



ESCOLA SUPERIOR
DE SAÚDE DO ALCOITÃO

SANTA CASA da Misericórdia de Lisboa

Juliana Filipa Lima Santos

Epidemiologia das lesões músculo-esqueléticas em atletas de Karate Shukokai (APKS) da região centro-sul e sul, durante o período desportivo de 2013/2014

Projecto/Relatório elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia no Ramo de Especialidade em Músculo-Esquelética

Orientador: Professor Doutor Carlos Manuel Matias Dias, Médico Especialista em Saúde Pública e Epidemiologia

Coorientador: Professor António Manuel Fernandes Lopes, Professor Coordenador, Fisioterapeuta

Janeiro, 2016



ESCOLA SUPERIOR
DE SAÚDE DO ALCOITÃO
SANTA CASA da Misericórdia de Lisboa

Juliana Filipa Lima Santos

Epidemiologia das lesões músculo-esqueléticas em atletas de Karate Shukokai (APKS) da região centro-sul e sul, durante o período desportivo de 2013/2014

Projecto/Relatório elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia no Ramo de Especialidade em Músculo-Esquelética

Orientador: Professor Doutor Carlos Manuel Matias Dias, Médico Especialista em Saúde Pública e Epidemiologia

Coorientador: Professor António Manuel Fernandes Lopes, Professor Coordenador, Fisioterapeuta

Júri:

Presidente: Professora Doutora Maria da Lapa Capacete Rosado

Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Fisioterapeuta

Vogais: Professor Doutor Carlos Manuel Matias Dias

Professor Auxiliar convidado da Escola Nacional de Saúde Pública, Médico

Professor Doutor Raúl Alexandre Nunes da Silva Oliveira

Professor Auxiliar da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa, Fisioterapeuta

Janeiro, 2016

Resumo

Introdução: O Karate é uma modalidade com uma crescente importância e expansão na sociedade Portuguesa, tem-se tornado popular e as lesões a ele associadas podem ser maiores do que em outras modalidades desportivas. **Objectivos:** Conhecer a frequência, caracterização e impacte das lesões referidas em atletas de Karate, na época 2013/2014, assim como a relação da ocorrência dessas lesões com alguns factores explicativos. Conhecer os principais factores que os atletas atribuíam como as causas das lesões sofridas, e quais as sugestões que formulavam para a sua prevenção. **Métodos:** A amostra estudada foi constituída por 76 atletas de Karate (APKS), de todos os escalões etários, na região sul (Évora, Beja e Faro) e centro-sul (Santarém, Lisboa e Setúbal), na época 2013/2014. A recolha de dados foi realizada através de um questionário auto preenchido, previamente validado. **Resultados:** 34,2% dos atletas, referiu ter sofrido pelo menos uma lesão. No grupo que faz competição existe uma maior percentagem de lesões. No grupo dos cintos pretos existe uma percentagem ainda mais elevada de lesões (62,5%). Não existem diferenças no número de lesões entre o sexo feminino e o masculino. A maior percentagem de lesões ocorre na faixa etária entre os 15-24, e os atletas que treinam entre 5 a 6 dias por semana têm uma maior ocorrência de lesões. As regiões anatómicas mais afectadas foram o tornozelo, o pé e os dedos do pé. O mecanismo que provocou um maior número de lesões foi o soco e a sobrecarga/sobreuso. Os atletas referiram como causas das lesões a “utilização incorrecta de gestos técnicos” e a “realização de gesto/movimento brusco”. **Conclusão:** Os resultados obtidos coincidem com outros estudos, observando-se uma elevada frequência de lesões durante o treino, o que sugere a necessidade do fisioterapeuta nos dojos, para tratar e prevenir lesões.

Palavras-Chave: Karate, APKS, Estudo Epidemiológico, Caracterização de Lesões, Fisioterapia.

Abstract

Introduction: Karate is a sport with an important growth and large expansion in the Portuguese Society, it has become popular and the risk with the related injuries can be higher than in other sports. **Objectives:** Get to know the frequency, characterization and the effect of the referred injuries in Karate athletes, within the 2013/2014 season, as well the relation between the occurrence of those injuries and some explanatory factors. Understand the main factors appointed, by the athletes, as the cause for the suffered injuries and the formulated suggestions for their prevention. **Methods:** The study sample consists in 76 Karate athletes (APKS) within all group of age in the southern (Évora, Beja e Faro) and south-central (Santarém, Lisboa e Setúbal) area within during the 2013/2014 season. The data assembly was carried out through a self-filled questionnaire, previously validated. **Results:** 34,2% of athletes, referred to experience at least one injury. Within the competition group there is a larger percentage of injuries. In the black belt group there is an even higher percentage of injuries (62,5%). There is no difference in the number of injuries among female and male gender. The higher percentage of injuries occurs in the group of age between 15-24 years old and the athletes who train 5 and 6 days per week have a higher incidence of injuries. The most affected anatomical region with injuries are the ankle, the feet and toes. The mechanisms that caused the greater number of injuries were the punch and the overload/overuse. The athletes also mentioned as causes of injury the “misuse of technical movements” and the “execution of a sudden movement”. **Conclusion:** These results are similar then other studies and we can observe a high frequency of injuries during the training, which suggests the importance and the need for a physiotherapist in dojos, to treat and prevent injuries.

Key-Words: Karate, APKS, Epidemiological Study , Characterization Injury , Physical Therapy.

Introdução

O Karate é uma prática de luta com origens incertas quanto ao tempo, mas com acentuado desenvolvimento na ilha de Okinawa do arquipélago do Japão. Inicialmente praticado às escondidas tornou-se público no século XX através de Gichin Funakoshi. Funakoshi denominou-o Karate-do, “o caminho das mãos vazias”, dando um carácter doutrinário à arte que deveria servir ao desenvolvimento da personalidade e não somente como mera forma de lutar (Barreira, 2002 citado por Oliveira, Viera & Valença, 2011).

É preciso situar bem os actores individuais e os actores institucionais que dão vida às actividades motoras características do Karate (Figueiredo, 2006).

O clube é um agrupamento de pessoas com diferentes papéis desportivos. Os Praticantes são o elemento principal do clube. São os recursos humanos primordiais na sua vida, juntamente com o respectivo Treinador. Eles constituem a essência do centro de prática (dojo) do clube. Assim, no Karate, existe essa unidade organizacional básica que denominamos de centro de prática, mas que formalmente denominamos de dojo: (dô / michi - caminho, moral, ensinamento, filosofia); (jô - local). Aqui o ensino de Karate vincula-se institucionalmente a uma linha de prática de Karate determinada que se denomina de estilo com o estabelecimento de uma hierarquia de níveis de prática através do sistema Dan (cintos pretos) /Kyu (cintos coloridos) que corresponde às graduações (Figueiredo, 2006).

Longe vai a época da uniformização do Karate e das “artes marciais”, não só a nível nacional mas também internacional. A escola (estilo) é um espaço de riqueza metodológica a não perder, mas sim a compreender e dar significado; salvaguardando as diferenças entre os estilos Shoto, Goju, Wado, Shito, pretende-se apenas uma plataforma desenvolvimentista do sentido comum destas escolas: a essência do Karate (Figueiredo, 2006).

Shukokai (修交会) é uma escola de karate que tem origem no Shito-ryu. Foi criada por Chojiro Tani, a qual se denomina também de *Tani-Ha Shito ryu* (谷派糸東流).

Com técnicas e movimentos muito idênticos ao karate tradicional, onde se destaca a sua rapidez, o Shukokai que significa "uma via para todos", tem como objectivo a aplicação no oponente com a máxima eficácia.

O Shukokai em Portugal, está representado pela Associação Portuguesa de Karate Shukokai (APKS), sob a orientação do Sensei Marcelo Azevedo (7ºDan).

O Karate é um desporto que apresenta grandes desafios na sua execução, seja no combate real ou no momento da apresentação na sua luta imaginária, por meio de movimentos complexos pré-determinados. Alguns movimentos são básicos, coordenados, bruscos e multidireccionais,

embora muitas vezes alternando-se com movimentos lentos, graciosos e difíceis devido a saltos e apoios unipodais (Halabchi, Zianne & Lotfian, 2007 citados por Moura, Silva & Alonso, 2011).

A sua filosofia encontra-se nas várias vertentes sendo as três modalidades mais comuns: O Kihon que utiliza a repetição dos movimentos técnicos que se realizam de forma individual ou com oponente. A Kata que é um conjunto de movimentos pré-definidos de ataque e defesa e o Kumite sendo este o combate em si entre dois adversários (Halabchi, Zianne & Lotfian, 2007 citados por Moura, Silva & Alonso, 2011).

Entre as capacidades e habilidades físicas utilizadas para um bom desempenho estão a velocidade, força explosiva, resistência, reactividade neuromuscular, coordenações grossa e fina, força máxima e equilíbrio. É necessário que todas elas actuem de maneira conjunta e influenciadas directamente pelo estado emocional e preparação psicológica do atleta. Componentes técnicos e táticos também são um importante factor no resultado final. O resultado competitivo nunca pode ser atribuído à performance de uma variável apenas, mas sim ao conjunto de todas desenvolvendo-se em harmonia. (IDE, 2004 citado por Júnior, 2009).

O Karate é uma modalidade com uma crescente importância e expansão na sociedade Portuguesa e, segundo Oliveira, Viera & Valença, 2011, este tem-se tornado popular e as lesões a ele associadas podem ser maiores do que em outras modalidades desportivas.

Segundo Fong *et al.* (2007, citados por Atalaia *et al.*, 2009), o desporto é uma das maiores causas de lesões músculo-esqueléticas quando comparado com acidentes de viação, acidentes domésticos, acidentes de lazer, acidentes laborais ou violência, uma vez que as lesões desportivas podem originar dor, afastamento das actividades relacionadas com a modalidade ou mesmo com o trabalho e gastos médicos.

A definição de lesão no nosso estudo será qualquer queixa física realizada por um atleta que resulte de um treino ou competição de karate, independentemente da necessidade de avaliação médica ou afastamento das actividades relacionadas com o karate.

- Qualquer lesão em que o atleta tenha que receber intervenção médica deve ser referida como uma lesão que necessita de “atenção médica”;
- Qualquer lesão que resulte na incapacidade do atleta participar numa grande parte do treino ou competição de karate deve ser referida como uma lesão baseada no “tempo de retorno à actividade desportiva” (Fuller, Ekstrand, Junge, Andersen, Bahr, Dvorak, Hägglund, McCrory & Meeuwisse, 2005; Atalaia, Pedro & Santos, 2009).

Para Emery *et al.*, 2005, a maior prevalência de lesões apresenta-se à medida que o indivíduo cresce e se insere definitivamente no meio desportivo, já Ward, 2004, concluiu que a ocorrência de lesões está intimamente relacionada ao treino inadequado, condicionamento deficitário, falta de equipamentos de segurança, bem como stress psicológico (Vanderlei, 2011).

Segundo Sandoval (2005, citado por Kurata *et al.*, 2007), quando um atleta sofre uma lesão, seja por traumatismo directo ou indirecto, o padrão neuromuscular altera-se profundamente, assim como as actividades proprioceptivas. Isto influencia negativamente a capacidade física do atleta, reduzindo a sua performance geral, principalmente pela presença de dor, edema, tensão muscular, contracturas musculares reflexas, entre outras (Kurata *et al.*, 2007).

A fisioterapia desportiva preocupa-se não somente com o tratamento do atleta lesado, mas também com estratégias preventivas, com o objectivo de reduzir o número de lesões (Silva *et al.*, 2005 citados por Oliveira & Ribeiro, 2009).

Sendo o trabalho do profissional desta área bem diferente dos demais, pois a reabilitação tem de ser mais rápida e mais eficiente, devido à grande exigência que as articulações, músculos e ossos sofrem (Rodrigues, 1996 & Parreira, 2007 citados por Oliveira & Ribeiro, 2009).

Após a revisão da literatura surgiu uma questão geral à qual se pretendeu responder com a realização do presente estudo. Assim, objectivou saber-se qual a frequência, caracterização e impacte das lesões referidas em atletas da Associação Portuguesa de karate shukokai de todos os escalões etários, na região sul e centro-sul, durante o período desportivo de 2013/2014, assim como a relação da ocorrência dessas lesões com alguns factores explicativos e quais os factores que os atletas atribuíam como principais causas das lesões sofridas/ocorridas, e quais as sugestões que formulavam para a sua prevenção.

Os objectivos do estudo foram os seguintes:

- Caracterizar a amostra;
- Caracterizar o impacto das lesões na prática da modalidade;
- Caracterizar o tipo de lesões;
- Caracterizar a forma como foi tratada a lesão;
- Caracterizar o número e o tipo de lesões numa época desportiva;
- Caracterizar o tempo de inactividade;
- Verificar se existe correlação entre a idade dos atletas e o número de lesões;
- Verificar se existe maior número de lesões nos homens do que nas mulheres;
- Verificar se o tempo de inactividade nos jovens é menor;
- Verificar a correlação entre a frequência da prática do karate e o número de lesões;

Epidemiologia das lesões músculo-esqueléticas em atletas de Karate Shukokai (APKS) da região centro-sul e sul, durante o período desportivo de 2013/2014

- Verificar a correlação entre o tempo de prática e o número de lesões;
- Verificar se existe correlação entre as graduações e o número de lesões;
- Verificar a correlação entre o género e os locais anatómicos afectados;
- Verificar a correlação entre as graduações e os locais anatómicos afectados;
- Verificar se os praticantes que fazem competição têm maior número de lesões;
- Verificar a correlação entre os praticantes que fazem competição e os locais anatómicos afectados;
- Verificar a correlação entre os praticantes que fazem competição e o mecanismo da lesão.

Metodologia

Tipo de Estudo

O presente estudo é observacional, transversal, retrospectivo, descritivo e correlacional uma vez que a recolha de dados realizou-se uma única vez (através do preenchimento de um questionário), e a informação que se pretendeu retirar corresponde à época desportiva 2013/2014.

População e selecção da amostra

O número de atletas de Karate Federados em Portugal segundo a base de dados da FNK-P é de 14.598 atletas à data de 18/11/2013.

Tendo em conta que se tornou impossível o acesso a toda a população em causa foi seleccionada uma amostra por conveniência, em função da acessibilidade para a realização do estudo. Esta modalidade desportiva está agrupada em diferentes associações assim para o nosso estudo seleccionamos a Associação Portuguesa de Karate Shukokai (APKS). Segundo a APKS existem 1985 atletas desta associação inscritos em Portugal continental e ilhas.

Assim, a população do estudo correspondeu aos atletas de Karate Shukokai (APKS) da região sul e centro-sul, dos diferentes escalões etários, géneros e graduações.

A FNK-P divide para efeitos de organização de competição em Portugal, 6 regiões nacionais, assim para este estudo foram escolhidas 2 dessas regiões, “Sul” corresponde a Évora, Beja e Faro e “Centro-Sul” a Santarém, Lisboa e Setúbal. Foram incluídos no estudo os atletas de Karate Shukokai (APKS) de todas as idades e ambos os géneros, graduações e das várias escolas da região sul e centro-sul.

No total a amostra foi constituída por 76 atletas.

Variáveis

Tendo em conta a questão orientadora bem como os objectivos formulados, as variáveis a operacionalizar foram a **lesão, data de nascimento, género, altura, peso, profissão, membros dominantes, graduação (cinto), região geográfica da prática, escalão etário, disciplina, épocas completas de prática de Karate, frequência da prática de Karate, tempo médio em treinos por semana, número de competições, preparação específica antes da actividade, programa de relaxamento e/ou alongamento, piso de treino, outras actividades realizadas, uso e tipo de protecções, presença de equipa desportiva no local de prática, número de lesões sofridas, locais anatómicos afectados, diagnóstico exacto, período em que ocorreram as lesões, estruturas anatómicas lesadas, situação em que foi provocada a lesão, momento em que ocorreu a lesão, ocorrência da lesão, tempo de inactividade causado pela lesão,**

profissional de saúde a que o atleta recorreu após lesão e quanto tempo após a lesão recorreu ao profissional, realização, ou não, de tratamento de fisioterapia, qual a causa da lesão para o atleta e, por fim, quais as sugestões para prevenção de lesões na modalidade.

Instrumentos de recolha de dados

Para a realização do presente estudo foi utilizado como instrumento de recolha de dados um questionário (anexo XI). O questionário, apresenta-se dividido em três partes, com a seguinte configuração:

□ Parte I – Corresponde à caracterização do atleta em geral e em relação à modalidade, que contempla a recolha de dados pessoais (data de nascimento, altura e peso (auto-reportados), profissão, género, graduação, associação, escalão, disciplina e região da prática);

□ Parte II – Corresponde à caracterização da actividade. Nesta parte pretende-se caracterizar o membro inferior ou superior dominante, o tempo de prática da actividade, a frequência da prática em meses, dias e horas, tempo médio em treinos por semana, número de competições, a realização de treino específico antes e depois da actividade programa de relaxamento e/ou alongamento, piso de treino, outras actividades realizadas, uso e tipo de protecções, e, ainda a presença de equipa desportiva no local de prática.

□ Parte III – Corresponde à caracterização das lesões sofridas no decurso da prática de Karate referentes ao ano desportivo de 2013/2014, onde é clarificado o conceito de lesão e questionado o número de lesões ocorridas, o local anatómico afectado, o diagnóstico exacto, o período em que a lesão ocorreu, a estrutura anatómica lesada, a situação em que foi provocada a lesão, o momento em que ocorreu a lesão, a ocorrência da lesão, o tempo de inactividade, o tipo de assistência e tratamento efectuado e, ainda, a percepção dos atletas de Karate sobre a causa das lesões e quais as sugestões para a prevenção de lesões na modalidade.

Procedimentos

Os questionários foram entregues em mão aos atletas de Karate, contemplando assim os diferentes dojos da região sul e centro-sul da APKS. Foi solicitado que os mesmos fossem preenchidos e devolvidos no dia estipulado para a recolha em cada dojo. Os questionários foram preenchidos e recolhidos, durante os meses de Julho e Agosto de 2014.

Adaptação e validação do questionário

O questionário que foi elaborado para este estudo tomou como base um outro desenvolvido pela Fisioterapeuta Márcia Chicharro, no âmbito do Mestrado em Fisioterapia (este teve como base outros questionários) (Anexo III), posteriormente foram feitas alterações e adaptações necessárias à modalidade (Anexo IV), estas alterações foram validadas por um painel

de peritos, constituído por 8 pessoas. Para a validação utilizou-se o modelo de Delphi. Na parte I – Caracterização do atleta, foi acrescentado um grupo de questões denominado 1.B de questões relacionadas com a caracterização do atleta na modalidade do karate, tais como a "gradação", o "escalão" etc. Na parte II – Caracterização da actividade, foram propostas as questões "guarda dominante" e o "membro inferior" e "superior dominante", o "tipo de piso" de treino também é diferente, foi ainda acrescentada a pergunta "utiliza protecções durante o treino?", "quais?" e ainda "existe equipa de saúde desportiva no dojo de prática?", "qual?". Na parte III – Caracterização das lesões foi mudado o item 3.5.1, 3.5.4, 3.6 e 3.7. No anexo XI é apresentada a versão final do questionário que foi entregue aos atletas e que se encontra validado pelo painel de acordo com a modalidade karate.

Análise de dados

Os dados foram analisados através do programa de tratamento estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 17.0.2. A análise estatística realizada foi do tipo descritivo, uma vez que se pretendeu descrever organizar e analisar os dados recolhidos. Para tal, efectuou-se uma análise de frequência às variáveis com escala qualitativa (nominal e ordinal) e uma análise de média, desvio padrão, mínimo e máximo às variáveis com uma escala quantitativa.

Foi igualmente utilizada a estatística inferencial para verificar a existência de algum tipo de associação entre factores ou características em estudo (como a relação entre a idade e o número de lesões, o peso e o número de lesões, a relação entre o tempo de treino e o número de lesões, a relação entre a idade e o padrão de lesões e, ainda o número de lesões). Como tal, utilizamos o Teste de Qui-Quadrado/ Teste de Fisher, Regressão Logística e o Teste Kruskal-Wallis, o Teste Mann-Whitney foi utilizado sempre que na sequência da realização do Teste Kolmogorov Smirnov e do Teste Shapiro a normalidade não se verificou.

Resultados

Análise Univariada

A amostra estudada é constituída por 76 atletas da APKS. A idade dos atletas neste estudo está compreendida entre os 5 e os 72 anos, registando-se uma média de 21,2 anos com um desvio padrão de 14,9 anos. O intervalo de idade mais observado é menos de 10 anos com uma frequência de 22 (28,9%) e o menos observado é entre os 25-29 anos com uma frequência de 4 (5,3%) (Quadro 1).

A altura varia entre os 98 cm e os 187 cm, sendo a média de 157 cm e o desvio padrão de 19 cm. Com maior frequência (n=19) encontra-se o intervalo de 160-169 cm (25%) e menor frequência (n=5) encontra-se o de 140-149 cm (6,6%) (Quadro 1).

O peso mínimo referido é de 20 quilogramas (Kg) e o peso máximo de 100 Kg, sendo a média de 55,2 Kg e o desvio padrão de 19,8 Kg. O intervalo de peso mais observado é dos 40-69 kg com uma frequência de 23 (30,3%) e o intervalo de peso menos observado é > 80 kg com uma frequência de 11 (14,5%) (Quadro 1).

O IMC mínimo referido é de 12,4 kg/m² e o IMC máximo de 30,5 kg/m², sendo a média de 21,3 kg/m² e o desvio padrão de 3,9 kg/m². O IMC mais observado (n=40) é entre 18,5 e 24,9 kg/m² - normal (52,6%) e o menos observado (n=2) é entre 30 e 34,9 kg/m² - obesidade grau I (2,6%). A variável "género" está dividida entre "feminino" e "masculino". A maioria é masculino com uma frequência de 48 (63,2%) e a minoria feminino com uma frequência de 28 (36,8%) (Quadro 1).

A variável "profissão" foi estudada segundo a categorização C.N.P. que está dividida em 7 categorias. A maioria é "estudante" com uma frequência de 51 (67,1%) e a minoria com 1 resposta cada é "pessoal administrativo e similares", "comerciante" e "trabalhadores não qualificados" (1,3% cada) (Quadro 1).

Quadro 1 – Caracterização Geral dos Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	Média e Desvio Padrão	Amplitude	Resposta mais frequente	Resposta menos frequente
Idade	21,2 (14,9) anos	5-72 anos	>10 anos	25-29 anos
Altura	157 (19) cm	98-187 cm	160-169 cm	140-149 cm
Peso	55,2 (19,8) kg	20-100 kg	40-69 kg	>80 kg
Índice de massa corporal	21,3 (3,9) kg/m ²	12,4-30,5 kg/m ²	18,5-24,9 kg/m ² (normal)	30-34,9 kg/m ² (obesidade grau I)
Género			masculino	feminino
Profissão			estudante	"pessoal administrativo e similares", "comerciante" e "trabalhadores não qualificados"

A variável "gradação" está dividida em 14 categorias "9º Kyu", "8º Kyu", "7º Kyu", "6º Kyu", "5º Kyu", "4º Kyu", "3º Kyu", "2º Kyu", "1º Kyu", "1º Dan", "2º Dan", "3º Dan", "4º Dan" e "5º Dan". A maioria (n=15) é 9º Kyu, cinto branco, (19,7%) e a minoria (n=1) é 4º Dan, cinto preto (1,3%). A variável "dojo" está dividida em 7 categorias sendo respectivamente "Universidade de Medicina Chinesa", "C.R.D. da Ramalha", "Clube Karate Fitaes", "Energy Fitness Club", "Dojo Samurai", "C.N.G." e "C.R.I.S.". Podendo observar-se que a maioria dos atletas (n=30) são do Dojo Samurai (39,5%) e a minoria (n=1) são do C.N.G. (1,3%) (Quadro 2).

A variável "região" está dividida em 2 categorias sendo "Região Sul" e "Região Centro-Sul". A maioria dos atletas (n=65) são da região centro-sul (85,5%) a minoria dos atletas (n=11) são da região sul (14,5%). A variável "faz competição" está dividida em 2 categorias sendo "Sim" e "Não". A maioria dos atletas (n=42) não faz competição (55,3%) e a minoria (n=34) faz competição (44,7%) (Quadro 2).

A variável "escalão etário" está dividida em 7 categorias "Iniciado (10-11 anos)", "Juvenil (12-13 anos)", "Cadete (14-15 anos)", "Júnior (16-17 anos)", "Sub-21 (18-20 anos)", "Sénior (20-40 anos)" e "Veterano (+ 40 anos)". A maioria dos atletas (n=11) são cadetes (32,4%) e a minoria dos atletas (1 cada) são veterano e juvenil (2,9% cada). A variável "disciplina" está dividida em 3 categorias "Kata", "Kumite" e "Kata e Kumite". Dos 34 participantes que fazem competição, a maioria dos atletas (n=19) faz kumite (55,9%) e a minoria dos atletas (n=2) faz kata (5,9%) (Quadro 2).

Quadro 2 – Aspectos Específicos da Modalidade em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	Resposta mais frequente	Percentagem (%)	Resposta menos frequente	Percentagem (%)
Gradação	9ºKyu (cinto branco)	19,7%	4ºDan (cinto preto)	1,3%
Dojo	Dojo Samurai	39,5%	C.N.G.	1,3%
Região	Região Centro-Sul	85,5%	Região Sul	14,5%
Faz Competição?	Não faz competição	55,3%	Faz competição	44,7%
Escalão Etário	Cadetes	32,4%	Veterano e Juvenil	2,9% (cada um)
Disciplina	Kumite	55,9%	Kata	5,9%

A maioria dos atletas (n=53) refere a guarda esquerda como dominante (69,7%), sendo que 23 atletas (30,3%) referem a guarda direita como dominante. No que respeita ao membro inferior dominante, a maioria dos atletas (n=60) refere o membro inferior direito como dominante (78,9%), sendo que 16 atletas (21,1%) referem o membro inferior esquerdo como dominante. A maioria dos atletas (n=55) refere o membro superior direito como dominante (72,4%), e 21 atletas (27,6%) referem o membro superior esquerdo como dominante (Quadro 3).

Quanto ao tempo de prática o tempo mínimo referido é de 1 época completa e o máximo de 40 épocas completas, sendo que a média foi 7,8 épocas e o desvio padrão 8,4 épocas. Com

uma maior frequência (23) encontra-se 1-2 épocas (30,3%) e com uma menor frequência (5) encontra-se 8-9 épocas (6,6%) (Quadro 3).

O valor mínimo registado é 3 meses e o máximo de 12 meses de prática. A média é de 10,1 meses e o desvio padrão de 1,7 meses. Com uma maior frequência (66) encontra-se 10-12 meses (86,8%) e com uma menor frequência (1) encontra-se 1-3 meses (1,3%). Aferiu-se 1 dia por semana como o mínimo e 6 dias por semana como o máximo. A média corresponde a 3,1 dias e o desvio padrão a 1,4 dias por semana. Com maior frequência (37) encontra-se 1-2 dias (48,7%) e com menor frequência (16) 5-6 dias (21,1%). No que respeita às horas de treino por dia o mínimo é 1 hora inclusive e o máximo 4 horas inclusive. A média é de 1,2 horas e o desvio padrão de 0,6 horas. Com uma maior frequência (63) encontra-se 1 hora (82,9%) e com menor frequência (1) 4 horas (1,3%) (Quadro 3).

Quadro 3 – Caracterização da Actividade em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	Média e Desvio Padrão	Amplitude	Resposta mais frequente	Percentagem (%)	Resposta menos frequente	Percentagem (%)
Guarda Dominante			Guarda Esquerda	69,7%	Guarda Direita	30,3%
Membro Inferior Dominante			Membro Inferior Direito	78,9%	Membro Inferior Esquerdo	21,1%
Membro Superior Dominante			Membro Superior Direito	72,4%	Membro Superior Esquerdo	27,6%
Tempo de Prática Karate	7,8 (8,4) épocas	1-40 épocas	1-2 épocas	30,3%	8-9 épocas	6,6%
Frequência da Prática (meses por ano)	10,1 (1,7) meses	3-12 meses	10-12 meses	86,8%	1-3 meses	1,3%
Frequência da Prática (dias por semana)	3,1 (1,4) dias	1-6 dias	1-2 dias	48,7%	5-6 dias	21,1%
Frequência da Prática (horas por dia)	1,2 (0,6) horas	1-4 horas	1 hora	82,9%	4 horas	1,3%

A maioria compete e treina em tatami (64,5%). O segundo piso mais utilizado é a madeira (35,5%). Quanto à utilização de protecções, a maioria dos atletas (n=57) refere a sua utilização (75%), enquanto que 19 atletas não utilizam nenhum tipo de protecção (25%). Dos que utilizam protecções, a maioria utiliza luvas (98,2%), seguindo os que utilizam caneleiras (66,7%), os que utilizam peseiras e boquilha ambos com n=37 (64,9%), os que utilizam coquilha

(28,1%), os que utilizam protecção de mamas e colete ambos com n=14 (24,6%) e, por fim os que utilizam máscara (12,3%) (Quadro 4).

Quadro 4 – Caracterização da Actividade em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Freq.	%
Tipo de piso	Tatami	49	64,5
	Madeira	27	35,5
	Total	76	100,0
Utilização de protecções	Sim	57	75,0
	Não	19	25,0
	Total	76	100,0
Quais?	Luvas	56	98,2
	Peseiras	37	64,9
	Caneleiras	38	66,7
	Protecção de mamas	14	24,6
	Boquilha	37	64,9
	Coquilha	16	28,1
	Máscara	7	12,3
Colete	14	24,6	

Dos 76 atletas que responderam ao inquérito, 34,2% (n=26) referem ter sofrido pelo menos uma lesão na última época desportiva, enquanto 65,8% (n=50) refere não ter sofrido nenhuma lesão. Dos 26 atletas que referem ter sofrido pelo menos uma lesão na última época desportiva (2013/2014), 38,5% (n=10) afirma ter sofrido 1 lesão, 30,8% (n=8) ter sofrido 2 lesões, 11,5% (n=3) refere ter sofrido 3 lesões, 7,7% (n=2) ter sofrido 4 lesões, e 11,5% (n=3) ter sofrido 5 ou mais lesões (Quadro 5).

Quadro 5 – Caracterização das lesões (número de lesões) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Freq.	%
Sofreu alguma lesão	Sim	26	34,2
	Não	50	65,8
	Total	76	100,0
Quantas lesões?	1 lesão	10	38,5
	2 lesões	8	30,8
	3 lesões	3	11,5
	4 lesões	2	7,7
	5 ou mais lesões	3	11,5
	Total	26	100,0

As duas regiões anatómicas mais lesadas com a mesma frequência de 10 atletas são o tornozelo e o pé e dedos (38,5%). Em seguida 6 atletas apresentam a mesma frequência conjunta nas lesões do joelho e punho, mão e dedos, e 5 atletas no ombro. Os segmentos da coluna lombossagrada e cóccix, tórax, cotovelo e antebraço e perna apresentam igualmente a mesma frequência conjunta composta por 2 atletas cada um, assim como os segmentos da cabeça, pescoço, coluna

dorsal, pélvis e anca e coxa, igualmente com uma frequência conjunta de 1 atleta cada um (Quadro 6).

Observa-se uma maior frequência de lesões ao nível da articulação do tornozelo, 10 em 26 (38,5%), no que se refere à lesão 1 destas 6 são do lado direito (23,1%) e 4 do lado esquerdo (15,4%). Para a lesão 2 regista-se maior frequência de lesão conjuntamente ao nível do segmento pé e dedos e do segmento punho, mão e dedos, 3 em 16 cada uma (18,75%). As lesões do pé e dedos, 2 são do lado direito (7,7%) e 1 do lado esquerdo (3,9%). As lesões do punho, mão e dedos, 1 no lado direito, 1 no lado esquerdo e 1 bilateralmente (3,9% cada lesão). Para a lesão 3, os atletas referem uma maior frequência de lesão ao nível do joelho, 3 em 8 (37,5%). Das 3 lesões no joelho, 1 é no lado direito, 1 no lado esquerdo e 1 bilateralmente (3,9% cada lesão). Quanto à lateralidade das lesões o lado esquerdo e o lado direito têm ambos 21 ocorrências, enquanto a bilateralidade apresenta 8 (Quadro 6).

