

Repercussão no aparelho locomotor da prática do judô de alto nível

Estudo epidemiológico

JOÃO GILBERTO CARAZZATO¹, HENRIQUE CABRITA², WAGNER CASTROPIL²

RESUMO

Os autores, analisando os dados constantes em formulários especialmente elaborados para ser preenchidos por 129 atletas praticantes de judô de alto nível (estadual, nacional e internacional), puderam observar considerável incidência de lesões no aparelho locomotor. Verificaram que houve predominância das lesões articulares nos atletas de maior nível e de maior peso. Notaram ainda incidência maior de lesões nos atletas que iniciaram seus treinamentos em idade mais precoce e que permaneceram em atividade competitiva por mais tempo.

SUMMARY

Impact of high level judo practice in the locomotor apparatus. Epidemiologic study

Based on information obtained in specially-prepared questionnaires, the authors analyzed the answers of 129 competitive athletes in high level judo (state, national, and international athletes). They could observe a high incidence of locomotor apparatus lesions. Joint lesions predominated in higher level and heavier athletes. They noted a higher incidence in athletes who started their training earlier in life, and who remained competitive for a longer period.

INTRODUÇÃO

1) Sobre o judô

Os primórdios da origem do judô perdem-se na penumbra dos tempos.

A crônica antiga do Japão (*Nihon Shoki*), escrita por ordem imperial no ano de 720 de nossa era, menciona a existência de certos golpes de habilidade e destreza utilizados nos combates corporais e também como complemento da força física e mental.

As técnicas de ataque e defesa utilizadas na época guardam semelhança com os golpes contemporâneos do sumô e do antigo *jujutsu*. Não havia regras de combate e as lutas poderiam desenvolver-se até a morte de um dos competidores.

Foi em 1882 que o judô teve sua origem oficial com a padronização de normas com a finalidade de tornar o aprendizado mais fácil, bem como o estabelecimento de regras para um confronto esportivo.

O executor dessa proeza foi um verdadeiro estudioso do antigo *jujutsu*, mas que discordava do espírito de “lutar até a morte” preconizado, achando que uma atividade física deveria servir, em primeiro lugar, para a educação global dos praticantes. Seu nome era Jigoro Kano, o pai do judô.

A partir de então o judô, designado “caminho suave”, difundiu-se dentro e fora do Japão e, com modificações, foi adquirindo novas regras de combate que o modernizaram, tornando-o mais fácil de ser entendido pelos espectadores.

2) O judô como esporte olímpico

O judô surgiu nos Jogos Olímpicos de Tóquio, em 1964, inicialmente com apenas três categorias conforme o peso e mais uma categoria aberta (absoluta).

Foi em 1974 que a FIJ (Federação Internacional de Judô) introduziu as novas regras do judô, com o objetivo de torná-

1. Chefe do Grupo de Medicina Esportiva do Hosp. das Clínicas da FMUSP; Prof. Dr. do Dep. de Ortop. e Traumatol. da FMUSP.

2. Residente de 4º ano do Dep. de Ortop. e Traumatol. da FMUSP.

lo mais dinâmico, dando mais ação às lutas e tornando mais fácil a assimilação pelo público leigo.

Essas novas regras passaram a vigorar a partir dos Jogos Olímpicos de Moscou, em 1980, contribuindo para melhorar sobremaneira a imagem do judô como esporte internacional e quando foi introduzida a divisão em sete categorias conforme o peso, que vigora até hoje.

O judô na Ásia, Europa, América do Norte (EUA e Canadá) e América do Sul (Brasil e Argentina) é hoje amplamente difundido nos meios esportivos, sendo quase um esporte profissionalizado em alguns países como França, Alemanha, Bélgica, Itália e outros.

3) O atleta de judô

O judô é uma arte marcial que, por não permitir técnicas de socar e chutar, caracteriza o fator força como de extrema importância, com inegável sobrecarga do sistema músculo-esquelético.

Apresenta também uma característica singular por aceitar ampla variedade de biótipos entre seus competidores; atletas altos e baixos, leves e pesados, brevílneos e até longilíneos são vistos em treinamento.

Apesar dessa ampla variedade, o esporte seleciona e desenvolve no praticante algumas características comuns, tais como equilíbrio, agilidade, força estática de membros superiores e explosão de membros inferiores, assim como capacidade aeróbica e anaeróbica.

O Brasil tem tradição nesse esporte, que começou com a imigração dos primeiros professores japoneses no início do século, desenvolvendo um trabalho de ensino nos moldes do judô tradicional. Tendo sido praticado inicialmente pelos descendentes de japoneses que vieram ao Brasil e rapidamente difundido entre os brasileiros, hoje o país tem grande expressão em nível mundial, bem demonstrada pelos resultados obtidos em torneios internacionais, campeonatos mundiais e Olimpíadas.

O elevado número de praticantes, uma representatividade importante de seus atletas em competições regionais, nacionais e internacionais, e os problemas relacionados às lesões que afetam os atletas deste esporte, levaram-nos à execução deste trabalho.

REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura não pretendeu esgotar o assunto. Escolhemos apenas alguns artigos que mostram o judô como uma forma de terapia esportiva e como coadjuvante no tratamento de algumas patologias:

Gleser & Brown⁽⁷⁾ apresentam o judô como uma forma de psicoterapia, utilizando os princípios do esporte aplicados na resolução de conflitos.

Gleser *et al.*⁽⁶⁾ analisaram os benefícios da prática de uma forma modificada de judô em crianças deficientes visuais e com distúrbios neuropsiquiátricos. Concluíram que é uma atividade que pode ser usada com objetivo terapêutico, educacional e recreacional com considerável ganho na forma física, controle motor e atitude psicossocial.

Huhnerbein *et al.*⁽⁸⁾ avaliaram a resposta de crianças asmáticas à prática do judô, concluindo ser um fator de motivação, desenvolvendo coordenação e autocontrole, com melhor controle das crises.

Com relação à traumatologia em atletas de judô, vários artigos foram encontrados com referência a casos isolados de patologias não usuais relacionadas com a prática:

Orava *et al.*⁽¹²⁾ relataram três casos de osteólise distal da clavícula em praticantes de judô e ressaltam a dificuldade de diferenciar esta patologia com a luxação acromioclavicular.

Frey & Muller⁽⁵⁾ avaliaram 30 atletas integrantes da seleção suíça de judô, encontrando nódulos de Heberden em 21 deles. Ainda observaram, ao RX, que todos apresentavam maior ou menor grau de osteoartrose das articulações interfalângicas proximais ou distais, com ou sem a presença dos nódulos de Heberden.

Deleuran⁽³⁾ relata um caso de degeneração de disco intervertebral cervical em um praticante de judô.

Nishimura *et al.*⁽¹¹⁾ relatam quatro casos de hematoma subdural agudo em atletas de judô.

Fujita *et al.*⁽⁴⁾ mostraram um caso de atleta de judô que apresentou hematoma perirrenal após um treinamento.

Jerosch *et al.*⁽⁹⁾ descrevem um caso clínico de atleta de judô com luxação glenoumeral anterior do ombro concomitante com lesão dos nervos torácico longo e escapular dorsal que determinou operação estabilizadora da escápula, possibilitando seu retorno ao esporte no mesmo nível que antes da lesão.

Owens & Ghadiali⁽¹³⁾ relatam a ocorrência, em um praticante de judô, de sinais de lesão cerebral no lobo temporal esquerdo por anóxia crônica devida às técnicas de estrangulamento existentes no esporte. Orientam cautela na utilização dessas técnicas.

