor bem-estar durante a prática esportiva. Como os protetores diminuem potencialmente os traumas e impactos gerados durante sua prática, a presente pesquisa tem os seguintes objetivos: a) investigar a frequência de lesões em praticantes de esportes de combate de acordo com a modalidade (percussão, domínio e mistas) e a utilização ou não do protetor bucal; b) verificar o tipo da lesão ocorrida.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Com o decorrer dos anos e o desenrolar de práticas esportivas como os esportes de combate, mostra-se a notável importância da conscientização dos atletas no que diz respeito ao uso de dispositivos intra-orais, capazes de distribuir cargas diretas em regiões orofaciais para minimizar os efeitos traumáticos resultantes desse choque direto. (DI LEONE et al., 2014).

Os primeiros protetores bucais foram criados por Krause no ano de 1890, com finalidade de prevenir lacerações no lábio dos boxeadores. É notável que a proteção e prevenção de traumas em atletas por meio de protetores bucais, se datam por mais de um século atrás, mostrando então que a preocupação com os traumas na região da face não são preocupações apenas da atualidade (ZADIK; LEVIN, 2009).

As atividades esportivas contribuem em quase um terço de todas as injúrias dentais. Ao contrário de alguns outros ferimentos, um único ferimento traumático à dentição, pode nunca se curar completamente e pode criar uma vida de problemas caros e de longo prazo (DHILLON et al., 2014).

Os traumatismos orofaciais, com origem de práticas esportivas, têm o diferencial de previsibilidade na prevenção de injúrias, por meio de dispositivos que minimizam, e até mesmo evitam os traumas, reduzindo drasticamente os níveis de sua ocorrência por meio do uso de protetores bucais, promovendo a proteção das estruturas dentais e periodontais (BARBERINI, 2002).

O tratamento do traumatismo dentário deve ser imediato, seguido de um protocolo de acompanhamento, através de uma abordagem multidisciplinar que envolve considerações médicas, odontológicas e sociais (TRAEBERT et. al., 2006).

O trauma oriundo da competição ou treinamento esportivo representa o terceiro atendimento mais procurado em relação aos traumas faciais. Contudo, este tipo de trauma lida com um nível maior de prevenção, reduzindo ou até mesmo impedindo a lesão ou a severidade desta (CORREA, 2010).

Uma constatação quase universal é o fato de, a maioria das lesões, afetarem a maxila, sendo os incisivos superiores os mais propensos, com aproximadamente 80% (Newsome et alii., 2001).

Os protetores mantêm os tecidos moles separados dos dentes e funcionam como almofadas distribuindo as forças durante o golpe ou acidente. Além dos protetores bucais, o uso de capacetes e máscaras faciais auxiliam na redução das lesões orofaciais, diminuem o

número de concussões, hemorragias cerebrais, perda da consciência, e outras lesões mais graves relacionadas ao sistema nervoso central, às quais podem levar até ao óbito.

Alguns autores relatam que o protetor bucal aumenta o espaço entre o côndilo e a cavidade glenoide, diminuindo o risco de concussão e hemorragia cerebral (PAIVA, 2012).

O artigo de Dhillon et al. (2014), destaca que a Associação Dental Americana (ADA) recomenda o uso de protetores bucais desde 1950. No Brasil, o boxe é o único esporte que conta com regras rígidas de proteção intra-oral, ao contrário das demais modalidades esportivas, amadoras e profissionais, para as quais nenhuma regra foi estabelecida (BASTIDA, 2011). O uso de protetores bucais vai além da garantia de saúde bucal para os atletas, garantem também a economia dos clubes em relação aos tratamentos odontológicos, pois o custo de um protetor bucal personalizado pode chegar a ser 26 vezes menor que o tratamento de um traumatismo buco-facial (BASTIDA et al, 2011).

Segundo JEROLIMOV (2010), o rendimento físico de um atleta pode ser reduzido em 22% se coexistir algum distúrbio na cavidade bucal, o qual pode ser representado por má oclusão ou perda de dentes por avulsão durante a prática desportiva, entre muitos outros.

A falta de conhecimento e informações ao atleta é um fator prevalente para a não utilização dos dispositivos adequados na prática mais segura do esporte. Este problema pode ser caracterizado pela ausência de conhecimento e preocupação dos profissionais da saúde, bem como a omissão dos conselhos de classe na conscientização dos atletas e profissionais (BASTIDA et al., 2011).

3. METODOLOGIA

Participantes da pesquisa

Trata-se de um estudo transversal e descritivo. Foram entrevistados 230 praticantes de esportes de combate de diferentes modalidades de agosto de 2016 a agosto de 2017, sendo composto de 75 mulheres e 155 homens. A média de idade 25,75 anos (mínimo: 11 anos e máximo: 81 anos de idade). Em relação as modalidades, a composição é formada por 80,87% da modalidade de percussão, 16,09% de domínio, 0,43% mista e 2,61% não responderam qual modalidade praticavam.

