

PREVALÊNCIA E INCIDÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS PARTICIPANTES DO CAMPEONATO OPEN DE JIU-JITSU DA CIDADE DE CATALÃO-GO REALIZADO EM AGOSTO DE 2010¹

*Emerson Gonçalves de Oliveira²
Renata Rosa Caldas de Oliveira³
Prof. Kleyder Aurélio Fleury Silva⁴*

RESUMO

O propósito deste estudo foi analisar a prevalência e incidência de lesões em atletas participantes do campeonato, Catalão Open de Jiu-Jitsu que aconteceu em 29 de agosto de 2010, na cidade de Catalão-GO. Especificamente buscou identificar qual lesão e segmento anatômico mais acometido, golpe aplicado durante o momento da lesão, peso e graduação do oponente, ambiente de ocorrência da lesão, se em treinamento ou campeonato, e por fim, se as variáveis, tempo de prática e graduação do atleta influenciam no aparecimento das mesmas. Nossa amostra foi composta de 61 relatórios de casos obtidos através de questionários semi-estruturados em 61 atletas, sendo 58 do sexo masculino e 3 do sexo feminino, com idade \geq a 18 e \leq 40 anos, tendo no mínimo 6 meses de prática. Observou-se com aplicação dos questionários e posterior análise dos dados que a lesão mais frequente foi a luxação, o segmento anatômico mais acometido foi o joelho, o golpe com maior percentual de lesão foi a chave de articulação, onde seu oponente era mais pesado e mais graduado na maioria das situações, e por fim, tendo o ambiente de treinamento diário o local com maior incidência de lesão.

Palavras-chave: Jiu-Jitsu; Lesões no esporte; Traumatismo em atletas; Artes marciais.

1. INTRODUÇÃO

As artes marciais asiáticas nasceram há cerca de 2.500 anos passados na Índia migrando para a China e posteriormente ao Japão país que se aprimorou. Em 1880, o Dr. Jigoro Kano, fez uma síntese das técnicas existentes nos diversos estilos praticados no Japão até então, criando duas categorias novas de luta: uma centrada em técnicas de queda e imobilização, que deu origem ao judô olímpico de hoje; e outra categoria que foi baseada em técnicas de golpear com mãos e pés, e combinação de agarramentos e chaves para imobilização, com ênfase na defesa pessoal, que permaneceu com a nomenclatura de Jiu-Jitsu (TEGNER, 1996).

Na época da I Guerra Mundial, o jiu-jitsu foi introduzido no Brasil, pelo conde japonês Maeda Koma, acolhido em Belém do Pará pelo brasileiro Gastão Gracie. Os ensinamentos da arte marcial foram passados ao filho de Gastão, Carlos Gracie. A partir daí, o jiu-jitsu foi sendo

¹ Artigo apresentado à Faculdade de Ensino Superior de Catalão – Faculdade CESUC, como requisito parcial para graduação no Curso de Fisioterapia.

² Acadêmico do Curso de Fisioterapia do Centro de Ensino Superior de Catalão – Faculdade CESUC.

³ Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro de Ensino Superior de Catalão – Faculdade CESUC.

⁴ Professor do Curso de Fisioterapia do Centro de Ensino Superior de Catalão – Faculdade CESUC, orientador de trabalho de conclusão de curso.

desenvolvido e adaptado, com ênfase nas técnicas de luta no solo, agarramento, imobilização e chaves com movimentos em alavanca, sem o uso de golpes diretos com mãos, pés, ou outras partes do corpo. Este novo estilo foi, inicialmente, difundido pelas lições dos faixas-preta da família Gracie, e a seguir pelos novos graduados, tanto nacional como internacionalmente. Hoje, o jiu-jitsu brasileiro é praticado por cerca de 350.000 atletas do país (GURGEL, 2000).

Uma metáfora a qual muitos praticantes recorrem para definir o jiu-jitsu é o do jogo de xadrez, pois trata-se mais precisamente a uma tática que evita o gasto de energia intenso e ataca moderadamente, aproveitando a fraqueza dos oponentes (CECCHETTO, 2004 apud SILVA, 2006).