Quadro 6 – Caracterização das lesões (locais anatómicos afectados) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Locais Anatómicos afectados	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)	TOTAL lesões
Cabeça (inclui ouvidos, olhos, nariz, boca)	0 (0%)	Bil 1 (3,9%)	0 (0%)	1 (3,9%)
Pescoço (inclui coluna cervical)	0 (0%)	Esq 1 (3,9%)	0 (0%)	1 (3,9%)
Coluna Dorsal	0 (0%)	Bil 1 (3,9%)	0 (0%)	1 (3,9%)
Coluna Lombo-Sagrada e Cóccix	Dto 1 (3,9%) Bil 1 (3,9%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (7,7%)
Tórax (costelas e esterno) /Abdómen	Esq 1 (3,9%)	Esq 1 (3,9%)	0 (0%)	2 (7,7%)
Pélvis (bacia)	Dto 1 (3,9%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,9%)
Ombro (incluindo omoplata e clavícula)	Esq 2 (7,7%)	Esq 1 (3,9%) Bil 1 (3,9%)	Dto 1 (3,9%)	5 (19,4%)
Braço	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Cotovelo e Antebraço	0 (0%)	Dto 1 (3,9%)	Dto 1 (3,9%)	2 (7,7%)
Punho, Mão e Dedos	Dto 2 (7,7%)	Dto 1 (3,9%) Esq 1 (3,9%) Bil 1 (3,9%)	Esq 1 (3,9%)	6 (23,1%)
Anca e Coxa	0 (0%)	Dto 1 (3,9%)	0 (0%)	1 (3,9%)
Joelho	Dto 1 (3,9%) Esq 1 (3,9%)	Esq 1 (3,9%)	Dto 1 (3,9%) Esq 1 (3,9%) Bil 1 (3,9%)	6 (23,1%)
Perna	Esq 1 (3,9%)	Esq 1 (3,9%)	0 (0%)	2 (7,7%)
Tornozelo	Dto 6 (23,1%) Esq 4 (15,4%)	0 (0%)	0 (0%)	10 (38,5%)
Pé, Dedos	Dto 1 (3,9%) Esq 2 (7,7%) Bil 2 (7,7%)	Dto 2 (7,7%) Esq 1 (3,9%)	Dto 1 (3,9%) Esq 1 (3,9%)	10 (38,5%)
Outra	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
TOTAL lesões	26 lesões	16 lesões	8 lesões	50

Tendo em conta as 26 lesões totais da lesão 1, por parte dos atletas tivemos como resposta 19 diagnósticos exactos, o que dá uma percentagem de 73,1%, sendo que a lesão mais observada é o entorse (10,5%) (Quadro 7).

O período em que se registou a maior frequência de lesões é entre Setembro a Dezembro de 2013 (n=18) e Janeiro a Abril de 2014 (n=18), seguindo-se o período entre Maio a Agosto de 2014 (n=10). Surgiram ainda os atletas que não se recordam da altura em que ocorreu a lesão (n=4) (Quadro 7).

Tendo em conta a frequência por estrutura anatómica lesada para atletas que reportam pelo menos uma lesão a estrutura mais frequentemente lesada é a articulação (n=24 casos). Seguiram-se os tendões (n=14 casos). Os ossos e os músculos (n=11 casos cada uma). Em seguida a pele (n=5 casos), e por fim, a estrutura nervosa (n=1 casos) (Quadro 7).

Em seguida apresenta-se a distribuição da frequência de lesão por situação em que a mesma ocorreu. Pode concluir-se que a maioria das lesões ocorre durante o período de treino (n=32), seguindo-se o período durante a competição (n=10) seguiu-se o período em que a lesão ocorreu sem razão aparente (n=7). E por fim o período durante o aquecimento antes da competição/antes do treino (n=1) (Quadro 7).

O mecanismo da lesão que ocorre com maior frequência é o soco e a sobrecarga/sobreuso (n=9 cada um), seguindo-se a torção e o pontapé (n=8 cada um), sem causa aparente (n=5), a movimentação (n=4), a defesa e a projecção (n=2 cada um) e, por fim o arranque rápido (n=1) (Quadro 7).

A maioria das lesões são classificadas como sendo a primeira lesão (n=29), em seguida reporta-se a recidiva de lesão anterior (n=15) e, por fim a lesão crónica (n=6) (Quadro 7).

Tendo em conta o tempo de inactividade provocado pela lesão a maioria dos atletas refere que não esteve inactivo nenhum dia, embora tenha feito a actividade de forma condicionada (n=26), em seguida foi entre 8 a 14 dias (n=8), mais de 30 dias (n=6), entre 15 e 30 dias (n=5), entre 3 e 7 dias (n=4) e por fim até 2 dias (n=1) (Quadro 7).

Das 50 lesões referidas pelos atletas, estes procuram em 36 das lesões um profissional de saúde o que dá uma percentagem de 72% de procura (Quadro 7).

Quanto ao profissional de saúde procurado, a maioria dos atletas recorre ao fisioterapeuta (n=26) após a lesão, seguindo-se o médico (n=7), o osteopata (n=2) e o acupunctur (n=1).

O tempo mais frequente referido pelos atletas para consultar o profissional de saúde é no dia seguinte (n=11), seguido de 2 a 4 dias depois (n=10), logo após a lesão (n=6), 15 ou mais dias depois (n=4), 5 a 14 dias depois (n=2) e por último no mesmo dia (n=1) (Quadro 7).

Quanto à intervenção de fisioterapia, a maioria dos atletas não realiza fisioterapia uma vez que se registaram 27 lesões sem recurso a fisioterapia e 22 casos com recurso (Quadro 7).

Quadro 7 – Caracterização das lesões: Características mais frequentes em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	Resposta mais frequente	Frequência
Diagnóstico Exacto	Entorse	n=9
Período da Ocorrência das Lesões	Setembro a Dezembro 2013	n=18
	Janeiro a Abril 2014	n=18
Estruturas Anatómicas Lesadas	Articulação	n=24
Situação em que Ocorreu a Lesão	Durante o treino	n=32
Mecanismo da Lesão	Soco (Traumatismo directo)	n=9
	Sobrecarga/sobreuso (Traumatismo indirecto)	n=9
Ocorrência da Lesão	1ª lesão (1ª ocorrência/episódio nesta estrutura)	n=29
Tempo de inactividade provocado pela lesão	Nenhum dia, embora tenha feito a actividade de forma condicionada	n=26
Profissional de Saúde Procurado	Fisioterapeuta	n=26
Tempo que demorou a consultar o profissional de saúde	No dia seguinte	n=11
Intervenção de Fisioterapia	Não realizou tratamentos de fisioterapia	n=27

Nesta questão tentou apurar-se a percepção que os atletas referem sobre os possíveis factores que os levam a estar mais predispostos a lesionar-se. Neste item foi possível escolher mais do que uma opção. Os atletas referem a utilização incorrecta de gestos técnicos e a realização de gesto/movimento brusco como preponderante ao acto lesivo com uma frequência de 10 cada um (38,5%), seguido de elevada intensidade, repetição contínua de movimentos, cansaço físico e recuperação inadequada de lesões com uma frequência de 7 cada um (26,9%), elevada frequência com uma frequência de 6 (23,1%), aquecimento corporal insuficiente com uma frequência de 5 (19,2%), outra causa com uma frequência de 4 (15,4%), e por fim reduzida frequência, tipo de piso, tipo de protecções, utilização de novos movimentos e factor psicológico com frequência de 1 cada um (3,8%) (Quadro 8).

Quadro 8 – Caracterização das lesões (opinião sobre as causas das lesões) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Opinião dos inquiridos sobre a causa da(s) lesão/lesões	Freq.	%
Utilização incorrecta de gestos técnicos	10	38,5%
Realização de gesto/movimento brusco	10	38,5%
Elevada intensidade	7	26,9%
Repetição contínua de movimentos	7	26,9%
Cansaço físico	7	26,9%
Recuperação inadequada de lesões	7	26,9%
Elevada frequência	6	23,1%
Aquecimento corporal insuficiente	5	19,2%
Outra causa	4	15,4%
Reduzida frequência	1	3,8%
Tipo de piso	1	3,8%
Tipo de protecções	1	3,8%
Utilização de novos movimentos	1	3,8%
Factor psicológico	1	3,8%
Reduzida intensidade	0	0,0%
Material inadequado	0	0,0%
Muito tempo sem praticar karate	0	0,0%
Não sabe	0	0,0%

O último item do questionário destinou-se a obter a opinião dos atletas quanto a medidas de prevenção de lesões. Pela análise pode concluir-se que na sua maioria (n=21; 80,8%) os atletas atribuem à “consciencialização dos atletas por fisioterapeutas” grande importância para a prevenção de lesões, “exercícios de preparação específica” (n=19; 73,1%), “profissionais de saúde integrados” (n=16; 61,5%), “utilização de protecções” (n=14; 53,8%), “preparação física que complemente o karate” (n=13; 50%), “aconselhamento nutricional” (n=7; 26,9%) e por fim “melhor qualidade do material” (n=4; 15,4%) (Quadro 9).

Quadro 9 – Caracterização das lesões (opinião sobre prevenção de lesões no karate) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Opinião dos inquiridos sobre as sugestões que ajudam a prevenir lesões no Karate	Freq.	%
Consciencialização dos atletas por fisioterapeutas	21	80,8%
Exercícios de preparação específica	19	73,1%
Profissionais de saúde integrados	16	61,5%
Utilização de protecções	14	53,8%
Preparação física que complemente o karate	13	50,0%
Aconselhamento nutricional	7	26,9%
Melhor qualidade do material	4	15,4%
Inovação de material	0	0,0%

Análise Bi-variada

O Teste Qui-Quadrado revelou para $p \leq 0,01$ a existência de uma relação entre a idade e a ocorrência de lesões: A faixa etária em que houve uma menor ocorrência de lesões é a dos atletas com <15 anos (18,4%), na faixa etária dos 15-24 anos é onde é maior (60%), sendo de 43,5% nos atletas com idade = ou >25 anos (Quadro 10).

O Teste de Fisher revelou um resultado no limiar da significância ($p = 0,09$), constata-se na faixa etária <15 anos um tempo de inatividade maior do que nas outras faixas etárias: nestes atletas 71,4% teve uma recuperação superior a 7 dias, enquanto que nos mesmos dias de recuperação a percentagem nas outras idades é mais baixa (55,6% na faixa dos 15-24 anos e 20% nos atletas com idade = ou >25 anos). No sentido de perceber melhor estes resultados averiguou-se por faixa etária qual a estrutura lesada, tendo-se constatado que no grupo com idade <15 anos a maioria (57,1%) teve uma lesão ao nível dos ossos o que pode explicar o tempo de inatividade superior (Quadro 10).

O Teste Qui-Quadrado revelou para $p \leq 0,001$ a existência de uma relação entre a frequência da prática de Karate e a ocorrência de lesões: no grupo de atletas que praticam entre 1 a 2 dias por semana há uma menor ocorrência de lesões (13,5%) comparativamente com os atletas que praticam entre 3 a 4 dias (39,1%) e entre 5 a 6 dias (75%). Observou-se a existência de uma relação, para $p \leq 0,001$, entre o tempo de prática e o número de lesões: no grupo de atletas que praticam karate há mais tempo (+ 4 épocas) há uma maior percentagem de lesões (55,6%) comparativamente com o que se passa no grupo que pratica há menos tempo (15%) (Quadro 10).

O Teste Qui-Quadrado revelou a existência de uma relação significativa, para $p \leq 0,001$, entre a graduação e a ocorrência de lesões. Nos cintos coloridos há uma percentagem mais baixa de lesões (17,8%) comparativamente com o que se passa nos cintos castanhos (53,3%) e nos cintos pretos (62,5%) (Quadro 10).

O Teste Qui-Quadrado revelou para $p \leq 0,001$, a existência de uma relação entre o tipo de piso e a ocorrência de lesões: no grupo de atletas que treinam em piso de tatami existe uma maior percentagem de lesões (49%) do que no grupo que treina num piso de madeira (7,4%). Foi revelada a existência de uma relação, para $p \leq 0,05$, entre a utilização de protecções e a existência de lesões: no grupo de atletas que utiliza protecções há uma maior percentagem de lesões (42,1%) comparativamente com o que se passa no grupo que não utiliza protecções (10,5%) (Quadro 10).

O Teste de Fisher revelou nos locais anatómicos afectados punho/mãos/dedos e pés/dedos uma relação com a graduação: no grupo de atletas com cintos coloridos há uma maior percentagem de lesões no punho mãos e dedos (25%) do que nas outras graduações em que

nenhum atleta apresenta lesões neste local. Também há uma maior percentagem de atletas com cintos coloridos com lesões nos pés e dedos (50%), enquanto nas outras graduações não há lesões nesse local ou então apenas numa percentagem muito pequena de atletas. O Teste Qui-Quadrado revelou a existência de uma relação entre a competição e a ocorrência de lesões: no grupo que faz competição observa-se uma maior percentagem de lesões (55,9%) comparativamente com o que se passa no grupo que não faz competição (16,7%). Não existe associação entre competição e os locais anatómicos afectados, competição e o mecanismo de lesão, género e a ocorrência de lesões e género e os locais anatómicos afectados (Quadro 10).

Quadro 10 – Relação entre as variáveis em estudo em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	Tipo de Relação/relação mais frequente	Percentagem	Frequência
Idade Vs Ocorrência de Lesão	Existe uma relação - Faixa etária dos 15-24 anos é onde a percentagem de lesões é maior	60%	N=9
Género Vs Ocorrência de Lesão	Não há relação significativa entre o género e a ocorrência de lesões	-	
Idade Vs Tempo de Inactividade	Existe uma relação - Faixa etária <15 anos um tempo de inactividade maior do que nas outras faixas etárias	71,4%	N=5
Frequência da Prática Vs Ocorrência de Lesão	Existe uma relação - No grupo de atletas que praticam entre 5 a 6 dias por semana há uma maior ocorrência de lesões	75%	N=12
Tempo de Prática Vs Ocorrência de Lesão	Existe uma relação - No grupo de atletas que praticam karate há mais tempo (mais de 4 épocas) há uma maior percentagem de ocorrência de lesões	55,6%	N=20
Graduação Vs Ocorrência de Lesão	Existe uma relação - Nos cintos pretos há uma percentagem mais alta de lesões	62,5%	N=10
Tipo de Piso Vs Ocorrência de Lesão	Existe uma relação - No grupo de atletas que treinam em piso de tatami existe uma maior percentagem de lesões	49%	N=24
Utilização de Protecções Vs Ocorrência de Lesão	Existe uma relação - No grupo de atletas que utiliza protecções há uma maior percentagem de lesões	42,1%	N=24
Género Vs Locais Anatómicos Afectados	Não há relação significativa entre o género e os locais anatómicos afectados	-	
Graduação Vs Locais Anatómicos Afectados	Existe uma relação - No grupo de atletas com cintos coloridos há uma maior percentagem de lesões no punho, mãos e dedos e também nos pés e dedos	25% (punho, mãos e dedos), 50% (pés e dedos)	N=2 N=4
Competição Vs Ocorrência de Lesão	Existe uma relação - No grupo que faz competição observa-se uma maior percentagem de lesões	55,9%	N=19
Competição Vs Locais Anatómicos Afectados	Não há relação significativa entre a competição e os locais anatómicos afectados	-	
Competição Vs Mecanismo de Lesão	Não há relação significativa entre a competição e os mecanismos de lesão	-	

Efectuou-se uma regressão logística tendo como variável dependente a variável dicotómica “existência de lesão” e como variáveis independentes aquelas que na estatística inferencial univariada se revelaram significativas (Idade, Frequência da prática, tempo de prática, graduação, tipo de piso, uso de peseiras, uso de caneleiras, uso de boquilha, existência de competição). Através do Teste de Wald podemos constatar que foi a variável idade [$X^2(1) = 4,5$, $p = 0,03$] que apresentou um resultado estatisticamente significativo sobre o Logit da probabilidade de ter uma lesão. A probabilidade de ter uma lesão aumenta na faixa etária inferior aos 15 anos (comparativamente com os atletas que têm idade igual ou superior a 25 anos) (Quadro 11).

Quadro 11: Regressão Logística (Variável Dependente: Ocorrência de Lesão) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	B	S.E.	Wald	df	Sig.
Idade			5,1	2	0,08
Menos de 15 anos Vs ≥ 25 anos	2,9	1,4	4,5	1	0,03
15-24 anos Vs ≥ 25 anos	0,6	1,2	0,3	1	0,6
Frequência da Prática			2,8	2	0,3
1-2 dias Vs 5-6 dias	2,3	1,5	2,2	1	0,1
3-4 dias Vs 5-6 dias	2,1	1,3	2,5	1	0,1
Tempo de Prática: Até 4 épocas Vs mais de 4 épocas	1,1	1,4	0,7	1	0,4
Graduação			0,6	2	0,7
Cintos coloridos Vs Cintos pretos	-0,8	1,6	0,2	1	0,6
Cintos Castanhos Vs Cintos pretos	-0,9	1,3	0,6	1	0,4
Faz Competição: Sim Vs Não	-0,1	1,6	0,003	1	0,9
Usa peseiras Vs não usa	-16,8	40192,9	0,0	1	1,0
Usa caneleiras Vs não usa	17,3	40192,9	0,0	1	1,0
Usa boquilha Vs não usa	-1,7	1,1	2,8	1	0,1
Tipo de piso: Tatami Vs Madeira	-0,3	1,4	0,1	1	0,8
Constant	-1,6	1,9	0,6	1	0,4

Discussão

Após a apresentação dos resultados e antes de iniciar a sua discussão é necessário ter em conta o tipo de estudo realizado, pelo facto de ser um estudo transversal, mas em que o período de referência das perguntas é retrospectivo, ou seja, que apela à memória dos atletas em relação a lesões ocorridas na época desportiva de 2013/2014, é natural que possam existir indeterminações no que diz respeito à descrição da lesão, bem como o período do ano em que ocorreu, ou seja um viés de memória. O facto de ter sido utilizado um questionário de auto preenchimento como instrumento de recolha de dados foi uma opção em si limitadora uma vez que este tipo de instrumento depende da colaboração de cada participante, do conhecimento que tem de determinadas áreas, da sua memória e da importância que dá aos acontecimentos que experienciou, o que permite tornar a informação subjectiva em determinados aspectos.

No que respeita à amostra a sua escolha por si só apresenta alguns benefícios podendo, concomitantemente, ter levado a algumas limitações. Enquanto, por um lado foram incluídos no estudo atletas de diversos dojos, o que permite uma amostra maior e através disso a possibilidade de extrapolação dos dados, devido a uma maior diversidade de elementos avaliados, por outro lado, a heterogeneidade pode ter afectado os resultados especialmente no que respeita à correlação de variáveis. Houve ainda outra limitação que se deveu ao facto de 5 dos 12 dojos inicialmente seleccionados não terem dado o seu aval para a participação dos seus atletas no estudo, ficando assim uma amostra menor. Tendo em conta o facto de o questionário ter sido entregue no início ou fim do treino, considera-se que a adesão foi muito boa (100%).

Considerando os 76 atletas que integraram o estudo, 34,2% dos atletas (n=26) referiu ter sofrido pelo menos uma lesão na última época, enquanto 65,8% dos atletas (n=50) referiu não ter sofrido nenhuma lesão. Estes dados não vão de encontro ao estudo de Critchley et al, 1999, devido à pouca percentagem de lesões encontradas no nosso estudo, que refere que o Karate tem-se tornado popular e as lesões a ele associadas podem ser maiores do que em outras modalidades desportivas (Critchley, Mannion & Meredith, 1999 citados por Oliveira, Viera & Valença, 2011).

Quanto à existência de uma relação entre a idade e a ocorrência de lesões: A faixa etária em que houve uma menor ocorrência de lesões é a dos atletas com <15 anos (18,4%), na faixa etária dos 15-24 anos é onde a percentagem é maior (60%), sendo de 43,5% nos atletas com idade = ou >25 anos, no entanto temos que ter em conta os resultados encontrados na regressão logística, que refere que a probabilidade de ter uma lesão aumenta na faixa etária <15 anos (comparativamente com os atletas que têm idade = ou >25 anos), estes dados segundo Rivara et al (1982) poderão ter a ver com a resistência óssea de crianças até aos 16 anos não ser

semelhante à de um adulto. Na faixa etária <15 anos existe um tempo de inatividade maior do que nas outras faixas etárias: nos atletas mais novos 71,4% teve uma recuperação superior a 7 dias, enquanto que nos mesmos dias de recuperação a percentagem nas outras idades é mais baixa (55,6% na faixa dos 15-24 anos e 20% nos atletas com idade = ou >25 anos). No sentido de perceber melhor estes resultados foi-se averiguar por faixa etária qual a estrutura lesada, tendo-se constatado que no grupo com idade <15 anos a maioria (57,1%) teve uma lesão ao nível dos ossos o que explica o tempo de inatividade superior.

Segundo Setaruk et al (2005) soma-se a isto a interacção entre a idade e os anos de experiência, que contribui significativamente para a redução do risco de lesão (Souza et al, 2011), esta última tem concordância no nosso estudo em que se revelou a existência de uma relação, entre o tempo de prática e o número de lesões: no grupo de atletas que praticam karate há mais tempo (+ 4 épocas) há uma maior percentagem de ocorrência de lesões (55,6%) comparativamente com o que se passa no grupo que pratica há menos tempo (15%). Foi revelada a existência de uma relação entre a graduação e a ocorrência de lesões. Nos cintos coloridos há uma percentagem mais baixa de lesões (17,8%) comparativamente com o que se passa nos cintos castanhos (53,3%) e nos cintos pretos (62,5%). Quanto ao género e à ocorrência de lesões não foi revelada qualquer relação, não havendo existência de diferenças entre sexo feminino e masculino no número de lesões e também estes em relação aos locais anatómicos afectados. Todos estes resultados vão de encontro ao estudo de Zetaruk et al (2000), onde não foi encontrada diferença entre géneros o que leva a afirmar que apesar de ser um desporto de combate o karate pode ser praticado por homens e por mulheres pois o risco de lesão é independente do género, porém quando levado em consideração a graduação, há um aumento no número de lesões até ao cinto castanho, atingindo um máximo no cinto preto (Zetaruk, 2000). Foi, no entanto, revelada a existência de uma relação entre a frequência da prática de Karate e a ocorrência de lesões: no grupo de atletas que praticam entre 1 a 2 dias por semana há uma menor ocorrência de lesões (13,5%) comparativamente com os atletas que praticam entre 3 a 4 dias (39,1%) e entre 5 a 6 dias (75%). Atletas que treinam mais que três horas semanais também estão mais sujeitos a sofrerem mais lesões em relação aos que treinam menos. No estudo onde foram avaliados 114 atletas dos quais os autores concluíram que uma carga de treino menor ou igual a três horas por semana apresentava baixa incidência de lesão, confirmando que o treino pode ser prejudicial quando realizado excessivamente (Zetaruk, 2000). Outro dado que foi revelado é que há uma relação entre a competição e a ocorrência de lesões: no grupo que faz competição há uma maior percentagem de lesões (55,9%) comparativamente com o que se passa no grupo que não faz

competição (16,7%). Havendo concordância seguidamente, o aumento da competitividade mostra uma tendência natural no crescimento das lesões relacionadas com a prática desportiva. Alguns estudos epidemiológicos têm descrito a frequência e tipos de lesões traumáticas em vários desportos, que atingem altos índices, de acordo com a modalidade praticada (Kazemi & Pieter, 2004 citados por Oliveira, Viera & Valença, 2011).

Quanto às causas das lesões os atletas referiram a “utilização incorrecta de gestos técnicos” e a “realização de gesto/movimento brusco” como preponderante ao acto lesivo com uma frequência de 10 cada um (38,5%), seguido de “elevada intensidade”, “repetição contínua de movimentos”, “cansaço físico” e “recuperação inadequada de lesões” com uma frequência de 7 cada um (26,9%), “elevada frequência” com uma frequência de 6 (23,1%), “aquecimento corporal insuficiente” com uma frequência de 5 (19,2%), “outra causa” com uma frequência de 4 (15,4%), e por fim “reduzida frequência”, “tipo de piso”, “tipo de protecções”, “utilização de novos movimentos” e “factor psicológico” com frequência de 1 cada um (3,8%). No seguinte estudo fala-se que a incidência de algumas lesões desportivas varia de acordo com uma série de factores, como a prática desportiva, o tempo que se dedica ao desporto e o nível de competição do atleta (Arena & Carazzato, 2007 citados por Oliveira & Ribeiro, 2009). Outros factores que podem estar relacionados ao surgimento de lesões são: o condicionamento físico do atleta, a preparação técnica, o sexo, superfície de competição ou treino, tipo de protecções, presença de lesões pré-existentes e factores psicológicos (Moreira, 2006 citado por Oliveira & Ribeiro, 2009).

O mecanismo que provocou um maior número de lesões foi o soco (traumatismo directo), resultado em concordância no estudo de Oliveira e tal (2011) e a sobrecarga/sobreuso (traumatismo indirecto) (n=9 cada um), seguindo-se a torção (traumatismo indirecto) e o pontapé (traumatismo directo) (n=8 cada um), sem causa aparente (n=5), a movimentação (traumatismo indirecto) (n=4), a defesa e a projecção (traumatismo directo) (n=2 cada um) e, por fim o arranque rápido (traumatismo indirecto) (n=1). Os resultados anteriores vão de encontro aos estudos referidos em seguida onde explica que no karate existe uma grande diversidade de mecanismos de lesão, não havendo diferenças significativas entre o número de lesões ocorridas por traumatismo directo e por indirecto. Como em qualquer desporto, os atletas de Karate estão sujeitos a lesões associadas muitas vezes aos esforços repetitivos recorrentes ou ainda lesões por trauma devido ao contacto físico existente durante o treino, ou até mesmo quando estão em competição (Hernandez, 2006 citado por Moura, Silva & Alonso, 2011). Na relação entre o mecanismo de lesão e o tipo de desporto, constata-se que as lesões atraumáticas ocorrem com

maior frequência nos desportos de não-contacto, como ténis, natação, ginástica e atletismo; e as lesões traumáticas são mais comuns em desportos de contacto, como futebol, basquetebol, andebol, futsal e artes marciais (Ejnisman et al., 2001 citados por Oliveira & Ribeiro, 2009).

Pode observar-se que as regiões anatómicas mais lesadas com a mesma frequência de 10 atletas foram o tornozelo e o pé e dedos (38,5%). Em seguida 6 atletas apresentaram a mesma frequência nas lesões do joelho e punho, mão e dedos, e 5 atletas no ombro. Os segmentos da coluna lombo-sagrada e cóccix, tórax, cotovelo e antebraço e perna apresentaram igualmente a mesma frequência de 2 atletas cada um, assim como os segmentos da cabeça, pescoço, colina dorsal, pélvis e anca e coxa, igualmente com uma frequência de 1 atleta cada um. No grupo de atletas com cintos coloridos há uma maior percentagem de lesões no punho mãos e dedos (25%) do que nas outras graduações em que nenhum atleta apresenta lesões neste local. Também há uma maior percentagem de atletas com cintos coloridos com lesões nos pés e dedos (50%), enquanto nas outras graduações não há lesões nesse local ou então apenas numa percentagem muito pequena. Os resultados anteriormente referidos demonstram que as lesões desportivas acometem todos os segmentos corporais, a sua gravidade é variável, mas, mesmo aquelas que não põem em risco a vida do indivíduo, com frequência o afastam da prática, ainda que temporariamente (Hernandez, 2006 citado por Moura, Silva & Alonso, 2011). Um estudo que avaliou 186 Karatecas encontrou que os principais locais de lesão são pés, mãos e cabeça, com 35%, 28,9% e 26,5%, (Destombe et al, 2006 citado por Souza et al, 2011), este estudo assemelha-se ao nosso nos dois principais locais de lesão (pés e mãos). O estudo referido em seguida não vai de encontro aos nossos resultados que refere o tornozelo e o pé e dedos como o local mais afectado. Segundo a National Youth Sports Foundation (NYSF), os atletas de desportos de contacto têm cerca de 10% a mais de possibilidade de sofrer lesões oro-faciais durante uma competição desportiva, sendo de 33 a 56% durante toda a sua carreira. Nas modalidades de contacto, as lesões cefálicas merecem atenção especial pela frequência em que ocorrem, variando a sua gravidade. De entre as lesões cefálicas, citamos as mais encontradas: contusões, hematomas, escoriações e concussões (Critchley, Mannion & Meredith, 1999 citados por Oliveira, Viera & Valença, 2011). Um dos motivos para a cabeça não ter sido um dos principais locais de lesão no nosso estudo poderá ter a ver com a adopção de novas regras a partir do ano 2000 pela Federação Mundial de Karate que fez com que houvesse uma diminuição de lesões na cabeça (Macon et al, 2006 citados por Oliveira et al, 2011).

Frozi & Mazo, 2008, referem que existem três situações que identificamos de maior perigo no treino do Karate: os exercícios de preparação física (situação I), a competição de

Kumite, ou seja, luta propriamente dita (situação II), e o treino de Kata, a performance que simula o combate contra vários adversários (situação III). É comum encontrar praticantes (ou em muitos casos ex-praticantes) de karate, que se lesionaram numa sequência de exercícios preparatórios (situação I). Geralmente isso dá-se na realização de alongamentos numa amplitude extrema. Apesar da maioria das lesões ocorrer durante o período de treino (n=32), em concordância no estudo de Vanderlei, 2011, por estar relacionado com a maior exposição ocorrer durante os treinos, no nosso estudo a frequência de atletas que se lesionaram durante os exercícios de preparação foi muito baixa, sendo que só ocorreu num aluno, só 10 alunos referem o período durante a competição para a ocorrência da lesão. Quanto à disciplina a maior parte dos atletas (n=19) faz kumite (55,9%), 13 fazem kata e kumite (38,2%) e a menor parte dos atletas (n=2) faz kata (5,9%). Segundo estes dados apurou-se que os atletas que fazem kumite têm mais lesões por contacto directo o que se verifica no texto abaixo. Na competição de Kumite (situação II) ocorrem a maioria dos acidentes do Karate. Como ocorre o confronto directo com um adversário, mesmo com as regras e o uso de protecções ocorrem acidentes. As lesões mais comuns estão associadas às técnicas mais utilizadas neste evento. Sendo assim são comuns golpes directos a pontos vulneráveis do rosto e no plexo solar. As lesões mais comuns no treino de Kata (situação III) são aquelas ocasionadas por desgaste músculo-tendínoso pela repetição de gestos onde é exercida grande carga sobre certos grupos musculares, além dos impactos gerados pela recepção de acrobacias, que no karate são geralmente muito pesadas (Frozi & Mazo, 2008).

No grupo de atletas que treinam em piso de tatami existe uma maior percentagem de lesões (49%) do que no grupo que treina num piso de madeira (7,4%) e ainda no grupo que utiliza protecções há uma maior percentagem de lesões (42,1%) comparativamente com o grupo que não utiliza protecções (10,5%). Todos estes resultados são surpreendentes, à partida quem treina em piso de tatami e utiliza protecções no treino deveria ter menos lesões devido às melhores condições de treino e de segurança, mas isso não se verificou e a justificação prende-se com o facto de quem usa protecções e treina em piso de tatami são maioritariamente as pessoas que fazem competição e essas pessoas são as que têm mais lesões, devido à maior exigência dos treinos e competições e de serem sujeitos a estímulos mais agressivos, podemos afirmar isto pelo estudo de Viera, 2007, que refere que aumentos constantes da demanda de exercícios modernos, competitivos, o constante aprimoramento das técnicas desportivas no karate, sempre objectivando uma maior potência final, trazem consigo um aumento simultâneo do risco de lesões. Quanto à intervenção de fisioterapia, a maioria dos atletas não realizou fisioterapia uma vez que se registaram 27 lesões sem recurso a fisioterapia e 22 casos com recurso, apesar de tudo

são valores bastante próximos. Na literatura não foram encontrados dados sobre esta temática. De entre os objectivos definidos inicialmente e que não se obteve resultados significativos está o género e a competição com os locais anatómicos afectados e competição e mecanismo de lesão.