Como critério de exclusão, foram incluídos, atletas profissionais de qualquer modalidade esportiva e os praticantes que não estiverem devidamente registrados nas escolas e academias responsáveis pelo ensino de esportes de combate. Como critério de inclusão, foram aceitos os praticantes que responderam o questionário os atletas de ambos os sexos, considerados amadores, com um tempo de prática nos diferentes esportes de combate maior que 30 dias. Todos os participantes foram instruídos sobre os procedimentos da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Foi seguida integralmente a Resolução 466/12 do Ministério da Saúde, sendo que o presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário de Maringá, sob o número 1.845.051.

Coleta dos dados

Uma lista das academias e centros esportivos que oferecem aulas regulares para a população do município de Maringá foi obtida através do alvará de licença das mesmas junto aos órgãos competentes da Prefeitura Municipal e contatos telefônicos prévios, identificando todas as academias que apresentavam turmas abertas em algum tipo de esportes de combate; O questionário foi aplicado pelos pesquisadores responsáveis por meio de entrevista no local da prática esportiva, em dias e horários definidos pela gerência do estabelecimento comercial, com no mínimo 50% dos praticantes matriculados em cada local. As coletas ocorreram em 19 academias do município de Maringá/PR. Inicialmente, os treinadores foram contatados via telefone e posteriormente, os pesquisadores apresentaram a relevância do estudo para subsequentemente, coletar os dados dos participantes que concordaram em participar da pesquisa.

Questionário aplicado

O questionário aplicado foi adaptado de “Orofacial *injuries in Sports and the use of Mouthguards: a study in athletes in São Paulo, 2009*”. O referido questionário possui 6 tópicos com diferentes perguntas; o primeiro refere-se à identificação do participante, o tempo de prática esportiva, bem como a modalidade em que se encaixa; o segundo é sobre a prevalência das lesões bucais; o terceiro trata da importância do uso de dispositivos de proteção bucal; o quarto aborda questões que devem ser respondidas apenas se o participante usa algum protetor bucal, assim como o tópico subsequente, que deve ser respondido somente se o participante não usa; a última questão aborda os conhecimentos acerca dos dispositivos.

Análise estatística

Foi realizada uma análise descritiva dos resultados para a obtenção de gráficos e tabelas de frequência, com o intuito de caracterizar os indivíduos. Para descrição dos resultados serão utilizadas a frequência absoluta e a porcentagem para as variáveis categóricas. A frequência absoluta (n_i) é dada pelo número de vezes em que uma determinada variável assume um determinado valor/categoria em questão. A porcentagem (p_i) é o resultado da razão entre a frequência absoluta e o tamanho da amostra, multiplicado por 100, isto é, $100 \cdot \frac{n_i}{n} \%$. Já para a descrição das variáveis numéricas, serão utilizadas a média aritmética e o desvio padrão. A média aritmética simples é dada por $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$, em que x_1, \dots, x_n são os n valores de uma determinada variável X e o desvio padrão por $s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$.

Foram construídos gráficos de barras para avaliar a frequência de algumas características relacionadas a aderência ao tratamento. O gráfico de barras é uma representação gráfica da distribuição de frequências de um conjunto de dados categóricos. A altura total de uma barra mostra o número total de respondentes que apontaram cada alternativa.

Para investigar a possível associação entre o uso de protetor e o tipo de lesão, foi utilizado o teste exato de *Fisher*, uma alternativa ao teste qui-quadrado, sendo preferível para tabelas de contingência em que existem valores esperados menores que 5.

4. RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as frequências absolutas dos participantes da pesquisa a respeito do perfil, prática de artes marciais e lesões orais.

4.1 **Tabela 1:** Frequências absolutas dos participantes, perfil, prática de artes marciais e lesões orais.

| Variável | Frequência absoluta | % |
|--------------------------|----------------------------|----------|
| Idade | | |
| Até 20 anos | 65 | 28,26% |
| De 21 a 30 anos | 111 | 48,26% |
| De 31 a 40 anos | 38 | 16,52% |
| Mais de 40 anos | 15 | 6,52% |
| Não informado | 1 | 0,43% |
| Gênero | | |
| Feminino | 75 | 32,61% |
| Masculino | 155 | 67,39% |
| Modalidade | | |
| Domínio | 37 | 16,08% |
| Mista | 1 | 0,43% |
| Percussão | 189 | 82,17% |
| Não informado | 3 | 1,30% |
| Tipo de protetor | | |
| Industrializado | 16 | 6,96% |
| Pré fabricado | 110 | 47,83% |
| Não informado | 104 | 45,22% |
| Sofreu lesão oral | | |
| Não | 178 | 77,39% |
| Sim | 52 | 22,61% |
| Tipo de lesão* | | |
| Amolecimento | 3 | 5,77% |
| Fratura dental | 8 | 15,38% |
| Não dental | 40 | 76,92% |

| | | |
|-------------------------|----|--------|
| Perda dental | 1 | 1,92% |
| Uso de protetor* | | |
| Não | 36 | 69,23% |
| Sim | 16 | 30,77% |

* Questão realizada apenas para os que sofreram lesão oral.