É praticado em pé e no chão e para a melhor execução dos golpes com o fim de aumentar os coeficientes de atrito, os atletas usam uma vestimenta especial chamada de Kimono, amarrada por uma faixa ao nível da cintura pélvica e os pés nus. A luta é disputada em uma área denominada tatame. (ASSIS *et al.* 2005). Em relação às técnicas adotadas, Ide & Padilha (2006), subdivide-as em: projeções, imobilizações, pinçamentos, chaves, torções e estrangulamentos.

Em relação a lesões no esporte, segundo estudo apontado por Meneses (1983), os atletas estão sujeitos a lesões em qualquer fase, tanto de treinamento quanto de competição as quais dependem diretamente de fatores predisponentes, que podem ser tanto intrínsecos (instalações esportivas, tipos de calçados, proteção corpórea, condições do tempo, objetos do esporte e doping) quanto extrínsecos (vida diária, escolha do esporte ideal, inaptidão para o esporte, deficiências esportivas).

Segundo Gould (1993), além da natureza inerente do esporte, são as demandas de movimentos de habilidades que influenciam as chances de lesão. Em esportes de menor contato como o tênis, ginástica, natação e corrida, os fatores determinantes de lesão são consideravelmente diferentes. Entretanto, uma vez que estes esportes provocam contato limitado, não deve ser sugerido que sejam mais seguros do que os esportes de contato. De fato, os esportes de não contato que enfatizam a repetição, como a natação ou corrida, podem demonstrar maiores índices de lesão relacionada ao superuso.

Em estudo realizado por Ejnisman *et al* (2001), encontrou-se associação estatisticamente significativa entre esporte de contato e mecanismo da lesão. A proporção de casos de lesão traumática nos atletas que praticam esporte de contato (56,1%) mostrou-se significativamente maior do que a encontrada entre os praticantes de esportes de não-contato (33,9%). O inverso também vale, isto é, a proporção de casos de lesão atraumática nos atletas que praticam esporte de contato (43,9%) mostrou-se significativamente menor do que a encontrada entre os praticantes de esportes de não-contato (66,1%).

De acordo com o mesmo autor, os esportes mais afetados foram: o vôlei, com 14 atletas, seguido da natação, com 13, jiu-jítsu, com 11; e musculação, com 10. Na divisão por categorias, os esportes envolvidos com artes marciais (judô, jiu-jítsu, caratê, taekwon-do) estavam em primeiro lugar, com 29 (24,3%) atletas, seguidos dos esportes de quadra (basquete, vôlei, handebol), com 26 (21,8%) atletas.

Para Barbosa *et al* (2004), as atividades físicas que exijam esforço contínuo devem ser dosadas criteriosamente, pois o potencial de aparecimento de lesões por excesso físico é certamente maior do que nossa experiência como profissional de saúde.

Carazatto, Cabrita e Castropil (1996) em estudo sobre a prática do judô de alto nível, verificaram que quanto maior o nível de competição, maior é o número de lesões. Essa relação pode ocorrer devido à maior intensidade de treinamentos para manter o nível. Oliveira (2004) apud Oliveira (2006), relata que devido à grande competitividade dos atletas de jiu-jítsu, presente mesmo fora dos campeonatos, são freqüentes as lesões que acometem os lutadores, acarretando na interrupção dos treinamentos e prejuízo à performance do atleta, que precisa se submeter ao tratamento fisioterapêutico.

De acordo com estudo apontado por Meneses (1983), as lesões esportivas são classificadas em lesões típicas e atípicas. As lesões típicas são aquelas mais freqüentes na prática esportiva, isto é, mais comum a cada modalidade esportiva e as lesões atípicas são acidentais, isto é, lesões que não são comuns a determinada modalidade esportiva ou que dificilmente ocorrem no esporte.

Segundo Arena e Marcini (2003) apud Arena e Carazzato (2007), a incidência de determinadas lesões esportivas em jovens, pode variar como decorrência de uma série de fatores, tais como o tipo de esporte praticado, o tempo da prática esportiva e o nível de competição do atleta (estadual, nacional e internacional). A ocorrência de lesões típicas do esporte é comum em todo programa de treinamento esportivo. A combinação de diferentes fatores, como a organização esportiva, o treinamento técnico, o sistema de competições e a falta de estrutura médica adequada, pode favorecer riscos para a saúde dos jovens envolvidos.