Por fim e na opinião dos atletas quanto a medidas de prevenção de lesões conclui-se que a maioria (n=21; 80,8%) atribuem à “consciencialização dos atletas por fisioterapeutas” grande importância para a prevenção de lesões, “exercícios de preparação específica” (n=19; 73,1%), “profissionais de saúde integrados” (n=16; 61,5%), “utilização de protecções” (n=14; 53,8%), “preparação física que complemente o karate” (n=13; 50%), “aconselhamento nutricional” (n=7; 26,9%) e “melhor qualidade do material” (n=4; 15,4%), assim segundo Souza et al (2011), é preciso saber os locais onde ocorrem mais lesões, assim como a biomecânica dos movimentos, isto é fundamental para identificar os mecanismos de trauma e assim fazer um trabalho preventivo e de reabilitação mais eficiente.

Conclusão

O presente estudo respondeu a todos os objectivos propostos no início do processo da investigação. A maioria dos resultados obtidos encontram-se em concordância com os resultados dos estudos pesquisados na revisão da literatura.

Através dos resultados obtidos podemos concluir que integraram o estudo 76 atletas de karate shukokai, e 34,2% referiu ter sofrido pelo menos uma lesão durante a época 2013/2014. No grupo que faz competição há uma maior percentagem de lesões. Nos cintos coloridos há uma percentagem mais baixa de lesões (17,8%) comparativamente com o que se passa nos cintos castanhos (53,3%) e nos cintos pretos (62,5%). Não existem diferenças significativas no número de lesões entre o sexo feminino e o masculino. É na faixa etária dos 15-24 anos que a percentagem de lesões é maior, e os atletas que treinam entre 5 a 6 dias por semana têm uma maior ocorrência de lesões. As duas regiões anatómicas mais lesadas foram o tornozelo e o pé e dedos. O mecanismo que provocou um maior número de lesões foi o soco (traumatismo directo), e a sobrecarga/sobreuso (traumatismo indirecto). Quanto às causas das lesões os atletas referiram a “utilização incorrecta de gestos técnicos” e a “realização de gesto/movimento brusco” como preponderante ao acto lesivo. Por último e sendo os resultados alcançados no estudo que não entram em concordância com a pesquisa, no grupo de atletas que treinam em piso de tatami e no grupo que utiliza protecções existe uma maior percentagem de lesões.

Existem vários estudos de caracterização de lesões no Karate, no entanto estes não foram aplicados em Portugal, por isso foi interessante estudar as lesões neste contexto, principalmente tendo em conta a junção de lesões no karate e fisioterapia.

Os atletas já tem algum conhecimento de que a fisioterapia ajuda tanto na prevenção como na recuperação das lesões, e como tal o presente estudo visará dar um contributo para a realização de um programa de prevenção de lesões mais eficaz, uma vez que se caracterizou o tipo de lesões existentes e as suas causas, é também importante realçar a importância de ter um fisioterapeuta integrado nos dojos de karate.

A prevenção das lesões deve fundamentar-se sempre na adequada adaptação do atleta à sua modalidade. Este é sempre o primeiro procedimento a ter em conta, não só para se conseguir um bom desempenho, mas também para se prevenirem as lesões mais frequentes. É ainda muito importante o atleta aprender a conhecer o seu corpo, de modo a não ter a tentação de ultrapassar as suas capacidades morfo-funcionais.



ESCOLA SUPERIOR
DE SAÚDE DO ALCOITÃO
SANTA CASA da Misericórdia de Lisboa

Juliana Filipa Lima Santos

Dossier Complementar

**Projecto/Relatório elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia no
Ramo de Especialidade em Músculo-Esquelética**

Orientador: Professor Doutor Carlos Manuel Matias Dias, Médico Especialista em Saúde Pública e Epidemiologia

Coorientador: Professor António Manuel Fernandes Lopes, Professor Coordenador, Fisioterapeuta

Janeiro, 2016

Índice

Enquadramento Teórico.....	5
• História do Karate.....	5
• História do Karate em Portugal.....	6
• Karate Shukokai.....	8
• Karate Shukokai em Portugal.....	8
• Karate – Caracterização.....	9
• Definição de Lesão Muscular.....	10
• Lesões no Desporto.....	12
Metodologia.....	13
• Objectivo Geral.....	13
• Objectivos Específicos.....	13
• Tipo de Estudo.....	14
• População e Selecção da Amostra.....	14
• Variáveis.....	15
• Instrumentos de Recolha de Dados.....	15
• Procedimentos.....	16
• Adaptação e Validação do Questionário.....	16
• Descrição do Painel.....	17
• Análise de Dados.....	18
Resultados - Análise Univaria.....	19
• Caracterização Geral do Atleta.....	19
Idade.....	19
Altura.....	19
Peso.....	19
Índice de Massa Corporal (IMC).....	19
Género.....	19
Profissão.....	19
• Aspectos Específicos da Modalidade.....	21
Graduação.....	21
Dojo.....	21
Região.....	21
Faz Competição?.....	21

Escalão Etário.....	21
Disciplina.....	21
• Caracterização da Modalidade.....	23
Guarda Dominante.....	23
Membro Inferior Dominante.....	23
Membro Superior Dominante.....	23
Tempo de Prática de Karate (épocas completas).....	23
Frequência da Prática Desportiva na Última Época.....	23
□ Meses por ano.....	23
□ Dias por semana.....	23
□ Horas por dia.....	25
Número de Competições na Última Época.....	25
□ Nacionais.....	25
□ Internacionais.....	25
Outras Actividades Desportivas durante a Época de 2013/2014.....	25
Preparação Física antes do Treino.....	26
Programa de Relaxamento e/ou Alongamento após Actividade Física.....	26
Tipo de Piso em que Treinou e Competiu Regularmente.....	27
Utilização de Protecções.....	27
Equipa de Saúde Desportiva no Local de Treino.....	28
• Caracterização das Lesões na Época 2013/2014.....	28
Lesões desportivas durante a última época desportiva (2013/2014).....	28
Número de lesões diferentes sofridas na última época desportiva.....	28
Locais anatómicos que foram lesionados na última época.....	29
Diagnóstico Exacto.....	30
Período da Ocorrência das Lesões.....	32
Estruturas Anatómicas Lesadas.....	32
Situação em que Ocorreu a Lesão.....	33
Mecanismo da Lesão.....	33
Ocorrência da Lesão.....	34
Tempo de Inactividade Provocado pela Lesão.....	34
Profissional de Saúde Procurado.....	35
Tempo que demorou a consultar o profissional de saúde.....	36

Intervenção de Fisioterapia.....	36
Causa das lesões referidas pelos atletas.....	37
Sugestões dos atletas para a prevenção de lesões no karate.....	38
Resultados - Análise Univaria.....	39
• Relação entre a Idade e a Ocorrência de Lesões.....	39
• Relação entre o Género e a Ocorrência de Lesões.....	40
• Relação entre a Idade e o Tempo de Inactividade.....	41
• Relação entre a Frequência da Prática do Karate e a Ocorrência de Lesões....	42
• Relação entre o Tempo de Prática e a Ocorrência de Lesões.....	43
• Relação entre a Graduação e a Ocorrência de Lesões.....	44
• Relação entre o Tipo de Piso e a Ocorrência de Lesões.....	45
• Relação entre a Utilização de Protecções e a Ocorrência de Lesões.....	46
• Relação entre o Género e os Locais Anatómicos Afectados.....	48
• Relação entre a Graduação e os Locais Anatómicos Afectados.....	48
• Relação entre a Competição e a Ocorrência de Lesões.....	49
• Relação entre a Competição e os Locais Anatómicos Afectados.....	50
• Relação entre a Competição e os Mecanismos de Lesão.....	50
• Regressão Logística.....	51
Discussão.....	53
Conclusão.....	60
Referências Bibliográficas.....	62
Anexo I – Lista de Atletas de Karate Federados da Região Sul e Centro-Sul.....	I
Anexo II – Consentimento Informado.....	II
Anexo III – Questionário Referência.....	III
Anexo IV – Primeira Versão do Questionário.....	XII
Anexo V – Carta 1ª Ronda.....	XXII
Anexo VI – Matriz 1ª Ronda.....	XXIII
Anexo VII – Resumo Primeira Ronda Painel de Peritos.....	XXVII
Anexo VIII – Carta 2ª Ronda.....	XXXIX
Anexo IX – Matriz 2ª Ronda.....	XL
Anexo X – Resumo Segunda Ronda Painel de Peritos.....	XLII
Anexo XI – Versão Final Questionário para os Atletas.....	XLVII

Enquadramento Teórico

História do Karate

O Karate é uma prática de luta com origens incertas quanto ao tempo, mas com acentuado desenvolvimento na ilha de Okinawa do arquipélago do Japão. Inicialmente praticado às escondidas tornou-se público no século XX através de Gichin Funakoshi. Funakoshi denominou-o Karate-do, “o caminho das mãos vazias”, dando um carácter doutrinário à arte que deveria servir ao desenvolvimento da personalidade e não somente como mera forma de lutar (Barreira, 2002 citado por Oliveira, Viera & Valença, 2011).

O Karate conquistou todo o Japão e espalhou-se pelo mundo angariando adeptos, desportistas ou apenas amantes dessa arte (Moura, Silva & Alonso, 2011).

No mundo inteiro, o número de praticantes de karate é de aproximadamente 20 milhões de pessoas (Oliveira, Viera & Valença, 2011).

O Karate Tradicional é muito mais que um desporto de combate. O espírito que o norteia é, acima de tudo, a auto-superação. Ensinando algo muito além do confronto físico: a intuição e o discernimento perante uma situação de perigo, permitindo-lhe captar a intenção do adversário, avaliar a situação e tomar uma atitude correcta e consciente. Numa reflexão final de que “*esta arte não é o final de tudo, mas, um meio para melhorar*” (Elias citado por Santos).

A filosofia do Karate Tradicional visa: a) – a conquista de estabilidade emocional e da autoconfiança, através de treino rigoroso e vida disciplinada; b) – desenvolvimento da intuição, no sentido de perceber previamente as adversidades e analisar, prevenir e evitar surpresas indesejáveis; c) – formação de hábitos de saúde, como o uso da meditação e a respiração através do diafragma (Santos).

A arte foi ganhando espaço no cenário mundial tornando-se um dos desportos mais praticados, seja pela busca da qualidade de vida, conhecimento como defesa pessoal, filosófico e espiritual ou acima de tudo como actividade desportiva competitiva. O que faz cada vez mais atletas ultrapassarem os seus limites físicos e mentais na busca pela melhoria do desempenho atlético e técnico (Hernandez, 2006 citado por Moura, Silva & Alonso, 2011).

O Karate é uma modalidade com uma crescente importância e expansão na sociedade Portuguesa e, segundo Oliveira, Viera & Valença, 2011, este tem-se tornado popular e as lesões a ele associadas podem ser maiores do que em outras modalidades desportivas.

História do Karate em Portugal

A história do Karate em Portugal também está profundamente ligada à génese do Judo nacional que se desenvolve esporadicamente desde o início do século XX, passando por ensino, demonstrações de combates em Lisboa e Porto, e por algumas experiências paramilitares como as de Armando Gonçalves, na Polícia de Segurança, no Porto (Figueiredo, 2006).

Esta vinculação do Karate ao “Judo Marcial”, institucionalmente distinto do “Judo Desportivo” que por sua vez se institucionalizou através do movimento federativo, é, marcante para a história da modalidade pois se noutros países como em França e Espanha o Karate vinculado ao Judo se desenvolveu inicialmente no contexto das Federações de Judo e artes similares, em Portugal, a diferenciação institucional liga o Karate ao movimento não federado, o que marcará cerca de 30 anos de atraso federativo em relação aos outros países, embora traga um outro fenómeno que não existe nesses países: a institucionalização das artes marciais. Esse movimento que julgamos único na Europa era coerente com a concepção original no Japão (Figueiredo, 2006).

Vários períodos se podem identificar na institucionalização do Karate em Portugal (Figueiredo, 2006):

- Período UBU (1963-1972...);
- Período CDAM (1972-1987);
- Período FPK-FPKDA (1985-1992);
- Período FNK-P (1992-presente).

O período inicial (“UBU”), marca-se desde 1963 com o início do treino de Karate na Academia de Budo, em Lisboa através da direcção de Pires Martins, e, atracção tutelar dos outros movimentos de emergência no norte, até 1972, período que faz a coincidência histórica entre a primeira participação internacional competitiva (o CPK participa nos segundos campeonatos mundiais da WUKO, em Paris) e a criação da CDAM (Comissão Directiva de Artes Marciais); o segundo período (“período CDAM”) vai desse momento até 1987, sendo em 1985 que se forma a FPK (Federação Portuguesa de Karate), em 1986 forma-se a FPKDA (Federação Portuguesa de Karate-do e Disciplinas Associadas) e em 1987 extinta oficialmente a CDAM; o terceiro período (“FPK-FPKDA”) é um período caracterizado pela existência de duas federações, com alguma alternância de participações internacionais, com duplicidade de campeonatos da mesma modalidade, indo de 1985 a 1992; o último período é o que agora se vive após a unificação federativa e criação da FNK-P (Federação Nacional de Karate - Portugal) (Figueiredo, 2006).

O surgimento da Federação Nacional de Karate – Portugal (FNK-P), com a primeira Assembleia-geral em 15 de Fevereiro de 1992, onde se aprovaram os novos estatutos e elegem os respectivos órgãos, afirmou-se como marco institucional que tornou desnecessária a comissão FPK-FPKDA anteriores. A influência do Estado foi importante e a disputa política passou a ser interna no mesmo movimento federativo, abrindo assim espaço para que de 1992 a 2001 nenhum mandato tenha sido completado sem interrupções (Figueiredo, 2006).

É preciso situar bem os actores individuais e os actores institucionais que dão vida às actividades motoras características do Karate (Figueiredo, 2006).

O clube é um agrupamento de pessoas com diferentes papéis desportivos. Os Praticantes são o elemento principal do clube. São os recursos humanos primordiais na sua vida, juntamente com o respectivo Treinador. Eles constituem a essência do centro de prática (dojo) do clube. Assim, no Karate, existe essa unidade organizacional básica que denominamos de centro de prática, mas que formalmente denominamos de dojo: (dô / michi - caminho, moral, ensinamento, filosofia); (jô - local). Aqui o ensino de Karate vincula-se institucionalmente a uma linha de prática de Karate determinada que se denomina de estilo com o estabelecimento de uma hierarquia de níveis de prática através do sistema Dan (cintos pretos)/Kyu (cintos coloridos) que corresponde às graduações. Os treinadores, dependendo das suas instituições nacionais e internacionais de estilo, têm maior ou menor poder de atribuição de graduações que, por sua vez, são reconhecíveis pela FNK-P ao nível do Departamento de Coordenação de Estilos através da respectiva associação de filiação (Figueiredo, 2006).

Todo este movimento não deve ser uniformizador. Longe vai a época da uniformização do Karate e das “artes marciais”, não só a nível nacional mas também internacional. A escola (estilo) é um espaço de riqueza metodológica a não perder, mas sim a compreender e dar significado; salvaguardando as diferenças entre os estilos Shoto, Goju, Wado, Shito, pretende-se apenas uma plataforma desenvolvimentista do sentido comum destas escolas: a essência do Karate (Figueiredo, 2006).

Karaté Shukokai

Shukokai (修交会) é uma escola de karate que tem origem no Shito-ryu. Foi criada por Chojiro Tani, a qual se denomina também de *Tani-Ha Shito ryu* (谷派糸東流). Não se pode dizer que se trata de um estilo próprio, porque o seu criador não rompeu com o seu estilo de origem, Shito-ryu, mas, por outro lado, visa continuá-lo, apenas formatando-o conforme a sua visão.

O Shukokai foi fundado pelo Mestre Chojiro Tani em 1952, após a 2ª Guerra Mundial. Tem a sua origem no Shito-Ryu, e a Inglaterra foi a porta de entrada para a Europa em 1963.

Para chegar às origens do estilo Shukokai, deve-se recuar sessenta anos no tempo, situando-se na cidade de Kobe, Japão. O *Sensei Chojiro Tani* foi discípulo do *Sensei Kenwa Mabuni* no estilo por este fundado, o Shito-Ryu. Depois fundou a sua escola à qual deu o nome de Shukokai, que significa "uma via para todos".

Com técnicas e movimentos muito idênticos ao karate tradicional, onde se destaca a sua rapidez, o Shukokai tem como objectivo a aplicação no oponente com a máxima eficácia.

O estilo Shito-ryu combina o poder e a força do estilo de *naha-te* com a velocidade e a elegância do estilo de *shuri-te*.

Dos seus próprios alunos cedo se notabilizou o *Sensei Shigeru Kimura*, que se radicou no ocidente (New Jersey – EUA) donde, ocupando o cargo de instrutor chefe mundial do *Kimura Shukokai Internacional* (K.S.I.), desenvolveu e divulgou a técnica do Shukokai de forma a aliar ao seu tradicional pendor atacante maior velocidade, mobilidade e impacto.

Karaté Shukokai em Portugal

O Shukokai em Portugal, está representado pela Associação Portuguesa de Karate Shukokai (APKS), sob a orientação do *Sensei Marcelo Azevedo* (7ºDan).

Em Portugal, a prática do karate só se pôde expandir após o 25 de Abril de 1974. Cinco anos volvidos, foi constituída a Associação Portuguesa de Karate Shukokai (A.P.K.S.). Impulsionada pelo *Sensei Marcelo Azevedo*, (7º Dan), antigo aluno do *Sensei Shigeru Kimura* em Moçambique, a APKS faz parte da Federação Nacional de Karate de Portugal e tem registado um crescimento digno de nota ao longo dos anos. Com efeito, a APKS, organizou o seu primeiro campeonato mundial de Shukokai no Porto, no ano de 1983.

Em 1993, organizou outro em Coimbra, onde Ricardo Teixeira se viria a sagrar o primeiro português campeão mundial da modalidade, com apenas 20 anos de idade. Mais tarde, aparece um outro karateca, Nuno Dias actualmente o melhor karateca nacional e entre os melhores a nível internacional com um palmarés invejável.

Actualmente a APKS, tem cerca de 2000 karatecas que praticam o estilo Shukokai em 40 dojos espalhados pelo continente e região autónoma da Madeira e dos Açores. É de referir a extrema importância do contributo dado pelo Sensei Elmano Caleiro (7ºdan Hayashi Ha Kai) durante a década de 70 para o desenvolvimento deste estilo em Portugal. Tendo o Sensei Marcelo Azevedo elevado a fasquia do shukokai em Portugal para níveis mundiais.

A APKS preparou a edição de 2010 do KSI Karate World Championships, em Lisboa. Pela primeira vez, o karate apareceu associado (a esta escala), a um conjunto de manifestações culturais, com parceria com entidades como a Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa, Fundação Oriente, Cinemateca Portuguesa (entre outras) ao promover a edição da "Semana da Ásia | Miscigenações", com edição de concursos de Artes Plásticas sobre o tema do karate, workshops sob aspectos da cultura oriental (gravura japonesa, pintura, bonsai, cinema, música, dança, etc.) e de um Ciclo de Conferências sobre o tema que lhe mereceu referência de excelência a nível internacional, registada no livro então editado de memórias do evento.

Karaté - Caracterização

É um desporto que apresenta grandes desafios na sua execução, seja no combate real ou no momento da apresentação na sua luta imaginária, por meio de movimentos complexos pré-determinados. Alguns movimentos são básicos, coordenados, bruscos e multidireccionais, embora muitas vezes alternando-se com movimentos lentos, graciosos e difíceis devido a saltos e apoios unipodais (Halabchi, Zianne & Lotfian, 2007 citados por Moura, Silva & Alonso, 2011).

A sua filosofia encontra-se nas várias vertentes sendo as três modalidades mais comuns: O Kihon que utiliza a repetição dos movimentos técnicos que se realizam de forma individual ou com oponente. A Kata que é um conjunto de movimentos pré-definidos de ataque e defesa e o Kumite sendo este o combate em si entre dois adversários (Halabchi, Zianne & Lotfian, 2007 citados por Moura, Silva & Alonso, 2011).

As lutas desportivas pertencem ao grupo das modalidades com condições variáveis de competição e que exigem resistência específica. Essa modalidade tem como característica a existência de um conjunto amplo de movimentos motores complexos (técnicas de defesa e ataque) caracterizados pelo nível de desenvolvimento da capacidade de aplicar esforços explosivos, possuindo certa variedade de adaptação às condições variáveis de competição. É também necessário que exista uma grande capacidade de resistir à fadiga para que não aconteça a diminuição da eficácia das técnicas e habilidades que a modalidade proporciona (Verkhoshansky, 2000 citado por Júnior, 2009).

Entre as capacidades e habilidades físicas utilizadas para um bom desempenho estão a velocidade, força explosiva, resistência, reactividade neuromuscular, coordenações grossa e fina, força máxima e equilíbrio. É necessário que todas elas actuem de maneira conjunta e influenciadas directamente pelo estado emocional e preparação psicológica do atleta. Componentes técnicos e táticos também são um importante factor no resultado final. O resultado competitivo nunca pode ser atribuído à performance de uma variável apenas, mas sim ao conjunto de todas desenvolvendo-se em harmonia. (IDE, 2004 citado por Júnior, 2009).

Definição de lesão muscular

A busca por actividades físicas e desportivas nos mais variados níveis tem ganho um número cada vez maior de adeptos em todas as faixas etárias. Este facto tem sido relacionado por diversos estudos ao aumento do número e do tipo de lesões músculo-esqueléticas encontradas (Petri & Lourenço, 2003 citados por Toldo, Oliveira & Bertolini, 2010).

Segundo Fong *et al.* (2007, citados por Atalaia *et al.*, 2009), o desporto é uma das maiores causas de lesões músculo-esqueléticas quando comparado com acidentes de viação, acidentes domésticos, acidentes de lazer, acidentes laborais ou violência, uma vez que as lesões desportivas podem originar dor, afastamento das actividades relacionadas com a modalidade ou mesmo com o trabalho e gastos médicos.

A lesão é uma ocorrência da vida quotidiana. Enquanto alguns indivíduos sofrem lesão de maior gravidade mais frequentemente do que outros, ninguém é poupado de dor, de transtorno e da incapacidade causados por uma lesão. Qualquer lesão é acompanhada por custos físicos, emocionais e económicos inevitáveis, assim como por perda de tempo e da função normal (Whiting & Zernicke, 2001 citados por Júnior, 2009).

Em conceito amplo, a Lesão Desportiva pode ser definida como qualquer queixa física ocorrida durante o treino e/ou competição, sendo necessária atenção médica e que resulte na restrição da participação do atleta por no mínimo um dia após a lesão (Yard *et al.*, 2008 citados por Vanderlei, 2011). De maneira mais específica, lesão é definida como qualquer dor ou afecção músculo-esquelética resultante de treinos e/ou competições desportivas e que foi suficiente para causar alterações no treino normal, seja na forma, duração, intensidade ou frequência (Pastre *et al.*, 2007 citados por Vanderlei, 2011).

Em qualquer definição, seja ampla ou mais objectiva, observa-se prejuízo aos processos de adaptações promovidos pelo treino físico aos seus praticantes (Vanderlei, 2011).

No contexto desportivo, e do ponto de vista fisiológico, a lesão corresponde ao momento de ultrapassagem do limite de tolerância das estruturas implicadas no movimento,

nomeadamente aquelas que integram o aparelho locomotor, devido a estímulos associados às diferentes componentes do exercício (Pascoal, 1994 citado por Gonçalves & Contramestre, 2006).

Genericamente, uma lesão identifica a perda de equilíbrio morfo-funcional das estruturas orgânicas constituintes do organismo humano (células, tecidos, órgãos) Gonçalves & Contramestre, 2006).

De um modo geral quando falamos de lesão desportiva referimo-nos a todo o tipo de anomalias que possam ocorrer durante a prática desportiva, ou que estejam relacionadas com a mesma, e que impossibilitem a execução funcional de qualquer gesto motor nos parâmetros habituais Gonçalves & Contramestre, 2006).

Caine e Lindner (1996) citado por Gonçalves & Contramestre, 2006, consideram lesão toda a condição ou sintoma que o desportista tenha sentido durante ou após o treino ou competição, e que implique pelo menos uma das seguintes condições:

- Tenha sido motivo para interromper a actividade desportiva pelo menos 24 horas.
- Não tendo havido interrupção, alterou o seu plano de treinos quantitativamente (menor número de horas de prática), e/ou qualitativamente (alteração dos exercícios ou movimentos realizados).

Segundo Walde, Hagglund e Ekstrand (2007, citados por Atalaia *et al.*, 2009), provavelmente não existirá um consenso quanto à definição do termo lesão, uma vez que todas as definições conhecidas podem apresentar vantagens e desvantagens, dependendo do propósito de cada estudo.

Define-se assim como lesão, a perturbação que pode ser identificada pelas alterações celulares e tecidulares que lhe estão associadas, mas que se caracteriza, essencialmente, pela dor e pela incapacidade funcional (Pascoal, 1994 citado por Gonçalves & Contramestre, 2006).

Apesar da referência feita a outros autores no nosso estudo a definição de lesão será qualquer queixa física realizada por um atleta que resulte de um treino ou competição de karate, independentemente da necessidade de avaliação médica ou afastamento das actividades relacionadas com o karate.

- Qualquer lesão em que o atleta tenha que receber intervenção médica deve ser referida como uma lesão que necessita de “atenção médica”;
- Qualquer lesão que resulte na incapacidade do atleta participar numa grande parte do treino ou competição de karate deve ser referida como uma lesão baseada no “tempo de

retorno à actividade desportiva” (Fuller, Ekstrand, Junge, Andersen, Bahr, Dvorak, Hägglund, McCrory & Meeuwisse, 2005; Atalaia, Pedro & Santos, 2009).

Lesões no Desporto

Para Emery *et al.*, 2005, a maior prevalência de lesões apresenta-se à medida que o indivíduo cresce e se insere definitivamente no meio desportivo, já Ward, 2004, concluiu que a ocorrência de lesões está intimamente relacionada ao treino inadequado, condicionamento deficitário, falta de equipamentos de segurança, bem como stress psicológico (Vanderlei, 2011).

Os movimentos corporais realizados no desporto sofrem alterações inesperadas e, quando associadas a interrupções rápidas, bruscas e de grande impacto, podem levar à perda de estabilidade das estruturas osteoarticulares e miotendinosas. Desta forma, quando o aparelho locomotor é submetido a uma sobrecarga, as suas capacidades físicas, tais como a força, resistência e flexibilidade necessitam de se manter integras. Para que isso aconteça, é necessária uma boa preparação física e dieta alimentar, de modo a evitar a lesão ou diminuir o tempo de recuperação de qualquer uma que possa ocorrer (Kurata *et al.*, 2007).

Segundo Sandoval (2005, citado por Kurata *et al.*, 2007), quando um atleta sofre uma lesão, seja por traumatismo directo ou indirecto, o padrão neuromuscular altera-se profundamente, assim como as actividades proprioceptivas. Isto influencia negativamente a capacidade física do atleta, reduzindo a sua performance geral, principalmente pela presença de dor, edema, tensão muscular, contracturas musculares reflexas, entre outras (Kurata *et al.*, 2007).

As lesões prévias estão associadas a um aumento do risco de lesão. Este factor enfatiza a necessidade de avaliação dos atletas antes da época competitiva, de modo a conseguir identificar os atletas com um maior risco de lesão, tendo como base a avaliação de história de lesões prévias, focando especialmente as lesões que não foram submetidas a um processo de reabilitação (Dick, Putukian, Agel, Evans & Marshall, 2007).

A fisioterapia desportiva preocupa-se não somente com o tratamento do atleta lesado, mas também com estratégias preventivas, com o objectivo de reduzir o número de lesões (Silva *et al.*, 2005 citados por Oliveira & Ribeiro, 2009).

Sendo o trabalho do profissional desta área bem diferente dos demais, pois a reabilitação tem de ser mais rápida e mais eficiente, devido à grande exigência que as articulações, músculos e ossos sofrem (Rodrigues, 1996 & Parreira, 2007 citados por Oliveira & Ribeiro, 2009).

Metodologia

Objectivo Geral

Com a realização do estudo pretendeu-se saber qual a frequência, caracterização e impacto das lesões referidas em atletas da Associação Portuguesa de karate shukokai de todos os escalões etários, na região sul e centro-sul, durante o período desportivo de 2013/2014, assim como a relação da ocorrência dessas lesões com alguns factores explicativos e quais os factores que os atletas atribuíam como principais causas das lesões sofridas/ocorridas, e quais as sugestões que formulavam para a sua prevenção.

Objectivos Específicos

- Caracterizar a amostra;
- Caracterizar o impacto das lesões na prática da modalidade;
- Caracterizar o tipo de lesões;
- Caracterizar a forma como foi tratada a lesão;
- Caracterizar o número e o tipo de lesões numa época desportiva;
- Caracterizar o tempo de inactividade;
- Verificar se existe correlação entre a idade dos atletas e o número de lesões;
- Verificar se existe maior número de lesões nos homens do que nas mulheres;
- Verificar se o tempo de inactividade nos jovens é menor;
- Verificar a correlação entre a frequência da prática do karate e o número de lesões;
- Verificar a correlação entre o tempo de prática e o número de lesões;
- Verificar se existe correlação entre as graduações e o número de lesões;
- Verificar a correlação entre o género e os locais anatómicos afectados;
- Verificar a correlação entre as graduações e os locais anatómicos afectados;
- Verificar se os praticantes que fazem competição têm maior número de lesões;
- Verificar a correlação entre os praticantes que fazem competição e os locais anatómicos afectados;
- Verificar a correlação entre os praticantes que fazem competição e o mecanismo da lesão.

Tipo de Estudo

Tendo em conta os objectivos anteriormente expressos o presente estudo é observacional, transversal, retrospectivo, descritivo e correlacional uma vez que a recolha de dados realizou-se uma única vez (através do preenchimento de um questionário), e a informação que se pretendeu retirar corresponde à época desportiva 2013/2014.

População e selecção da amostra

A população é o grupo de sujeitos ou outros elementos de um grupo bem definido tendo em comum uma ou várias características semelhantes e sobre o qual assenta a investigação (Fortin, 2009).

O número de atletas de Karate Federados em Portugal segundo a base de dados da FNK-P é de 14.598 atletas à data de 18/11/2013, esta base de dados está sempre em permanente actualização.

Tendo em conta que se torna impossível o acesso a toda a população em causa foi seleccionada uma amostra por conveniência, em função da acessibilidade para a realização do estudo.

Esta modalidade desportiva está agrupada em diferentes associações assim para o nosso estudo seleccionamos a Associação Portuguesa de Karate Shukokai (APKS).

Segundo a APKS existem 1985 atletas desta associação inscritos em Portugal continental e ilhas.

Assim, a população do estudo correspondeu aos atletas de Karate Shukokai (APKS) da região sul e centro-sul, dos diferentes escalões etários, géneros e graduações.

A FNK-P divide para efeitos de organização de competição em Portugal, 6 regiões nacionais, assim para este estudo foram escolhidas 2 dessas regiões, “Sul” corresponde a Évora, Beja e Faro e “Centro-Sul” a Santarém, Lisboa e Setúbal.

Foram incluídos no estudo os atletas de Karate Shukokai (APKS) de todas as idades e ambos os géneros, graduações e das várias escolas da região sul e centro-sul.

No total a amostra foi constituída por 76 atletas. Todos os participantes assinaram o consentimento informado (anexo II), para poderem integrar o estudo.

Variáveis

Uma variável é um conceito ao qual se pode atribuir uma medida. As variáveis ligam-se aos conceitos teóricos através de definições operacionais que servem para medir conceitos. As variáveis podem classificar-se de diferentes maneiras tendo em conta a sua utilização na sua definição (Fortin, 2009). Tendo em conta que o presente estudo não é de natureza experimental ou quasi-experimental, as variáveis a utilizar não são variáveis dependentes ou independentes mas sim variáveis a operacionalizar.