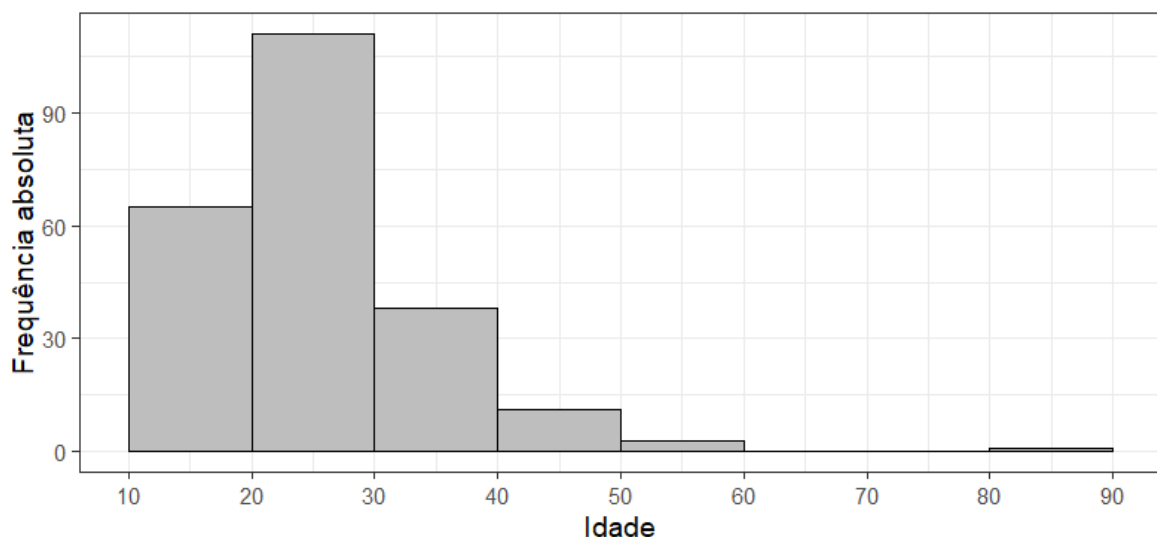
Observa-se na Tabela 1 que quase metade dos participantes da pesquisa possuem entre 21 e 40 anos (48,26%), enquanto apenas 6,52% possuem idade superior a 40 anos. Em relação ao gênero, vê-se que pouco menos de um terço dos respondentes são mulheres (32,61%), ao passo que a maior parte (67,39%) são homens.

Destaca-se que 45,22% dos respondentes não informaram o tipo de protetor utilizado, sendo que entre os que informaram, predomina-se o tipo pré fabricado (47,83%) em relação ao industrializado (6,96%).

Ainda, foi verificado que dos 230 participantes da pesquisa, 52 (22,61%) sofreram lesão oral, sendo que para esses, o tipo de lesão e o uso de protetor também foram questionados. Assim, observou-se que 76,92% das lesões foram do tipo não dental, ao passo que 15,38% tiveram fratura dental, 5,77% amolecimento e 1,92% perda dental. Por fim, destaca-se que quase 70% dos respondentes que sofreram lesão não faziam uso de protetor.

A Figura 1 apresenta graficamente os resultados da idade dos participantes da pesquisa, discutidos na Tabela 1.

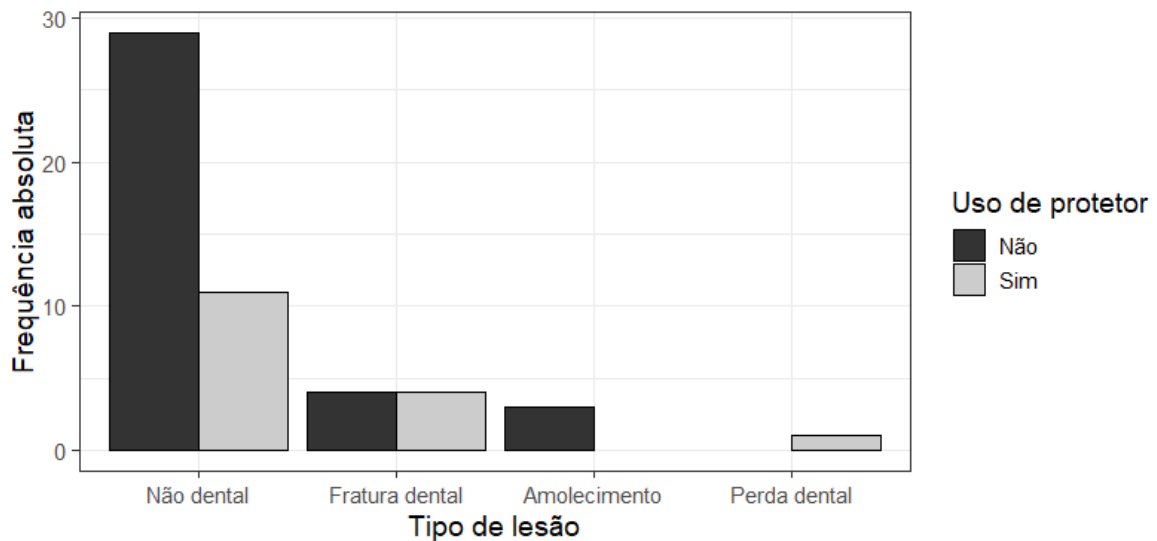
4.2 **Figura 1** – Histograma da idade dos participantes da pesquisa.