Meneses (1983), relata em seu estudo que na prática esportiva as lesões ocorrem em duas fases distintas, fase de treinamento ou fase de competição. Na fase treinamento todo atleta está sujeito a lesões típicas e atípicas, ocorrendo, entretanto, com menor intensidade e gravidade do que na fase de competição, devido à ausência do fator agonístico. Já na fase de competição devido a necessidade de auto-afirmação, o desejo de suplantar marcas ou a vontade de vencer adversários, faz com que as lesões atípicas e principalmente típicas, ocorram com maior freqüência e gravidade do que na fase de treinamento.

Tão importante como a lesão propriamente dita é a base científica para o reconhecimento das lesões mais incidentes nas modalidades esportivas, para que sejam corretamente aplicadas medidas de controle, tratamento e prevenção. (COHEN 2003 apud CARVALHO *et al.* 2009).

Diante do exposto, tendo em vista que o jiu-jitsu apresenta mais de 80 anos de existência no Brasil (GURGEL 2000), ainda sim possui poucas literaturas publicadas que aborda a prevalência e incidência de lesões, bem como o segmento anatômico mais acometido, ambiente de ocorrência, golpe aplicado no momento da lesão, relação tempo de prática, graduação e peso na interferência ou não dessas lesões. Para tanto, este estudo se propõe a verificar as variáveis acima, buscando com os resultados obtidos contribuir com futuros trabalhos focados nas necessidades reais desses atletas.

2. METODOLOGIA

2.1. Tipo de estudo

Foi realizado estudo transversal e quantitativo.

2.2. Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada no Ginásio Internacional de esporte da cidade de Catalão-GO no dia 29 de agosto de 2010.

2.3. População e amostra

Foram avaliados 61 atletas de jiu-jitsu, sendo 58 do sexo masculino e 3 do sexo feminino participantes do campeonato realizado na cidade de Catalão-GO, no mês de agosto de 2010. Os atletas participantes do campeonato foram de Catalão e de várias cidades, dentre elas: Caldas Novas, Anápolis, Goiânia, Brasília, Uberlândia, Araxá, Araguari, Pires do Rio, Itumbiara, Paracatu, Unaí, Cristalina e Uberaba.

2.4. Aspectos éticos

Todos os procedimentos da pesquisa foram realizados de acordo com as Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Res. CNS 196/96) do Conselho Nacional de Saúde, respeitando as normas éticas e os direitos dos pacientes. Os dados foram coletados com o consentimento dos pacientes após assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido, onde os mesmos receberam informações sobre a importância do estudo e sobre os procedimentos a serem realizados, garantindo-lhes a privacidade das informações pessoais colhidas.

2.5. Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos na pesquisa atletas praticantes de Jiu-Jitsu participantes do campeonato realizado na cidade de Catalão-GO em agosto de 2010, que tinham no mínimo seis meses de experiência e se encontravam na faixa etária de > 18 anos e < 40 anos, podendo ser de ambos os sexos.

Os critérios de exclusão foram os atletas que não fossem participantes do campeonato Catalão Open de Jiu-jitsu, que apresentem faixa etária menor que 18 anos e maior que 40 anos e que tenham menos de seis meses de treinamento.

2.6. Coleta e armazenamento dos dados.

Realizamos para coleta de dados aplicação de questionário semi-estruturado composto por 8 questões, que constavam os dados pessoais do atleta, tempo de prática, graduação que se encontra, se possui alguma lesão decorrente do jiu-jitsu, diagnóstico clínico da lesão, ambiente de ocorrência se treinamento diário ou campeonato, golpe aplicado no momento da lesão, segmento anatômico lesionado, situação que o atleta se encontrava no momento da lesão e qual o peso e graduação do seu oponente. Os dados foram armazenados em planilhas do programa Microsoft Excel® em que foram analisados segundo informações dos atletas.

2.7. Tabulações de dados e análise estatística

Os dados foram armazenados no programa Microsoft Excel 2003, também utilizado para a confecção dos gráficos. Para análise estatística dos dados foi estabelecido um nível de significância de 95%, ou seja, $p < 0,05$. Após análise dos dados, realizamos o teste de Análise de Variância para medidas repetidas (ANOVA para medidas repetidas) para descrever o comportamento das variáveis.