Deste modo e, tendo em conta a questão orientadora bem como os objectivos formulados, as variáveis a operacionalizar foram a **lesão, data de nascimento, género, altura, peso, profissão, membros dominantes, graduação (cinto), região geográfica da prática, escalão etário, disciplina, épocas completas de prática de Karate, frequência da prática de Karate, tempo médio em treinos por semana, número de competições, preparação específica antes da actividade, programa de relaxamento e/ou alongamento, piso de treino, outras actividades realizadas, uso e tipo de protecções, presença de equipa desportiva no local de prática, número de lesões sofridas, locais anatómicos afectados, diagnóstico exacto, período em que ocorreram as lesões, estruturas anatómicas lesadas, situação em que foi provocada a lesão, momento em que ocorreu a lesão, ocorrência da lesão, tempo de inactividade causado pela lesão, profissional de saúde a que o atleta recorreu após lesão e quanto tempo após a lesão recorreu ao profissional, realização, ou não, de tratamento de fisioterapia, qual a causa da lesão para o atleta e, por fim, quais as sugestões para prevenção de lesões na modalidade.**

Instrumentos de recolha de dados

Para a realização do presente estudo foi utilizado como instrumento de recolha de dados um questionário (anexo XI).

O questionário, apresenta-se dividido em três partes, com a seguinte configuração:

□ Parte I – Corresponde à caracterização do atleta em geral e em relação à modalidade, que contempla a recolha de dados pessoais (data de nascimento, altura e peso (auto-reportados), profissão, género, graduação, associação, escalão, disciplina e região da prática);

□ Parte II – Corresponde à caracterização da actividade. Nesta parte pretende-se caracterizar o membro inferior ou superior dominante, o tempo de prática da actividade, a frequência da prática em meses, dias e horas, tempo médio em treinos por semana, número de competições, a realização de treino específico antes e depois da actividade programa de

relaxamento e/ou alongamento, piso de treino, outras actividades realizadas, uso e tipo de protecções, e, ainda a presença de equipa desportiva no local de prática.

□ Parte III – Corresponde à caracterização das lesões sofridas no decurso da prática de Karate referentes ao ano desportivo de 2013/2014, onde é clarificado o conceito de lesão e questionado o número de lesões ocorridas, o local anatómico afectado, o diagnóstico exacto, o período em que a lesão ocorreu, a estrutura anatómica lesada, a situação em que foi provocada a lesão, o momento em que ocorreu a lesão, a ocorrência da lesão, o tempo de inactividade, o tipo de assistência e tratamento efectuado e, ainda, a percepção dos atletas de Karate sobre a causa das lesões e quais as sugestões para a prevenção de lesões na modalidade.

Procedimentos

Os questionários foram entregues em mão aos atletas de Karate, contemplando assim os diferentes dojos da região sul e centro-sul da APKS. Foi solicitado que os mesmos fossem preenchidos e devolvidos no dia estipulado para a recolha em cada dojo. Os questionários foram preenchidos e recolhidos, durante os meses de Julho e Agosto de 2014.

Adaptação e validação do questionário

O questionário que foi elaborado para este estudo tomou como base um outro desenvolvido pela Fisioterapeuta Márcia Chicharro, no âmbito do Mestrado em Fisioterapia (este teve como base outros questionários) (Anexo III), posteriormente foram feitas alterações e adaptações necessárias à modalidade (Anexo IV), estas alterações foram validadas por um painel de peritos. Para a validação utilizou-se o modelo de Delphi. Na parte I – Caracterização do atleta, foi acrescentado um grupo de questões denominado 1.B de questões relacionadas com a caracterização do atleta na modalidade do karate, tais como a "graduação", o "escalão" etc. Na parte II – Caracterização da actividade, foram propostas as questões "guarda dominante" e o "membro inferior" e "superior dominante", o "tipo de piso" de treino também é diferente, foi ainda acrescentada a pergunta "utiliza protecções durante o treino?", "quais?" e ainda "existe equipa de saúde desportiva no dojo de prática?", "qual?". Na parte III – Caracterização das lesões foi mudado o item 3.5.1, 3.5.4, 3.6 e 3.7. No anexo XI é apresentada a versão final do questionário que foi entregue aos atletas e que se encontra validado pelo painel de acordo com a modalidade karate.

Descrição do Painel

Para validação do questionário, optou-se por solicitar a um painel de experts, constituído por cinco karatecas e três professores da ESSA.

Os cinco Karatecas são:

- António Vances de Brito

Bacharel em Radiologia. Licenciado em Educação Física e Desporto. Mestre em Treino de Alto Rendimento. Doutorado em Ciências da Motricidade. Professor na Escola Superior de Desporto de Rio Maior (ESDRM). Treinador de Karate (Grau II).

- Bruno Avelar Rosa

Licenciado em Ciências do Desporto. Pós-Graduado em Motricidade Infantil. Doutorando em Análise do Processo de Ensino-Aprendizagem em Iniciação aos Desportos de Combate. Professor na Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV). Treinador de Karate (Grau II).

- Davide Gomes

Licenciado em Ciências do Desporto. Pós-Graduado em Treino do Jovem Atleta. Mestrando em Alto Rendimento. Preparador Físico da Equipa Técnica das Selecções Nacionais de Karate. Treinador de Karate (Grau II).

- João Duarte

Licenciado em Radiologia. Pós-Graduado em Engenharia da Saúde. Ex-Atleta da Selecção Nacional de Karate (FNK-P). Treinador Regional (Centro-Sul) das Selecções Nacionais de Karate. Treinador de Karate (Grau I).

- Nuno Dias

Licenciado em Ciências da Comunicação na variante de Jornalismo. Atleta de Alto Rendimento Nível A e Atleta da Selecção Nacional de Karate (FNK-P). Seleccionador Nacional de Karate Shukokai. Treinador de Karate (Grau I).

Os três Professores da ESSA são:

- Paula Brás (Epidemiologista)
- Tiago Freitas (Fisioterapeuta)
- José Esteves (Fisioterapeuta)

Análise de Dados

Os dados foram analisados através do programa de tratamento estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 17.0.2. A análise estatística realizada foi do tipo descritivo, uma vez que se pretendeu descrever organizar e analisar os dados recolhidos. Para tal, efectuou-se uma análise de frequência às variáveis com escala qualitativa (nominal e ordinal) e uma análise de média, desvio padrão, mínimo e máximo às variáveis com uma escala quantitativa.

Foi igualmente utilizada a estatística inferencial para verificar a existência de algum tipo de associação entre factores ou características em estudo (como a relação entre a idade e o número de lesões, o peso e o número de lesões, a relação entre o tempo de treino e o número de lesões, a relação entre a idade e o padrão de lesões e, ainda o número de lesões). Como tal, utilizamos o Teste de Qui-Quadrado/ Teste de Fisher, Regressão Logística e o Teste Kruskal-Wallis, o Teste Mann-Whitney foi utilizado sempre que na sequência da realização do Teste Kolmogorov Smirnov e do Teste Shapiro a normalidade não se verificou.

Resultados - Análise Univariada

A amostra estudada é constituída por 76 atletas da APKS, que se encontram distribuídos por 7 dojos: Universidade de Medicina Chinesa, C.R.D. da Ramalha, Clube Karate Fitaes, Energy Fitness Club, Dojo Samurai, C.N.G. e C.R.I.S. em duas regiões diferente: Sul e Centro-Sul.

Caracterização Geral dos Atletas

Idade

A idade dos atletas neste estudo está compreendida entre os 5 e os 72 anos, registando-se uma média de 21,2 anos com um desvio padrão de 14,9 anos. O intervalo de idade mais observado é menos de 10 anos com uma frequência de 22 (28,9%) e o menos observado é entre os 25-29 anos com uma frequência de 4 (5,3%) (Quadro 1).

Altura

A altura varia entre os 98 cm e os 187 cm, sendo a média de 157 cm e o desvio padrão de 19 cm. Com maior frequência (n=19) encontra-se o intervalo de 160-169 cm (25%) e menor frequência (n=5) encontra-se o de 140-149 cm (6,6%) (Quadro 1).

Peso

O peso mínimo referido é de 20 quilogramas (Kg) e o peso máximo foi de 100 Kg, sendo a média de 55,2 Kg e o desvio padrão de 19,8 Kg. O intervalo de peso mais observado é dos 40-69 kg com uma frequência de 23 (30,3%) e o intervalo de peso menos observado é > 80 kg com uma frequência de 11 (14,5%) (Quadro 1).

Índice de Massa Corporal (IMC)

O IMC mínimo referido é de 12,4 kg/m² e o IMC máximo foi de 30,5 kg/m², sendo a média de 21,3 kg/m² e o desvio padrão de 3,9 kg/m². O IMC mais observado (n=40) está entre 18,5 e 24,9 kg/m² - normal (52,6%) e o menos observado (n=2) entre 30 e 34,9 kg/m² - obesidade grau I (2,6%)(Quadro 1).

Género

A variável "género" está dividida entre "feminino" e "masculino". Podendo observar-se que a maioria é masculino com uma frequência de 48 (63,2%) e a minoria feminino com uma frequência de 28 (36,8%) (Quadro 1).

Profissão

A variável "profissão" foi estudada segundo a categorização C.N.P. que está dividida em 7 categorias. Podendo observar-se que a maioria é "estudante" com uma frequência de 51 (67,1%) e a minoria com 1 resposta cada é "pessoal administrativo e similares", "comerciante" e "trabalhadores não qualificados" (1,3% cada) (Quadro 1).

Quadro 1 – Caracterização Geral dos Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Freq.	%
Idade	Menos de 10 anos	22	28,9
	10-14 anos	16	21,1
	15-19 anos	10	13,2
	20-24 anos	5	6,6
	25-29 anos	4	5,3
	>=30 anos	19	25,0
	Total	76	100,0
		<i>Média = 21,2</i>	<i>Desvio Padrão = 14,9</i>
		<i>Mínimo = 5 anos</i>	<i>Máximo = 72 anos</i>
Altura	< 1,40 metro	18	23,7
	1,40-1,49 metro	5	6,6
	1,50-1,59 metro	9	11,8
	1,60-1,69 metro	19	25,0
	1,70-1,79 metro	14	18,4
	>= 1,80 metro	11	14,5
	Total	76	100,0
		<i>Média = 1,6 metro</i>	<i>Desvio Padrão = 0,2</i>
		<i>Mínimo = 98</i>	<i>Máximo = 1,87 metros</i>
Peso	Menos de 40 quilos	20	26,3
	40-69 quilos	23	30,3
	70-79 quilos	22	28,9
	> 80 quilos	11	14,5
	Total	76	100,0
		<i>Média = 55,2</i>	<i>Desvio Padrão = 19,8</i>
		<i>Mínimo = 20 quilos</i>	<i>Máximo = 100 quilos</i>
IMC	IMC < 18,5 - Baixo Peso	20	26,3
	IMC entre 18,5 e 24,9 - Normal	40	52,6
	IMC entre 25 e 29,9 - Acima do peso	14	18,4
	IMC entre 30 e 34,9 - Obesidade	2	2,6
	Grau I		
	Total	76	100,0
		<i>Média = 21,3</i>	<i>Desvio Padrão = 3,9</i>
		<i>Mínimo = 12,4</i>	<i>Máximo = 30,5</i>
Género	Feminino	28	36,8
	Masculino	48	63,2
	Total	76	100,0
Profissão - Categoriza ção Segundo C.N.P.*	Dirigentes quadros superiores de empresas	2	2,6
	Profissões intelectuais e científicas	12	15,8
	Pessoal dos serviços e vendedores	8	10,5
	Pessoal administrativo e similares	1	1,3
	Comerciante	1	1,3
	Trabalhadores não qualificados	1	1,3
	Estudantes	51	67,1
	Total	76	100,0

Aspectos Específicos da Modalidade

Graduação

A variável "graduação" está dividida em 14 categorias sendo respectivamente “9º Kyu”, “8º Kyu”, “7º Kyu”, “6º Kyu”, “5º Kyu”, “4º Kyu”, “3º Kyu”, “2º Kyu”, “1º Kyu”, “1º Dan”, “2º Dan”, “3º Dan”, “4º Dan” e “5º Dan”. Dos 76 participantes, todos responderam à questão, podendo observar-se que a maioria (n=15) é 9º Kyu, cinto branco, (19,7%) e a minoria (n=1) é 4º Dan, cinto preto (1,3%) (Quadro 2).

Dojo

A variável "dojo" está dividida em 7 categorias sendo respectivamente “Universidade de Medicina Chinesa”, “C.R.D. da Ramalha”, “Clube Karate Fitaes”, “Energy Fitness Club”, “Dojo Samurai”, “C.N.G.” e “C.R.I.S.”. Podendo observar-se que a maioria dos atletas (n=30) são do Dojo Samurai (39,5%) e a minoria (n=1) são do C.N.G. (1,3%) (Quadro 2).

Região

A variável "região" está dividida em 2 categorias sendo “Região Sul” e “Região Centro-Sul”. Dos 76 participantes, todos responderam à questão, podendo observar-se que a maioria dos atletas (n=65) são da região centro-sul (85,5%) a minoria dos atletas (n=11) são da região sul (14,5%) (Quadro 2).

Faz Competição?

A variável "faz competição" está dividida em 2 categorias sendo “Sim” e “Não”. Dos 76 participantes, todos responderam à questão, podendo observar-se que a maioria dos atletas (n=42) não faz competição (55,3%) e a minoria (n=34) faz competição (44,7%) (Quadro 2).

Escalão Etário

A variável "escalão etário" está dividida em 7 categorias sendo respectivamente “Iniciado (10-11 anos)”, “Juvenil (12-13 anos)”, “Cadete (14-15 anos)”, “Júnior (16-17 anos)”, “Sub-21 (18-20 anos)”, “Sénior (20-40 anos)” e “Veterano (+ 40 anos)”. Dos 34 participantes que fazem competição, todos responderam à questão, podendo observar-se que a maioria dos atletas (n=11) são cadetes (32,4%) e a minoria dos atletas (1 cada) são veterano e juvenil (2,9% cada) (Quadro 2).

Disciplina

A variável "disciplina" está dividida em 3 categorias sendo respectivamente “Kata”, “Kumite” e “Kata e Kumite”. Dos 34 participantes que faz competição, todos responderam à questão, podendo observar-se que a maioria dos atletas (n=19) faz kumite (55,9%) e a minoria dos atletas (n=2) faz kata (5,9%) (Quadro 2).

Quadro 2 – Aspectos Específicos da Modalidade em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Freq.	%
Graduação	9º Kyu (Cinto Branco)	15	19,7
	8º Kyu (Cinto Amarelo)	5	6,6
	7º Kyu (Cinto Laranja)	4	5,3
	6º Kyu (Cinto Verde)	8	10,5
	5º Kyu (Cinto Azul)	8	10,5
	4º Kyu (Cinto Roxo)	5	6,6
	3º Kyu (Cinto Castanho)	7	9,2
	2º Kyu (Cinto Castanho)	4	5,3
	1º Kyu (Cinto Castanho)	4	5,3
	1º Dan (Cinto Preto)	5	6,6
	2º Dan (Cinto Preto)	4	5,3
	3º Dan (Cinto Preto)	3	3,9
	4º Dan (Cinto Preto)	1	1,3
	5º Dan (Cinto Preto)	3	3,9
	Total	76	100,0
Dojo	Universidade de Medicina Chinesa de Lisboa	3	3,9
	C.R.D. da Ramalha	11	14,5
	Clube Karate de Fitaes	13	17,1
	Energy Fitness Club	7	9,2
	Dojo Samurai	30	39,5
	C.N.G.	1	1,3
	C.R.I.S.	11	14,5
	Total	76	100,0
Região	Região Sul (Beja, Évora e Faro)	11	14,5
	Região Centro-Sul (Lisboa, Santarém e Setúbal)	65	85,5
	Total	76	100,0
Faz competição?	Sim	34	44,7
	Não	42	55,3
	Total	76	100,0
Escalão etário	Iniciado (10-11 anos)	7	20,6
	Juvenil (12-13 anos)	1	2,9
	Cadete (14-15 anos)	11	32,4
	Júnior (16-17 anos)	2	5,9
	Sub-21 (18-20 anos)	3	8,8
	Sénior (20-40 anos)	9	26,5
	Veterano (+ 40 anos)	1	2,9
Total	34	100,0	
Disciplina	Kata	2	5,9
	Kumite	19	55,9
	Kata e kumite	13	38,2
	Total	34	100,0

Caracterização da Actividade

Guarda Dominante

No que respeita à guarda dominante, a maioria dos atletas (n=53) refere a guarda esquerda como dominante (69,7%), sendo que 23 atletas (30,3%) referem a guarda direita como dominante (Quadro 3).

Membro Inferior Dominante

No que respeita ao membro inferior dominante, a maioria dos atletas (n=60) refere o membro inferior direito como dominante (78,9%), sendo que 16 atletas (21,1%) referem o membro inferior esquerdo como dominante (Quadro 3).

Membro Superior Dominante

No que respeita ao membro superior dominante, a maioria dos atletas (n=55) refere o membro superior direito como dominante (72,4%), sendo que 21 atletas (27,6%) referem o membro superior esquerdo como dominante (Quadro 3).

Tempo de Prática de Karate (épocas completas)

Quanto ao tempo de prática o tempo mínimo referido foi de 1 época completa e o máximo de 40 épocas completas, sendo que a média foi 7,8 épocas e o desvio padrão 8,4 épocas. Com uma maior frequência (23) encontra-se 1-2 épocas (30,3%) e com uma menor frequência (5) encontra-se 8-9 épocas (6,6%) (Quadro 3).

Frequência da Prática Desportiva na Última Época

- Meses por ano

No que respeita aos meses de prática o valor mínimo registado foi 3 meses de prática e o máximo de 12 meses de prática. A média foi de 10,1 meses de prática e o desvio padrão de 1,7 meses. Com uma maior frequência (66) encontra-se 10-12 meses (86,8%) e com uma menor frequência (1) encontra-se 1-3 meses (1,3%) (Quadro 3).

- Dias por semana

Em relação ao número de dias de treino por semana aferiu-se 1 dia por semana como o mínimo e 6 dias por semana como o máximo. A média correspondeu a 3,1 dias e o desvio padrão a 1,4 dias por semana. Com maior frequência (37) encontra-se 1-2 dias (48,7%) e com menor frequência (16) 5-6 dias (21,1%) (Quadro 3).

- Horas por dia

No que respeita às horas de treino por dia o mínimo foi 1 hora inclusive e o máximo 4 horas inclusive. A média foi de 1,2 horas e o desvio padrão de 0,6 horas. Com uma maior

frequência (63) encontra-se 1 hora (82,9%) e com menor frequência (1) 4 horas (1,3%) (Quadro 3).

Quadro 3 – Caracterização da Actividade (guarda dominante, membro inferior e superior dominante, tempo de prática e frequência da prática) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Freq.	%
Guarda dominante	Direita	23	30,3
	Esquerda	53	69,7
	Total	76	100,0
Membro Inferior dominante	Direito	60	78,9
	Esquerdo	16	21,1
	Total	76	100,0
Membro Superior dominante	Direito	55	72,4
	Esquerdo	21	27,6
	Total	76	100,0
Tempo de Prática	1-2 Épocas	23	30,3
	3 Épocas	9	11,8
	4-5 Épocas	10	13,2
	6-7 Épocas	8	10,5
	8-9 Épocas	5	6,6
	> = 10 Épocas	21	27,6
	Total	76	100,0
		<i>Média = 7,8</i>	<i>Desvio Padrão = 8,4</i>
		<i>Mínimo = 1,0</i>	<i>Máximo = 40,0</i>
Frequência da prática Meses por ano	1-3 meses	1	1,3
	4-6 meses	4	5,3
	7-9 meses	5	6,6
	10-12 meses	66	86,8
	Total	76	100,0
		<i>Média = 10,1</i>	<i>Desvio Padrão = 1,7</i>
		<i>Mínimo = 3,0</i>	<i>Máximo = 12,0</i>
Frequência da prática dias por semana	1-2 dias	37	48,7
	3-4 dias	23	30,3
	5-6 dias	16	21,1
	Total	76	100,0
		<i>Média = 3,1</i>	<i>Desvio Padrão = 1,4</i>
		<i>Mínimo = 1,0</i>	<i>Máximo = 6,0</i>
Frequência da prática Horas por dia	1 hora	63	82,9
	2 horas	9	11,8
	3 horas	3	3,9
	4 horas	1	1,3
	Total	76	100,0
		<i>Média = 1,2</i>	<i>Desvio Padrão = 0,6</i>
		<i>Mínimo = 1,0</i>	<i>Máximo = 4,0</i>

Número de Competições na Última Época

- Nacionais

No que respeita ao número de competições nacionais disputadas na última época obteve-se a resposta dos 34 atletas que referem fazer competição. O mínimo de competições referidas foi 0 e o máximo 9. A média foi de 3,8 competições e o desvio padrão de 2,2 competições (Quadro 4).

- Internacionais

Em relação ao número de competições internacionais disputadas na última época todos os 34 atletas que fazem competição responderam. O número mínimo de competições disputadas foi 0 e o máximo de 8. A média foi de 2,0 competições internacionais disputadas e o desvio padrão de 2,3 competições (Quadro 4).

Quadro 4 – Caracterização da Actividade (competições nacionais e internacionais) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Freq.	%
Nacionais: número de competições disputadas na ultima época	Nenhuma competição	2	5,9
	1-2 competições	6	17,6
	3-4 competições	14	41,2
	Mais de 4 competições	12	35,3
	Total	34	100,0
		<i>Média = 3,8</i>	<i>Desvio Padrão = 2,2</i>
		<i>Mínimo = 0</i>	<i>Máximo = 9</i>
Internacionais: número de competições disputadas na ultima época	Nenhuma competição	13	38,2
	1-2 competições	10	29,4
	3-4 competições	7	20,6
	Mais de 4 competições	4	11,8
	Total	34	100,0
		<i>Média = 2,0</i>	<i>Desvio Padrão = 2,3</i>
		<i>Mínimo = 0</i>	<i>Máximo = 8</i>

Outras Actividades Desportivas durante a Época de 2013/2014

A esta questão 43 atletas responderam que realizam outras actividades (56,6%) e 33 responderam que não praticam outras actividades (43,4%). De entre as que praticam, 13 praticam natação (17,1%), 10 atletas fazem educação física, 9 atletas praticam actividades no ginásio (11,8%), 4 atletas praticam corrida (5,3%), e com uma pessoas em cada estão as actividades de desporto escolar+natação, futebol, ginásio+corrida, ginásio+judo, natação+educação física, natação+escalada e natação+futebol (1,3%). Dos quais 29 atletas praticam essas actividades 2

vezes por semana (67,4%), 9 praticam 3 vezes por semana (20,9%), 3 atletas praticam 4 vezes por semana (7%) e 2 atletas praticam 5 vezes por semana (4,7%) (Quadro 5).

Quadro 5 – Caracterização da Actividade (realização de outras actividades) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Freq.	%	
Realização de outras actividades	Sim	43	56,6	
	Não	33	43,4	
	Total	76	100,0	
Quais?	Corrida	4	5,3	
	Desporto Escolar e Natação	1	1,3	
	Educação Física	10	13,2	
	Futebol	1	1,3	
	Ginásio	9	11,8	
	Ginásio e Corrida	1	1,3	
	Ginásio e Judo	1	1,3	
	Natação	13	17,1	
	Natação e Educação Física	1	1,3	
	Natação e Escalada	1	1,3	
	Natação e Futebol	1	1,3	
	Total	76	100,0	
	Vezes por semana	2 vezes	29	67,4
		3 vezes	9	20,9
4 vezes		3	7,0	
5 vezes		2	4,7	
Total		43	100,0	

Preparação Física antes do Treino

Quanto à preparação física realizada antes do treino todos os atletas responderam à questão. A maioria dos atletas refere executar sempre preparação física (n=69; 90,8%), sendo que 7 dos atletas (9,2%) referem executar algumas vezes. Dos que realizaram exercícios, a maioria efectua exercícios de mobilidade articular (92,1%), seguindo os que realizam corrida (82,9%), os que executam alongamentos (80,3%), os que executam coordenação motora (55,3%) e, por fim os que fazem outro tipo de exercícios (1,3%), como “pliometria” (Quadro 6).

Programa de Relaxamento e/ou Alongamento após Actividade Física

40 são os atletas que efectuam sempre um programa de relaxamento e/ou alongamento após a actividade física (52,6%). 35 atletas (46,1%) referem executar algumas vezes, 1 atleta (1,3%) refere nunca efectuar um programa de relaxamento/alongamento (Quadro 6).

Tipo de Piso em que Treinou e Competiu Regularmente

Neste estudo pode observar-se que a maioria compete e treina em tatami (64,5%). O segundo piso mais utilizado é a madeira (35,5%) (Quadro 6).

Utilização de Protecções

Quanto à utilização de protecções, a maioria dos atletas (n=57) refere a sua utilização (75%), enquanto que 19 atletas não utilizam nenhum tipo de protecção (25%). Dos que utilizam protecções, a maioria utiliza luvas (98,2%), seguindo os que utilizam caneleiras (66,7%), os que utilizam peseiras e boquilha ambos com n=37 (64,9%), os que utilizam coquilha (28,1%), os que utilizam protecção de mamas e colete ambos com n=14 (24,6%) e, por fim os que utilizam máscara (12,3%) (Quadro 6).

Quadro 6 – Caracterização da Actividade (preparação específica, programa de relaxamento/alongamento, tipo de piso e utilização de protecções) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Freq.	%
Preparação específica	Sempre	69	90,8
	Algumas vezes	7	9,2
	Total	76	100,0
Se sim em que consiste?	Corrida	63	82,9
	Mobilidade articular	70	92,1
	Coordenação motora	42	55,3
	Alongamentos	61	80,3
	Pliometria	1	1,3
Programa de relaxamento/alongamento	Sempre	40	52,6
	Algumas vezes	35	46,1
	Nunca	1	1,3
	Total	76	100,0
Tipo de piso	Tatami	49	64,5
	Madeira	27	35,5
	Total	76	100,0
Utilização de protecções	Sim	57	75,0
	Não	19	25,0
	Total	76	100,0
Quais?	Luvas	56	98,2
	Peseiras	37	64,9
	Caneleiras	38	66,7
	Protecção de mamas	14	24,6
	Boquilha	37	64,9
	Coquilha	16	28,1
	Máscara	7	12,3
	Colete	14	24,6

Equipa de Saúde Desportiva no Local de Treino

Dos 76 atletas que fazem parte do estudo, 55 respondeu que não têm equipa de saúde desportiva no local de treino (72,4%), enquanto que só 21 têm equipa de saúde desportiva no local de treino (27,6%). Dos 21 atletas que responderam ter equipa de saúde 100% desses atletas respondeu que a constituição dessa equipa é feita por fisioterapeutas (27,6%) (Quadro 7).

Quadro 7 – Caracterização da Actividade (equipa de saúde desportiva) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Freq.	%
Equipa de saúde desportiva	Sim	21	27,6
	Não	55	72,4
	Total	76	100,0
Se sim por quem é constituída essa equipa?	Médico	0	0,0
	Enfermeiro	0	0,0
	Massagista	0	0,0
	Fisioterapeuta	21	100,0

Caracterização das Lesões na Época 2013/2014

Lesões desportivas durante a última época desportiva (2013/2014)

Considerando os 76 atletas que responderam ao inquérito, 34,2% (n=26) refere ter sofrido pelo menos uma lesão na última época desportiva, enquanto 65,8% (n=50) refere não ter sofrido nenhuma lesão (Quadro 8).

Número de lesões diferentes sofridas na última época desportiva

Tendo em conta os 26 atletas que referem ter sofrido pelo menos uma lesão na última época desportiva (2013/2014), 38,5% (n=10) afirma ter sofrido 1 lesão, 30,8% (n=8) ter sofrido 2 lesões, 11,5% (n=3) refere ter sofrido 3 lesões, 7,7% (n=2) ter sofrido 4 lesões, e 11,5% (n=3) ter sofrido 5 ou mais lesões (Quadro 8).

Quadro 8 – Caracterização das lesões (número de lesões) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Freq.	%
Sofreu alguma lesão	Sim	26	34,2
	Não	50	65,8
	Total	76	100,0
Quantas lesões?	1 lesão	10	38,5
	2 lesões	8	30,8
	3 lesões	3	11,5
	4 lesões	2	7,7
	5 ou mais lesões	3	11,5
	Total	26	100,0

Locais anatómicos que foram lesionados na última época desportiva

Para apresentação dos locais anatómicos afectados realizou-se uma distribuição das lesões por segmentos específicos para os atletas que sofreram pelo menos 1 lesão, para os que sofreram pelo menos 2 lesões e para os que sofreram 3 lesões. Para os atletas que responderam ter tido 4 lesões ou 5 ou mais lesões pediu-se que escolhessem as 3 lesões mais graves (Quadro 9).

Para os atletas que referem ter mais que 1 lesão criou-se um sistema de hierarquização de lesões, da mais grave [++ grave (lesão 1)] para a menos grave [grave (lesão 3)], consoante o conceito de gravidade percebido pelos próprios. Pode observar-se no quadro que as duas regiões anatómicas mais lesadas com a mesma frequência de 10 atletas são o tornozelo e o pé e dedos (38,5%) (Quadro 9).

Em seguida 6 atletas apresentam a mesma frequência conjunta nas lesões do joelho e punho, mão e dedos, e 5 atletas no ombro. Os segmentos da coluna lombo-sagrada e cóccix, tórax, cotovelo e antebraço e perna apresentam igualmente a mesma frequência conjunta composta por 2 atletas cada um, assim como os segmentos da cabeça, pescoço, coluna dorsal, pélvis e anca e coxa, igualmente com uma frequência conjunta de 1 atleta cada um (Quadro 9).

Pode ainda observar-se uma maior frequência de lesões ao nível da articulação do tornozelo, 10 em 26 (38,5%), no que se refere à lesão 1 (++ grave) destas 6 foram do lado direito (23,1%) e 4 do lado esquerdo (15,4%) (Quadro 9).

Para a lesão 2 (+ grave) regista-se maior frequência de lesão conjuntamente ao nível do segmento pé e dedos e do segmento punho, mão e dedos, 3 em 16 cada uma (18,75%). As lesões do pé e dedos, 2 do lado direito (7,7%) e 1 do lado esquerdo (3,9%). As lesões do punho, mão e dedos, 1 no lado direito, 1 no lado esquerdo e 1 bilateralmente (3,9% cada lesão) (Quadro 9).

Para a lesão 3 (grave), os atletas referem uma maior frequência de lesão ao nível do joelho, 3 em 8 (37,5%). Das 3 lesões no joelho, 1 no lado direito, 1 no lado esquerdo e 1 bilateralmente (3,9% cada lesão) (Quadro 9).

Quanto à lateralidade das lesões o lado esquerdo e o lado direito têm ambos 21 ocorrências, enquanto que a bilateralidade apresenta 8 ocorrências (Quadro 9).