Russo & Maffulli⁽¹⁵⁾ relatam caso de policial de 32 anos que apresentou luxação radioulnar distal durante a prática de judô. A luxação foi reduzida, mas uma instabilidade radioulnar distal mostrou-se presente, necessitando reconstrução cirúrgica.

Carazzato *et al.*⁽¹⁾ analisaram 20 anos de atendimento em departamento de medicina esportiva de um clube poliesportivo de alto nível. A articulação mais lesada na prática do judô foi o joelho, seguido pela coluna e coxa. As lesões articulares corresponderam a 32 de 51 atendimentos no judô.

Petrolito *et al.*⁽¹⁴⁾ fizeram um estudo experimental de hematomas auriculares de origem traumática em coelhos, referindo-se ao judô como um esporte no qual esta lesão é comum.

Lannuzel *et al.*⁽¹⁰⁾ relatam um caso de praticante de judô, com 11 anos, que apresentou um episódio isquêmico com ataxia, afasia e vertigem. O diagnóstico de lesão da artéria vertebral por dissecação foi feito com base em tomografia e angiografia.

Velin *et al.*⁽¹⁶⁾ avaliam 541 lesões esportivas em crianças e adolescentes durante o ano de 1992, sendo o judô responsável por 7,2% delas (39 lesões).

Carazzato *et al.*⁽²⁾ apresentaram o trabalho da equipe de Medicina Esportiva nos Jogos Pan-Americanos de Mar del Plata, em 1995, ressaltando que o judô foi o esporte que apresentou a maior incidência de lesões do aparelho locomotor em geral e, especificamente, lesões articulares (27 lesões em 16 atletas). Este esporte ficou em quarto lugar no número de atendimentos em geral. Relatam também que as lesões de coluna foram as mais frequentes.

CASUÍSTICA E MÉTODO

O trabalho constou da análise do conteúdo de questionários especialmente elaborados, que foram respondidos por atletas do sexo masculino praticantes de judô.

Para a elaboração do questionário foi executado um plano-piloto com 20 atletas. Após a análise dos questionários e com as modificações necessárias, resultou o questionário final utilizado para este trabalho (anexo 1).

Foram distribuídos e preenchidos 250 questionários. Destes, 156 (62,4%) tiveram todos os seus quesitos respondidos, excluindo-se os 94 (37,6%) restantes, considerados como informações incompletas. Dos 156 analisamos apenas os referentes a atletas de considerável nível de competição, totalizando 129 questionários, cujos resultados estão aqui avaliados.

Foram inquiridos atletas de três níveis de competição, obedecendo à seguinte distribuição: nível A – 59 judocas de nível internacional (45,74%); nível B – 33 judocas de nível nacional (25,58%) e nível C – 37 judocas de nível estadual e/ou municipal (28,68%).

Em relação às categorias por peso foi obedecido o regulamento da Federação Internacional de Judô, que admite sete categorias, assim distribuídas: até 60kg = peso leve; > 60 até 65kg = peso meio-leve; > 65 até 71kg = peso leve; > 71 até 78kg = peso meio-médio; > 78 até 86kg = peso médio; > 86 até 95kg = peso meio-pesado e > 95kg = peso pesado.

O questionário constou dos seguintes quesitos:

Número de ordem, iniciais, idade atual, idade inicial da prática do judô e idade inicial do judô competitivo, nível de competição atingido, categoria por peso, dominância, técnicas preferenciais e lesões sofridas.

Em relação aos golpes preferenciais, obedeceram à seguinte ordem numérica: 1) *o-soto-gari*; 2) *tai-otoshi*; 3) *uti-mata*; 4) *harai-goshi*; 5) *seoi-nague*; 6) *ippon-seoi-nague*; 7) *de-ashi-barai*; 8) *koushi-gari*; 9) *outi-gari*; 10) *o-goshi*; 11) *sas-sae*; 12) *seoi-otoshi*; 13) *sode-tsuri-kome-goshi*; 14) *tani-otoshi* e 15) outros.

A metodologia empregada no preenchimento destes questionários constou de três formas: a) preenchimento total pelo judoca, sem qualquer auxílio (54 = 41,86%); b) preenchimento pelo judoca e conferência com os autores (32 = 24,81%) e c) preenchido conjuntamente com os autores (43 = 33,33%).

Todos os questionários obtidos foram revisados e dúvidas foram confirmadas e/ou corrigidas com os atletas.

RESULTADOS

TABELA 1
Análise das idades em anos

| | Idade mínima | Idade máxima | Idade média |
|-------------------------------|--------------|--------------|-------------|
| Idade de início da prática | 3 | 18 | 8,85 |
| Idade de início de competição | 5 | 19 | 11,32 |
| Período de aprendizado | 0 | 10 | 2,47 |

TABELA 2
Início de prática da atividade esportiva em anos

| | Idade mínima | Idade máxima | Idade média |
|---------|--------------|--------------|-------------|
| Nível A | 3 | 17 | 7,07 |
| Nível B | 4 | 15 | 8,24 |
| Nível C | 4 | 18 | 8,74 |

ANEXO 1
Questionário aplicado

QUESTIONÁRIO DE LESÕES DE JUDÔ

NOME: _____

NASC.: ___/___/___

DATA DA REALIZAÇÃO DESTE QUESTIONÁRIO: ___/___/___

IDADE DE INÍCIO NO JUDÔ: _____

HÁ QUANTOS ANOS PRÁTICA: _____

FAIXA: _____

() NÃO COMPETIDOR

() COMPETIDOR: () ESTADUAL
() NACIONAL
() INTERNACIONAL

IDADE DE INÍCIO DA FASE COMPETITIVA: _____

LADO DOMINANTE: () DIREITO
() ESQUERDO
() AMBOS

GOLPES DE () O-SOTO-GARI
PREFERÊNCIA: () TAI-OTOSHI
() UTI-MATA
() HARAI-GOSHI
() SEOI-NAGUE
() IPPON-SEOI-NAGUE
() DE-ASHI-BARAI
() KOUISHI-GARI
() OUTI-GARI
() O-GOSHI
() SASSAE
()

OUTROS _____

TREINAMENTO HABITUAL (Nº TREINOS POR SEMANA e QUANTAS HORAS): _____

PRÁTICA ALGUM OUTRO ESPORTE? (QUAL?) _____

ASSINALAR O LOCAL E DATA DAS LESÕES QUE TEVE DURANTE A PRÁTICA DO JUDÔ:

- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| () CRÂNIO | () BRAÇO |
| () OLHOS | () COTOVELO |
| () NARIZ | () ANTEBRAÇO |
| () ORELHAS | () PUNHO (PULSO) |
| () DENTES | () MÃOS E DEDOS |
| () BOCA | () BACIA |
| () MANDÍBULA (QUEIXO) | () COXA |
| () COLUNA CERVICAL (PESCOÇO) | () JOELHO |
| () TÓRAX/PEITO/COSTELAS | () PERNA |
| () COLUNA LOMBAR | () TORNOZELO |
| () OMBRO | () PÉ E DEDOS |

COM RELAÇÃO ÀS LESÕES ASSINALADAS NA PÁGINA ANTERIOR, ESPECIFIQUE COM DETALHES COM RELAÇÃO A:

LESÃO (LOCAL E DATA): _____ LADO: _____

TREINO COMPETIÇÃO OUTRAS _____

IDADE NA ÉPOCA DA LESÃO: _____

COMO OCORREU (SUCINTAMENTE) _____

DIAGNÓSTICO: CONTUSÃO FRATURA ENTORSE LUXAÇÃO
 TENDINITE LOMBALGIA CORTE
 LESÃO MUSCULAR OUTRO _____

TRATAMENTO: IMOBILIZAÇÃO REPOUSO FISIOTERAPIA
 CIRURGIA OUTRO: _____

TEMPO DE TRAT: _____

RETORNO AO ESPORTE: IGUAL PIOR MELHOR

LESÃO (LOCAL E DATA): _____ LADO: _____

TREINO COMPETIÇÃO OUTRAS _____

IDADE NA ÉPOCA DA LESÃO: _____

COMO OCORREU (SUCINTAMENTE) _____

DIAGNÓSTICO: CONTUSÃO FRATURA ENTORSE LUXAÇÃO
 TENDINITE LOMBALGIA CORTE
 LESÃO MUSCULAR OUTRO _____

TRATAMENTO: IMOBILIZAÇÃO REPOUSO FISIOTERAPIA
 CIRURGIA OUTRO: _____

TEMPO DE TRAT: _____

RETORNO AO ESPORTE: IGUAL PIOR MELHOR

LESÃO (LOCAL E DATA): _____ LADO: _____

TREINO COMPETIÇÃO OUTRAS _____

IDADE NA ÉPOCA DA LESÃO: _____

COMO OCORREU (SUCINTAMENTE) _____

DIAGNÓSTICO: CONTUSÃO FRATURA ENTORSE LUXAÇÃO
 TENDINITE LOMBALGIA CORTE
 LESÃO MUSCULAR OUTRO _____

TRATAMENTO: IMOBILIZAÇÃO REPOUSO FISIOTERAPIA
 CIRURGIA OUTRO: _____

TEMPO DE TRAT: _____

RETORNO AO ESPORTE: IGUAL PIOR MELHOR

LESÃO (LOCAL E DATA): _____ LADO: _____

TREINO COMPETIÇÃO OUTRAS _____

IDADE NA ÉPOCA DA LESÃO: _____

COMO OCORREU (SUCINTAMENTE) _____

DIAGNÓSTICO: CONTUSÃO FRATURA ENTORSE LUXAÇÃO
 TENDINITE LOMBALGIA CORTE
 LESÃO MUSCULAR OUTRO _____

TRATAMENTO: IMOBILIZAÇÃO REPOUSO FISIOTERAPIA
 CIRURGIA OUTRO: _____

TEMPO DE TRAT: _____

RETORNO AO ESPORTE: IGUAL PIOR MELHOR

TABELA 3
Início da atividade competitiva em anos

| | Idade mínima | Idade máxima | Idade média |
|---------|--------------|--------------|-------------|
| Nível A | 5 | 19 | 9,59 |
| Nível B | 6 | 16 | 10,51 |
| Nível C | 7 | 18 | 11,31 |

TABELA 4
Dominância em relação ao nível do atleta

| | Direito | Esquerdo | Ambidestro |
|---------|-------------|-------------|-------------|
| Nível A | 29 (49,15%) | 24 (40,68%) | 6 (10,17%) |
| Nível B | 21 (63,64%) | 8 (24,24%) | 4 (12,12%) |
| Nível C | 28 (59,57%) | 14 (29,79%) | 5 (10,64%) |
| Total | 68 (52,72%) | 46 (35,66%) | 15 (11,62%) |

TABELA 5
Relação de média de lesões com nível competitivo

| | Média de lesões totais por atleta | Média de lesões osteoarticulares por atleta |
|---------|-----------------------------------|---|
| Nível A | 6,66 | 5,64 |
| Nível B | 5,33 | 4,42 |
| Nível C | 4,35 | 3,48 |

TABELA 6
Distribuição dos atletas por nível

| | |
|-----------------------|-----|
| Internacional | 45% |
| Nacional | 26% |
| Estadual ou municipal | 29% |

TABELA 7
Tipos de tratamento empregados

| | |
|--|-----|
| Cirúrgico | 5% |
| Conservador | 95% |
| Número total de lesões: | 721 |
| Número total de lesões osteoarticulares: | 537 |

DISCUSSÃO

Este levantamento iniciou-se com a tentativa de estabelecer um questionário utilizando apenas 20 atletas, como plano-piloto.

Além do interesse e entusiasmo, os atletas, técnicos e dirigentes, não acostumados a esse tipo de pesquisa, mostraram total colaboração, que continuou existindo quando da distribuição do questionário oficial.

O fato de esses 20 atletas serem quase iniciantes na prática competitiva e, em conseqüência, com maiores dificuldades em responder determinados quesitos, nos proporcionou correções importantes, que nos levaram a um conteúdo mais fidedigno.

O questionário mostrou-se adequado em relação ao pretendido. Ao lado de dados facilmente fornecidos e sem margem de erro, tais como idade, idade inicial do aprendizado e da competição, dominância, nível de competição, categoria por peso e localização das lesões, encontramos algumas dificuldades quando questionados os diagnósticos e a época de sua ocorrência. Em especial no que diz respeito à terapêutica utilizada, praticamente nos restringimos aos casos operados ou não operados, sem nos preocuparmos com as técnicas utilizadas para tal mister.

Outro fato que merece referência diz respeito a nossa opção apenas pelo sexo masculino. Isso pode ser facilmente entendido ao sabermos da grande diferença numérica e de nível entre os praticantes de judô no sexo masculino em relação ao feminino.

Quanto à metodologia empregada, apesar de notarmos algumas importantes diferenças quando os questionários eram preenchidos com ou sem auxílio dos investigadores, na análise final dos resultados, não foram encontradas diferenças significativas que pudessem alterar o parecer final.

Mesmo sabendo que todos os atletas que responderam ao questionário são brasileiros, houve a heterogeneidade necessária para uma amostra fiel baseada na participação de atletas de diversos níveis, diversas origens, com tipos e intensidade de treinamentos totalmente diversos. Ao lado de atletas com treinamento em academias, foram abordados atletas submetidos a treinamento intensivo para grandes competições internacionais.

Assim, dentre os 129 questionários estudados, encontramos maior quantidade de atletas do nível A (59 = 45,74%), sendo que do nível B foram 33 (25,58%) e do nível C, 37 (28,68%) (tabela 6).