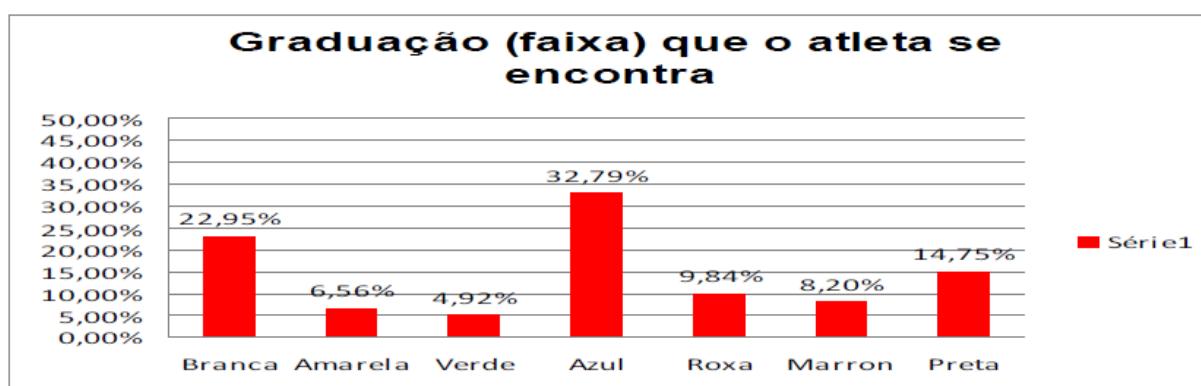
3. RESULTADO

Gráfico 1: Distribuição percentual do tempo de prática do jiu-jitsu.



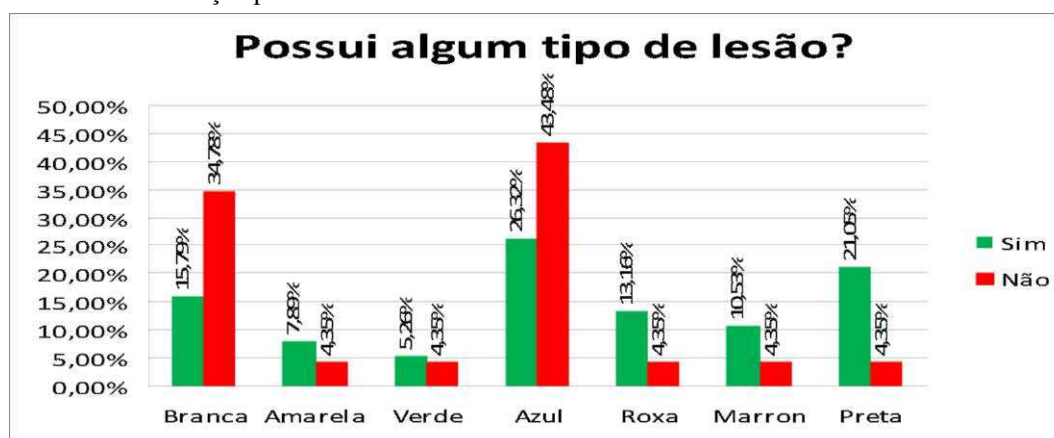
O gráfico 1 demonstra que a maioria dos atletas (52,46%) pesquisados possuem tempo de prática entre 0 a 3 anos, 21,31% entre 4 a 7 anos, 11,48% entre 8 a 11 anos, 9,84% entre 12 a 15 anos, 1,64% entre 16 a 19 anos, 0,00% entre 20 a 23 anos, e 3,28% entre 24 a 27 anos.

Gráfico 2: Distribuição percentual da graduação que o atleta se encontra.



O gráfico 2 demonstra a graduação dos atletas onde em nossa amostra dividiremos em dois níveis, são eles: nível iniciantes abrangendo as faixas branca 22,95%, faixa amarela 6,56%, faixa verde 4,92%, e faixa azul com 32,79%, e nível avançado com as faixas roxa 9,84%, faixa marrom 8,20% e faixa preta com 14,75%.