Quadro 9 – Caracterização das lesões (locais anatómicos afectados) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Locais Anatómicos afectados	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)	TOTAL lesões
Cabeça (inclui ouvidos, olhos, nariz, boca)	0 (0%)	Bil 1 (3,9%)	0 (0%)	1 (3,9%)
Pescoço (inclui coluna cervical)	0 (0%)	Esq 1 (3,9%)	0 (0%)	1 (3,9%)
Coluna Dorsal	0 (0%)	Bil 1 (3,9%)	0 (0%)	1 (3,9%)
Coluna Lombo-Sagrada e Cóccix	Dto 1 (3,9%) Bil 1 (3,9%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (7,7%)
Tórax (costelas e esterno) /Abdómen	Esq 1 (3,9%)	Esq 1 (3,9%)	0 (0%)	2 (7,7%)
Pélvis (bacia)	Dto 1 (3,9%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,9%)
Ombro (incluindo omoplata e clavícula)	Esq 2 (7,7%)	Esq 1 (3,9%) Bil 1 (3,9%)	Dto 1 (3,9%)	5 (19,4%)
Braço	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Cotovelo e Antebraço	0 (0%)	Dto 1 (3,9%)	Dto 1 (3,9%)	2 (7,7%)
Punho, Mão e Dedos	Dto 2 (7,7%)	Dto 1 (3,9%) Esq 1 (3,9%) Bil 1 (3,9%)	Esq 1 (3,9%)	6 (23,1%)
Anca e Coxa	0 (0%)	Dto 1 (3,9%)	0 (0%)	1 (3,9%)
Joelho	Dto 1 (3,9%) Esq 1 (3,9%)	Esq 1 (3,9%)	Dto 1 (3,9%) Esq 1 (3,9%) Bil 1 (3,9%)	6 (23,1%)
Perna	Esq 1 (3,9%)	Esq 1 (3,9%)	0 (0%)	2 (7,7%)
Tornozelo	Dto 6 (23,1%) Esq 4 (15,4%)	0 (0%)	0 (0%)	10 (38,5%)
Pé, Dedos	Dto 1 (3,9%) Esq 2 (7,7%) Bil 2 (7,7%)	Dto 2 (7,7%) Esq 1 (3,9%)	Dto 1 (3,9%) Esq 1 (3,9%)	10 (38,5%)
Outra	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
TOTAL lesões	26 lesões	16 lesões	8 lesões	50

Diagnóstico Exacto

Tendo em conta as 26 lesões totais da lesão 1, por parte dos atletas tivemos como resposta 19 diagnósticos exactos, o que dá uma percentagem de 73,1%, sendo que a lesão mais observada é o entorse (10,5%). Das 16 lesões referidas na lesão 2, 9 atletas referem saber o diagnóstico exacto (56,25%), sendo que a contractura, o entorse, a fractura, a hemorragia, a inflamação, a laxidão do vasto externo, a lesão de crescimento, a tendinite e o traumatismo labial são referidas por 1 pessoa cada uma (1,3%). Das 8 lesões observadas na lesão 3, 5 atletas referem saber o diagnóstico exacto (62,5%), sendo que a bursite, dor muscular, inflamação do nervo cubital e semilunar obliquo e traumatismo são referidas por 1 pessoa cada (1,3%) (Quadro 10).

Quadro 10 – Caracterização das lesões (diagnóstico exacto) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Diagnóstico exacto			
	Freq.	%	
Lesão 1	Bolhas	1	1,3 %
	Entorse	8	10,5 %
	Estiramento Tendão	1	1,3 %
	Fractura	2	2,6 %
	Instabilidade Ligamentar	1	1,3 %
	Líquido no Joelho	1	1,3 %
	Ruptura Muscular	1	1,3 %
	Sub-luxação da Rótula	1	1,3 %
	Tendinite	1	1,3 %
	Tenossinovite da Bainha do Longo Flexo do Hálux	1	1,3 %
	Traumatismo	1	1,3 %
Lesão 2	Contractura	1	1,3 %
	Entorse	1	1,3 %
	Fractura	1	1,3 %
	Hemorragia	1	1,3 %
	Inflamação	1	1,3 %
	Laxidão do Vasto Externo	1	1,3 %
	Lesão de Crescimento	1	1,3 %
	Tendinite	1	1,3 %
	Traumatismo Labial	1	1,3 %
Lesão 3	Bursite	1	1,3 %
	Dor Muscular	1	1,3 %
	Inflamação do Nervo Cubital	1	1,3 %
	Semilunar Obliquado	1	1,3 %
	Traumatismo	1	1,3 %

Período da Ocorrência das Lesões

O período em que se registou a maior frequência de lesões é entre Setembro a Dezembro de 2013 (n=18) e Janeiro a Abril de 2014 (n=18), seguindo-se o período entre Maio a Agosto de 2014 (n=10). Surgiram ainda os atletas que não se recordam da altura em que ocorreu a lesão (n=4) (Quadro 11).

Quadro 11 – Caracterização das lesões (período da ocorrência) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Em que período ocorreu (eram) a (s) lesão/lesões?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Setembro a Dezembro 2013	12 (46,2%)	4 (15,4%)	2 (7,7%)
Janeiro a Abril 2014	10 (38,5%)	5 (19,2%)	3 (11,5%)
Maio a Agosto 2014	4 (15,4%)	4 (15,4%)	2 (7,7%)
Não se recorda	0 (0%)	3 (11,5%)	1 (3,9%)

Estruturas Anatômicas Lesadas

Tendo em conta a frequência por estrutura anatómica lesada para atletas que reportaram pelo menos uma lesão a estrutura mais frequentemente lesada é a articulação (n=24 casos). Seguiram-se os tendões (n=14 casos). Os ossos e os músculos (n=11 casos cada uma). Em seguida a pele (n=5 casos), e por fim, a estrutura nervosa (n=1 casos) (Quadro 12).

Pode ainda observar-se a estrutura articulação como a mais lesada, 15 (57,7%), no que se refere à lesão 1 (++ grave) (Quadro 12).

Para a lesão 2 (+ grave) a estrutura com maior frequência conjuntamente é a articulação e os músculos, 5 cada uma (19,2%) Quadro 12).

Para a lesão 3 (grave), os atletas referem a estrutura articulação como a mais lesada, 4 (15,4%) (Quadro 12).

Quadro 12 – Caracterização das lesões (estruturas anatómicas lesadas) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Estruturas Anatômicas Lesadas	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Músculos	4 (15,4%)	5 (19,2%)	2 (7,7%)
Tendões	10 (38,5%)	2 (7,7%)	2 (7,7%)
Articulações (ligamentos, meniscos, cartilagens, bursites)	15 (57,7%)	5 (19,2%)	4 (15,4%)
Osso	7 (26,9%)	2 (7,7%)	2 (7,7%)
Estrutura Nervosa (nervo, raízes nervosas)	0 (0%)	1 (3,9%)	0 (0%)
Pele	2 (7,7%)	3 (11,5%)	0 (0%)
Outras Estruturas	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Situação em que Ocorreu a Lesão

Em seguida apresenta-se a distribuição da frequência de lesão por situação em que a mesma ocorreu. Pode concluir-se que a maioria das lesões ocorre durante o período de treino (n=32), seguindo-se o período durante a competição (n=10) segue-se o período em que a lesão ocorreu sem razão aparente (n=7). E por fim o período durante o aquecimento antes da competição/antes do treino (n=1) (Quadro 13).

Quadro 13 – Caracterização das lesões (situação em que ocorreu a lesão) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Situação em que ocorreu a lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Durante o treino	21 (80,8%)	8 (30,8%)	3 (11,5%)
Durante a competição	4 (15,4%)	4 (15,4%)	2 (7,7%)
Durante o aquecimento antes da competição/ antes do treino	0 (0%)	1 (3,9%)	0 (0%)
Sem razão aparente	1 (3,9%)	3 (11,5%)	3 (11,5%)
Outra razão	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Mecanismo da Lesão

O mecanismo da lesão que ocorre com maior frequência é o soco e a sobrecarga/sobreuso (n=9 cada um), seguindo-se a torção e o pontapé (n=8 cada um), sem causa aparente (n=5), a movimentação (n=4), a defesa e a projecção (n=2 cada um) e, por fim o arranque rápido (n=1) (Quadro 14).

Pode ainda observar-se torção como o mecanismo de lesão mais frequente, 6 (23,1%), no que se refere à lesão 1 (++ grave) (Quadro 14).

Para a lesão 2 (+ grave) o mecanismo de lesão mais frequente é o soco, 6 (23,1%).

Para a lesão 3 (grave), os atletas referiram o soco, o pontapé, a defesa, a torção, a sobrecarga/sobreuso e sem causa aparente, todas com 1 atleta cada um (3,9%) (Quadro 14).

Quadro 14 – Caracterização das lesões (mecanismo da lesão) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Mecanismo da lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Traumatismo Directo			
Soco	2 (7,7%)	6 (23,1%)	1 (3,9%)
Pontapé	5 (19,2%)	2 (7,7%)	1 (3,9%)
Defesa	1 (3,9%)	0 (0%)	1 (3,9%)
Projeção	2 (7,7%)	0 (0%)	0 (0%)
Traumatismo indirecto			
Arranque rápido	1 (3,9%)	0 (0%)	0 (0%)
Movimentação	3 (11,5%)	1 (3,9%)	0 (0%)
Torção	6 (23,1%)	1 (3,9%)	1 (3,9%)
Sobrecarga/ Sobreuso	5 (19,2%)	3 (11,5%)	1 (3,9%)
Sem causa aparente	1 (3,9%)	3 (11,5%)	1 (3,9%)

Ocorrência da Lesão

A maioria das lesões são classificadas como sendo a primeira lesão (n=29), em seguida reporta-se a recidiva de lesão anterior (n=15) e, por fim a lesão crónica (n=6) (Quadro 15).

Pode ainda observar-se a 1ª lesão como a ocorrência da lesão mais frequente, na lesão 1 (++ grave) com 15 (57,7%), na lesão 2 (+ grave) com 9 (34,6%) e na lesão 3 (grave) com 5 (19,2%) (Quadro 15).

Quadro 15 – Caracterização das lesões (ocorrência da lesão) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Ocorrência da lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
1ª Lesão (1ª ocorrência/ episódio nesta estrutura)	15 (57,7%)	9 (34,6%)	5 (19,2%)
Recidiva de lesão anterior (lesão que já teve um antecedente na mesma estrutura, mas que após esse 1º episódio recuperou completamente)	8 (30,8%)	5 (19,2%)	2 (7,7%)
Lesão crónica (mantém ou manteve os sintomas sem alívio completo dos mesmos por um período mínimo de 3 meses)	3 (11,5%)	2 (7,7%)	1 (3,9%)

Tempo de Inactividade Provocado pela Lesão

Tendo em conta o tempo de inactividade provocado pela lesão a maioria dos atletas refere que não esteve inactivo nenhum dia, embora tenha feito a actividade de forma condicionada (n=26), em seguida foi entre 8 a 14 dias (n=8), mais de 30 dias (n=6), entre 15 e 30 dias (n=5), entre 3 e 7 dias (n=4) e por fim até 2 dias (n=1) (Quadro 16).

Pode ainda observar-se a opção “nenhum dia, embora tenha feito a actividade de forma condicionada” como o tempo de inactividade mais frequente, na lesão 1 (++ grave) com 10 (38,5%), na lesão 2 (+ grave) com 11 (44,3%) e na lesão 3 (grave) com 5 (19,2%) (Quadro 16).

Quadro 16 – Caracterização das lesões (tempo de inactividade) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Tempo de inactividade causado pela lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Nenhum dia, embora tenha feito a actividade de forma condicionada	10 (38,5%)	11 (42,3%)	5 (19,2%)
Até 2 dias	1 (3,9%)	0 (0%)	0 (0%)
Entre 3 e 7 dias	3 (11,5%)	1 (3,9%)	0 (0%)
Entre 8 e 14 dias	3 (11,5%)	2 (7,7%)	3 (11,5%)
Entre 15 e 30 dias	4 (15,4%)	1 (3,9%)	0 (0%)
Mais de 30 dias	5 (19,2%)	1 (3,9%)	0 (0%)

Profissional de Saúde Procurado

Das 50 lesões referidas pelos atletas, estes procuram em 36 das lesões um profissional de saúde o que dá uma percentagem de 72% de procura (Quadro 17).

Quanto ao profissional de saúde procurado, a maioria dos atletas recorre ao fisioterapeuta (n=26) após a lesão, seguindo-se o médico (n=7), o osteopata (n=2) e o acupunctur (n=1). Pode ainda observar-se que o fisioterapeuta foi o profissional de saúde mais procurado, na lesão 1 (++ grave) com 12 (46,2%), na lesão 2 (+ grave) com 7 (26,9%) e na lesão 3 (grave) com 7 (26,9%) (Quadro 17).

Quadro 17 – Caracterização das lesões (profissional de saúde) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Recorreu a algum profissional de saúde após a ocorrência da lesão? Quem?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Médico	5 (19,2%)	1 (3,9%)	1 (3,9%)
Fisioterapeuta	12 (46,2%)	7 (26,9%)	7 (26,9%)
Osteopata	1 (3,9%)	1 (3,9%)	0 (0%)
Massagista	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Enfermeiro	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Outro	1 (3,9%)	0 (0%)	0 (0%)

Outro Profissional de Saúde

	Freq.	%
Lesão 1 Acupunctur	1	3,9 %

Tempo que demorou a consultar o profissional de saúde

O tempo mais frequente referido pelos atletas para consultar o profissional de saúde foi no dia seguinte (n=11), seguido de 2 a 4 dias depois (n=10), logo após a lesão (n=6), 15 ou mais dias depois (n=4), 5 a 14 dias depois (n=2) e por último no mesmo dia (n=1) (Quadro 18).

Tendo em conta a lesão mais grave [++ grave (lesão 1)], no que respeita ao tempo que o atleta demora a consultar o profissional de saúde, a maioria recorreu ao profissional 2 a 4 dias após a lesão (n=6; 23,1%), na lesão 2 (+grave) a maioria dos atletas recorrem no dia seguinte (n=3; 11,5%), na lesão 3 (grave) e com a mesma distribuição, recorrem no dia seguinte e 2 a 4 dias depois (n=3; 11,5% em ambos os casos) (Quadro 18).

Quadro 18 – Caracterização das lesões (tempo da procura do profissional de saúde) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Se sim, quanto tempo depois da ocorrência da lesão consultou o profissional de saúde?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Logo após a lesão	3 (11,5%)	2 (7,7%)	1 (3,9%)
No mesmo dia	1 (3,9%)	0 (0%)	0 (0%)
No dia seguinte	5 (19,2%)	3 (11,5%)	3 (11,5%)
2 a 4 dias depois	6 (23,1%)	1 (3,9%)	3 (11,5%)
5 a 14 dias depois	1 (3,9%)	1 (3,9%)	0 (0%)
15 ou mais dias depois	1 (3,9%)	2 (7,7%)	1 (3,9%)

Intervenção de Fisioterapia

Quanto à intervenção de fisioterapia, a maioria dos atletas não realiza fisioterapia uma vez que se registaram 27 lesões sem recurso a fisioterapia e 22 casos com recurso (Quadro 19).

A frequência com que os atletas recorrem a tratamentos de fisioterapia quando lesionados, tendo em conta a gravidade, foi a seguinte, para a lesão mais grave [lesão 1 (++ grave)] a frequência é de 11 casos (42,3%). Na segunda lesão mais grave [lesão 2 (+ grave)] a frequência é de 6 casos (23,1%). Por último, para a lesão menos grave [lesão 3 (grave)] a frequência é de 5 casos (19,2%) (Quadro 19).

Quadro 19 – Caracterização das lesões (tratamentos de fisioterapia) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Realizou tratamentos de Fisioterapia?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Sim	11 (42,3%)	6 (23,1%)	5 (19,2%)
Não	15 (57,7%)	9 (34,6%)	3 (11,5%)

Causa das lesões referidas pelos atletas

Nesta questão tentamos apurar a percepção que os atletas referem sobre os possíveis factores que os levam a estar mais predispostos a lesionar-se. Neste item foi possível escolher mais do que uma opção. Os atletas referem a utilização incorrecta de gestos técnicos e a realização de gesto/movimento brusco como preponderante ao acto lesivo com uma frequência de 10 cada um (38,5%), seguido de elevada intensidade, repetição continua de movimentos, cansaço físico e recuperação inadequada de lesões com uma frequência de 7 cada um (26,9%), elevada frequência com uma frequência de 6 (23,1%), aquecimento corporal insuficiente com uma frequência de 5 (19,2%), outra causa com uma frequência de 4 (15,4%), e por fim reduzida frequência, tipo de piso, tipo de protecções, utilização de novos movimentos e factor psicológico com frequência de 1 cada um (3,8%) (Quadro 20).

Quadro 20 – Caracterização das lesões (opinião sobre as causas das lesões) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Opinião dos inquiridos sobre a causa da(s) lesão/lesões	Freq.	%
Utilização incorrecta de gestos técnicos	10	38,5%
Realização de gesto/movimento brusco	10	38,5%
Elevada intensidade	7	26,9%
Repetição contínua de movimentos	7	26,9%
Cansaço físico	7	26,9%
Recuperação inadequada de lesões	7	26,9%
Elevada frequência	6	23,1%
Aquecimento corporal insuficiente	5	19,2%
Outra causa	4	15,4%
Reduzida frequência	1	3,8%
Tipo de piso	1	3,8%
Tipo de protecções	1	3,8%
Utilização de novos movimentos	1	3,8%
Factor psicológico	1	3,8%
Reduzida intensidade	0	0,0%
Material inadequado	0	0,0%
Muito tempo sem praticar karate	0	0,0%
Não sabe	0	0,0%

Sugestões dos atletas para a prevenção de lesões no Karate

O último item do questionário destina-se a obter a opinião dos atletas quanto a medidas de prevenção de lesões. Pela análise pode concluir-se que na sua maioria (n=21; 80,8%) os atletas atribuem à “consciencialização dos atletas por fisioterapeutas” grande importância para a prevenção de lesões, “exercícios de preparação específica” (n=19; 73,1%), “profissionais de saúde integrados” (n=16; 61,5%), “utilização de protecções” (n=14; 53,8%), “preparação física que complemente o karate” (n=13; 50%), “aconselhamento nutricional” (n=7; 26,9%) e por fim “melhor qualidade do material” (n=4; 15,4%) (Quadro 21).

Quadro 21 – Caracterização das lesões (opinião sobre prevenção de lesões no karate) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Opinião dos inquiridos sobre as sugestões que ajudam a prevenir lesões no Karate	Freq.	%
Consciencialização dos atletas por fisioterapeutas	21	80,8%
Exercícios de preparação específica	19	73,1%
Profissionais de saúde integrados	16	61,5%
Utilização de protecções	14	53,8%
Preparação física que complemente o karate	13	50,0%
Aconselhamento nutricional	7	26,9%
Melhor qualidade do material	4	15,4%
Inovação de material	0	0,0%

Resultados - Análise Bi-variada

Relação entre a Idade e a Ocorrência de Lesões

Quadro 22: Teste Qui Quadrado: Idade Vs Ocorrência de Lesão em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Sofreu alguma lesão		Total	
		Sim	Não		
Idade	Menos de 15 anos	Freq.	7	31	38
		%	18,4%	81,6%	100,0%
	15-24 anos	Freq.	9	6	15
		%	60,0%	40,0%	100,0%
	≥25 anos	Freq.	10	13	23
		%	43,5%	56,5%	100,0%
Total	Freq.	26	50	76	
	%	34,2%	65,8%	100,0%	

$$X^2 (2) = 9,520, p = 0,009^{**}$$

O Teste Qui-Quadrado revelou para $p \leq 0,01$ a existência de uma relação entre a idade e a ocorrência de lesões: A faixa etária em que houve uma menor ocorrência de lesões é a dos atletas com menos de 15 anos (18,4%), na faixa etária dos 15-24 anos é onde a percentagem é maior (60%), sendo de 43,5% nos atletas com idade igual ou superior aos 25 anos (Quadro 22).

Foi-se de seguida ver a existência de diferenças significativas no número de lesões ocorridas em cada faixa etária. Recorreu-se ao teste não paramétrico Kruskal-Wallis.

Quadro 23: Teste Kruskal-Wallis: Comparação entre as três faixas etárias no número de lesões em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		N	Média	Desvio Padrão	Kruskal - Wallis
Idade	Menos de 15 anos	7	1,4	0,787	H (2) = 8,749 p = 0,013*
	15-24 anos	9	3,3	1,5	
	=> 25 anos	10	1,8	0,9	
	Total	26	2,2	1,4	

O Teste Kruskal-Wallis revelou para $p \leq 0,05$ a existência de diferenças significativas entre as faixas etárias e o número de lesões: é na faixa etária dos 15-24 anos que há um maior número de lesões (média 3,3 lesões), enquanto que nas outras faixas etárias as médias são entre 1,4 e 1,8 (Quadro 23).

Relação entre o Género e a Ocorrência de Lesões

Quadro 24: Teste Qui Quadrado: Género Vs Ocorrência de Lesão em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Sofreu alguma lesão		Total
		Sim	Não	
Género	Feminino	Freq. 9	19	28
		% 32,1%	67,9%	100,0%
Género	Masculino	Freq. 17	31	48
		% 35,4%	64,6%	100,0%
Total		Freq. 26	50	76
		% 34,2%	65,8%	100,0%

$$X^2 (1) = 0,084, p = 0,808$$

O Teste Qui-Quadrado não revelou, para $p \leq 0,05$, qualquer relação significativa entre o género e a ocorrência de lesões (Quadro 24).

Foi-se de seguida averiguar a existência de diferenças significativas entre sexo feminino e masculino no número de lesões.

Quadro 25: Mann-Whitney: Comparação entre sexo feminino e masculino no número de lesões em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	Género	N	Média	Desvio Padrão	Mann-Whitney
Quantas lesões	Feminino	9	2,0	1,3	U = 65,5
	Masculino	17	2,4	1,4	p = 0,54

O Teste Mann-Whitney não revelou a existência de diferenças significativas entre sexo feminino e masculino no número de lesões (Quadro 25).

Relação entre a Idade e o Tempo de Inatividade

Quadro 26: Teste Fisher: Idade Vs Tempo de Inatividade em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Tempo de inatividade			
		Até 7 dias	Mais de 7 dias		
Idade	Menos de 15 anos	Freq.	2	5	7
		%	28,6%	71,4%	100,0%
	15-24 anos	Freq.	4	5	9
		%	44,4%	55,6%	100,0%
	=> 25 anos	Freq.	8	2	10
		%	80,0%	20,0%	100,0%
Total	Freq.	14	12	26	
	%	53,8%	46,2%	100,0%	

Fisher, p = 0,09

O Teste de Fisher revelou um resultado no limiar da significância (p = 0,09), embora a diferença não seja significativa, constata-se na faixa etária inferior aos 15 anos um tempo de inatividade maior do que nas outras faixas etárias: nos atletas mais novos 71,4% teve uma recuperação superior a 7 dias, enquanto que a percentagem nas outras idades é mais baixa (55,6% na faixa dos 15-24 anos e 20% nos atletas com idade igual ou superior aos 25 anos) (Quadro 26).

No sentido de perceber melhor estes resultados foi-se averiguar por faixa etária qual a estrutura lesada, tendo-se constatado que no grupo com idade inferior a 15 anos a maioria (57,1%) teve uma lesão ao nível dos ossos o que explica o tempo de inatividade superior (Quadro 27).

Quadro 27: Teste de Fisher: Idade Vs Estrutura Lesada em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	Menos de 15 anos (n=7)	15-24 anos (n=9)	=> 25 anos (n=10)	Teste Fisher
Músculos	14,3% (1)	22,2% (2)	10% (1)	p = 0,81
Tendões	57,1% (4)	22,2% (2)	40% (4)	p = 0,41
Articulações	71,4% (5)	55,6% (5)	50% (5)	p = 0,78
Ossos	57,1% (4)	22,2% (2)	10% (1)	p = 0,11
Estrutura Nervosa	0% (0)	0% (0)	0% (0)	-----
Pele	0% (0)	11,1% (1)	10% (1)	p = 1,0

Relação entre a Frequência da Prática do Karate e a Ocorrência de Lesões

Quadro 28: Teste Qui Quadrado: Frequência da Prática Vs Ocorrência de Lesão em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Sofreu alguma lesão		Total	
		Sim	Não		
Frequência da Prática	1-2 dias	Freq.	5	32	37
		%	13,5%	86,5%	100,0%
	3-4 dias	Freq.	9	14	23
		%	39,1%	60,9%	100,0%
	5-6 dias	Freq.	12	4	16
		%	75,0%	25,0%	100,0%
Total	Freq.	26	50	76	
	%	34,2%	65,8%	100,0%	

$$X^2 (1) = 19,1, p = 0,0$$

O Teste Qui-Quadrado revelou para $p \leq 0,001$ a existência de uma relação entre a frequência da prática de Karate e a ocorrência de lesões: no grupo de atletas que praticam entre 1 a 2 dias por semana há uma menor ocorrência de lesões (13,5%) comparativamente com os atletas que praticam entre 3 a 4 dias (39,1%) e entre 5 a 6 dias (75%) (Quadro 28).

Foi-se de seguida averiguar a existência de diferenças significativas no número de lesões ocorridas por cada grupo com frequências de prática distintas. Recorreu-se ao teste não paramétrico Kruskal-Wallis.

Quadro 29: Kruskal-Wallis: Comparação entre os três grupos com diferentes frequências de prática no número de lesões em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	N	Média	Desvio Padrão	Kruskal-Wallis
Frequência da Prática	1-2 dias	5	1,6	H (2) = 1,56 p = 0,5
	3-4 dias	9	2,3	
	5-6 dias	12	2,4	
	Total	26	2,2	

O Teste Kruskal-Wallis não revelou existência de diferenças significativas entre os três grupos no número de lesões (Quadro 29).

Relação entre o Tempo de Prática e a Ocorrência de Lesões

Quadro 30: Teste Qui Quadrado: Frequência da Prática Vs Ocorrência de Lesão em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Sofreu alguma lesão		Total
		Sim	Não	
Tempo Pratica	Até 4 épocas	Freq. 6	34	40
		% 15,0%	85,0%	100,0%
Tempo Pratica	Mais de 4 épocas	Freq. 20	16	36
		% 55,6%	44,4%	100,0%
Total		Freq. 26	50	76
		% 34,2%	65,8%	100,0%

$$X^2 (1) = 13,846, p = 0,000$$

O Teste Qui-Quadrado revelou a existência de uma relação significativa, para $p \leq 0,001$, entre o tempo de prática e o número de lesões: no grupo de atletas que praticam karatê há mais tempo (mais de 4 épocas) há uma maior percentagem de ocorrência de lesões (55,6%) comparativamente com o que se passa no grupo que pratica há menos tempo (15%) (Quadro 30).

Foi-se de seguida averiguar a existência de diferenças significativas entre os dois grupos com diferentes tempos de prática no número de lesões.

Quadro 31: Mann-Whitney : Comparação dos dois grupos com diferentes tempos de prática no número de lesões em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

Tempo pratica		N	Média	Desvio Padrão	Mann-Whitney
Quantas lesões	Até 4 épocas	6	1,3	0,5	U =30,0
	Mais de 4 épocas	20	2,5	1,4	p = 0,1

O Teste Mann-Whitney revelou um resultado no limiar da significância ($p = 0,1$), havendo uma tendência para um maior número de lesões (média = 2,5) no grupo que pratica karate há mais tempo, comparativamente com o grupo que pratica há menos tempo (média = 1,3) (Quadro 31).

Relação entre a Graduação e a Ocorrência de Lesões

Quadro 32: Teste Qui Quadrado: Graduação Vs Ocorrência de Lesão em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Sofreu alguma lesão			
		Sim	Não		
Graduação	Cintos Coloridos	Freq	8	37	45
		%	17,8%	82,2%	100,0%
	Cintos Castanhos	Freq	8	7	15
		%	53,3%	46,7%	100,0%
	Cintos Pretos	Freq	10	6	16
		%	62,5%	37,5%	100,0%
Total	Freq	26	50	76	
	%	34,2%	65,8%	100,0%	

$$X^2 (1) = 13,525, p = 0,001$$

O Teste Qui-Quadrado revelou a existência de uma relação significativa, para $p \leq 0,001$, entre a graduação e a ocorrência de lesões. Nos cintos coloridos há uma percentagem mais baixa de lesões (17,8%) comparativamente com o que se passa nos cintos castanhos (53,3%) e nos cintos pretos (62,5%) (Quadro 32).

Foi-se de seguida averiguar a existência de diferenças significativas no número de lesões ocorridas por cada graduação. Recorreu-se ao teste não paramétrico Kruskal-Wallis.

Quadro 33: Kruskal-Wallis: Comparação entre os três grupos com diferentes graduações no número de lesões em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		N	Média	Desvio Padrão	Kruskal-Wallis
Graduação	Cintos Coloridos	8	1,5	0,5	H (2) = 3,1 p = 0,2
	Cintos Castanhos	8	2,3	1,4	
	Cintos Pretos	10	2,8	1,6	
	Total	26	2,2	1,4	

O Teste Kruskal-Wallis não revelou a existência de diferenças significativas no número de lesões entre os grupos com diferentes graduações (Quadro 33).

Relação entre o Tipo de Piso e a Ocorrência de Lesões

Quadro 34: Teste Qui Quadrado: Tipo de Piso Vs Ocorrência de Lesão em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Sofreu alguma lesão		Total
		Sim	Não	
Tipo de piso	Tatami	Freq. 24 % 49,0%	25 51,0%	49 100,0%
	Madeira	Freq. 2 % 7,4%	25 92,6%	27 100,0%
Total		Freq. 26 % 34,2%	50 65,8%	76 100,0%

$$X^2 (1) = 13,367, p = 0,000$$

O Teste Qui-Quadrado revelou para $p \leq 0,001$, a existência de uma relação significativa entre o tipo de piso e a ocorrência de lesões: no grupo de atletas que treinam em piso de tatami existe uma maior percentagem de lesões (49%) do que no grupo que treina num piso de madeira (7,4%) (Quadro 34).

Não se foi averiguar a existência de diferenças significativas no número de lesões entre os atletas que treina em pisos diferentes uma vez que apenas 2 atletas que treinam em piso de madeira tiveram lesões.

Relação entre a Utilização de Protecções e a Ocorrência de Lesões

Quadro 35: Teste Qui Quadrado: Utilização de Protecções Vs Ocorrência de Lesão em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Sofreu alguma lesão		Total	
		Sim	Não		
Utilização de protecções	Sim	Freq.	24	33	57
		%	42,1%	57,9%	100,0%
	Não	Freq.	2	17	19
		%	10,5%	89,5%	100,0%
Total	Freq.	26	50	76	
	%	34,2%	65,8%	100,0%	

$$X^2 (1) = 6,314, p = 0,012$$

O Teste Qui-Quadrado revelou a existência de uma relação significativa, para $p \leq 0,05$, entre a utilização de protecções e a existência de lesões: no grupo de atletas que utiliza protecções há uma maior percentagem de lesões (42,1%) comparativamente com o que se passa no grupo que não utiliza protecções (10,5%) (Quadro 35).

Foi-se a averiguar especificamente em que protecções existem diferenças significativas. Em baixo apresentam-se apenas aquelas em que o resultado foi estaticamente significativo.

Quadro 36: Teste Qui Quadrado: Utilização de Peseiras Vs Ocorrência de Lesão em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Sofreu alguma lesão		Total	
		Sim	Não		
Peseiras	Sim	Freq.	20	17	37
		%	54,1%	45,9%	100,0%
	Não	Freq.	4	16	20
		%	20,0%	80,0%	100,0%
Total	Freq.	24	33	57	
	%	42,1%	57,9%	100,0%	

$$X^2 (1) = 6,176, p = 0,013$$

O Teste Qui-Quadrado revelou a existência de uma relação significativa entre o uso de peseiras e a ocorrência de lesões: no grupo que utiliza peseiras há uma maior percentagem de lesões (54,1%) comparativamente com o que se passa no grupo que não utiliza peseiras (20%) (Quadro 36).

Quadro 37: Teste Qui Quadrado: Utilização de Caneleiras Vs Ocorrência de Lesão em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Sofreu alguma lesão			
		Sim	Não		
Caneleiras	Sim	Freq. 20	18	38	
		% 52,6%	47,4%	100,0%	
Caneleiras	Não	Freq. 4	15	19	
		% 21,1%	78,9%	100,0%	
Total		Freq. 24	33	57	
		% 42,1%	57,9%	100,0%	

$$X^2 (1) = 5,182, p = 0,023$$

O Teste Qui-Quadrado revelou a existência de uma relação significativa entre o uso de caneleiras e a ocorrência de lesões: no grupo que utiliza caneleiras há uma maior percentagem de lesões (52,6%) comparativamente com o que se passa no grupo que não utiliza caneleiras (21,1%) (Quadro 37).

Quadro 38: Teste Qui Quadrado: Utilização de Caneleiras Vs Ocorrência de Lesão em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Sofreu alguma lesão		Total
		Sim	Não	
Boquilha	Sim	Freq. 20	17	37
		% 54,1%	45,9%	100,0%
Boquilha	Não	Freq. 4	16	20
		% 20,0%	80,0%	100,0%
Total		Freq. 24	33	57
		% 42,1%	57,9%	100,0%

$$X^2 (1) = 6,176, p = 0,013$$

O Teste Qui-Quadrado revelou a existência de uma relação significativa entre o uso de boquilha e a ocorrência de lesões: no grupo que utiliza boquilha há uma maior percentagem de lesões (54,1%) comparativamente com o que se passa no grupo que não utiliza boquilha (20%) (Quadro 38).