ANEXO 2
Tabelas de análise dos dados

TABELA 1

| Nº | Atleta | Idade | Inic. prat. | Inic. comp. | An. prat. | Nível | Peso | Dom. | Golpes | Lesões | Óst-art. |
|----|--------|-------|-------------|-------------|-----------|-------|------|------|----------------|--------|----------|
| 1 | WC | 29 | 7 | 8 | 22 | A | 86 | D | 1,3,9 | 12 | 12 |
| 2 | RSAL | 26 | 8 | 11 | 18 | B | 86 | D | 1,3,4,15 | 14 | 12 |
| 3 | LBR | 20 | 4 | 9 | 16 | A | 65 | E | 2,3,5,6,9,12 | 7 | 7 |
| 4 | GRA | 22 | 12 | 14 | 10 | A | 60 | D | 2,6 | 5 | 4 |
| 5 | HCSAG | 22 | 6 | 8 | 16 | A | 65 | D | 1,3,5 | 5 | 3 |
| 6 | SRDP | 19 | 4 | 11 | 15 | A | 71 | A | 1,3,6,13 | 9 | 8 |
| 7 | LCZ | 21 | 7 | 14 | 14 | A | 78 | E | 2,3,5,12 | 9 | 7 |
| 8 | JCSL | 30 | 8 | 9 | 22 | A | 86 | E | 1,2,3,6,8 | 8 | 7 |
| 9 | EQF | 23 | 9 | 10 | 14 | A | >95 | E | 1,2,3,5,7,9,11 | 8 | 8 |
| 10 | RVS | 17 | 5 | 8 | 12 | B | 60 | E | 3,8 | 2 | 1 |
| 11 | IBJ | 20 | 6 | 9 | 14 | C | 71 | E | 5,6,13 | 5 | 4 |
| 12 | MQ | 17 | 7 | 9 | 10 | B | 60 | D | 2,5,7,8,13,14 | 7 | 6 |
| 13 | RG | 18 | 9 | 9 | 9 | C | >95 | D | 1,4 | 3 | 3 |
| 14 | FAZJ | 17 | 10 | 11 | 7 | B | 60 | E | 3,5,6,8,9,13 | 2 | 1 |
| 15 | AAC | 21 | 10 | 12 | 11 | C | 65 | D | 5,6,8,15 | 7 | 5 |
| 16 | FAGN | 15 | 4 | 7 | 11 | A | 78 | E | 1,3,4,7,9 | 4 | 1 |
| 17 | EZG | 16 | 4 | 7 | 12 | C | 60 | E | 2,3,4,6,11 | 2 | 2 |
| 18 | ATK | 20 | 4 | 10 | 16 | A | 71 | D | 1,2,3,5,6,8,13 | 8 | 6 |
| 19 | RNC | 18 | 8 | 10 | 10 | B | 65 | D | 1,2,3,5,6,7 | 9 | 7 |
| 20 | AL | 18 | 7 | 11 | 11 | B | 60 | E | 1,2,6,8 | 4 | 4 |
| 21 | MSJ | 23 | 7 | 10 | 16 | A | 86 | E | 1,2,3,8 | 7 | 6 |
| 22 | RKM | 15 | 7 | 8 | 8 | B | 60 | D | 3,6 | 2 | 2 |
| 23 | AKS | 15 | 6 | 10 | 9 | C | 86 | E | 1,2,3,4,6,10 | 2 | 2 |
| 24 | MAC | 24 | 10 | 11 | 14 | A | 65 | E | 1,2,3,6,7,9 | 5 | 4 |
| 25 | FSM | 17 | 11 | 12 | 6 | B | 78 | E | 1,5,6,7,8 | 3 | 3 |
| 26 | ECS | 20 | 10 | 14 | 10 | B | 60 | E | 1,2,3,5,8,9,15 | 9 | 8 |
| 27 | VGA | 18 | 6 | 8 | 12 | B | 65 | D | 5,6,7,9 | 2 | 2 |
| 28 | MCB | 21 | 14 | 18 | 5 | C | 78 | E | 2,8,9,11 | 6 | 6 |
| 29 | MGN | 22 | 8 | 9 | 14 | B | 60 | D | 5,6,8,9,13 | 6 | 6 |
| 30 | SRSV | 28 | 8 | 9 | 20 | A | 71 | A | 5,6,15 | 10 | 8 |
| 31 | CGM | 20 | 9 | 10 | 11 | A | 65 | E | 3,5,6,8,9,10 | 4 | 3 |
| 32 | FKM | 18 | 7 | 8 | 11 | A | 60 | D | 1,3,6 | 4 | 3 |
| 33 | AM | 20 | 9 | 10 | 11 | A | 95 | D | 1,2,3,10,11,12 | 10 | 10 |
| 34 | DML | 18 | 11 | 12 | 7 | A | 60 | A | 1,5,6,7,9 | 3 | 3 |
| 35 | AAL | 17 | 11 | 11 | 6 | C | >95 | D | 1,4,11 | 15 | 12 |
| 36 | CAC | 18 | 6 | 13 | 12 | A | 71 | D | 2,3,5,8,15 | 9 | 6 |
| 37 | MFOM | 17 | 10 | 13 | 7 | C | 65 | D | 1,4,7 | 7 | 6 |
| 38 | MM | 17 | 10 | 11 | 7 | B | 71 | E | 1,2,4,6,7,8,9 | 5 | 4 |
| 39 | LCF | 18 | 11 | 14 | 7 | B | 71 | D | 1,2,5,6,9 | 3 | 3 |
| 40 | PGC | 21 | 7 | 8 | 14 | A | 65 | D | 1,2,3 | 7 | 6 |
| 41 | CAFM | 33 | 4 | 12 | 29 | A | 95 | D | 1,2,5,6,15 | 5 | 5 |
| 42 | NO | 37 | 11 | 11 | 26 | A | 65 | D | 6,15 | 9 | 7 |
| 43 | JABB | 30 | 9 | 9 | 21 | A | 71 | E | 2,5,7,9,11 | 10 | 9 |
| 44 | AFM | 31 | 5 | 8 | 26 | A | 95 | E | 1,2,3,9 | 8 | 7 |
| 45 | ROR | 22 | 8 | 9 | 14 | A | 95 | E | 2,3,7 | 6 | 6 |
| 46 | RV | 26 | 15 | 16 | 11 | C | 86 | D | 6,7,8,9 | 2 | 0 |
| 47 | CAB | 25 | 9 | 11 | 16 | A | 65 | D | 2,4,7,8 | 8 | 7 |