A Figura 1 apresenta graficamente os resultados da idade dos participantes da pesquisa, discutidos na Tabela 1, destacando-se a predominância de indivíduos com idade entre 20 e 30 anos, sendo que média e desvio padrão da idade foram de 25,75 e 9,01 anos, respectivamente.

A Figura 2 apresenta graficamente a distribuição do tipo de lesão sofrida, de acordo com o uso ou não de protetor.

4.3 **Figura 2** – Distribuição de frequências do tipo de lesão, de acordo com o uso do protetor, dos participantes da pesquisa.



A Figura 2 apresenta graficamente a distribuição do tipo de lesão sofrida, de acordo com o uso ou não de protetor, na qual destaca-se que entre os que sofreram lesão não dental, a grande maioria (quase dois terços) não fez uso de protetor, ao passo que entre os que sofreram fratura dental, a proporção de pessoas que usaram ou não usaram o protetor é a mesma. Destaca-se ainda que entre os poucos que sofreram lesão do tipo amolecimento, todos não faziam uso de protetor e o único respondente que sofreu perda dental fez uso de protetor.

A Tabela 2 complementa os resultados apresentados na Figura 2, com os valores das frequências absolutas de cada tipo de lesão em relação ao uso de protetor bucal.

4.4 **Tabela 2** – Distribuição de frequências do tipo de lesão, de acordo com o uso do protetor, dos participantes da pesquisa e resultado do teste qui-quadrado.

| Tipo de lesão | Uso de protetor | | Valor p |
|----------------|-----------------|-----|---------|
| | Não | Sim | |
| Amolecimento | 3 | 0 | 0,1598 |
| Fratura dental | 4 | 4 | |
| Não dental | 29 | 11 | |
| Perda dental | 0 | 1 | |

Complementando os resultados apresentados na Figura 2, com os valores das frequências absolutas de cada tipo de lesão em relação ao uso de protetor bucal, vê-se na Tabela 2 que não há evidências amostrais suficientes de associação significativa entre as duas variáveis (valor p de 0,1598), ao nível de 5% de significância, de acordo com os resultados do teste exato de Fisher.

Na Tabela 3 estão dispostos a distribuição de frequências dos fatores considerados, de acordo o sofrimento de lesão, assim como os resultados do teste de associação qui-quadrado (χ^2) e estimativas da OR bruta, com seus respectivos intervalos de 95% de confiança e valor p, obtidos através do ajuste de modelos logísticos univariados.

4.5 **Tabela 3** - Análise univariada do sofrimento de lesão em função de fatores em estudo e resultado do teste de associação qui-quadrado.

| Variável | Sofreu lesão | | OR bruta | IC (95%) | Valor p | Teste |
|-------------------------|--------------|----------|----------|-----------|---------|----------|
| | Não | Sim | | | | Valor p |
| Modalidade | | | | | | < 0,001* |
| Domínio | 21 (9%) | 16 (7%) | 1,00 | - | - | |
| Percussão | 155 (69%) | 34 (15%) | 0,29 | 0,14-0,61 | 0,001* | |
| Tipo de protetor | | | | | | 0,705 |
| Industrializado | 12 (10%) | 4 (3%) | 1,00 | - | - | |
| Pré fabricado | 72 (58%) | 36 (29%) | 1,50 | 0,48-5,66 | 0,508 | |
| Idade | | | | | | 0,826 |
| Até 20 anos | 51 (23%) | 14 (6%) | 1,00 | - | - | |
| De 21 a 30 anos | 84 (37%) | 25 (11%) | 1,08 | 0,52-2,32 | 0,831 | |
| De 31 a 40 anos | 27 (12%) | 9 (4%) | 1,21 | 0,45-3,14 | 0,691 | |
| Mais de 40 anos | 13 (6%) | 2 (1%) | 0,56 | 0,08-2,36 | 0,479 | |

| | | | | | | |
|---------------|-----------|----------|------|-----------|-------|-------|
| Gênero | | | | | | 0,164 |
| Feminino | 63 (28%) | 12 (5%) | 1,00 | - | - | |
| Masculino | 113 (50%) | 38 (17%) | 1,77 | 0,88-3,75 | 0,121 | |

OR: *odds ratio*; * valor $p < 0,05$.