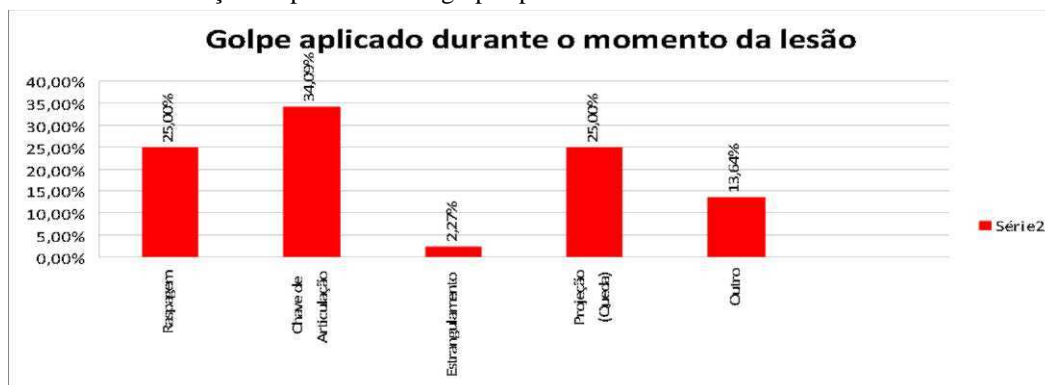
Gráfico 3: Distribuição percentual dos atletas com e sem lesão.



O gráfico 3, demonstra o percentual de lesão onde no nível iniciante os faixas brancas apresentaram lesão em 15,79% e 34,78% não apresentaram, os faixas amarelas apresentaram lesão em 7,89% e 4,35% não apresentaram, os faixas verdes apresentaram lesão em 5,26% e 4,35% não apresentaram, os faixas azuis apresentaram lesão em 26,32% e 43,48% não apresentaram, no nível avançado os faixas roxas apresentaram lesão em 13,16% e 4,35%

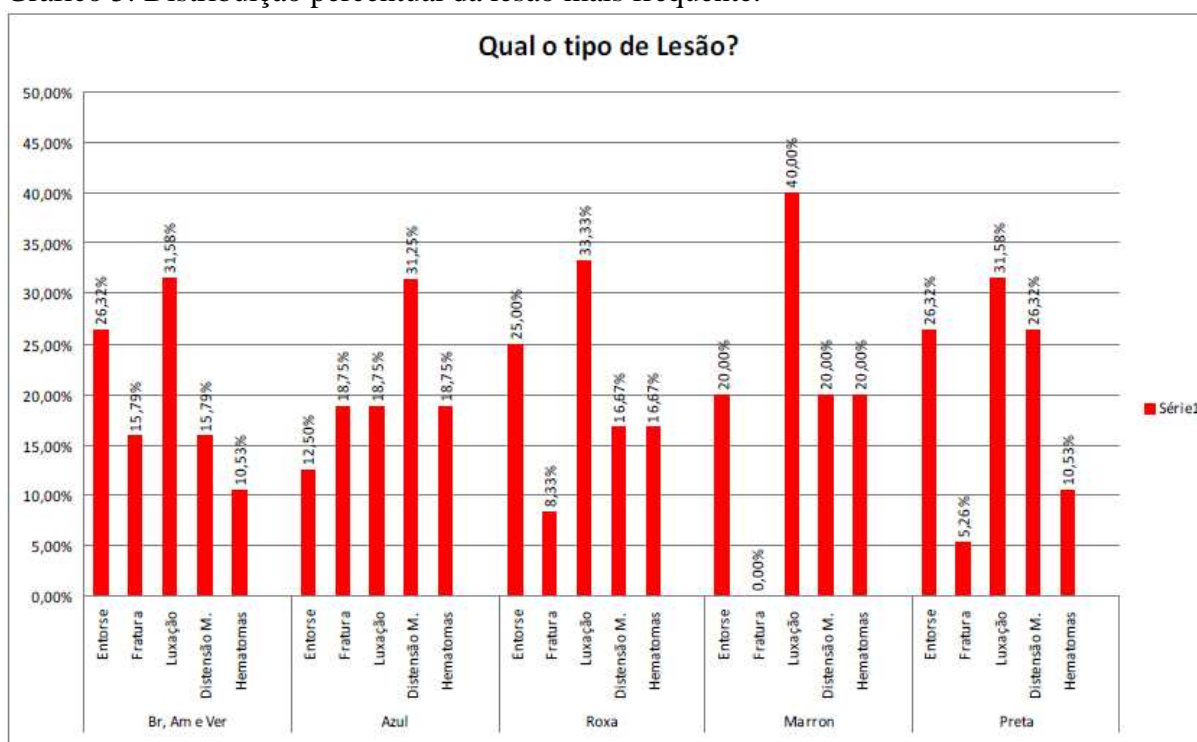
não apresentaram, os faixas marrom apresentaram lesão em 10,53% e 4,35% não apresentaram, os faixas pretas apresentaram lesão em 21,05% e 4,35% não apresentaram.