| Nº | Atleta | Idade | Inic. prat. | Inic. comp. | An. prat. | Nível | Peso | Dom. | Golpes | Lesões | Óst-art. |
|-----|--------|-------|-------------|-------------|-----------|-------|------|------|----------------|--------|----------|
| 48 | FR | 22 | 7 | 9 | 15 | A | 78 | D | 1,3,7,9,11 | 3 | 2 |
| 49 | ST | 37 | 11 | 12 | 36 | A | 60 | D | 2,3,7,15 | 3 | 3 |
| 50 | HNS | 20 | 10 | 17 | 10 | C | 65 | D | 5,6,8,9 | 5 | 4 |
| 51 | FSI | 21 | 9 | 10 | 12 | C | 65 | D | 1,3,5,6,7,9 | 3 | 2 |
| 52 | EM | 22 | 6 | 8 | 11 | B | 78 | A | 3,5,11 | 5 | 3 |
| 53 | RYS | 16 | 7 | 13 | 9 | C | 65 | E | 5,6 | 4 | 3 |
| 54 | LACV | 23 | 8 | 9 | 15 | C | 78 | D | 3,6,11 | 4 | 3 |
| 55 | ELCJ | 23 | 8 | 10 | 15 | C | 78 | D | 3,6,11 | 2 | 2 |
| 56 | DV | 35 | 4 | 14 | 31 | A | 95 | D | 3,6,15 | 5 | 3 |
| 57 | CCOF | 20 | 18 | 18 | 2 | C | 71 | D | 1,4,8,10 | 6 | 4 |
| 58 | MK | 19 | 6 | 8 | 13 | A | 71 | D | 5,6,7,8,9 | 4 | 3 |
| 59 | DGI | 17 | 11 | 11 | 6 | C | 71 | D | 5,6,7 | 4 | 3 |
| 60 | JDF | 30 | 3 | 9 | 27 | A | 86 | A | 2,7,9 | 8 | 7 |
| 61 | JCG | 33 | 3 | 8 | 30 | A | 86 | E | 2,3 | 10 | 9 |
| 62 | TAS | 32 | 17 | 19 | 15 | A | 95 | D | 3,4,7,8,9 | 2 | 2 |
| 63 | ATTV | 33 | 12 | 13 | 21 | B | 78 | D | 4,6,15 | 9 | 7 |
| 64 | MN | 31 | 8 | 10 | 20 | B | 78 | D | 1,3,6,10 | 2 | 1 |
| 65 | DAH | 16 | 5 | 8 | 11 | C | >95 | E | 4,10,15 | 3 | 3 |
| 66 | LPMS | 16 | 8 | 11 | 8 | C | 65 | D | 1,3,5,6 | 5 | 5 |
| 67 | MPP | 21 | 6 | 13 | 15 | C | 60 | D | 3,6,9 | 2 | 2 |
| 68 | WSS | 20 | 12 | 15 | 8 | C | 86 | E | 4,5,8 | 5 | 5 |
| 69 | PRPN | 15 | 6 | 8 | 9 | C | 60 | A | 1,3,4,6 | 2 | 2 |
| 70 | FLS | 15 | 5 | 8 | 10 | C | 60 | A | 3,8 | 3 | 3 |
| 71 | SAAP | 33 | 7 | 10 | 26 | A | 65 | E | 3,4,9,11 | 4 | 3 |
| 72 | AI | 15 | 11 | 13 | 5 | C | 60 | A | 2,3,5,6,7,9 | 12 | 8 |
| 73 | EK | 24 | 4 | 8 | 20 | A | 60 | A | 3,5,6,9,15 | 8 | 8 |
| 74 | CCSC | 18 | 6 | 6 | 12 | B | 86 | D | 3,6,11 | 4 | 4 |
| 75 | HAL | 44 | 8 | 10 | 36 | B | 78 | D | 1,2,3,8,15 | 9 | 7 |
| 76 | JTS | 29 | 6 | 9 | 23 | C | 60 | D | 5 | 7 | 6 |
| 77 | JRGL | 27 | 6 | 14 | 21 | B | 95 | A | 4,15 | 14 | 11 |
| 78 | MA | 31 | 6 | 12 | 25 | B | 86 | D | 1,3,9,11 | 5 | 4 |
| 79 | ETJ | 28 | 12 | 12 | 16 | B | 95 | D | 1,2,3,8,9 | 6 | 6 |
| 80 | DDA | 24 | 4 | 5 | 20 | A | 95 | D | 1,3,15 | 6 | 5 |
| 81 | MTC | 19 | 6 | 8 | 13 | A | 78 | D | 1,3,7,8 | 3 | 3 |
| 82 | BBS | 52 | 18 | 18 | 34 | C | 86 | D | 4,7 | 4 | 4 |
| 83 | FA | 37 | 7 | 7 | 30 | A | 71 | D | 1,3,7,9 | 9 | 8 |
| 84 | GLB | 23 | 7 | 10 | 17 | B | 78 | D | 2,3,5,6 | 3 | 3 |
| 85 | MMS | 22 | 7 | 13 | 15 | C | 60 | E | 5,7,8 | 8 | 7 |
| 86 | RCT | 29 | 8 | 9 | 21 | B | 71 | E | 6,8 | 11 | 9 |
| 87 | NAB | 27 | 13 | 17 | 14 | A | 65 | E | 2,4,5,8,9 | 9 | 8 |
| 88 | CEH | 20 | 8 | 9 | 12 | A | 86 | D | 5,6,8 | 2 | 1 |
| 89 | SFS | 27 | 10 | 12 | 17 | A | 95 | D | 1,3,4,7,8,9,11 | 2 | 1 |
| 90 | JGR | 25 | 15 | 16 | 10 | B | 65 | D | 6,15 | 3 | 3 |
| 91 | RD | 26 | 6 | 10 | 20 | A | 78 | E | 1,2,3,7,10 | 3 | 2 |
| 92 | RN | 21 | 8 | 14 | 13 | B | 78 | A | 1,5,6,7,8 | 11 | 8 |
| 93 | GZC | 25 | 7 | 9 | 17 | C | 78 | D | 1,3,9 | 3 | 3 |
| 94 | FWPC | 19 | 5 | 8 | 14 | C | 95 | D | 1,3,4,10 | 13 | 9 |
| 95 | HCFS | 17 | 11 | 11 | 6 | C | 65 | D | 2,3,9 | 5 | 4 |
| 96 | VAE | 16 | 8 | 10 | 8 | C | 60 | E | 2,4,5,6,9,10 | 10 | 7 |
| 97 | RS | 28 | 4 | 8 | 24 | A | 65 | E | 1,4,7 | 11 | 9 |
| 98 | RNA | 15 | 4 | 6 | 11 | B | 65 | A | 1,3,4,6,7,8,11 | 7 | 6 |
| 99 | HFLJ | 16 | 8 | 12 | 8 | C | 78 | E | 1,2,9,11 | 2 | 2 |
| 100 | ACS | 16 | 6 | 10 | 10 | C | 71 | D | 5,6,7,9 | 4 | 4 |

| Nº | Atleta | Idade | Inic. prat. | Inic. comp. | An. prat. | Nível | Peso | Dom. | Golpes | Lesões | Óst-art. |
|-----|--------|-------|-------------|-------------|-----------|-------|------|------|---------------|--------|----------|
| 101 | CS | 28 | 8 | 11 | 20 | B | 71 | D | 2,9,11 | 6 | 4 |
| 102 | WC | 34 | 5 | 7 | 29 | A | 86 | D | 1,2,9 | 6 | 5 |
| 103 | JTSM | 35 | 5 | 8 | 30 | A | 95 | E | 1,2,3,9 | 9 | 8 |
| 104 | CASP | 35 | 5 | 8 | 30 | A | 95 | A | 3,4,11 | 8 | 6 |
| 105 | WT | 24 | 9 | 9 | 15 | B | 71 | D | 2,3,8 | 2 | 2 |
| 106 | AL | 27 | 9 | 11 | 18 | C | 86 | D | 1,4 | 5 | 5 |
| 107 | PS | 28 | 8 | 9 | 20 | A | 86 | E | 2,3,15 | 7 | 5 |
| 108 | FS | 27 | 7 | 10 | 20 | B | 78 | D | 6,8 | 7 | 7 |
| 109 | LSS | 36 | 4 | 6 | 32 | A | 60 | E | 3,8,11 | 7 | 6 |
| 110 | FF | 31 | 7 | 10 | 24 | A | >95 | D | 3,5,9 | 10 | 8 |
| 111 | CEH | 27 | 8 | 9 | 19 | A | 86 | D | 5,6,8 | 4 | 3 |
| 112 | MSO | 30 | 7 | 8 | 23 | A | 86 | D | 4,7,11,15 | 7 | 5 |
| 113 | MJ | 40 | 7 | 8 | 33 | A | 60 | D | 5,6,8 | 5 | 5 |
| 114 | NDA | 26 | 8 | 9 | 18 | A | 95 | E | 3,8,15 | 8 | 7 |
| 115 | RC | 28 | 6 | 7 | 22 | A | 86 | E | 1,3,9,11 | 3 | 2 |
| 116 | JMT | 31 | 10 | 13 | 21 | A | >95 | E | 3,9,11 | 7 | 6 |
| 117 | EZ | 21 | 5 | 7 | 16 | A | 86 | D | 1,2,3,8 | 9 | 6 |
| 118 | MD | 29 | 7 | 8 | 22 | A | 86 | D | 9,11,15 | 5 | 4 |
| 119 | RC | 27 | 10 | 11 | 17 | B | 65 | D | 2,3,8 | 4 | 4 |
| 120 | RC | 29 | 7 | 10 | 22 | B | 71 | E | 5,6,8 | 5 | 4 |
| 121 | EK | 27 | 9 | 10 | 18 | B | 71 | D | 2,6,11 | 6 | 4 |
| 122 | RN | 29 | 7 | 8 | 22 | A | 86 | E | 3,11 | 8 | 7 |
| 123 | AMN | 32 | 7 | 8 | 25 | A | 78 | D | 2,3,9,11,15 | 6 | 6 |
| 124 | DMP | 33 | 8 | 10 | 25 | B | 71 | D | 2,3,8 | 8 | 6 |
| 125 | CAML | 34 | 8 | 12 | 26 | C | 86 | D | 5,6,9 | 3 | 1 |
| 126 | JAML | 29 | 8 | 12 | 21 | C | 71 | E | 5,8 | 6 | 5 |
| 127 | MS | 28 | 15 | 17 | 13 | C | 71 | A | 1,3,7,9,11,15 | 2 | 1 |
| 128 | RML | 31 | 7 | 9 | 24 | C | 65 | D | 1,2,3 | 5 | 2 |
| 129 | MD | 26 | 6 | 9 | 20 | A | 86 | E | 1,3,8,15 | 14 | 12 |