Os resultados apresentados na Tabela 3 mostram que, a frequência de entrevistados que sofreram lesão é maior entre os praticantes de artes marciais da modalidade de domínio em relação à proporção observada para os praticantes de percussão, sendo que aqueles que praticam a modalidade de percussão menores chances de sofrer lesão (OR = 0,29) em relação aos que praticam a modalidade de domínio (valor p de 0,001). Destaca-se que a modalidade mista não foi avaliada por apresentar apenas um praticante.

Já para as demais variáveis, não há evidências amostrais suficientes de que as chances dos indivíduos com tais características tenham sido significativamente diferentes em relação às características fixadas como base de comparação, ao nível de 5% de significância.

Apenas a variável modalidade apresentou associação significativa com o sofrimento de lesão (valor $p < 0,001$), sendo incluída no modelo múltiplo. Embora as demais variáveis não estejam significativamente associadas com o desfecho, ao nível de 5% de significância, de acordo com o teste qui-quadrado, a variável gênero foi incluída no modelo de regressão logística múltiplo, pois apresentou associação ao menos moderada, com valor p menor que 0,25.

A Tabela 4 apresenta os resultados das estimativas da razão de chances (OR ajustada), com seus respectivos intervalos de 95% de confiança e valores p , obtidos através do ajuste de um modelo logístico múltiplo.

4.6 **Tabela 4** - Análise multivariada do sofrimento de lesão em função de fatores em estudo.

| Variável | OR ajustada | IC (95%) | Valor p |
|-------------------|-------------|----------------|-----------|
| Modalidade | | | |
| Domínio | 1,00 | - | - |
| Percussão | 0,31 | 0,15 – 0,68 | 0,003* |
| Gênero | | | |

| | | | |
|-----------|------|----------------|-------|
| Feminino | 1,00 | - | - |
| Masculino | 1,40 | 0,67 - 3,05 | 0,380 |

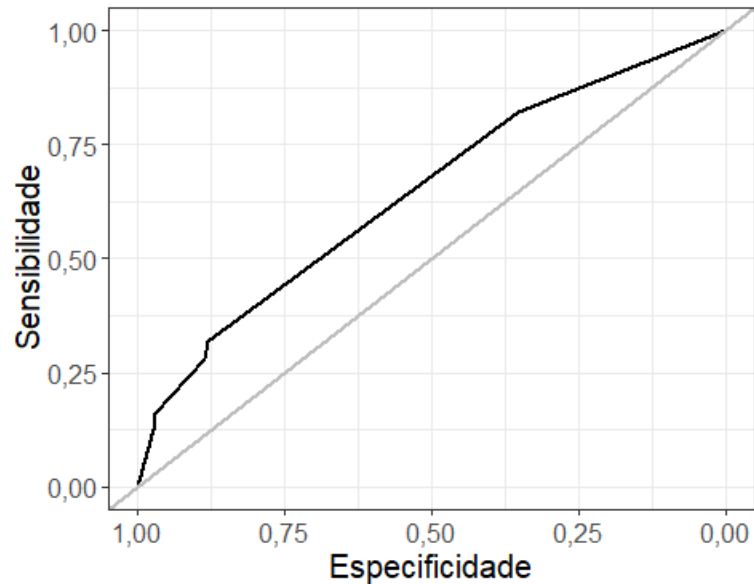
OR: *odds ratio*; * valor $p < 0,05$.

Como pode ser visto na Tabela 4, para o gênero, não há evidências de que a diferença nas chances em relação aos homens e mulheres seja significativa (valor p de 0,380), ao nível de 5% de significância.

De acordo com o teste de *Hosmer e Lemeshow* para a verificação da adequação do modelo (com número de grupos $g = 10$), não há evidências suficientes que apontem que o modelo está mal ajustado (valor p de 1,000).

A Figura 5 apresenta a curva ROC do modelo proposto para o exame neurológico

4.7 **Figura 5** – Curva ROC do modelo de regressão logística multivariado para o exame neurológico.



A área sob a curva ROC obtida para este modelo foi de 0,64, considerado um modelo sem poder discriminatório de acordo com os critérios propostos por Hosmer e Lemeshow (1989).