Gráfico 4: Distribuição do percentual do golpe aplicado no momento da lesão.



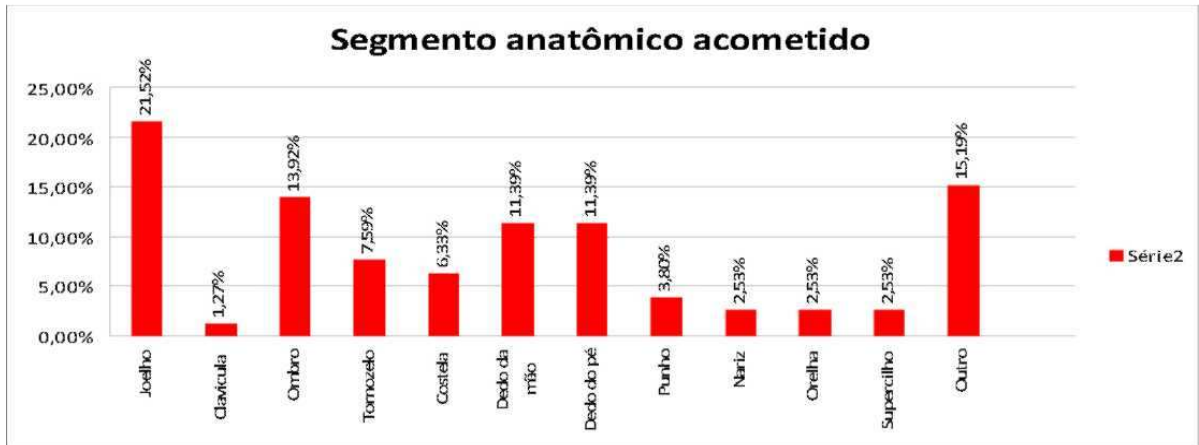
O gráfico 4 demonstra o percentual do golpe aplicado no momento da lesão em que a chave de articulação teve maior índice com 34,09%, seguido da raspagem e da projeção com 25,00%, outros com 13,64% e por último o estrangulamento com 2,27%.

Gráfico 5: Distribuição percentual da lesão mais frequente.



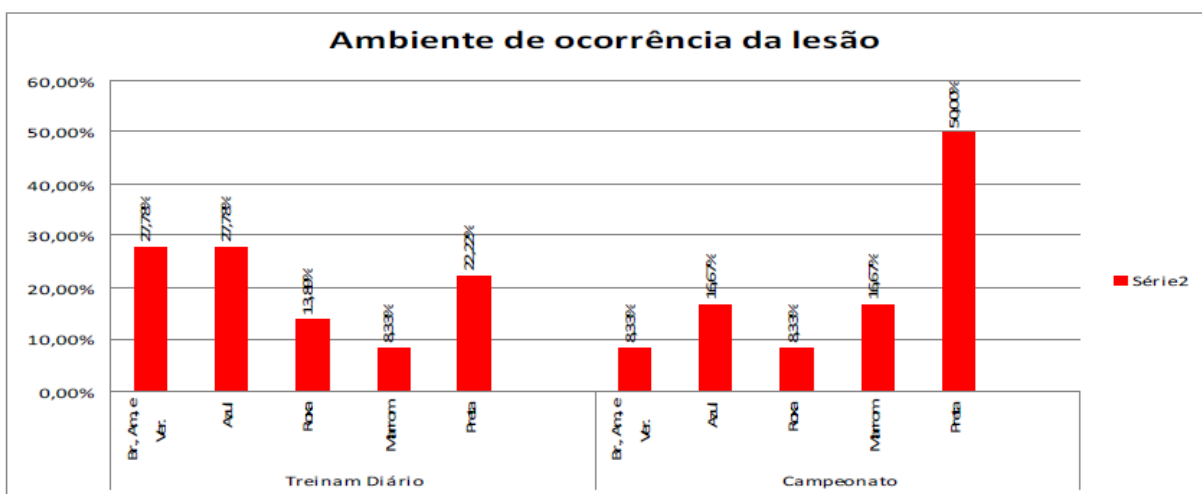
O gráfico 5 demonstra o percentual do tipo de lesão mais frequente. No nível iniciante os faixas brancas, amarelas e verdes tiveram uma maior percentual em luxação com 31,58% e os faixas azuis em distensão muscular com 31,25%. No nível avançado a luxação predominou com mais frequência sendo seu percentual na faixa roxa de 33,33%, faixa marrom com 40,00% e faixa preta com 31,58%.