Relação entre o Género e os Locais Anatómicos Afectados

Quadro 39: Teste de Fisher: Género Vs Locais Anatómicos Afectados em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	Sexo Masculino (n = 17)	Sexo Feminino (n= 9)	Teste de Fisher
Coluna Lombo Sagrada e Cóccix	5,9% (1)	11,1% (1)	p = 1,0
Tórax	0% (0)	11,1% (1)	p = 0,4
Pélvis	5,9% (1)	0% (0)	p = 1,0
Ombro	5,9% (1)	11,1% (1)	p = 1,0
Punho Mãos e dedos	5,9% (1)	11,1% (1)	p = 1,0
Joelho	5,9% (1)	11,1% (1)	p = 1,0
Perna	5,9% (1)	0% (0)	p = 1,0
Tornozelo	47,1% (8)	22,2% (2)	p = 0,4
Pés e dedos	11,8% (2)	33,3% (3)	p = 0,3

O Teste de Fisher não revelou a existência de uma associação entre o género e os locais anatómicos afectados (Quadro 39).

Relação entre a Graduação e os Locais Anatómicos Afectados

Quadro 40: Teste de Fisher: Graduação Vs Locais Anatómicos Afectados em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	Cintos Coloridos (n=8)	Cintos Castanhos (n=10)	Cintos Pretos (n=26)	Teste de Fisher
Coluna Lombo Sagrada e Cóccix	0% (0)	10% (1)	3,8% (1)	p = 0,7
Tórax	0% (0)	0% (0)	3,8% (1)	p = 1,0
Pélvis	0% (0)	10% (1)	0% (0)	p = 0,4
Ombro	0% (0)	20% (2)	0% (0)	p = 0,1
Punho Mãos e dedos	25% (2)	0% (0)	0% (0)	p = 0,03*
Joelho	12,5% (1)	10% (1)	0% (0)	p = 0,2
Perna	0% (0)	0% (0)	3,8% (1)	p = 1,0
Tornozelo	12,5% (1)	30% (3)	23,1% (6)	p = 0,8
Pés e dedos	50% (4)	0% (0)	3,8% (1)	p = 0,004**

O Teste de Fisher revelou nos locais anatómicos afectados punho/mãos/dedos e pés/dedos uma relação significativa com a graduação: no grupo de atletas com cintos coloridos há uma

maior percentagem de lesões no punho mãos e dedos (25%) do que nas outras graduações em que nenhum atleta apresenta lesões neste local. Também há uma maior percentagem de atletas com cintos coloridos com lesões nos pés e dedos (50%), enquanto que nas outras graduações não há lesões nesse local ou então apenas numa percentagem muito pequena de atletas (Quadro 40).

Relação entre a Competição e a Ocorrência de Lesões

Quadro 41: Teste Qui Quadrado: Competição Vs Ocorrência de Lesão em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		Sofreu alguma lesão		Total	
		Sim	Não		
Faz competição	Sim	Freq.	19	15	34
		%	55,9%	44,1%	100,0%
	Não	Freq.	7	35	42
		%	16,7%	83,3%	100,0%
Total		Freq.	26	50	76
		%	34,2%	65,8%	100,0%

$$X^2 (1) = 12,8, p = 0,0$$

O Teste Qui-Quadrado revelou a existência de uma relação significativa entre a competição e a ocorrência de lesões: no grupo que faz competição observa-se uma maior percentagem de lesões (55,9%) comparativamente com o que se passa no grupo que não faz competição (16,7%) (Quadro 41).

Foi-se de seguida averiguar a existência de diferenças significativas entre os dois grupos no número de lesões.

Quadro 42: Mann-Whitney : Comparação entre atletas que fazem e não fazem competição no número de lesões em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

		N	Média	Desvio Padrão	Mann-Whitney
Faz competição?	Sim	19	2,5	1,5	U = 37,5 p = 0,1
	Não	7	1,4	0,5	
	Total	26	2,2	1,4	

O Teste Mann-Whitney revelou um resultado no limiar da significância ($p = 0,1$), o grupo que faz competição tem uma média de lesões mais elevada (média = 2,5) comparativamente com os que não fazem competição (média = 1,4) (Quadro 42).

Relação entre a Competição e os Locais Anatómicos Afectados.

Quadro 43: Teste de Fisher: Competição Vs Locais anatómicos afectados em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	Faz Competição (n=19)	Não Faz Competição (n=7)	Teste de Fisher
Coluna Lombo Sagrada e Cóccix	10,5% (2)	0% (0)	p = 1,0
Tórax	5,3% (1)	0% (0)	p = 1,0
Pélvis	5,3% (1)	0% (0)	p = 1,0
Ombro	5,3% (1)	14,3% (1)	p = 0,5
Punho Mãos e dedos	10,5% (2)	0% (0)	p = 1,0
Joelho	5,3% (1)	14,3% (1)	p = 0,5
Perna	5,3% (1)	0% (0)	p = 1,0
Tornozelo	42,1% (8)	28,6% (2)	p = 0,7
Pés e dedos	21,1% (4)	14,3% (1)	p = 1,0

O Teste de Fisher não revelou a existência de uma associação entre competição e os locais anatómicos afectados (Quadro 43).

Relação entre a Competição e os Mecanismos da Lesão

Quadro 44: Teste de Fisher: Competição Vs Mecanismo da Lesão em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	Faz Competição (n=19)	Não Faz Competição (n=7)	Teste de Fisher
Soco	5,3% (1)	14,3% (1)	p = 0,5
Pontapé	26,3% (5)	0% (0)	p = 0,3
Defesa	0% (0)	14,3% (1)	p = 0,3
Projecção	10,5% (2)	0% (0)	p = 1,0
Arranque Rápido	5,3% (1)	0% (0)	p = 1,0
Torção	5,3% (1)	28,6% (2)	p = 0,2
Sobrecarga	21,1% (4)	28,6% (2)	p = 1,0
Sem causa aparente	5,3% (1)	0% (0)	p = 1,0

O Teste de Fisher não revelou a existência de uma associação entre competição e o mecanismo de lesão (Quadro 44).

Regressão Logística

Efectuou-se uma regressão logística tendo como variável dependente a variável dicotómica “existência de lesão” e como variáveis independentes aquelas que na estatística inferencial univariada se revelaram significativas (Idade, Frequência da prática, tempo de prática, graduação, tipo de piso, uso de peseiras, uso de caneleiras, uso de boquilha, existência de competição).

Quadro 45 - Omnibus Tests of Model Coefficients em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014				
		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	30,9	12	0,002
	Block	30,9	12	0,002
	Model	30,9	12	0,002

Quadro 46 - Hosmer and Lemeshow em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014			
Step	Chi-square	df	Sig.
1	1,1	7	0,9

O Teste Omnibus ($G^2(12) = 30,9, p = 0,002$) revela que existe pelo menos uma variável independente no modelo com poder preditivo sobre a variável dependente (existência de lesão) (Quadro 45). O Teste de Hosmer & Lemeshow revela que o modelo é ajustado ($X^2(7)_{HL} = 1,101, p = 0,9$) (Quadro 46).

Quadro 47: Regressão Logística (Variável Dependente: Ocorrência de Lesão) em Atletas de Karate (APKS) de 7 Dojos da Região Sul e Centro-Sul, durante a Época Desportiva 2013/2014

	B	S.E.	Wald	df	Sig.
Idade			5,1	2	0,08
Menos de 15 anos Vs ≥ 25 anos	2,9	1,4	4,5	1	0,03
15-24 anos Vs ≥ 25 anos	0,6	1,2	0,3	1	0,6
Frequência da Prática			2,8	2	0,3
1-2 dias Vs 5-6 dias	2,3	1,5	2,2	1	0,1
3-4 dias Vs 5-6 dias	2,1	1,3	2,5	1	0,1
Tempo de Prática: Até 4 épocas Vs mais de 4 épocas	1,1	1,4	0,7	1	0,4
Graduação			0,6	2	0,7
Cintos coloridos Vs Cintos pretos	-0,8	1,6	0,2	1	0,6
Cintos Castanhos Vs Cintos pretos	-0,9	1,3	0,6	1	0,4
Faz Competição: Sim Vs Não	-0,1	1,6	0,003	1	0,9
Usa peseiras Vs não usa	-16,8	40192,9	0,0	1	1,0
Usa caneleiras Vs não usa	17,3	40192,9	0,0	1	1,0
Usa boquilha Vs não usa	-1,7	1,1	2,8	1	0,1
Tipo de piso: Tatami Vs Madeira	-0,3	1,4	0,1	1	0,8
Constant	-1,6	1,9	0,6	1	0,4

Através do Teste de Wald podemos constatar que foi a variável idade [$X^2(1) = 4,5$, $p = 0,03$] que apresentou um resultado estatisticamente significativo sobre o Logit da probabilidade de ter uma lesão. A probabilidade de ter uma lesão aumenta na faixa etária inferior aos 15 anos (comparativamente com os atletas que têm idade igual ou superior a 25 anos) (Quadro 47).

Discussão

Após a apresentação dos resultados e antes de iniciar a sua discussão é necessário ter em conta o tipo de estudo realizado, pelo facto de ser um estudo transversal, mas em que o período de referência das perguntas é retrospectivo, ou seja, que apela à memória dos atletas em relação a lesões ocorridas na época desportiva de 2013/2014, é natural que possam existir indeterminações no que diz respeito à descrição da lesão (quando, como e onde), bem como o período do ano em que ocorreu, ou seja um viés de memória.

O facto de ter sido utilizado um questionário de auto preenchimento como instrumento de recolha de dados foi uma opção em si limitadora uma vez que este tipo de instrumento depende da colaboração de cada participante, do conhecimento que tem de determinadas áreas, da sua memória e da importância que dá aos acontecimentos que experiencia, o que permite tornar a informação subjectiva em determinados aspectos.

O presente estudo teve como objectivo calcular a frequência, caracterizar o impacte das lesões referidas em atletas da Associação Portuguesa de karate shukokai de todos os escalões etários, na região sul e centro-sul, durante o período desportivo de 2013/2014, assim como estudar a relação da ocorrência dessas lesões com alguns factores explicativos e quais os factores que os atletas atribuíam como principais causas das lesões sofridas/ocorridas, e quais as sugestões que formulavam para a sua prevenção.

No que respeita à amostra a sua escolha por si só apresenta alguns benefícios podendo, concomitantemente, ter levado a algumas limitações. Enquanto, por um lado foram incluídos no estudo atletas de diversos dojos, o que permite uma amostra maior e através disso a possibilidade de extrapolação dos dados, devido a uma maior diversidade de elementos avaliados, por outro lado, a heterogeneidade pode ter afectado os resultados especialmente no que respeita à correlação de variáveis. Houve ainda outra limitação que se deveu ao facto de 5 dos 12 dojos inicialmente seleccionados não terem dado o seu aval para a participação dos seus atletas no estudo, ficando assim uma amostra menor.

Tendo em conta o facto de o questionário ter sido entregue no início ou fim do treino em cada dojo, considera-se que a adesão ao estudo foi muito boa, uma vez que toda a amostra respondeu ao questionário.

Considerando os 76 atletas que integraram o estudo, referente à época desportiva 2013/2014, 34,2% dos atletas (n=26) referiu ter sofrido pelo menos uma lesão na última época desportiva, enquanto 65,8% dos atletas (n=50) referiu não ter sofrido nenhuma lesão. Estes dados não vão de encontro ao estudo de Critchley et al, 1999, devido à pouca percentagem de

lesões encontradas no nosso estudo, que refere que o Karate tem-se tornado popular e as lesões a ele associadas podem ser maiores do que em outras modalidades desportivas (Critchley, Mannion & Meredith, 1999 citados por Oliveira, Viera & Valença, 2011).

Quanto à existência de uma relação entre a idade e a ocorrência de lesões: A faixa etária em que houve uma menor ocorrência de lesões é a dos atletas com menos de 15 anos (18,4%), na faixa etária dos 15-24 anos é onde a percentagem é maior (60%), sendo de 43,5% nos atletas com idade igual ou superior aos 25 anos, no entanto há que ter em conta que a probabilidade de ter uma lesão aumenta na faixa etária inferior aos 15 anos (comparativamente com os atletas que têm idade igual ou superior a 25 anos), este dado segundo Rivara et al (1982) poderá ser devido à resistência óssea abaixo dos 16 anos não ser semelhante à de um adulto. O que também irá de encontro ao constatado no nosso estudo, que houve na faixa etária inferior aos 15 anos um tempo de inatividade maior do que nas outras faixas etárias: nos atletas mais novos 71,4% teve uma recuperação superior a 7 dias, enquanto que nos mesmos dias de recuperação a percentagem nas outras idades é mais baixa (55,6% na faixa dos 15-24 anos e 20% nos atletas com idade igual ou superior aos 25 anos). No sentido de perceber melhor estes resultados foi-se averiguar por faixa etária qual a estrutura lesada, tendo-se constatado que no grupo com idade inferior a 15 anos a maioria (57,1%) teve uma lesão ao nível dos ossos o que explica o tempo de inatividade superior.

Segundo Setaruk et al (2005) soma-se a isto a interacção entre a idade e os anos de experiência, que contribui significativamente para a redução do risco de lesão (Souza et al, 2011), esta última tem concordância no nosso estudo em que se revelou a existência de uma relação significativa, entre o tempo de prática e o número de lesões: no grupo de atletas que praticam karaté há mais tempo (mais de 4 épocas) há uma maior percentagem de ocorrência de lesões (55,6%) comparativamente com o que se passa no grupo que pratica há menos tempo (15%).

Foi revelada a existência de uma relação significativa entre a graduação e a ocorrência de lesões. Nos cintos coloridos há uma percentagem mais baixa de lesões (17,8%) comparativamente com o que se passa nos cintos castanhos (53,3%) e nos cintos pretos (62,5%). Quanto ao género e à ocorrência de lesões não foi revelada qualquer relação significativa, não havendo existência de diferenças significativas entre sexo feminino e masculino no número de lesões e também estes em relação aos locais anatómicos afectados. Todos estes resultados vão de encontro ao estudo de Zetaruk et al (2000), onde não foi encontrada diferença entre géneros o que leva a afirmar que apesar de ser um desporto de combate o karate pode ser praticado por

homens e por mulheres pois o risco de lesão é independente do género, porém quando levado em consideração a graduação, há um aumento no número de lesões até ao cinto castanho, atingindo um máximo no cinto preto (Zetaruk, 2000).

Foi, no entanto, revelada a existência de uma relação entre a frequência da prática de Karate e a ocorrência de lesões: no grupo de atletas que praticam entre 1 a 2 dias por semana há uma menor ocorrência de lesões (13,5%) comparativamente com os atletas que praticam entre 3 a 4 dias (39,1%) e entre 5 a 6 dias (75%). Atletas que treinam mais que três horas semanais também estão mais sujeitos a sofrerem mais lesões em relação aos que treinam menos. No estudo onde foram avaliados 114 atletas dos quais os autores concluíram que uma carga de treino menor ou igual a três horas por semana apresentava baixa incidência de lesão, confirmando que o treino pode ser prejudicial quando realizado excessivamente (Zetaruk, 2000).

Outro dado que foi revelado é que há uma relação significativa entre a competição e a ocorrência de lesões: no grupo que faz competição há uma maior percentagem de lesões (55,9%) comparativamente com o que se passa no grupo que não faz competição (16,7%). Havendo concordância seguidamente, o aumento da competitividade mostra uma tendência natural no crescimento das lesões relacionadas com a prática desportiva. Alguns estudos epidemiológicos têm descrito a frequência e tipos de lesões traumáticas em vários desportos, que atingem altos índices, de acordo com a modalidade praticada (Kazemi & Pieter, 2004 citados por Oliveira, Viera & Valença, 2011).

Quanto às causas das lesões os atletas referiram a “utilização incorrecta de gestos técnicos” e a “realização de gesto/movimento brusco” como preponderante ao acto lesivo com uma frequência de 10 cada um (38,5%), seguido de “elevada intensidade”, “repetição continua de movimentos”, “cansaço físico” e “recuperação inadequada de lesões” com uma frequência de 7 cada um (26,9%), “elevada frequência” com uma frequência de 6 (23,1%), “aquecimento corporal insuficiente” com uma frequência de 5 (19,2%), “outra causa” com uma frequência de 4 (15,4%), e por fim “reduzida frequência”, “tipo de piso”, “tipo de protecções”, “utilização de novos movimentos” e “factor psicológico” com frequência de 1 cada um (3,8%). No seguinte estudo fala-se que a incidência de algumas lesões desportivas varia de acordo com uma série de factores, como a prática desportiva, o tempo que se dedica ao desporto e o nível de competição do atleta (Arena & Carazzato, 2007 citados por Oliveira & Ribeiro, 2009). Outros factores que podem estar relacionados ao surgimento de lesões são: o condicionamento físico do atleta, a preparação técnica, o sexo, superfície de competição ou treino, tipo de protecções, presença de

lesões pré-existentes e factores psicológicos (Moreira, 2006 citado por Oliveira & Ribeiro, 2009).

O mecanismo que provocou um maior número de lesões foi o soco (traumatismo directo), resultado em concordância com o estudo de Oliveira e tal (2011) e a sobrecarga/sobreuso (traumatismo indirecto) (n=9 cada um), seguindo-se a torção (traumatismo indirecto) e o pontapé (traumatismo directo) (n=8 cada um), sem causa aparente (n=5), a movimentação (traumatismo indirecto) (n=4), a defesa e a projecção (traumatismo directo) (n=2 cada um) e, por fim o arranque rápido (traumatismo indirecto) (n=1). Pode ainda observar-se torção como o mecanismo de lesão mais frequente, 6 (23,1%), no que se refere à lesão 1 (++) grave). Para a lesão 2 (+ grave) o mecanismo de lesão mais frequente é o soco, 6 (23,1%). Para a lesão 3 (grave), os atletas referiram o soco, o pontapé, a defesa, a torção, a sobrecarga/sobreuso e sem causa aparente todas com 1 atleta cada um (3,9%). Os resultados anteriores vão de encontro aos estudos referidos em seguida onde explica que no karate existe uma grande diversidade de mecanismos de lesão, não havendo diferenças significativas entre o número de lesões ocorridas por traumatismo directo e por indirecto. Como em qualquer desporto, os atletas de Karate estão sujeitos a lesões associadas muitas vezes aos esforços repetitivos recorrentes ou ainda lesões por trauma devido ao contacto físico existente durante o treino, ou até mesmo quando estão em competição (Hernandez, 2006 citado por Moura, Silva & Alonso, 2011). Na relação entre o mecanismo de lesão e o tipo de desporto, constata-se que as lesões atraumáticas ocorrem com maior frequência nos desportos de não-contacto, como ténis, natação, ténis de mesa, ginástica e atletismo; e as lesões traumáticas são mais comuns em desportos de contacto, como futebol, basquetebol, andebol, futsal e artes marciais (Ejnisman et al., 2001 citados por Oliveira & Ribeiro, 2009).

Pode observar-se no quadro que as duas regiões anatómicas mais lesadas com a mesma frequência de 10 atletas foram o tornozelo e o pé e dedos (38,5%).

Em seguida 6 atletas apresentaram a mesma frequência conjunta nas lesões do joelho e punho, mão e dedos, e 5 atletas no ombro. Os segmentos da coluna lombo-sagrada e cóccix, tórax, cotovelo e antebraço e perna apresentaram igualmente a mesma frequência conjunta composta por 2 atletas cada um, assim como os segmentos da cabeça, pescoço, colina dorsal, pélvis e anca e coxa, igualmente com uma frequência conjunta de 1 atleta cada um. No grupo de atletas com cintos coloridos há uma maior percentagem de lesões no punho mãos e dedos (25%) do que nas outras graduações em que nenhum atleta apresenta lesões neste local. Também há uma maior percentagem de atletas com cintos coloridos com lesões nos pés e dedos (50%),

enquanto que nas outras graduações não há lesões nesse local ou então apenas numa percentagem muito pequena de atletas. Os resultados anteriormente referidos demonstram que as lesões desportivas acometem todos os segmentos corporais, a sua gravidade é variável, mas, mesmo aquelas que não põem em risco a vida do indivíduo, com frequência o afastam da prática, ainda que temporariamente (Hernandez, 2006 citado por Moura, Silva & Alonso, 2011). Um estudo que avaliou 186 Karatecas encontrou que os principais locais de lesão são pés, mãos e cabeça, com 35%, 28,9% e 26,5%, respectivamente (Destombe et al, 2006 citado por Souza et al, 2011), este estudo assemelha-se ao nosso nos dois principais locais de lesão (pés e mãos). O estudo referido em seguida não vai de encontro aos nossos resultados que refere o tornozelo e o pé e dedos como o local mais afectado. Segundo a National Youth Sports Foundation (NYSF), os atletas de desportos de contacto têm cerca de 10% a mais de possibilidade de sofrer lesões oro-faciais durante uma competição desportiva, sendo de 33 a 56% durante toda a sua carreira. Nas modalidades de contacto ou impacto, as lesões cefálicas merecem atenção especial pela frequência em que ocorrem, variando a sua gravidade. De entre as lesões cefálicas, citamos as mais encontradas: contusões, hematomas, escoriações e concussões (Critchley, Mannion & Meredith, 1999 citados por Oliveira, Viera & Valença, 2011). Um dos motivos para a cabeça não ter sido um dos principais locais de lesão no nosso estudo poderá ter a ver com a adopção de novas regras a partir do ano 2000 pela Federação Mundial de Karate que fez com que houvesse uma diminuição de lesões na cabeça (Macon et al, 2006 citados por Oliveira et al, 2011).

De acordo com dados obtidos em recentes competições de Karate (Kujala et al, 1995; Critchley et al, 1999; Carvalho, 2004 & Macan et al, 2006 citados por Frozi & Mazo, 2008), levantou-se para o presente estudo as características dos principais tipos de lesões na prática desta modalidade. No nosso estudo não houve associação entre competição e o mecanismo de lesão. Quanto à preparação física realizada antes do treino a maioria dos atletas referiu executar sempre preparação física (n=69; 90,8%), sendo que 7 dos atletas (9,2%) referiram executar algumas vezes.

Frozi & Mazo, 2008, referem que existem três situações que identificamos de maior perigo no treino do Karate: os exercícios de preparação física (situação I), a competição de Kumite, ou seja, luta propriamente dita (situação II), e o treino de Kata, a performance que simula o combate contra vários adversários (situação III). É comum encontrar praticantes (ou em muitos casos ex-praticantes) de karate, que se lesionaram numa sequência de exercícios preparatórios (situação I). Geralmente isso dá-se na realização de alongamentos numa amplitude extrema. Apesar da maioria das lesões ocorrer durante o período de treino (n=32), comprovado

no estudo de Vanderlei, 2011, por estar relacionado com a maior exposição ocorrer durante os treinos, no nosso estudo a frequência de atletas que se lesionaram durante os exercícios de preparação foi muito baixa, sendo que só ocorreu num aluno, só 10 alunos referem o período durante a competição para a ocorrência da lesão.

Quanto à disciplina a maior parte dos atletas (n=19) faz kumite (55,9%), 13 fazem kata e kumite (38,2%) e a menor parte dos atletas (n=2) faz kata (5,9%). Segundo estes dados apurou-se que os atletas que fazem kumite têm mais lesões por contacto directo o que se verifica no texto abaixo. Na competição de Kumite (situação II) ocorrem a maioria dos acidentes do Karate. Como ocorre o confronto directo com um adversário, mesmo com as regras e o uso de protecções ocorrem acidentes. As lesões mais comuns estão associadas às técnicas mais utilizadas neste evento. Sendo assim são comuns golpes directos a pontos vulneráveis do rosto e no plexo solar. As lesões mais comuns no treino de Kata (situação III) são aquelas ocasionadas por desgaste músculo-tendínoso pela repetição de gestos onde é exercida grande carga sobre certos grupos musculares, além dos impactos gerados pela recepção de acrobacias, que no karate são geralmente muito pesadas (Frozi & Mazo, 2008).

No grupo de atletas que treinam em piso de tatami existe uma maior percentagem de lesões (49%) do que no grupo que treina num piso de madeira (7,4%) e ainda no grupo que utiliza protecções há uma maior percentagem de lesões (42,1%) comparativamente com o que se passa no grupo que não utiliza protecções (10,5%). Todos estes resultados são surpreendentes, à partida quem treina em piso de tatami e utiliza protecções no treino deveria ter menos lesões devido às melhores condições de treino e de segurança, mas isso não se verificou e a justificação prende-se com o facto de quem usa protecções e treina em piso de tatami são maioritariamente as pessoas que fazem competição e essas pessoas são as que têm mais lesões, devido à maior exigência dos treinos e competições e de serem sujeitos a estímulos mais agressivos, podemos afirmar isto pelo estudo de Viera, 2007, que refere que aumentos constantes da demanda de exercícios modernos, competitivos, o constante aprimoramento das técnicas desportivas no karate-Do, sempre objectivando uma maior potência final, trazem consigo um aumento simultâneo do risco de lesões.

Quanto à intervenção de fisioterapia, a maioria dos atletas não realizou fisioterapia uma vez que se registaram 27 lesões sem recurso a fisioterapia e 22 casos com recurso, apesar de tudo são valores bastante próximos. Na literatura não foram encontrados dados relativamente a esta temática.

De entre os objectivos definidos inicialmente e dos quais não se obteve resultados significativos está entre o género e a competição com os locais anatómicos afectados e ainda competição e mecanismo de lesão.

Segundo os resultados encontrados na regressão logística e frisando o que já foi referido anteriormente na discussão sobre a idade, esta foi a única variável com resultado estatisticamente significativo sobre o Logit da probabilidade de ter uma lesão, assim a probabilidade de ter uma lesão aumenta na faixa etária inferior aos 15 anos (comparativamente com os atletas que têm idade igual ou superior a 25 anos).

Por fim e na opinião dos atletas quanto a medidas de prevenção de lesões conclui-se que na sua maioria (n=21; 80,8%) os atletas atribuem à “consciencialização dos atletas por fisioterapeutas” grande importância para a prevenção de lesões, “exercícios de preparação específica” (n=19; 73,1%), “profissionais de saúde integrados” (n=16; 61,5%), “utilização de protecções” (n=14; 53,8%), “preparação física que complemente o karate” (n=13; 50%), “aconselhamento nutricional” (n=7; 26,9%) e por fim “melhor qualidade do material” (n=4; 15,4%), assim segundo Souza et al (2011), refere é preciso entender a importância e saber os locais onde ocorrem mais lesões em determinada prática desportiva, assim como a biomecânica dos movimentos, é fundamental para identificar os mecanismos de trauma e assim fazer um trabalho preventivo e de reabilitação mais eficiente.

Conclusão

O presente estudo respondeu a todos os objectivos propostos no início do processo da investigação. A maioria dos resultados obtidos encontram-se em concordância com os resultados dos estudos pesquisados na revisão da literatura, no entanto há ainda alguns resultados em que o mesmo não acontece.

Através dos resultados obtidos podemos concluir que integraram o estudo 76 atletas de karate shukokai, e 34,2% referiu ter sofrido pelo menos uma lesão durante a época 2013/2014. No grupo que faz competição há uma maior percentagem de lesões. Nos cintos coloridos há uma percentagem mais baixa de lesões (17,8%) comparativamente com o que se passa nos cintos castanhos (53,3%) e nos cintos pretos (62,5%). Não existem diferenças significativas no número de lesões entre o sexo feminino e o masculino. É na faixa etária dos 15-24 anos que a percentagem de lesões é maior, e os atletas que treinam entre 5 a 6 dias por semana têm uma maior ocorrência de lesões. As duas regiões anatómicas mais lesadas foram o tornozelo e o pé e dedos. O mecanismo que provocou um maior número de lesões foi o soco (traumatismo directo), e a sobrecarga/sobreuso (traumatismo indirecto). Quanto às causas das lesões os atletas referiram a “utilização incorrecta de gestos técnicos” e a “realização de gesto/movimento brusco” como preponderante ao acto lesivo. Por último e sendo os resultados alcançados no estudo que não entram em concordância com os estudos pesquisados na revisão da literatura, nos grupo de atletas que treinam em piso de tatami e no grupo que utiliza protecções existe uma maior percentagem de lesões.

Existem já vários estudos de caracterização de lesões no Karate, no entanto estes estudos não foram aplicados em Portugal, por isso foi interessante estudar as lesões neste contexto, principalmente tendo em conta a junção de lesões no karate com a temática da fisioterapia.

No que respeita à metodologia, a escolha do questionário foi a melhor solução ao nível de tempo dispendido, uma vez que o estudo ideal seria um estudo de campo com acompanhamento diário dos atletas nas sessões de treino e competição e não um estudo retrospectivo, que por si só poderá promover o viés de informação por parte dos atletas. A amostra escolhida foi uma amostra por conveniência (região sul e centro-sul), o que poderá comprometer a validade externa do estudo.

Os atletas já tem algum conhecimento de que a fisioterapia ajuda tanto na prevenção como na recuperação das lesões, e como tal o presente estudo visará dar um contributo para a realização de um programa de prevenção de lesões mais eficaz, uma vez que se caracterizou o

tipo de lesões existentes e as suas causas, é também importante realçar a importância de ter um fisioterapeuta integrado nos dojos de karate.

A prevenção das lesões deve fundamentar-se sempre na adequada adaptação do atleta à sua modalidade. Este é sempre o primeiro procedimento a ter em conta, não só para se conseguir um bom desempenho, mas também para se prevenirem as lesões mais frequentes. É ainda muito importante o atleta aprender a conhecer o seu corpo, de modo a não ter a tentação de ultrapassar as suas capacidades morfo-funcionais.

Referências Bibliográficas

Atalaia, T., Pedro, R. & Santos, C. (2009). Definição de Lesão Desportiva – Uma Revisão da Literatura. *Revista Portuguesa de Fisioterapia no Desporto*, 3 (2), 13-21.

Dick, R., Putukian, M., Agel, J., Evans, T. & Marshall, S. (2007). Descriptive epidemiology of collegiate women's soccer injuries: national collegiate athletic association injury surveillance system. *Journal of Athletic Training*, 42 (2), 278-285.

Figueiredo, A. A. A. (2006). A Institucionalização do Karate - Os Modelos Organizacionais do Karatê em Portugal. 1-612.

Fortin, M. (2009). *O Processo de Investigação: Da conceção à realização* (5ªed). Loures: Lusociência.

Frozi, T. O. & Mazo, J. Z. (2008). *KUATSU: Técnicas de reanimação e sua aplicação no Karatê. IX Salão de Iniciação Científica – PUCRS.*

Gonçalves, D. E. M., & Contramestre, J. M. P. (2006). Caracterização das lesões adquiridas pelos alunos da Academia Militar. *PROELIUM – REVISTA DA ACADEMIA MILITAR*.137-165.

Júnior, A. S. C. (2009). Incidência e Factores de Risco de Lesões Musculoesqueléticas em Praticantes de Jiu-Jitsu. Universidade da Amazônia-Unama- Belém.

Kurata, D., Junior, J. & Nowotny, J. (2007). Incidência de lesões em atletas praticantes de futsal. *Iniciação Científica CESUMAR*, 9 (1), 45-51.

Moura, A. C., Silva, A. S., & Alonso, A. C. (2011). Lesões musculoesqueléticas em atletas de elite do karatê: modalidade katá e kumitê. *Fisioterapia Brasil*, 12(5), 342-346.

Oliveira, B. V. B., & Ribeiro, K. S. (2009). Caracterização da incidência de lesões esportivas durante os 53º jogos regionais. XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, 1-6.

Oliveira, D. A., Viera, A. C., & Valença, M. M. (2011). Trauma crânio-encefálico e outras lesões em atletas do karatê de alto nível. *Neurobiologia*, 74 (1), 107-114.

Santos, J. C. A legitimação social do Karatê-Dô Tradicional e o controle da “agressividade”: um estudo da exclusão da ilicitude na prática desportiva.