CÓDIGOS DA TABELA:

TCE: TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO OU OCULAR:
 LESÃO OCULAR EM CórNEA
 LESÃO OCULAR COM FCC
 LESÃO OCULAR (CONTUSÃO)
OR: ORELHAS:
 HEMATOMA/CONTUSÃO/FRATURA
BMF: LESÃO BUCO-MAXILO-FACIAL
 DENTE FRATURADO
 FRATURA DE MANDÍBULA CIRÚRGICA
 DESVIO DE MANDÍBULA
 FCC EM LÁBIO
CE: CERVICAL:
 CONTUSÃO
 FRATURA
 SUBLUXAÇÃO
 LUXAÇÃO
CO: COSTELAS:
 FRATURA/CONTUSÃO
LO: LOMBAR:
 CONTUSÃO/LESÃO N. CIÁTICO/FIBROMIALGIA
OMBRO:
 GU: LESÃO EM ARTICULAÇÃO **GLENOUMERAL**
 CONTUSÃO
 SUBLUXAÇÃO OU INSTABILIDADE
 LUXAÇÃO
 DOR CRÔNICA NÃO ESPECIFICADA
 AC: LESÃO **ACROMIOCLAVICULAR**
 CONTUSÃO
 LUXAÇÃO
 DOR CRÔNICA
 OU: OUTROS
C: COTOVELO:
 CONTUSÃO
 SUBLUXAÇÃO
 LUXAÇÃO
 FRATURA
 EPICONDILITE
 DOR CRÔNICA

AB: ANTEBRAÇO

P: PUNHO:
 CONTUSÃO
 FRATURA
 SUBLUXAÇÃO
DED: MÃO E DEDOS:
 CONTUSÃO
 LUXAÇÃO
 FRATURA
B: BACIA:
 CONTUSÃO
 FRATURA-AVULSÃO
COX: COXA:
 LESÃO MUSCULAR
JOELHO:
 JL: LESÃO **LIGAMENTAR**
 MEN: LESÃO **MENISCAL**
 JOC: OUTROS OU **CONTUSÃO NÃO ESPECIFICADA**
PE: PERNA:
 CONTUSÃO OU INFECÇÃO
T: TORNOZELO:
 CONTUSÃO/ENTORSE/FRATURA
PÉ:
 CONTUSÃO DE DEDO
 LUXAÇÃO DE DEDO
 FRATURA DE DEDO
 FASCIÍTE PLANTAR
 DOR CRÔNICA
O: LESÃO EM SEGMENTO CEFÁLICO
A: LESÃO ARTICULAR
F: FRATURAS
LM: LESÃO MUSCULAR
C: CONTUSÃO NÃO ESPECÍFICA
S: LESÃO CIRÚRGICA

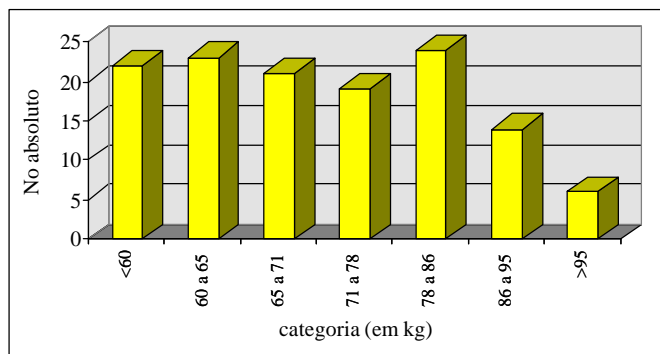


Gráfico 1 – Distribuição dos atletas por categoria

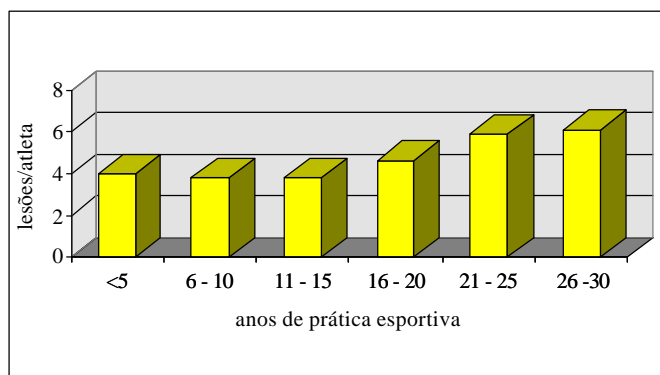


Gráfico 3 – Distribuição do número de lesões por atleta, segundo os anos de prática

Da mesma forma, tivemos distribuição proporcional entre as categorias por peso, conforme mostra o gráfico 1, com decréscimo natural nas categorias de maior peso, fato característico deste esporte.

Em relação às idades de início do aprendizado (tabela 1), encontramos desde crianças com três anos até adultos de 18 anos, com idade média de 8,85 anos. Isto demonstra a total falta de critério em estabelecer a época ideal do início do aprendizado, em um esporte em que os fatores força física e psíquica são de suma importância.

A mesma incoerência ocorre quando encontramos crianças com cinco anos já colocadas em competição, ao lado de adultos que só iniciaram o período competitivo com 19 anos. A média de 11,32 anos como idade inicial de competição parece-nos também, além de precoce, não se basear em critérios bem definidos.

Por outro lado, ao verificarmos o período de aprendizado necessário para que a competição pudesse ser iniciada, verificamos o irreal de atletas que não completaram sequer um ano desse aprendizado, em relação a outros que exigiram um mínimo de dez anos para poder entrar em competição. A mé-

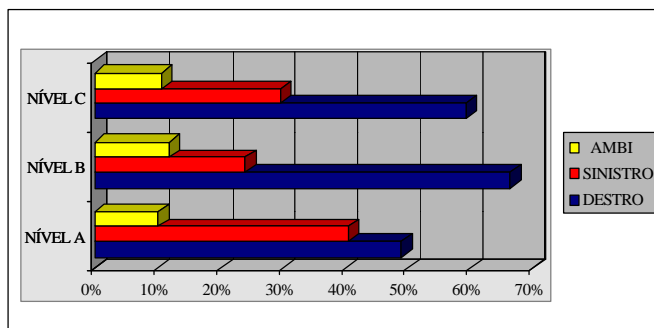


Gráfico 2 – Distribuição, em porcentagem, de dominância por nível de competição

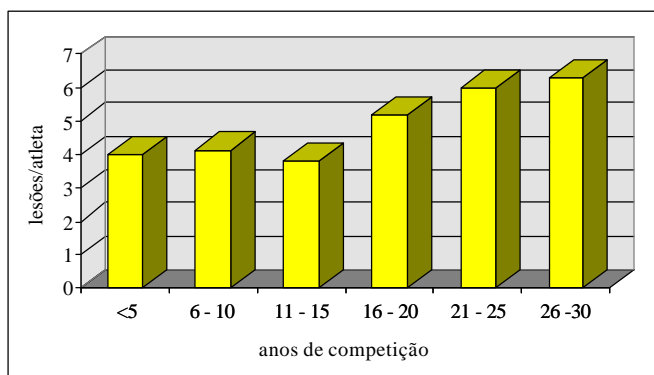


Gráfico 4 – Distribuição do número de lesões por atleta, segundo os anos de atividade esportiva

dia de 2,47 anos se nos apresenta insuficiente para um embasamento físico, técnico e psíquico necessário para o judô de competição.