Gráfico 6: Distribuição percentual do segmento anatômico acometido.



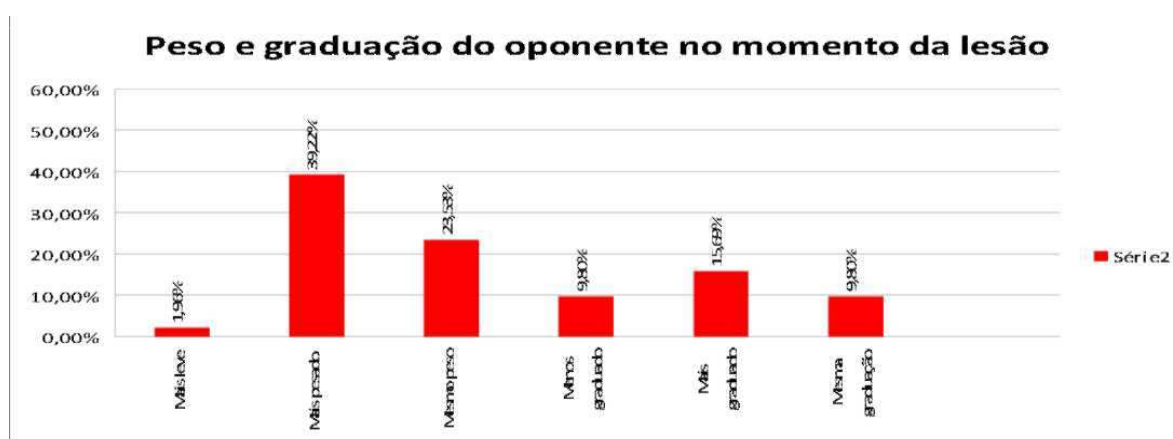
O gráfico 6, demonstra o percentual do segmento anatômico mais acometido por lesão sendo o joelho o mais acometido com 21,52% em seguida outros com 15,19%, ombro com 13,92%, dedos das mãos e pés com 11,39%, tornozelo com 7,59%, costela com 6,33%, punho com 3,80%, nariz, orelha e supercílio com 2,53% e clavícula com 1,27%.

Gráfico 7: Distribuição percentual do ambiente de ocorrência da lesão.



O gráfico 7, demonstra o percentual do ambiente de ocorrência da lesão em que no nível iniciante os faixas branca, amarela e verde apresentaram 27,78% e os faixas azuis também apresentaram 27,78% das lesões no ambiente de treinamento diário, já no ambiente de campeonato os faixas branca, amarela e verde 8,33% das lesões e azul com 16,67%. Já no nível avançado a lesão em ambiente de treinamento diário foi, faixa roxa com 13,89%, marrom com 8,33% e preta com 22,22% e no ambiente de campeonato tivemos roxa com 8,33%, marrom com 16,67% e preta com 50,00% das lesões.

Gráfico 8: Distribuição percentual do peso e graduação do oponente no momento da lesão.



O gráfico 8, demonstra o percentual da influência do peso e da graduação no momento da lesão, onde o maior índice de lesão em relação ao peso ocorreu quando o atleta lutava com o oponente mais pesado 39,22%, seguido de um atleta do mesmo peso 23,53% e mais leve 1,96%. Agora em relação à graduação do oponente quando no momento da lesão, o maior índice de lesão se deu quando na luta com um atleta mais graduado 15,69%, seguido de atleta com mesma graduação e menos graduado 9,80%.