5. DISCUSSÃO

Com uma procura cada vez maior das pessoas por práticas de esportes, a Odontologia precisa estar atenta aos traumas que algumas destas podem gerar. O índice de traumas pode atingir níveis significativos de acordo com o esporte praticado (ANDREASEN; ANDREASEN, F.1, 2001). Segundo dados da “*The National Youth Sports Safety Foundation*”, todo atleta envolvido numa atividade desportiva de contato físico tem até 10% de probabilidade de sofrer uma lesão facial, tendo 35-56% de chance que uma lesão desse tipo ocorra em toda a sua carreira, e sem o uso do protetor, um atleta tem 60 vezes mais riscos de danificar os seus dentes (BARBOSA; LACERDA; ALVES, 2003). Nos esportes de contato ou impacto, a região mais atingida é a região facial, o que aumenta significativamente as lesões orais e dentárias (RANALLI; LANCASTER, 1995). Como recurso de proteção para os atletas, têm-se disponível no mercado, protetores bucais que tem como finalidade proteger toda região bucal, intra e extra-oral, os quais distribuem a força do impacto na região superior, protegendo os tecidos moles e dentes anteriores e na parte inferior, evitam contusões ou fraturas mandibulares, deslocamentos e traumas na articulação temporomandibular (GLASSMAN, 1995; JOHNSEN; WINTERS, 1991).

Em um estudo de Barberini et al. (2002) que entrevistou 760 atletas, 554 (73%) relataram já ter sofrido alguma injúria na face durante a prática do esporte, como lesões de tecidos moles 332 (60%), traumatismos de dentes 89 (16%), fratura mandibular 50 (9%) e as lesões orofaciais combinadas 83 (15%). No presente estudo, relatou-se que dos 230 entrevistados, 52 (22,61%) sofreram lesão oral, sendo que para esses, o tipo de lesão e o uso de protetor também foram questionados. Assim, observou-se que 76,92% das lesões foram do tipo não dental, ao passo que 15,38% tiveram fratura dental, 5,77% amolecimento e 1,92% perda dental. Por fim, destaca-se que quase 70% dos respondentes que sofreram lesão não faziam uso de protetor.

Dentro dos resultados obtidos no presente estudo, observou-se que a maior parte da composição de todos os envolvidos eram praticantes de esportes de combate na modalidade percussão, correspondendo a 186 dos entrevistados (82,17% da amostra), enquanto da modalidade domínio somou-se 37 dos integrantes (16,08% da amostra). A seguir é possível observar os resultados entre os lesionados nas modalidades referidas: os atletas da modalidade percussão obtiveram uma frequência correspondente a 34 (15% da amostra), ao mesmo modo que os esportistas da modalidade domínio atingiram a frequência de 16 (7% do total da amostra). Porém deve-se levar em consideração que proporcionalmente o número de atletas

lesionados foi maior na modalidade domínio em relação à de percussão. Se por um lado as artes marciais são agradáveis alternativas aos exercícios denominados tradicionais, proporcionando o desenvolvimento de novas habilidades e autodefesa, elas são classificadas como esportes de alto risco, onde é permitido um contato violento entre os adversários (SHIRANI et al., 2010; WOODWARD, 2009). Dos 34 atletas praticantes da modalidade percussão, no momento da lesão 14 utilizavam protetor bucal, já na modalidade domínio dos 16 lesionados apenas 1 atleta fazia uso do mesmo. Os resultados encontrados no estudo de DI LEONE, C.C.L. et al. relatam que a ocorrência de traumas dentários durante as práticas esportivas apresenta altos índices, uma vez que 46,3% dos entrevistados já haviam sofrido traumatismo orofacial durante a prática esportiva apesar de 68,4% relatarem o uso de protetor bucal. Difere – se do presente estudo, que referente às modalidades domínio e percussão 21,74% dos entrevistados relataram tais lesões onde 30% dos atletas utilizavam protetor bucal no citado momento. O risco iminente de contato facial somado a ausência de protetores bucais, levam a um elevado número de lesões orofaciais nesses esportes (WOODWARD, 2009).

É possível observar neste estudo que a modalidade do tipo percussão se manteve como fator de proteção para o sofrimento de lesão, uma vez que os números de lesionados no estudo foram menores para os praticantes da modalidade percussão em relação à de domínio.

Com base no estudo, os resultados podem ser reflexos do desinteresse dos entrevistados que realizam a modalidade de domínio na utilização de protetor bucal, devido a não existência de golpes diretos na realização do esporte. A utilização desses protetores bucais pode evitar ou reduzir a severidade dos principais acidentes na cavidade oral relacionados à prática esportiva, conforme demonstrado na literatura e, mesmo assim, esses dispositivos não são bem aceitos em diversos tipos de esporte de contato, a despeito de não provocarem quaisquer efeitos negativos sobre a força e desempenho do atleta (PERUNSKY et al., 2005; WOODWARD, 2008).

6. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados, a maior proporção de lesões bucais foi registrada na modalidade de domínio, apesar de a prática desta não estar relacionada a golpes diretos, mas sim apenas desenvolvem a modalidade com a dominação do adversário. Podemos levar em consideração para a interpretação do devido resultado a falta de informação sobre o uso de protetores ou até mesmo a despreocupação por parte do atleta em utilizar tal aparelho de proteção, resultando assim em dados talvez divergentes de pesquisas já realizadas.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFFAIRS, ADA COUNCIL ON SCIENTIFIC et al. *Using mouthguards to reduce the incidence and severity of sports-related oral injuries. The Journal of the American Dental Association.* 2006; 137(12):1712-1720.
- ANDREASEN, J. O & ANDREASEN F. M. **Texto e atlas colorido de traumatismo dental.** 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. 769 p.
- ANTUNES JLF, PERES MA. **Epidemiologia da Saúde Bucal**, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2006.
- BARBERINI AF, et al. **Incidência de injúrias orofaciais e utilização de protetores bucais em diversos esportes de contato.** Revista de Odontologia UNICID, 2002; 14(1): 7-14.
- BARBOSA, Carina L.; LACERDA, Raissa A.; ALVES, Alessandra C. **Análise do nível de conhecimento dos odontopediatras sobre prevenção de traumatismos relacionados a esportes.** J Bras. Odontopediatr Odontol. Bebê, v. 6, n. 33, p. 399-404, 2003.
- BUSSAB WO, MORETTIN PA. **Estatística Básica.** 7nd Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- BATISDA E. M. et al. **Prevalência do uso de protetores bucais em praticantes de artes marciais de um município do Paraná.** Revista brasileira de Odontologia, Rio de Janeiro, v. 67, n. 2, p.194-198, 2010.
- CAVALCANTI, A. L. et al. **Ocorrência de injúrias orofaciais em praticantes de esportes de luta.** Pesquisa brasileira em Odontopediatria e Clínica integrada, v. 12, n. 2, p. 223-228, 2012.
- CORREA, M. et al. **Survey on the occurrence of dental trauma and preventive strategies among Brazilian soccer players.** Journal of applied oral science: revista FOB. v. 18, n .6, p. 572-6, 2010.
- CORTES MI, MARCENES W, SHEIHAM A. **Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children.** *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30(3):193-198.
- DI LEONE CCL, BARROS IRCN, SALLES AG, ANTUNES LAA, ANTUNES LDS, et al. **O uso do protetor bucal nos esportes de combate: consciência e atitude.** Revista Brasileira Medicina e Exercício do Esporte, 2014;20(1):451-455.
- DHILLON BS, et al. **Guarding the Precious Smile: Incidence and Prevention of Injury in Sports: A Review.** *Journal of international oral health.* 2014; 6(4):104.
- GLASSMAN, M. **The first line of de- fense.** *N. Y. State Dent. J.*, v. 61, p. 48-50, Aug. 1995.
- HOSMER, D. W., LEMESHOW, S. **A goodness-of-fit test for the multiple logistic regression model.** *Communications in Statistics*, A10:1043-1069, 1980.
- HOSMER D. W., LEMESHOW, S. **Applied Logistic Regression.** 2nd ed. New York:1989.

JEROLIMOV, V. (2010). **Temporomandibular injuries and disorders in sport**. *Medical Sciences*, 34, 149-165.

JOHNSEN, D. C.; WINTERS, J. E. **Prevention of intraoral trauma in sports**. *Dent. Clin. North Am.*, Philadelphia, v. 35, n. 4, p. 657-665, Oct. 1991.

LOMBARDI SSM, SHELLER B, WILLIAMS BJ. **Diagnosis and treatment of dental trauma in a children's hospital**. *Pediatr Dent* 1998; 20(2):112-20.

NATIONAL YOUTH SPORTS HEALTH AND SAFETY INSTITUTE. Disponível em: <<http://nyshsi.org/resources-2/sports-trauma/>>.

NEWSOME, P. [et alii.] (2001). **The role of the mouthguard in the prevention of sportsrelated dental injuries: a review**. *JADA*, 11, pp. 396-404.

N.Y.S.S.F. NATIONAL YOUTH SPORTS SAFETY FOUNDATION; **Sports Dentistry facts: facts from the National Youth Sports Foundation for Safety**. Disponível em: www.sportsdentistry/facts, acesso em: 25/08/19.

PAIVA, D. M. G. Protetores bucais. 2012. 109 f. **Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária)** – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, PT, 2012.

PERUNSKY, S. et al. **A Level of Information concerning dental injuries and their prevention in Swiss basketball – a survey among players and coaches**. *Dental Traumatol.* v. 21, n. 4, p. 195-200, 2005.

R DEVELOPMENT CORE TEAM., R: **a language and environment for statistical computing**. *R Foundation for Statistical Computing*: 2013 [acesso em 2016 out 11]. Disponível em: <<http://www.R-project.org/>>.

RANALLI, D. N. **Preventing mouth injuries during sports**. *PaDent J*, v. 62, n. 1, p. 17-20, jan./fev. 1995.

SHIRANI, G. et al. **Prevalence and patterns of combat sport related maxillofacial injuries**. *J Emerg Trauma Shock*. v. 3, n. 4, p. 314-7, 2010.