Em relação às idades em função do nível dos competidores (tabelas 2 e 3), apesar de pequena diferença do nível A em relação aos níveis B e C, o fato não nos pareceu significativo, não só em relação ao início do aprendizado como também quanto ao início da atividade competitiva.

No entanto, para o lado da dominância (tabela 4 e gráfico 2), encontramos elevado número de atletas canhotos incluídos no grupo A (40,68%) em relação aos níveis B (24,24%) e C (29,79%). Tal fato pode ser explicado pela maior facilidade de treinamento de luta dos canhotos em relação a preponderância natural de destros, os quais, em contrapartida, encontrariam menor quantidade de canhotos para seu aprendizado técnico e tático propício para vencê-los.

A incidência média de lesões em função do nível dos competidores (tabela 5) mostrou a preponderância de lesões em atletas do nível A em relação aos do nível B e destes em relação ao nível C, o que caracteriza a consequência dos esforços maiores para alcançar melhores resultados.

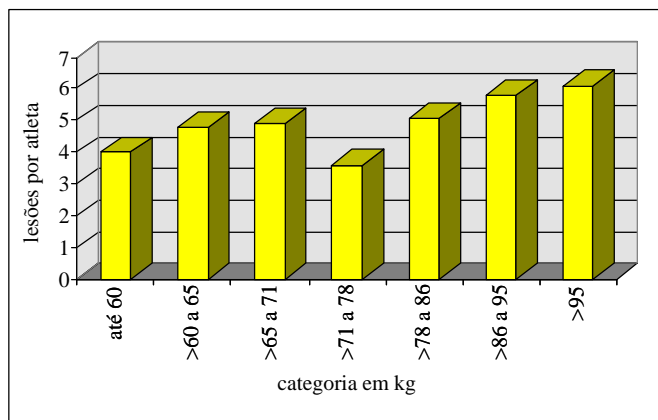


Gráfico 5 – Distribuição de lesões por atleta, segundo a categoria

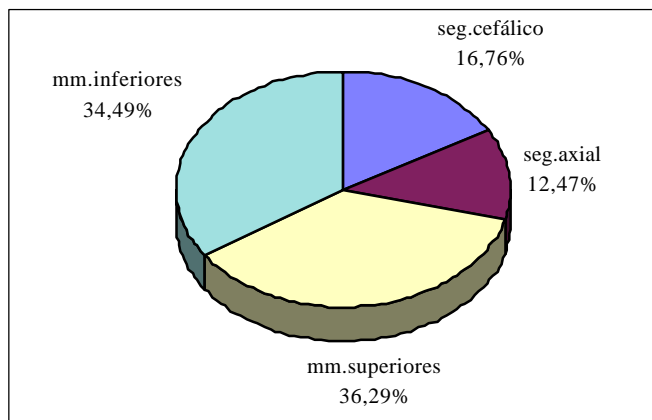


Gráfico 6 – Distribuição topográfica das lesões por segmento corpóreo

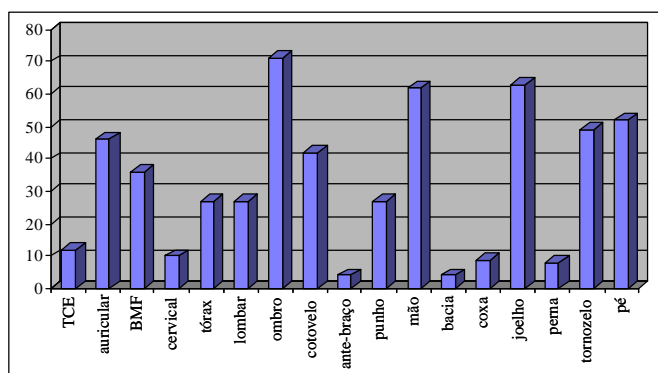


Gráfico 7 – Distribuição das lesões por região anatômica

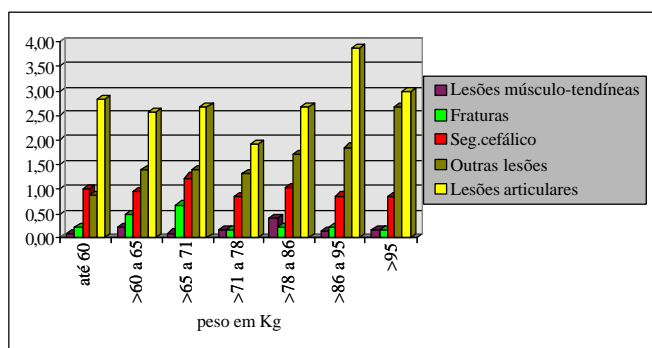


Gráfico 8 – Distribuição de lesões por atleta, segundo a categoria e tipo de lesão

Notamos também que atletas que permanecem por mais tempo em competição (gráficos 3 e 4) e que, conseqüentemente, atingem idades mais elevadas em atividade, apresentam maior número de lesões, o que acompanha a ocorrência comum aos demais esportes de competição pela deteriorização gradativa do aparelho locomotor, própria da atividade física intensa e sobremaneira ambiciosa.

Notamos ainda que existe proporção direta entre a média do número de lesões/atleta e categoria por peso (gráfico 5). Assim, os judocas mais pesados se apresentam mais suscetíveis a lesões. Verificamos ligeira discrepância na categoria de 71 até 78kg, o que, dentro dos dados possíveis de serem analisados, não nos deixa possibilidades de explicação lógica. Sabemos, no entanto, que nessa categoria o Brasil não se vem destacando no cenário internacional da mesma forma como nas demais.

No que diz respeito à localização topográfica das lesões (gráfico 6), observamos equivalência quanto a sua distribuição nos membros inferiores (34,49%), membros superiores (37,29%) e segmentos axial e cefálico somados (29,22%).