Epidemiologia das lesões músculo-esqueléticas em atletas de Karate Shukokai (APKS) da região centro-sul e sul, durante o período desportivo de 2013/2014

Souza, J.M.C. e tal. (2011). Lesões no karate shotokan e no jiu-jitsu – trauma direto versus trauma indireto. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 17 (2), 107-110.

Toldo, K. F., Oliveira, P. D., & Bertolini, S. M. M. G. (2010). Discrepância de membros inferiores e lesões músculoesqueléticas em crianças praticantes de atividade esportivas. V Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica. 1-6.

Vanderlei, F. M. (2011). Lesões em crianças e adolescentes praticantes de diferentes modalidades esportivas. Unesp-Presidente Prudente. 1-134.

Vieira, D. S. (2007). Estudo das lesões provenientes dos treinamentos nos atletas de karate de Porto Velho-Ro. Fundação Universidade Federal de Rondônia, Núcleo de saúde departamento educação física, 1-55.

Zetaruk, M.N., Violan, M.A., Zurakowski, D., Micheli, L. J., (2000). Karate injuries in children and adolescents. *Accidente Analysis and Prevention*, 32, 421-425.

Anexo I – Lista de Atletas de Karate Federados da Região Sul e Centro-Sul

Nome do Dojo	Dojos que aceitaram fazer parte do estudo	Região	Número de Inscritos (referido pela APKS)	Número de Inscritos (referido pelos instrutores)	Número de Atletas que Responderam ao Questionário
Universidade de Medicina Chinesa de Lisboa	X	Centro-Sul	10	3	3
C.R.D. da Ramalha	X	Centro-Sul	23	11	11
Clube Karate Fitaes	X	Centro-Sul	8	13	13
Energy Fitness Club	X	Centro-Sul	32	7	7
Dojo Samurai	X	Centro-Sul	196	30	30
C.N.G.	X	Centro-Sul	66	1	1
C.R.I.S.	X	Sul	57	11	11
C.F. Sassoeiros				*	
I.D. Mucifal				*	
I.D. Hockey Club Sintra				*	
S.R. Budens				*	
S.R. Barão de S. Miguel				*	
Total de Atletas					76

*Estes dojos por motivos que nos são alheios não participaram no estudo.

Verifica-se que existe discrepâncias entre os valores obtidos pela APKS e os valores obtidos pelos instrutores de cada dojo.

Anexo II – Consentimento Informado

Nome do Estudo: “Atletas de Karate: Caracterização das lesões músculo-esqueléticas na prática da modalidade”.

Fisioterapeuta: Fisioterapeuta Juliana Santos

Orientador do Estudo: Professor Doutor Carlos Manuel Matias Dias

Co-Orientador do Estudo: Professor António Manuel Fernandes Lopes

O presente estudo tem como objectivo caracterizar as lesões do sistema músculo-esquelético e as circunstâncias em que ocorrem nos atletas de Karate.

É convidado a participar no estudo, onde terá que preencher somente um questionário de incidência de lesões.

A Sua participação no estudo é voluntária, podendo abandonar o estudo em qualquer momento.

Os dados recolhidos são confidenciais sendo utilizados apenas para fins académicos.

Declaro que fui informado/a sobre os procedimentos de intervenção bem como o facto de os mesmos não envolverem riscos para a minha integridade física.

Li e compreendi o conteúdo da informação que me foi facultada declarando, deste modo, a minha participação no presente estudo.

Assinatura do participante:

_____ Data: ___/___/_____

Declaro ter esclarecido e ter referido todos os procedimentos envolvidos no processo de intervenção do estudo, tendo o participante consentido participar voluntariamente.

Assinatura do investigador:

_____ Data: ___/___/_____

Anexo III – Questionário Referência

Chicharro, M.M. (2014). *Epidemiologia das lesões Músculo-Esqueléticas em Atletas do escalão sénior de Futsal Feminino no distrito de Lisboa, durante o período desportivo de 2012/2013.*

Projecto/Relatório elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, na Especialidade de Músculo-Esquelética. Alcoitão: Escola Superior de Saúde do Alcoitão

Exma Atleta:

Sou aluna da 1ª edição do Curso de Mestrado em Fisioterapia Músculo-Esquelética da Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Márcia Macatrão Chicharro.

Encontro-me a desenvolver um estudo no âmbito da Unidade Curricular de Projecto, no sentido de elaborar um contributo para a caracterização das lesões em atletas de futsal feminino, visto não existir, no contexto Português, nenhum estudo nesta área.

A realização do presente trabalho tem como objectivo saber qual a frequência, caracterização e impacte das lesões referidas em atletas do escalão sénior (a partir dos 18 anos de idade) de futsal feminino, na região da grande Lisboa, durante o período desportivo de 2012/2013. Pretende ainda saber-se qual a relação da ocorrência dessas lesões com alguns factores explicativos e quais os factores que as participantes atribuem como principais causas das lesões sofridas/ocorridas, e quais as sugestões que formulam para a sua prevenção.

A caracterização das lesões no âmbito do futsal feminino revela-se uma mais-valia no sentido em que permite ao fisioterapeuta conhecer mais pormenorizadamente o padrão de lesão e desenvolver, a partir deste ponto, um plano de prevenção de lesões eficaz.

A partir da revisão bibliográfica, elaborei um questionário constituído por três parâmetros (Caracterização do Atleta, Caracterização da Actividade e Caracterização das Lesões) e cada um deles com diversos itens.

Para o preenchimento do questionário solicito que escolha sempre a opção que mais se adequa ao seu caso e preencha os campos que lhe forem solicitados. Serão dados esclarecimentos se se verificarem problemas de semântica das palavras. Peço que após o preenchimento do questionário o dobre em duas partes e o coloque na caixa fechada com ranhura superior que se encontra em cima de uma mesa.

Agradeço desde já a sua colaboração.

I – Caracterização do Atleta

- 1.1. Idade: _____ anos
1.2. Altura: _____ cm
1.3. Peso: _____ kg
1.4. Profissão: _____

II – Caracterização da Actividade

Nota: Considere o ano desportivo de 2012/2013.

2.0. Membro inferior dominante: _____Direito _____Esquerdo

2.1. Há quanto tempo pratica futsal (épocas completas)?

_____ Épocas completas

2.2. A frequência da sua prática desportiva de futsal foi, em média, na última época:

_____ meses por ano _____ dias por semana _____ horas por dia

2.2.1. Qual o tempo médio (horas completas) dispensado por semana, em treinos e jogos, durante a última época (2012/2013)?

_____ Horas completas

2.2.2. Número de jogos disputados na última época (2012/2013)?

Nacionais _____ Internacionais _____

2.3. Antes de iniciar o treino faz algum tipo de preparação específica (corrida, exercícios de alongamento, exercícios de mobilidade articular, outros)?

_____ Sempre _____ Quase sempre _____ Algumas vezes
_____ Raramente _____ Nunca

2.3.1. Se sim, em que consiste? (pode escolher mais que uma opção).

Corrida Exercícios de alongamento
 exercícios de mobilidade articular Outros

Quais? _____

2.4. No final da actividade realiza algum programa de relaxamento e/ou alongamento?

Sempre Quase sempre Algumas vezes
 Raramente Nunca

2.4.1. Se sim, em que consiste?

2.5. Em que tipo de piso treinou e jogou regularmente, durante a última época (2012/2013)?

Madeira Cimento Sport-court

2.6. Realizou outro tipo de actividade desportiva de forma regular (pelo menos 2 vezes por semana) além do futsal durante a última época desportiva (2012/2013)?

Sim Não

2.6.1. Se sim:

2.6.1.1. Refira a actividade que praticou.

2.6.1.2. Quantas vezes por semana? _____ vezes.

III – Caracterização das lesões

Nota: Considere o período desportivo de Setembro de 2012 a Junho de 2013.

Considere **lesão** como **qualquer queixa física realizada por um jogador que resulte de um jogo ou treino de futebol, independentemente da necessidade de avaliação médica ou afastamento das actividades relacionadas com o futebol.**

- Qualquer lesão em que o atleta tenha que receber intervenção médica deve ser referida como uma lesão que necessita de “atenção médica”;
- Qualquer lesão que resulte na incapacidade do atleta participar numa grande parte do treino ou jogo de futebol deve ser referida como uma lesão baseada no “tempo de retorno à actividade desportiva”

(Fuller, Ekstrand, Junge, Andersen, Bahr, Dvorak, Hägglund, McCrory & Meeuwisse, 2005; Atalaia, Pedro & Santos, 2009)

3.1. Durante a última época desportiva (2012/2013), sofreu alguma(s) lesão/lesões durante a prática de futsal?

___ Sim ___ Não

Nota: Se respondeu **sim**, pode passar à questão seguinte. Se respondeu **não**, o seu questionário termina aqui. Obrigado pela sua preciosa colaboração.

3.2. Quantas lesões diferentes sofreu na última época desportiva (2012/2013)?

___ 1 lesão ___ 2 lesões ___ 3 lesões ___ 4 lesões ___ 5 lesões ou mais

3.3. Se referiu ter sofrido 4 ou mais lesões na questão anterior, considere no quadro abaixo **apenas as 3 lesões que para si foram mais graves** (implicaram maior tempo de inactividade ou condicionaram a sua actividade normal), colocando-as na seguinte ordem: **lesão 1** ➔ **lesão considerada mais grave; lesão 3** ➔ **Lesão considerada a menos grave das 3**. Pede-se que especifique o lado da lesão, depois de seleccionar o local anatómico colocando as seguintes siglas “esq.” ➔ **Lado esquerdo; “dto”** ➔ **Lado direito; “bilat”** ➔ **nos dois lados** (exemplo: nos dois joelhos).

Locais Anatómicos afectados	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Cabeça (inclui ouvidos, olhos, nariz, boca)			
Pescoço (inclui coluna cervical)			
Coluna Dorsal			
Coluna Lombo-Sagrada e Cóccix			
Tórax (costelas e esterno)/Abdómen			
Pélvis (bacia)			
Ombro (incluindo omoplata e clavícula)			
Braço			
Cotovelo e Antebraço			
Punho, Mão e Dedos			
Anca e Coxa			
Joelho			
Perna			
Tornozelo			
Pé, Dedos			
Outra			

3.4. Se sabe qual o **diagnóstico exacto** da(s) lesão/lesões que referiu anteriormente, indique abaixo.

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5. Tendo em conta as lesões assinaladas acima, preencha os quadros que se seguem, marcando uma cruz na resposta que corresponde à sua situação.

3.5.1.

Quadro de lesões			
Em que período ocorreu (eram) a(s) lesão/lesões?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Setembro a Novembro 2012			
Dezembro de 2012 a Fevereiro 2013			
Março a Junho de 2013			
Não se recorda			

3.5.2.

Estruturas Anatômicas Lesadas	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Músculos			
Tendões			
Articulações (ligamentos, meniscos, cartilagens, bursites)			
Osso			
Estrutura Nervosa (nervo, raízes nervosas)			
Pele			
Outras Estruturas			

3.5.2.1. Se referiu outras estruturas identifique quais.

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5.3.

Situação em que ocorreu a lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Durante o treino			
Durante a competição			
Durante o aquecimento antes da competição/ antes do treino			
Sem razão aparente			
Outra razão			

3.5.3.1. Se referiu outra razão identifique qual.

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5.4.

Momento em que ocorreu a lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Remate			
Passe			
Desarme (retirar a bola ao adversário)			
Cabeceamento			
Recepção de bola			
Intercepção da bola			
Movimento de corte de bola			

3.5.5.

Ocorrência da lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
1ª Lesão (1ª ocorrência/ episódio nesta estrutura)			
Recidiva de lesão anterior (lesão que já teve um antecedente na mesma estrutura, mas que após esse 1º episódio recuperou completamente)			
Lesão crónica (mantém ou manteve os sintomas sem alívio completo dos mesmos por um período mínimo de 3 meses)			

3.5.6.

Tempo de inactividade causado pela lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Nenhum dia, embora tenha feito a actividade de forma condicionada			
Até 2 dias			
Entre 3 e 7 dias			
Entre 8 e 14 dias			
Entre 15 e 30 dias			
Mais de 30 dias			

3.5.7.

Recorreu a algum profissional de saúde após a ocorrência da lesão? Quem? (pode colocar mais de 1 opção)	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Médico			
Fisioterapeuta			
Osteopata			
Massagista			
Enfermeiro			
Outro			

3.5.7.1. Se referiu **outro**, identifique qual.

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5.8.

Se sim, quanto tempo depois da ocorrência da lesão consultou o profissional de saúde?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Logo após a lesão			
No mesmo dia			
No dia seguinte			
2 a 4 dias depois			
5 a 14 dias depois			
15 ou mais dias depois			

3.5.9.

Realizou tratamentos de Fisioterapia?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Sim			
Não			

3.6. Na sua opinião, qual foi a causa da(s) lesão/lesões? (pode escolher várias opções)

- Aquecimento corporal insuficiente
- Reduzida intensidade de actividade (poucas horas por dia)
- Elevada intensidade de actividade (muitas horas por dia)
- Reduzida frequência de actividade (poucos dias por semana)
- Elevada frequência de actividade (muitos dias por semana)
- Utilização incorrecta de gestos técnicos do futsal
- Tipo de piso em que treina/joga
- Tipo de calçado utilizado
- Repetição contínua dos mesmos movimentos (overuse)
- Utilização de novos movimentos (new-use)
- Realização de um gesto/movimento brusco
- Cansaço físico e/ou fadiga geral
- Factor psicológico/emocional
- Material inadequado
- Recuperação inadequada de lesões anteriores

- Muito tempo sem praticar futsal
- Outro Qual? _____
- Não sabe

3.7. Na sua opinião, quais das seguintes sugestões ajudam a prevenir lesões no futsal? (pode escolher mais que uma opção).

- Realização de exercícios de preparação específica previamente à actividade
- Profissionais de saúde integrados na actividade
- Melhor qualidade do material
- Preparação física que complemente o futsal
- Inovação de material (novos materiais) Quais?

- Outro

- Não sabe

O questionário termina aqui.
Muito obrigado pela sua colaboração!

Anexo IV – Primeira Versão do Questionário

Exmo Atleta:

Sou aluna da 4ª edição do Curso de Mestrado em Fisioterapia Músculo-Esquelética da Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Juliana Filipa Lima Santos.

Encontro-me a desenvolver um estudo no âmbito da Unidade Curricular de Projecto, no sentido de elaborar um contributo para a caracterização das lesões em atletas de karate, visto não existir, no contexto Português, nenhum estudo nesta área. A realização do presente trabalho tem como objectivo saber qual a frequência, caracterização e impacte das lesões referidas em atletas da Associação Portuguesa de Karate Shukokai de todas as idades, género e graduações, em Portugal, durante o período desportivo de 2013/2014. Pretende ainda saber-se qual a relação da ocorrência dessas lesões com alguns factores explicativos e quais os factores que os participantes atribuem como principais causas das lesões sofridas/ocorridas, e quais as sugestões que formulam para a sua prevenção.

A caracterização das lesões no âmbito do karate revela-se uma mais-valia no sentido em que permite ao fisioterapeuta conhecer mais pormenorizadamente o padrão de lesão e desenvolver, a partir deste ponto, um plano de prevenção de lesões eficaz.

A partir da revisão bibliográfica, elaborei um questionário constituído por três parâmetros (Caracterização do Atleta, Caracterização da Actividade e Caracterização das Lesões) e cada um deles com diversos itens.

Para o preenchimento do questionário solicito que escolha sempre a opção que mais se adequa ao seu caso e preencha os campos que lhe forem solicitados. Serão dados esclarecimentos se se verificarem problemas de semântica das palavras. Peço que após o preenchimento do questionário o entregue à Fisioterapeuta. Ou caso o preenchimento tenha sido feito através do computador que o reenvie para o email disponibilizado.

Agradeço desde já a sua colaboração.

I – Caracterização do Atleta

1.A – Caracterização geral do atleta

1.1. Data de Nascimento: _____/_____/_____

1.2. Altura: _____ cm

1.3. Peso: _____ kg

1.4. Profissão: _____

1.5. Género: _____ F _____ M

1.B – Aspectos específicos da modalidade

1.1. Graduação: _____

1.2. Dojo: _____

1.3. Região da prática: _____

1.4. Faz competição? _____ Sim _____ Não

Se respondeu **não**, não responda à pergunta 1.4.1. e 1.4.2.

1.4.1. Escalão: _____

1.4.2. Disciplina: _____ Kata _____ Kumite

II – Caracterização da Actividade

Nota: Considere o ano desportivo de 2013/2014.

2.1. Guarda dominante: _____Direita _____Esquerda

2.1.1. Membro inferior dominante: _____Direito _____Esquerdo

2.1.2. Membro superior dominante: _____Direito _____Esquerdo

2.2. Há quanto tempo pratica karate (épocas completas)?

_____ Épocas completas

2.3. A frequência da sua prática desportiva de karate foi, em média, na última época:

_____ meses por ano _____ dias por semana _____ horas por dia

2.3.1. Qual o tempo médio (horas completas) dispensado por semana, em treinos e competições, durante a última época (2013/2014)?

_____ Horas completas

2.3.2. Número de competições disputadas na última época (2013/2014)?

Nacionais _____ Internacionais _____

2.4. Antes de iniciar o treino faz algum tipo de preparação específica (corrida, exercícios de alongamento, exercícios de mobilidade articular, outros)?

_____ Sempre _____ Quase sempre _____ Algumas vezes
_____ Raramente _____ Nunca

2.4.1. Se sim, em que consiste? (pode escolher mais que uma opção).

_____ Corrida _____ Exercícios de alongamento
_____ Exercícios de coordenação _____ Outros
_____ Exercícios de mobilidade articular

Quais? _____

2.5. No final da actividade realiza algum programa de relaxamento e/ou alongamento?

_____ Sempre _____ Quase sempre _____ Algumas vezes
_____ Raramente _____ Nunca

2.6. Em que tipo de piso treinou e competiu regularmente, durante a última época (2012/2013)?

_____ Tatami _____ Madeira _____ Chão de Azulejo _____ Sport-court

2.7. Realizou outro tipo de actividade desportiva de forma regular (pelo menos 2 vezes por semana) além do karate durante a última época desportiva (2013/2014)?

_____ Sim _____ Não

2.7.1. Se sim:

2.7.1.1. Refira a actividade que praticou.

2.7.1.2. Quantas vezes por semana? _____ vezes.

2.8. Utiliza protecções durante os treinos?

____ Sim ____ Não

2.8.1. Quais?

____ Luvas ____ Peseiras ____ Caneleiras
____ Protecção de Mamas ____ Boquilha ____ Coquilha
____ Máscara ____ Colete

2.9. Existe equipa de saúde desportiva no local onde pratica esta modalidade?

____ Sim ____ Não

2.9.1. Se **sim**, por quem é constituída essa equipa?

____ Médico ____ Fisioterapeuta ____ Enfermeiro
____ Massagista ____ Outros

Quais? _____

III – Caracterização das lesões

Nota: Considere o período desportivo de Setembro de 2013 a Agosto de 2014.

Considere **lesão** como **qualquer queixa física realizada por um atleta que resulte de um treino ou competição de karate, independentemente da necessidade de avaliação médica ou afastamento das actividades relacionadas com o karate.**

- Qualquer lesão em que o atleta tenha que receber intervenção médica deve ser referida como uma lesão que necessita de “atenção médica”;
- Qualquer lesão que resulte na incapacidade do atleta participar numa grande parte do treino ou competição de karate deve ser referida como uma lesão baseada no “tempo de retorno à actividade desportiva”.

(Fuller, Ekstrand, Junge, Andersen, Bahr, Dvorak, Hägglund, McCrory & Meeuwisse, 2005; Atalaia, Pedro & Santos, 2009)

3.1. Durante a última época desportiva (2013/2014), sofreu alguma(s) lesão/lesões durante a prática de karate?

___ Sim ___ Não

Nota: Se respondeu **sim**, pode passar à questão seguinte. Se respondeu **não**, o seu questionário termina aqui. Obrigado pela sua preciosa colaboração.

3.2. Quantas lesões diferentes sofreu na última época desportiva (2013/2014)?

___ 1 lesão ___ 2 lesões ___ 3 lesões ___ 4 lesões ___ 5 lesões ou mais

3.3. Se referiu ter sofrido 4 ou mais lesões na questão anterior, considere no quadro abaixo **apenas as 3 lesões que para si foram mais graves** (implicaram maior tempo de inactividade ou condicionaram a sua actividade normal), colocando-as na seguinte ordem:

lesão 1 ➔ **lesão considerada mais grave; lesão 3** ➔ **Lesão considerada a menos grave das 3.** Pede-se que especifique o lado da lesão, depois de seleccionar o local anatómico colocando as seguintes siglas “esq.” ➔ **Lado esquerdo; “dto” ➔ Lado direito; “bilat” ➔ nos dois lados** (exemplo: nos dois joelhos).

Locais Anatómicos afectados	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Cabeça (inclui ouvidos, olhos, nariz, boca)			
Pescoço (inclui coluna cervical)			
Coluna Dorsal			
Coluna Lombo-Sagrada e Cóccix			
Tórax (costelas e esterno)/Abdómen			
Pélvis (bacia)			
Ombro (incluindo omoplata e clavícula)			
Braço			
Cotovelo e Antebraço			
Punho, Mão e Dedos			
Anca e Coxa			
Joelho			
Perna			
Tornozelo			
Pé, Dedos			
Outra			

3.4. Se sabe qual o **diagnóstico exacto** da(s) lesão/lesões que referiu anteriormente, indique abaixo.

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5. Tendo em conta as lesões assinaladas acima, preencha os quadros que se seguem, marcando uma cruz na resposta que corresponde à sua situação.

3.5.1.

Quadro de lesões			
Em que período ocorreu(eram) a(s) lesão/lesões?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Setembro a Dezembro 2013			
Janeiro a Abril 2014			
Maió a Agosto 2014			
Não se recorda			

3.5.2.

Estruturas Anatómicas Lesadas	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Músculos			
Tendões			
Articulações (ligamentos, meniscos, cartilagens, bursites)			
Osso			
Estrutura Nervosa (nervo, raízes nervosas)			
Pele			
Outras Estruturas			

3.5.2.1. Se referiu outras estruturas identifique quais.

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5.3.

Situação em que ocorreu a lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Durante o treino			
Durante a competição			
Durante o aquecimento antes da competição/ antes do treino			
Sem razão aparente			
Outra razão			

3.5.3.1. Se referiu **outra razão** identifique qual.

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5.4.

Momento em que ocorreu a lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Traumatismo Directo			
Soco			
Pontapé			
Defesa			
Projecção			
Traumatismo indirecto			
Arranque rápido			
Movimentação			
Torção			
Sobrecarga/ Sobreuso			
Sem causa aparente			

3.5.5.

Ocorrência da lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
1ª Lesão (1ª ocorrência/ episódio nesta estrutura)			
Recidiva de lesão anterior (lesão que já teve um antecedente na mesma estrutura, mas que após esse 1º episódio recuperou completamente)			
Lesão crónica (mantém ou manteve os sintomas sem alívio completo dos mesmos por um período mínimo de 3 meses)			

3.5.6.

Tempo de inactividade causado pela lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Nenhum dia, embora tenha feito a actividade de forma condicionada			
Até 2 dias			
Entre 3 e 7 dias			
Entre 8 e 14 dias			
Entre 15 e 30 dias			
Mais de 30 dias			

3.5.7.

Recorreu a algum profissional de saúde após a ocorrência da lesão? Quem? (pode colocar mais de 1 opção)	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Médico			
Fisioterapeuta			
Osteopata			
Massagista			
Enfermeiro			
Outro			

3.5.7.1. Se referiu outro, identifique qual.

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5.8.

Se sim, quanto tempo depois da ocorrência da lesão consultou o profissional de saúde?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Logo após a lesão			
No mesmo dia			
No dia seguinte			
2 a 4 dias depois			
5 a 14 dias depois			
15 ou mais dias depois			

3.5.9.

Realizou tratamentos de Fisioterapia?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Sim			
Não			

3.6. Na sua opinião, qual foi a causa da(s) lesão/lesões? (pode escolher várias opções)

- Aquecimento corporal insuficiente
- Reduzida intensidade de actividade (poucas horas por dia)
- Elevada intensidade de actividade (muitas horas por dia)
- Reduzida frequência de actividade (poucos dias por semana)
- Elevada frequência de actividade (muitos dias por semana)
- Utilização incorrecta de gestos técnicos do karate
- Tipo de piso em que treina/compete
- Tipo de protecções

- Repetição contínua dos mesmos movimentos (overuse)
- Utilização de novos movimentos (new-use)
- Realização de um gesto/movimento brusco
- Cansaço físico e/ou fadiga geral
- Factor psicológico/emocional
- Material inadequado
- Recuperação inadequada de lesões anteriores
- Muito tempo sem praticar karate
- Outro Qual? _____
- Não sabe

3.7. Na sua opinião, quais das seguintes sugestões ajudam a prevenir lesões no karate? (pode escolher mais que uma opção).

- Realização de exercícios de preparação específica previamente à actividade
- Profissionais de saúde integrados na actividade
- Melhor qualidade do material
- Preparação física que complemente o karate
- Aconselhamento nutricional
- Utilização de protecções
- Consciencialização dos atletas e restante equipa sobre medidas de prevenção e risco de lesão, por fisioterapeutas
- Inovação de material (novos materiais) Quais?

- Outro

- Não sabe

O questionário termina aqui.
Muito obrigado pela sua colaboração!

Anexo V – Carta 1ª Ronda

Exmos (as) Srs. (as):

Sou aluna da 4ª edição do Curso de Mestrado em Fisioterapia Músculo-Esquelética da Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Juliana Filipa Lima Santos.

Encontro-me a desenvolver um estudo no âmbito da Unidade Curricular de Projecto, com a orientação do Professor Doutor Carlos Dias e do Professor António Fernandes Lopes, no sentido de elaborar um contributo para a caracterização das lesões em atletas de Karate, não sendo do nosso conhecimento, no contexto Português, nenhum estudo sobre esta modalidade. A realização do presente trabalho tem como objectivo saber qual a frequência, caracterização e impacte das lesões referidas em atletas da Associação Portuguesa de Karate Shukokai de todas as idades, género e graduações, em Portugal, durante o período desportivo de 2012/2013. Pretende ainda saber-se qual a relação da ocorrência dessas lesões com alguns factores explicativos e quais os factores que os participantes atribuem como principais causas das lesões sofridas/ocorridas, e quais as sugestões que formulam para a sua prevenção.

A caracterização das lesões no âmbito do Karate revela-se uma mais-valia no sentido em que permite ao fisioterapeuta conhecer mais pormenorizadamente o padrão de lesão e desenvolver, a partir deste ponto, um plano de prevenção de lesões eficaz.

A partir da revisão bibliográfica, elaborei um questionário constituído por três parâmetros (Caracterização do Atleta, Caracterização da Actividade e Caracterização das Lesões) e cada um deles com diversos itens. Para validação do questionário, optou-se por solicitar a um painel de *experts*, constituído por seis karatecas, dois fisioterapeutas e uma epidemiologista.

Dado que se pretende obter o máximo consenso entre os membros do painel, optou-se por ter como base a técnica de Delphi, ou seja, os resultados do primeiro questionário serão tratados e devolvidos aos membros do painel no sentido de se voltarem a pronunciar sobre as possíveis alterações sugeridas na primeira ronda do questionário. Caso não exista consenso sobre um grande número de itens é possível realizar-se uma terceira ronda.

Nestes termos, e por indicação do Professor António Fernandes Lopes, venho solicitar a Sua colaboração no sentido de aceitar ser membro deste painel.

Certo da Sua melhor atenção a este meu pedido.

Aguardo a sua resposta tão breve quanto possível.

Com os melhores cumprimentos, Juliana Filipa Lima Santos

Anexo VI – Matriz 1ª Ronda

Exmos (a) Srs. (a):

Agradeço desde já a sua colaboração na participação no painel de validação e adaptação do questionário.

Segue em anexo o questionário original para que compreenda a contextualização dos itens (os itens a alterar encontram-se a vermelho) e a matriz de validação que corresponde apenas aos itens a serem modificados e/ou acrescentados.

Em cada item tem de seleccionar um número (1 a 5) e marcar com um X no quadrado correspondente:

- 1- Concorda sem reservas.
- 2 - Concorda na generalidade mas propõe alterações. Justifique e faça a sugestão.
- 3 - Não concorda com a forma como o item está formulado e propõe alterações substanciais de modo a continuar a constar no guia. Justifique e faça a sugestão.
- 4 - Discorda totalmente da inclusão do item no guia. Justifique e faça a sugestão.
- 5 - Sem opinião.

De seguida, deve justificar a sua opinião caso o número que seleccionou seja superior ou igual a 2 e por fim deve sugerir a alteração que considera mais adequada.

Agradeço a devolução da matriz preenchida logo que possível e o mais tardar na data 08/04/2014 (15 dias).

Com os melhores cumprimentos,

Juliana Santos

Matriz de validação e adaptação do questionário

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
1.A.	Caracterização geral do atleta.							
1.1.	Data de Nascimento.							
1.5.	Género.							
	F.							
	M.							
1.B.	Aspectos específicos da modalidade.							
1.1.	Graduação.							
1.2.	Dojo.							
1.3.	Região da prática.							
1.4.	Faz competição?							
1.4.1.	Escalão.							
1.4.2.	Disciplina.							
	Kata.							
	Kumite.							
2.1.	Guarda Dominante.							
	Direita.							
	Esquerda.							
2.1.2.	Membro superior dominante.							
	Direito.							
	Esquerdo.							
2.4.1.	Exercícios de coordenação.							
2.6.	Tatami.							
	Chão de Azulejo.							
	Sport-court.							
2.8.	Utiliza protecções							

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
	durante os treinos?							
2.8.1.	Quais?							
	Luvras.							
	Peseira.							
	Caneleira.							
	Protecção de mamas.							
	Boquilha.							
	Coquilha.							
	Máscara.							
	Colete.							
2.9.	Existe equipa de saúde desportiva no local onde pratica esta modalidade?							
2.9.1.	Se sim, por quem é constituída essa equipa?							
	Médico.							
	Fisioterapeuta.							
	Enfermeiro.							
	Massagista.							
	Outros.							
	Quais?							
3.5.1.	Setembro a Dezembro 2013.							
	Janeiro a Abril 2014.							
	Maió a Agosto 2014.							
	Não se recorda.							
3.5.4.	Traumatismo directo.							
	Soco.							
	Pontapé.							
	Defesa.							

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
	Projecção.							
	Traumatismo indirecto.							
	Arranque rápido.							
	Movimentação.							
	Torsão.							
	Sobrecarga/sobreuso.							
	Sem causa aparente.							
3.6.	Tipo de protecções.							
3.7	Aconselhamento nutricional.							
	Utilização de protecções							
	Consciencialização dos atletas e restante equipa sobre medidas de prevenção e risco de lesão, por fisioterapeutas							

Anexo VII – Resumo Primeira Ronda Painel de Peritos

Matriz de validação e adaptação do questionário

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
1.A.	Caracterização geral do atleta.	S1, S2,S3, S4, S5, S6, S7	S8					S8: Poderá utilizar o termo “Caracterização antropométrica do atleta”.
Embora a sugestão seja pertinente considera-se que a expressão proposta é de mais difícil compreensão pelo que se considera o item aprovado, uma vez que obteve um consenso superior a 85% e que a expressão já foi utilizada em versões anteriores do questionário.								
1.1.	Data de Nascimento.	S1,S3,S5, S6,S7,S8	S2, S4				S2: Colocaria só “idade”; S4: Para o estudo estatístico desta variável vai ter que transformar a data de nascimento em idade. A grande maioria dos estudos científicos utiliza intervalos de idade na caracterização da amostra. S5: Potencial de recuperação	S2: É mais simples e evita fazer contas na quantificação de resultados/tratamento estatístico; S4: Utilizar “Idade” (em anos completos)
Embora se considere que a utilização da expressão “idade” facilitaria o processo da recolha de dados como se pretende que o questionário seja repetido junto de outros grupos e escalões etários considera-se de manter a expressão “data de nascimento” que teve o acordo de 6 dos 8 membros do painel, de qualquer forma o item será de novo sujeito a apreciação no sentido de verificar a possibilidade de um consenso igual ou superior a 85%.								
1.5.	Género.	S1,S2,S3, S5,S6,S7, S8	S4				S4: Termo mais utilizado em estudos sociais. S5: Potencial de recuperação	S4: Utilizar “Sexo”
Embora a sugestão seja pertinente considera-se que a expressão proposta é menos controversa pelo que se considera o item aprovado, uma vez que obteve um consenso superior a 85%.								
	F.	S1,S2,S3, S4,S5,S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.								
	M.	S1,S2,S3, S4,S5,S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.								