TUNA EB, OZEL E, et al. **Factors affecting sports-related orofacial injuries and the importance of mouthguards**. *Sports medicine*. 2014;44(6);777-783.

TRAEBERT J, et al. **Aetiology and rates of treatment of traumatic dental injuries among 12-year-old school children in a town in southern Brazil**. *Dent Traumatol*. 2006; 22:173-8.

WOODWARD, T. **A review of the effects of martial arts practice on health**. *WMJ*. v. 108, n. 1, p. 40-3, 2009.

ZADIK Y, LEVIN L, et al. **Does a free- of- charge distribution of boil- and- bite mouthguards to young adult amateur sportsmen affect oral and facial trauma?**. *Dental traumatology*. 2009;25(1):69-72.

8. APÊNDICE 1

QUESTIONÁRIO

| | |
|--|--|
| 1- IDENTIFICAÇÃO | |
| 1.1 Nome: | |
| 1.2 Endereço | |
| 1.3 Telefone | 1.4 Idade em anos: _____ |
| 1.5 Gênero: (1) Masculino (2) Feminino | |
| 1.6 Modalidade esportiva: | |
| 1.7 Tempo em que pratica a atividade: _____ anos _____ meses | |
| 2. PREVALÊNCIA | |
| 2.1 Sofreu lesão oral/bucal durante a prática esportiva? () Sim () Não Se respondeu SIM responda as questões 2.2 e 2.3; Se respondeu NÃO pule para o quadro 3 | |
| 2.2 Usava protetor bucal no momento da lesão? () Sim () Não | |
| 2.3 Tipo de lesão que sofreu: () Sangramento gengival; () Corte no lábio, gengiva, bochecha ou língua; () Fratura ou deslocamento dentário; () Amolecimento de dente; | () Inflamação ou dor na Articulação da boca; () Perdas dentais; () Fratura óssea da face; () Outros problemas: _____ |
| 3. IMPORTÂNCIA DO PROTETOR BUCAL | |
| 3.1 Como você classificaria o seu risco em sofrer uma lesão oral/bucal na prática esportiva? () Alto risco () Médio risco () Baixo risco | |
| 3.2 Você acha importante uso do protetor bucal na sua prática esportiva? () Sim () Não | |
| 3.3 Caso fosse oferecido, você usaria frequentemente? () Sim () Não | |
| 3.4 Você usou um protetor bucal nos últimos 12 meses? () Sim () Não | |
| 4. RESPONDER SOMENTE SE VOCÊ <u>USA</u> PROTETOR BUCAL | |
| 4.1 Quem lhe indicou o uso do protetor bucal? () Treinador () Iniciativa própria () Cirurgião-dentista () Nenhuma indicação () outros _____ | |
| 4.2 Qual a frequência de uso em treinamento? () Nunca () Às vezes () Regularmente () Sempre | |
| 4.3 Tipo de protetor utilizado; () Pré-fabricado (de loja) () Individualizado (feito por dentista) | |
| 4.4 Apresenta dificuldades na utilização? () Sim () Não - Qual dificuldade? | |
| 4.5 Qual fator foi determinante para a escolha do seu protetor bucal? () Indicação do treinador/colegas de treino; () Instruções passadas por um cirurgião-dentista; () Informações passadas por um vendedor; () Preço do produto; () Outro (cite) _____ | |
| 5. RESPONDER SOMENTE SE VOCÊ <u>NÃO USA</u> PROTETOR BUCAL | |
| 5.1 Por que você não usa? _____ | |
| 5.2 Você associa a algum incômodo? | |

| |
|---|
| 5.3 Se sim, qual incomodo? |
| 5.4 Se houvesse a resolução do incomodo, você usaria o protetor bucal? |
| 5.5 Qual modelo de protetor bucal você tentou fazer uso? |
| 5.6 Você já buscou uma solução para o incomodo relatado com um cirurgião-dentista? E houve uma resolução para o caso? |
| 6. CONHECIMENTO SOBRE OS PROTETORES BUCAIS |
| 6.1 Qual protetor bucal você acredita ter a melhor capacidade de proteção? () Pré-fabricado (de loja) () Individualizado (feito por dentista) |
| 6.2 Na sua última consulta a um dentista, relatou ser praticante de esportes de combate? () Sim () Não |
| 6.3 Você foi orientado sobre a necessidade do uso de protetor bucal? () Sim () Não |
| 6.3 Você acha que no meio esportivo há informações suficientes para instruir o atleta a fazer o uso ou não dos protetores bucais de forma consciente? () Sim () Não |
| 6.4 Como você classifica as informações que lhe foram passadas ao iniciar a prática esportiva sobre os protetores bucais? () Ótimas/suficientes () Regulares () Péssimas/insuficientes |

Questionário ADAPTADO DE “Orofacial injuries in sports and the use of mouthguards: (2009)

9. APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