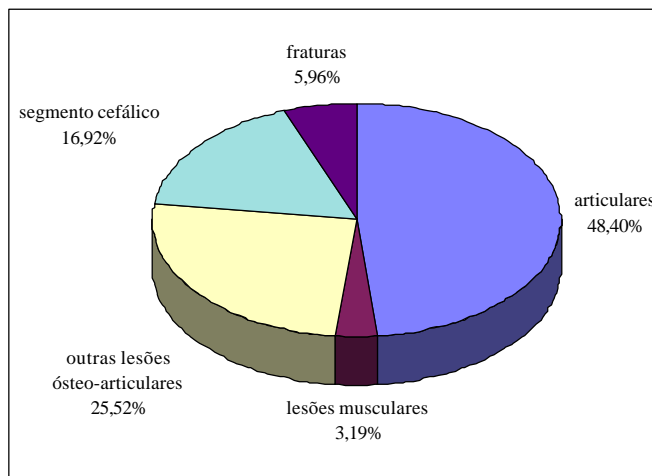


Gráfico 9 – Tipos de lesões encontradas

Entretanto, quando analisadas em pormenor as regiões anatômicas das lesões (gráfico 7), observamos a predominância de determinadas localizações, sendo o ombro a articulação mais lesada (72,13%), seguida sucessivamente pelo joelho

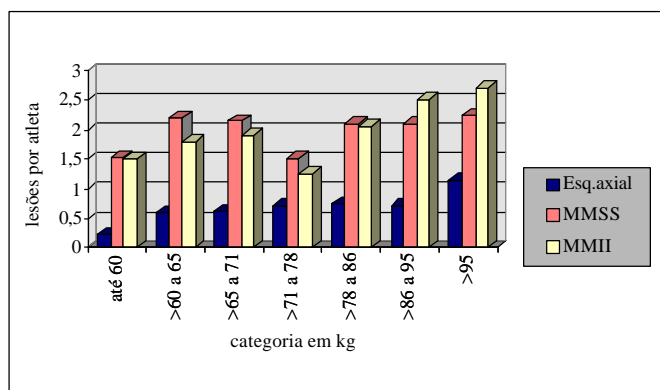


Gráfico 10 – Relação entre categorias e número de lesões por atleta e topografia das lesões

(63,59%), mão (62,02%), pé (53,49%), tornozelo (49,62%), lesões auriculares (46,51%) e cotovelo (41,87%), que caracterizam os componentes corpóreos mais utilizados e conseqüentemente mais comprometidos na prática do judô.

Notamos proporções semelhantes dos tipos de lesões em cada categoria por peso (gráfico 8), havendo apenas aumento das lesões não especificadas nos atletas de maior peso.

A alta incidência de lesões articulares, atingindo cerca de metade do número de lesões (48,40%, conforme o gráfico 9), faz das articulações o ponto nevrálgico do judoca. A pequena quantidade de fraturas (5,96%) e de lesões musculares (3,19%) ao lado de comprometimento no segmento cefálico (16,92%), ainda de outras lesões menos explicitadas (25,52%), demonstra que o judô, como esporte de contato direto, com cadeias cinéticas fechadas, leva à preservação do motor principal, que é o músculo, do braço de alavanca principal, que é o osso, em detrimento dos fulcros do movimento, que são as articulações.

Em relação à distribuição do número e localização das lesões dos atletas por categoria (gráfico 10), notamos certa predominância das lesões nos membros superiores em relação aos membros inferiores em atletas de menor peso corpóreo, relação essa que se inverte em atletas de peso maior que 86kg.

Quanto ao número e tipo de lesões por atleta por nível de competição (gráfico 11), a distribuição foi homogênea.

Analisando a terapêutica empregada (tabela 7), notamos identidade em relação àquela utilizada para os demais esportes, em que as indicações cirúrgicas (5,40%) foram de exceção e só puderam ser empregadas nos casos em que o tratamento conservador se mostrou insuficiente (94,60%). Esta é realmente a tônica empregada atualmente, com indicação cirúrgica restrita aos casos em que ela se torna indispensável.

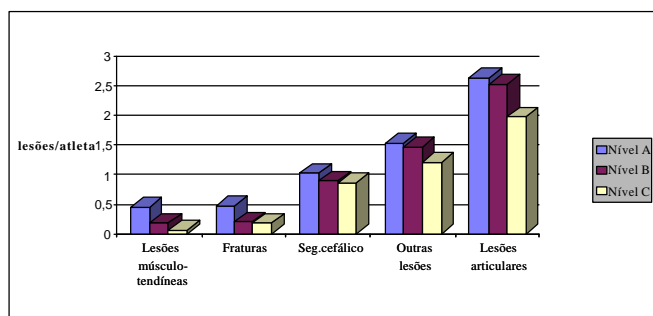


Gráfico 11 – Número e tipo de lesões/atleta por nível de competição

No entanto, notamos que essa pequena incidência foi e está concentrada mais especificamente em atletas do nível A.

CONCLUSÕES

- É muito precoce o início da prática e da atividade competitiva nos atletas de judô.
- O número de canhotos é proporcionalmente maior nos atletas de nível internacional.
- Atletas de maior nível de competição têm maior número de lesões.
- O número de lesões aumenta com os anos de prática e de competição.
- A incidência de lesões nos membros inferiores, membros superiores e esqueleto axial e segmento cefálico é semelhante.
- Nas categorias de menor peso predominam as lesões nos membros superiores, o que se inverte em relação às categorias de maior peso, com maior incidência de lesões nos membros inferiores.
- Os locais de maior acometimento de lesões são: ombro, joelho, mãos e dedos, pés, tornozelos e orelhas, nesta ordem.
- Quanto mais pesado o atleta, maior o número de lesões.
- As lesões articulares são as mais comuns.
- As indicações cirúrgicas são exceção no tratamento das lesões do judô, estando concentradas nos atletas de nível internacional.

REFERÊNCIAS

1. Carazzato, J.G. et al: Incidência de lesões traumáticas em atletas competitivos de dez tipos de modalidades esportivas – Trabalho individual de duas décadas de especialista em Medicina Esportiva. *Rev Bras Ortop* 27: 745-758, 1992.
2. Carazzato, J.G. et al: Equipe médica do Comitê Olímpico Brasileiro: atendimento médico-esportivo. Jogos Pan-Americanos – Mar del Plata – 1995. *Rev Bras Med Esport* 1: 69-79, 1995.

3. Deleuran, B.W.: Cervical disk degeneration in a judo enthusiast. *Ugeskr Laeger* 16: 784-785, 1987.
4. Fujita, S. et al: Perirenal hematoma following judo training. *NY State J Med* 88: 33-34, 1988.
5. Frey, A. & Muller, W.: Heberden arthrosis in judo athletes. *Schweiz Med Wochenschr* 14: 40-47, 1984.
6. Gleser, J.M. et al: Physical and psychosocial benefits of modified judo practice for blind, mentally retarded children: a pilot study. *Percept Mot Skills* 74: 915-925, 1992.
7. Gleser, J.M. & Brown, P.: Judo principles and practice: applications to conflict-solving strategies in psychotherapy. *Am J Psychother* 42: 437-447, 1988.
8. Huhnerbein, J. et al: Judo in a training group of children with asthma. *Kinderarztl Prax* 61: 264-268, 1993.
9. Jerosch, J. et al: Damage of the long thoracic and dorsal scapular nerve after traumatic shoulder dislocation: case report and review of the literature. *Acta Orthop Belg* 56: 625-627, 1990.
10. Lannuzel, A. et al: Vertebral artery dissection following a judo session: a case report. *Neuropediatrics* 25: 106-108, 1994.
11. Nishimura, K. et al: Acute subdural hematoma in judo practitioners – report of four cases. *Neural Med Chir Tokyo* 28: 991-993, 1988.
12. Orava, S. et al: Posttraumatic osteolysis of the distal end of the clavicle – report of three cases. *Am Chir Gynaecol* 73: 83-86, 1984.
13. Owens, R.G. & Ghadiali, E.J.: Judo as a possible cause of anoxic brain damage. A case report. *J Sports Med Phys Fitness* 31: 627-628, 1991.
14. Petrolito, G. et al: Traumatic auricular hematoma in athletes: histopathological findings and clinical considerations on the experimental animal model. *Acta Otorhinolaringol Ital* 13: 339-347, 1993.
15. Russo, M.T. & Maffulli, N.: Dorsal dislocation of the distal end of the ulna in a judo player. *Acta Orthop Belg* 57: 442-446, 1991.
16. Velin Et, P. et al: Evaluation of sport injuries in children and adolescents. *Arch Pediatr* 1: 202-207, 1994.