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
1.B.	Aspectos específicos da modalidade.	S1,S2,S3, S4,S5,S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.								
1.1.	Graduação.	S1,S2, S3, S4, S6, S7	S8	S5				S8: Para além da graduação deverá ser identificado há quantos anos ou desde quando pratica a modalidade.
Tendo em conta que o S8 concorda na generalidade e propõe uma sugestão que já se encontra incluída no questionário e o S5 não concorda mas não propõe sugestões, considera-se o item aprovado, uma vez que obteve um consenso superior a 85%.								
1.2.	Dojo.	S1,S3, S4, S6, S8		S5	S2, S7		S2: O dojo só será relevante se for para comparar entre dojos, no mesmo estilo de karate. Se o objectivo é abrangente a todo o karate este item é errado. S7: Julgo que não é pertinente e pode colocar algumas questões de sigilo ao identificarmos os dojos com a prevalência de lesões.	S2: Sugiro a troca por “estilo”.
Tendo em conta a dispersão das respostas e os argumentos apresentados a questão será de novo apresentada ao painel no sentido de verificar se será atingido o consenso mínimo de 85%, esclarece-se no entanto que o estudo não irá abranger todos os estilos de karate e sim focado na Associação Portuguesa de Karate Shukokai (APKS), logo a sugestão do S2 para a troca por “estilo” não é adequada.								
1.3.	Região da prática.	S1,S2, S3, S4, S6, S7	S8	S5				S8: Na minha 1ª leitura pensei logo em região anatómica pelo que sugiro que utilize o termo “região geográfica onde pratica”.
Tendo em conta que a sugestão feita por S8 clarifica o sentido com que foi criado o item considera-se de o aceitar, assim o item será de novo sujeito a apreciação no sentido de obter um consenso igual ou superior a 85%.								
1.4.	Faz competição?	S1,S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8					S5: Intensidade de treinos	
Este item obteve acordo total.								
1.4.1.	Escalão.	S1,S2, S3, S4, S7, S8	S6	S5			S6: Pouco claro se é apenas etário	S6: Escalão etário

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
Tendo em conta que a sugestão feita por S6 clarifica o sentido com que foi criado o item considera-se de o aceitar, assim o item será de novo sujeito a apreciação no sentido de obter um consenso igual ou superior a 85%.								
1.4.2.	Disciplina.	S1,S2, S3, S4, S6, S7, S8		S5			S5: Especificidades de gesto	
	Kata.	S1,S2, S3, S4, S6, S7, S8		S5				
	Kumite.	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S8		S5				
Tendo em conta que o S5 não concorda mas não propõe sugestões, considera-se o item e as alíneas aprovadas, uma vez que obteve um consenso superior a 85%.								
2.1.	Guarda Dominante.	S1,S3, S4, S5, S6, S7, S8			S2		S2: Este item deverá referir-se apenas à lateralidade dominante porque no karate os atletas treinam ambos os lados, o que os tornam competentes na realização de skills por ambos os lados. Todavia é necessário saber qual o lado dominante do atleta; S5: Predisposição de lesões	S2: Mudar o item para “lado dominante” e anular as questões 2.1.2 que se seguem.
	Direita.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
	Esquerda.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Apesar de haver consenso superior a 85% considera-se importante que a sugestão apresentada por S2 seja analisada pelo painel. Pelo que o item será de novo sujeito a apreciação e analisado em conjunto com o item 2.1.2.								

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
2.1.2.	Membro superior dominante.	S1, S4, S5, S6, S7, S8	S3		S2		S3: Além da observação do membro dominante (superior ou inferior) deverá ser considerada a relação com o membro superior tem em relação ao membro inferior (isto é, se faz mais técnicas do mesmo lado da perna da frente ou contrárias); S5: Alterações posturais prévias	S3: Preferência de execução: homolateral / heterolateral
	Direito.	S1, S3, S4, S5, S6, S7, S8			S2			
	Esquerdo.	S1, S3, S4, S5, S6, S7, S8			S2			
Apesar de haver consenso superior a 85% considera-se importante que a sugestão apresentada por S2 e S3 seja analisada pelo painel. Pelo que o item será de novo sujeito a apreciação e analisado em conjunto com o item 2.1.								
2.4.1.	Exercícios de coordenação.	S1, S2, S3, S4, S7, S8	S5, S6				S6: Pouco claro	S6: Exercícios coordenação motora. S8: Atenção à formatação da questão: o espaço “quais?” para escrever outro tipo de exercícios deve ficar por baixo da opção “outros”.
A sugestão do S8 será tida em consideração na versão final do questionário. Tendo em conta que a sugestão feita por S6 clarifica o sentido com que foi criado o item considera-se de o aceitar, assim o item será de novo sujeito a apreciação no sentido de obter um consenso igual ou superior a 85%.								
2.6.	Tatami.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						S5: Item relevante, mas não colocaria as opções todas, apenas um campo para ser preenchido.
Este item obteve acordo total.								
	Chão de Azulejo.	S1, S3, S4, S5, S7, S8	S6			S2	S2: Creio que azulejo é para a parede e o mosaico é para o chão, mas a minha duvida é se existe algum dojo em que o chão seja de mosaico???? Se existir justifica-se a inclusão do item.; S6: Muito específico.	S6: Outro tipo de chão (que crie igual impacto).

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
	Tendo em conta as sugestões feitas por S2 e S6, aceita-se a sugestão de S6 por ser menos controversa e clarificar o sentido com que foi criado o item. Assim o item será de novo sujeito a apreciação no sentido de obter um consenso igual ou superior a 85%.							
	Sport-court.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
	Este item obteve acordo total.							
2.8.	Utiliza protecções durante os treinos?	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						S5: Item relevante, mas não colocaria as opções todas, apenas um campo para ser preenchido.
	Este item obteve acordo total.							
2.8.1.	Quais?	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
	Este item obteve acordo total.							
	Luvas.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
	Este item obteve acordo total.							
	Peseira.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
	Este item obteve acordo total.							
	Caneleira.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						

Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
Este item obteve acordo total.							
Protecção de mamas.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S8	S7				S7: Peito?	
Embora a sugestão seja pertinente considera-se que a expressão proposta é menos científica e poderá deduzir a erro pelo que se considera o item aprovado, uma vez que obteve um consenso superior a 85%.							
Boquilha.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.							
Coquilha.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.							
Máscara.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.							
Colete.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.							
2.9.	Existe equipa de saúde desportiva no local onde pratica esta modalidade?	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8				S5: Que cuidados de primeiro contacto existem	

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
Este item obteve acordo total.								
2.9.1.	Se sim, por quem é constituída essa equipa?	S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8	S4				S4: Não há informação sobre se pode, ou não, escolher mais de uma variável na resposta para esta questão.	S4: Informar se é possível, ou não, seleccionar mais de uma variável nesta questão; S5: Item relevante, mas não colocaria as opções todas, apenas um campo para ser preenchido.
A sugestão de S4 será tida em consideração na versão final do questionário. Considera-se o item aprovado uma vez que obteve um consenso superior a 85%.								
	Médico.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.								
	Fisioterapeuta.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.								
	Enfermeiro.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.								
	Massagista.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.								
	Outros.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
	Este item obteve acordo total.							
	Quais?	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
	Este item obteve acordo total.							
3.5.1.	Setembro a Dezembro 2013.	S3, S5, S6, S7, S8	S4		S2	S1	S1: “Não percebi o que é”; S2: Os períodos temporais referidos neste e nos itens que se seguem não reportam para os períodos de mais ou menos treino, que poderão ser influentes na lesão. S4: Definir melhor os limites temporais	S2: Sugiro a alteração para uma identificação de períodos de época desportiva relacionada com a intensidade de treino e que é decorrente do plano de época, ou seja, período preparatório, período competitivo e período de transição. Estes momentos poderão ou não surgir diversas vezes na mesma época desportiva. S4: 1 de Setembro a 31 de Dezembro 2013; S5: Item relevante, mas não colocaria as opções todas, apenas um campo para ser preenchido.
	Janeiro a Abril 2014.	S1, S3, S5, S6, S7, S8	S4		S2		S4: Definir melhor os limites temporais	S4: 1 de Janeiro a 30 de Abril 2014; S5: Item relevante, mas não colocaria as opções todas, apenas um campo para ser preenchido.
	Maior a Agosto 2014.	S1, S3, S5, S6, S7, S8	S4		S2		S4: Definir melhor os limites temporais	S4: 1 de Maio a 31 de Agosto de 2014; S5: Item relevante, mas não colocaria as opções todas, apenas um campo para ser preenchido.
Tendo em conta a dispersão das respostas e os argumentos apresentados a questão será de novo apresentada ao painel no sentido de verificar se será atingido o consenso mínimo de 85%, esclarece-se no entanto que não é objectivo do questionário associar directamente a época do ano ao período de maior ou menor treino uma vez que se tem consciência da diversidade de ciclos de treino e competição.								
	Não se recorda.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						S5: Item relevante, mas não colocaria as opções todas, apenas um campo para ser preenchido.
	Este item obteve acordo total.							
3.5.4.	Traumatismo directo.	S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8	S6				S2: Creio que o que está errado neste conjunto de item é o nome do ponto em que se inserem “Momento em que ocorreu a lesão”; S5: Fisiopatologia da lesão; S6: Tópico	S2: Mudar o nome do ponto para “Mecanismo da lesão”; S5: Item relevante, mas não colocaria as opções todas, apenas um campo para ser preenchido; S6: Não deve ser preenchido na tabela

Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
<p>A sugestão do S6 será tida em consideração na versão final do questionário. Considera-se o item aprovado uma vez que obteve um consenso superior a 85%.</p> <p>Como o título do quadro é comum a outros questionários em uso na ESSA para outras modalidades e não foi submetido a análise por parte do painel a sugestão do S2 será tida em consideração na elaboração da versão final.</p>							
Soco.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.							
Pontapé.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.							
Defesa.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.							
Projeção.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.							
Traumatismo indirecto.	S1, S2, S3, S4, S5, S7, S8	S6				S6: Tópico	S6: Não deve ser preenchido na tabela
<p>A sugestão do S6 será tida em consideração na versão final do questionário. Considera-se o item aprovado uma vez que obteve um consenso superior a 85%.</p>							
Arranque rápido.	S1, S2,						

Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
	S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.							
Movimentação.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.							
Torção.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.							
Sobrecarga/sobreuso.	S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8	S4				S4: Não sei se esta palavra existe (sobreuso)	S4: Substituir por “ uso em excesso”
Embora a sugestão seja pertinente mantém-se a expressão actual por ter sido utilizada em outros questionários em uso na ESSA, assim considera-se o item aprovado uma vez que obteve um consenso superior a 85%.							
Sem causa aparente.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8						
Este item obteve acordo total.							
3.6.	Tipo de protecções.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8				S5: Gravidade de lesão	S5: Não é igual ao 2.8??
Este item obteve acordo total.							
A dúvida colocada por S5 está esclarecida uma vez que o ponto 2.8 lista o tipo de protecções que o atleta usa e este item refere-se às possíveis causas de lesão.							

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
3.7	Aconselhamento nutricional.	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S8	S5				S2: Não vejo inconveniente no item porque desequilíbrios nutricionais afectam a homeostasia e poderá ser um factor de predisposição para a lesão.	
Tendo em conta que S5 concorda na generalidade e não propõe alterações, considera-se o item aprovado uma vez que obteve um consenso superior a 85%.								
	Utilização de protecções	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8					S5: Gravidade de lesão	
Este item obteve acordo total.								
	Consciencialização dos atletas e restante equipa sobre medidas de prevenção e risco de lesão, por fisioterapeutas	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8					S5: Prevenção de lesões graves	
Este item obteve acordo total.								

Legenda:

- S1 – Sujeito 1
- S2 – Sujeito 2
- S3 – Sujeito 3
- S4 – Sujeito 4
- S5 – Sujeito 5
- S6 – Sujeito 6
- S7 – Sujeito 7
- S8 – Sujeito 8

Propostas de alteração a um item não sujeito a apreciação do painel na 1ª matriz							
2.3.1 (acrescentou o S3)	Número de competições		S3				<p>S3: Deverá ser considerada a existência de diferentes níveis institucionais de competição.</p> <p>S3: Proposta de possibilidades de prática competitiva: Sem valor formal (amigável inter-clubes, ...), associativa, federativa, internacional de estilo, internacional WKF</p>
Tendo em conta que o item em causa é comum a outros questionários em uso na ESSA para outras modalidades não foi considerado pertinente sugerir alterações, contudo a sugestão será tomada em consideração em futuras edições do questionário.							

Anexo VIII – Carta 2ª Ronda

Exmos (as) Srs. (as):

Começamos por agradecer o envio das Vossas respostas onde manifestaram o grau de acordo com a formulação das questões que integram o questionário que estamos a validar.

Com base nas respostas recebidas elaborámos um quadro resumo que se anexa (ficheiro: Matriz preenchida e analisada). Nesse quadro atribuímos um número a cada um dos membros do painel, e transcrevemos as respectivas respostas. De seguida resumimos a análise feita em conjunto com o Co-orientador do trabalho.

Como se pode verificar, registou-se o consenso total num grande número de itens, os quais se consideram desde já aceites. Também consideramos como aceites por grande maioria, os itens em que apesar de não haver um consenso total, não existiram por parte dos membros do painel sugestões concretas de alteração. Resta-nos assim um número relativamente reduzido de itens em relação aos quais vimos agora solicitar de novo a Vossa apreciação.

Para facilitar as Vossas respostas, e o posterior tratamento das mesmas, elaborámos para esta segunda ronda um novo questionário de validação contendo apenas as questões específicas em análise (ver ficheiro anexo: Matriz 2ª ronda). No momento da resposta agradecemos que tenham em consideração o resumo das respostas que todos os membros do painel deram na primeira ronda, e o resumo por nós elaborado.

Esperamos que as instruções de resposta sejam suficientemente claras, mas ficamos ao dispor para esclarecer qualquer dúvida que possa surgir.

Salienta-se, para efeitos estatísticos, que será necessário responder a todas as questões. Agradecemos desde já a Vossa colaboração, e aguardamos uma resposta tão breve quanto possível e dentro do prazo de 7 dias.

Com os melhores cumprimentos

Juliana Santos

Anexo IX – Matriz 2ª Ronda

Exmos (a) Srs. (a):

Agradeço desde já a sua colaboração na participação no painel de validação e adaptação do questionário.

Segue em anexo o questionário original para que compreenda a contextualização dos itens (os itens a alterar encontram-se a vermelho) e a matriz de validação que corresponde apenas aos itens a serem modificados e/ou acrescentados.

Em cada item tem de seleccionar um número (1 a 5) e marcar com um X no quadrado correspondente:

1- Concorda sem reservas.

2 - Concorda na generalidade mas propõe alterações. Justifique e faça a sugestão.

3 - Não concorda com a forma como o item está formulado e propõe alterações substanciais de modo a continuar a constar no guia. Justifique e faça a sugestão.

4 - Discorda totalmente da inclusão do item no guia. Justifique e faça a sugestão.

5 - Sem opinião.

De seguida, deve justificar a sua opinião caso o número que seleccionou seja superior ou igual a 2 e por fim deve sugerir a alteração que considera mais adequada.

Agradeço a devolução da matriz preenchida logo que possível e o mais tardar na data 12/06/2014 (7 dias).

Com os melhores cumprimentos,

Juliana Santos

Matriz de validação e adaptação do questionário

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
1.A 1.1.	Data de Nascimento.							
1.B 1.2	Dojo							
1.3.	Região geográfica onde pratica.							
1.4.1.	Escalão Etário .							
Tendo em conta os resultados da 1ª ronda os dois itens seguintes (2.1 e 2.1.2) devem ser analisados em conjunto.								
2.1	Guarda dominante							
	Direita							
	Esquerda							
2.1.2	Membro superior dominante							
	Direito							
	Esquerdo							
2.4.1.	Exercícios de coordenação motora .							
2.6	Outro tipo de chão							
3.5.1.	Setembro a Dezembro 2013.							
	Janeiro a Abril 2014.							
	Maior a Agosto 2014.							

Anexo X – Resumo Segunda Ronda Painel de Peritos

Matriz de validação e adaptação do questionário

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
1.A 1.1.	Data de Nascimento.	S1, S3, S4, S5, S6, S7	S2				S2: Idade é o dado geralmente utilizado e apresentado em trabalhos científicos nacionais e internacionais. É o indicativo de cronologia de desenvolvimento.	S2: Utilização do termo “idade”; S4: Vai ter que ser transformado em idade e ser agrupado em intervalo de idades para o estudo estatístico mas, para além de evitar esse trabalho se colocasse “idade”, não encontro outra objecção.
Tendo em conta que S2 concorda na generalidade e que a alteração proposta como referido na análise anterior não é a que pretendemos, considera-se o item aprovado uma vez que obteve um consenso superior a 85%.								
1.B 1.2	Dojo	S3, S4, S5, S6, S7	S1		S2		S2: Como o trabalho é de análise “fechada” a um único estilo, a identificação do dojo é uma hipótese de quebra de confidencialidade.	S1: Clube acho que fica melhor; S2: Eliminar este item porque em baixo existe um item que permite identificar regiões geográficas da prática.
Tendo em conta que o S1 concorda na generalidade e a sugestão proposta não é a mais adequada por alguns mestres não acharem que o seu local de treino seja um clube considera-se de manter a expressão “dojo”. S2 discorda totalmente da inclusão do item no guia mas considera-se o item aprovado uma vez que obteve um consenso superior a 85%.								
1.3.	Região geográfica onde pratica.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7						
Este item obteve acordo total.								
1.4.1.	Escalão Etário .	S1,						

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
		S2, S3, S4, S5, S6, S7						
Este item obteve acordo total.								
Tendo em conta os resultados da 1ª ronda os dois itens seguintes (2.1 e 2.1.2) devem ser analisados em conjunto.								
2.1	Guarda dominante	S1, S3, S4, S5, S6, S7			S2		S2: Estes itens deverão referir-se apenas à lateralidade dominante. O sujeito com guarda esq. ataca preferencialmente com o lado dt e defende à esq. e vice versa, quer seja com o membro sup ou inf. Padrão de controlo neuromotor relativo à lateralidade.	S2: Mudar o item para “lado dominante” ou outro termo mais adequado.
	Direita	S1, S3, S4, S5, S6, S7			S2			
	Esquerda	S1, S3, S4, S5, S6, S7			S2			
Tendo em conta que só S2 discorda totalmente da inclusão do item no guia, considera-se o item aprovado uma vez que obteve um consenso superior a 85%.								
2.1.2	Membro superior	S1,			S2			

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
	dominante	S3, S4, S5, S6, S7						
	Direito	S1, S3, S4, S5, S6, S7			S2			
	Esquerdo	S1, S3, S4, S5, S6, S7			S2			
Tendo em conta que só S2 discorda totalmente da inclusão do item no guia, considera-se o item aprovado uma vez que obteve um consenso superior a 85%.								
2.4.1.	Exercícios de coordenação motora .	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7						
Este item obteve acordo total.								
2.6	Outro tipo de chão	S1, S2,						

Epidemiologia das lesões músculo-esqueléticas em atletas de Karate Shukokai (APKS) da região centro-sul e sul, durante o período desportivo de 2013/2014

	Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
		S3, S4, S5, S6, S7						
Este item obteve acordo total.								
3.5.1.	Setembro a Dezembro 2013.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7						
Este item obteve acordo total.								
	Janeiro a Abril 2014.	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7						
Este item obteve acordo total.								
	Maior a Agosto 2014.	S1, S2, S3, S4, S5, S6,						

Itens	1	2	3	4	5	Justifique	Sugestões
	S7						
Este item obteve acordo total.							

Legenda:

- S1 – Sujeito 1
- S2 – Sujeito 2
- S3 – Sujeito 3
- S4 – Sujeito 4
- S5 – Sujeito 5
- S6 – Sujeito 6
- S7 – Sujeito 7

Anexo XI – Versão Final Questionário para os Atletas

Exmo Atleta:

Sou aluna da 4ª edição do Curso de Mestrado em Fisioterapia Músculo-Esquelética da Escola Superior de Saúde do Alcoitão, Juliana Filipa Lima Santos.

Encontro-me a desenvolver um estudo no âmbito da Unidade Curricular de Projecto, no sentido de elaborar um contributo para a caracterização das lesões em atletas de karate, visto não existir, no contexto Português, nenhum estudo nesta área. A realização do presente trabalho tem como objectivo saber qual a frequência, caracterização e impacte das lesões referidas em atletas da Associação Portuguesa de Karate Shukokai de todas as idades, género e graduações, na região sul e centro-sul, durante o período desportivo de 2013/2014. Pretende ainda saber-se qual a relação da ocorrência dessas lesões com alguns factores explicativos e quais os factores que os participantes atribuem como principais causas das lesões sofridas/ocorridas, e quais as sugestões que formulam para a sua prevenção.

A caracterização das lesões no âmbito do karate revela-se uma mais-valia no sentido em que permite ao fisioterapeuta conhecer mais pormenorizadamente o padrão de lesão e desenvolver, a partir deste ponto, um plano de prevenção de lesões eficaz.

A partir da revisão bibliográfica, elaborei um questionário constituído por três parâmetros (Caracterização do Atleta, Caracterização da Actividade e Caracterização das Lesões) e cada um deles com diversos itens.

Para o preenchimento do questionário solicito que escolha sempre a opção que mais se adequa ao seu caso e preencha os campos que lhe forem solicitados. Serão dados esclarecimentos se se verificarem problemas de semântica das palavras. Peço que após o preenchimento do questionário o entregue à Fisioterapeuta ou ao mestre presente no acto do preenchimento.

Agradeço desde já a sua colaboração.

I – Caracterização do Atleta

1.A – Caracterização geral do atleta

1.1. Data de Nascimento: ____/____/____

1.2. Altura: ____ cm

1.3. Peso: ____ kg

1.4. Profissão: _____

1.5. Género: ____ F ____ M

1.B – Aspectos específicos da modalidade

1.1. Graduação: _____

1.2. Dojo: _____

1.3. Região geográfica onde pratica: _____

1.4. Faz competição? ____ Sim ____ Não

Se respondeu **não**, não responda à pergunta 1.4.1. e 1.4.2.

1.4.1. Escalão etário: _____

1.4.2. Disciplina (pode escolher mais que uma opção):

____ Kata ____ Kumite

II – Caracterização da Actividade

Nota: Considere o ano desportivo de 2013/2014.

2.1. Guarda dominante: ____ Direita ____ Esquerda

2.1.1. Membro inferior dominante: ____ Direito ____ Esquerdo

2.1.2. Membro superior dominante: ____ Direito ____ Esquerdo

2.2. Há quanto tempo pratica karate (épocas completas)?

____ Épocas completas

2.3. A frequência da sua prática desportiva de karate foi, em média, na última época:

____ meses por ano ____ dias por semana ____ horas por dia

2.3.1. Qual o tempo médio (horas completas) dispensado por semana, em treinos e competições, durante a última época (2013/2014)?

____ Horas completas

2.3.2. Número de competições disputadas na última época (2013/2014)?

Nacionais _____ Internacionais _____

2.4. Antes de iniciar o treino faz algum tipo de preparação específica (corrida, exercícios de alongamento, exercícios de mobilidade articular, outros)?

____ Sempre ____ Algumas vezes ____ Nunca

2.4.1. Se sim, em que consiste? (pode escolher mais que uma opção).

____ Corrida ____ Exercícios de mobilidade articular
____ Exercícios de coordenação motora ____ Exercícios de alongamento
____ Outros

Quais? _____

2.5. No final da actividade realiza algum programa de relaxamento e/ou alongamento?

____ Sempre ____ Algumas vezes ____ Nunca

2.6. Em que tipo de piso treinou e competiu regularmente, durante a última época (2012/2013)?

____ Tatami ____ Madeira ____ Sport-court ____ Outro tipo de chão

2.7. Realizou outro tipo de actividade desportiva de forma regular (pelo menos 2 vezes por semana) além do karate durante a última época desportiva (2013/2014)?

____ Sim ____ Não

2.7.1. Se sim:

2.7.1.1. Refira a actividade que praticou.

2.7.1.2. Quantas vezes por semana? _____ vezes.

2.8. Utiliza protecções durante os treinos?

____ Sim ____ Não

Epidemiologia das lesões músculo-esqueléticas em atletas de Karate Shukokai (APKS) da região centro-sul e sul, durante o período desportivo de 2013/2014

2.8.1. Quais? (pode escolher mais que uma opção).

Luvas Peseiras Caneleiras
 Protecção de Mamas Boquilha Coquilha
 Máscara Colete

2.9. Existe equipa de saúde desportiva no local onde pratica esta modalidade?

Sim Não

2.9.1. Se **sim**, por quem é constituída essa equipa? (pode escolher mais que uma opção).

Médico Fisioterapeuta Enfermeiro
 Massagista Outros

Quais? _____

III – Caracterização das lesões

Nota: Considere o período desportivo de Setembro de 2013 a Agosto de 2014.

Considere **lesão** como **qualquer queixa física realizada por um atleta que resulte de um treino ou competição de karate, independentemente da necessidade de avaliação médica ou afastamento das actividades relacionadas com o karate.**

- Qualquer lesão em que o atleta tenha que receber intervenção médica deve ser referida como uma lesão que necessita de “atenção médica”;
- Qualquer lesão que resulte na incapacidade do atleta participar numa grande parte do treino ou competição de karate deve ser referida como uma lesão baseada no “tempo de retorno à actividade desportiva”.

(Fuller, Ekstrand, Junge, Andersen, Bahr, Dvorak, Hägglund, McCrory & Meeuwisse, 2005; Atalaia, Pedro & Santos, 2009)

3.1. Durante a última época desportiva (2013/2014), sofreu alguma(s) lesão/lesões durante a prática de karate?

___ Sim ___ Não

Nota: Se respondeu **sim**, pode passar à questão seguinte. Se respondeu **não**, o seu questionário termina aqui. Obrigado pela sua preciosa colaboração.

3.2. Quantas lesões diferentes sofreu na última época desportiva (2013/2014)?

____ 1 lesão ____ 2 lesões ____ 3 lesões ____ 4 lesões ____ 5 lesões ou mais

3.3. Se referiu ter sofrido 4 ou mais lesões na questão anterior, considere no quadro abaixo **apenas as 3 lesões que para si foram mais graves** (implicaram maior tempo de inactividade ou condicionaram a sua actividade normal), colocando-as na seguinte ordem:

lesão 1 ➔ **lesão considerada mais grave; lesão 3** ➔ **Lesão considerada a menos grave das 3.** Pede-se que especifique o lado da lesão, depois de seleccionar o local anatómico colocando as seguintes siglas “**esq.**” ➔ **Lado esquerdo; “dto”** ➔ **Lado direito; “bilat”** ➔ **nos dois lados** (exemplo: nos dois joelhos).

Locais Anatómicos afectados	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Cabeça (inclui ouvidos, olhos, nariz, boca)			
Pescoço (inclui coluna cervical)			
Coluna Dorsal			
Coluna Lombo-Sagrada e Cóccix			
Tórax (costelas e esterno)/Abdómen			
Pélvis (bacia)			
Ombro (incluindo omoplata e clavícula)			
Braço			
Cotovelo e Antebraço			
Punho, Mão e Dedos			
Anca e Coxa			
Joelho			
Perna			
Tornozelo			
Pé, Dedos			
Outra			

3.4. Se sabe qual o **diagnóstico exacto** da(s) lesão/lesões que referiu anteriormente, indique abaixo.

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5. Tendo em conta as lesões assinaladas acima, preencha os quadros que se seguem, marcando uma cruz na resposta que corresponde à sua situação.

3.5.1.

Quadro de lesões			
Em que período ocorreu(eram) a(s) lesão/lesões?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Setembro a Dezembro 2013			
Janeiro a Abril 2014			
Maio a Agosto 2014			
Não se recorda			

3.5.2. (pode escolher mais que uma opção).

Estruturas Anatómicas Lesadas	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Músculos			
Tendões			
Articulações (ligamentos, meniscos, cartilagens, bursites)			
Ossos			
Estrutura Nervosa (nervo, raízes nervosas)			
Pele			
Outras Estruturas			

3.5.2.1. Se referiu outras estruturas identifique quais.

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5.3.

Situação em que ocorreu a lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Durante o treino			
Durante a competição			
Durante o aquecimento antes da competição/ antes do treino			
Sem razão aparente			
Outra razão			

3.5.3.1. Se referiu **outra razão** identifique qual.

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5.4.

Mecanismo da lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Traumatismo Directo			
Soco			
Pontapé			
Defesa			
Projecção			
Traumatismo indirecto			
Arranque rápido			
Movimentação			
Torção			
Sobrecarga/ Sobreuso			
Sem causa aparente			

3.5.5.

Ocorrência da lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
1ª Lesão (1ª ocorrência/ episódio nesta estrutura)			
Recidiva de lesão anterior (lesão que já teve um antecedente na mesma estrutura, mas que após esse 1º episódio recuperou completamente)			
Lesão crónica (mantém ou manteve os sintomas sem alívio completo dos mesmos por um período mínimo de 3 meses)			

3.5.6.

Tempo de inactividade causado pela lesão	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Nenhum dia, embora tenha feito a actividade de forma condicionada			
Até 2 dias			
Entre 3 e 7 dias			
Entre 8 e 14 dias			
Entre 15 e 30 dias			
Mais de 30 dias			

3.5.7.

Recorreu a algum profissional de saúde após a ocorrência da lesão? Quem? (pode colocar mais de 1 opção)	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Médico			
Fisioterapeuta			
Osteopata			
Massagista			
Enfermeiro			
Outro			

3.5.7.1. Se referiu outro, identifique qual.

Lesão 1 _____

Lesão 2 _____

Lesão 3 _____

3.5.8.

Se sim, quanto tempo depois da ocorrência da lesão consultou o profissional de saúde?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Logo após a lesão			
No mesmo dia			
No dia seguinte			
2 a 4 dias depois			
5 a 14 dias depois			
15 ou mais dias depois			

3.5.9.

Realizou tratamentos de Fisioterapia?	Lesão 1 (++grave)	Lesão 2 (+ grave)	Lesão 3 (grave)
Sim			
Não			

3.6. Na sua opinião, qual foi a causa da(s) lesão/lesões? (pode escolher várias opções)

- Aquecimento corporal insuficiente
- Reduzida intensidade de actividade (poucas horas por dia)
- Elevada intensidade de actividade (muitas horas por dia)
- Reduzida frequência de actividade (poucos dias por semana)
- Elevada frequência de actividade (muitos dias por semana)
- Utilização incorrecta de gestos técnicos do karate
- Tipo de piso em que treina/compete
- Tipo de protecções

Epidemiologia das lesões músculo-esqueléticas em atletas de Karate Shukokai (APKS) da região centro-sul e sul, durante o período desportivo de 2013/2014

- Repetição contínua dos mesmos movimentos (overuse)
- Utilização de novos movimentos (new-use)
- Realização de um gesto/movimento brusco
- Cansaço físico e/ou fadiga geral
- Factor psicológico/emocional
- Material inadequado
- Recuperação inadequada de lesões anteriores
- Muito tempo sem praticar karate
- Outro Qual? _____
- Não sabe

3.7. Na sua opinião, quais das seguintes sugestões ajudam a prevenir lesões no karate? (pode escolher mais que uma opção).

- Realização de exercícios de preparação específica previamente à actividade
- Profissionais de saúde integrados na actividade
- Melhor qualidade do material
- Preparação física que complemente o karate
- Aconselhamento nutricional
- Utilização de protecções
- Consciencialização dos atletas e restante equipa sobre medidas de prevenção e risco de lesão, por fisioterapeutas
- Inovação de material (novos materiais) Quais?

- Outro

- Não sabe

O questionário termina aqui.