4. DISCUSSÃO

De acordo com o referencial teórico adotado um programa de treinamento mal elaborado e, ou mal vivenciado acarreta lesões seríssimas de efeito imediato ou retardado. O atleta pode vir a lesionar-se não só durante a fase de treinamento, como na fase de competição ou no futuro próximo em decorrência de um programa cujas atividades tenham sido incorretamente planejadas ou executadas. (MENESES, 1983)

Podemos constatar em nosso trabalho com amostra de 61 atletas que o tempo de prática dos mesmos teve maior concentração no período de até 3 anos de prática. No presente trabalho também foram adotados critérios de graduação e tempo de treinamento para diferenciar os atletas em nível iniciante e avançado. Com relação à presença de lesão, dos 61 atletas, 38

disseram que apresentam lesão concentradas no grupo considerado como nível avançado, constatando que, quanto maior for a graduação e tempo de prática do atleta mais propicio a lesão ele estará, corroborando com o estudo de Carpeggiani (2004), sobre lesões no jiu-jitsu, que atletas que praticam a modalidade por tempo maior ou igual a três anos são mais acometidos por lesões que aqueles que praticam há menos de três anos e que entre atletas de nível de experiência diferentes, os de nível avançado lesam-se mais que os de nível iniciante, partindo do pressuposto que os atletas que treinam há mais tempo estariam mais expostos a traumas e lesões crônicas.

O segmento anatômico mais acometido por lesões em atletas de jiu-jitsu segundo estudos realizados por Carpeggiani (2004), foi o joelho (27%), seguido do ombro (18%), região lombar (10%). Baffa & Barros Júnior (2002), em estudo sobre as principais lesões do jiu-jitsu, apontaram como local anatômico mais acometido o joelho (37,5%), seguida do cotovelo, dedos e mão (16,6%) e ombro (15,3%). Segundo Júnior (2009), o local mais acometido foi também o joelho (35,08%), seguido de ombro (33,33%), dedo e mãos (8,77%) em atletas de jiu-jitsu das academias de Belém do Pará.

De acordo com estudo desenvolvido por Assis *et al* (2005), sobre avaliação isocinética de quadríceps em atletas praticantes de jiu-jitsu, dentre os atletas lesionados a maioria apresentavam lesão anterior no joelho (42,9%), seguido de lesão anterior de ombro (28,5%). Segundo o autor o joelho é uma articulação complexa que tem a flexão e extensão como movimentos principais e acessoriamente os movimentos de rotação interna e externa onde devido as suas variações anatômicas, múltiplas solicitações de impacto, de rotações e flexo-extensões, impulsos, arranques e frenagens, transformam essa articulação suscetível a lesões em especial ligamentares.

Os resultados desses estudos assemelham-se ao nosso que teve como região mais acometida o joelho (21,52%), pois há grandes solicitações dessa articulação para realização das técnicas do jiu-jitsu, tais como, as raspagens que o atleta de jiu-jitsu se encontra por baixo do adversário e através de determinada técnica procura desequilibrar o oponente para assumir a posição sobre o mesmo, empregando muitas vezes a extensão do joelho contra uma carga equivalente ao peso do lutador.

Ainda, posições dos lutadores observadas em treinamentos e descritas em manuais práticos de jiu-jitsu (GURGEL 2000), poderiam estar relacionadas à maior frequência de lesões ocorridas sobre esta articulação, como o trauma direto sobre a face lateral do joelho causado por quedas quando os rolamentos são mal realizados, o trauma repetido da face frontal do joelho contra o solo quando o atleta se encontra sobre o oponente, assim como a hiperflexão da articulação do joelho pelo atleta quando se encontra na chamada guarda do adversário, as manobras de estrangulamento como o triângulo, que utilizam o joelho em flexão e rotação

interna contra a força do oponente, e finalmente as chaves de perna sofridas pelo praticante de jiu-jítsu, que visam imobilizar e estender além da amplitude de movimento permitida.

Em relação ao tipo de lesão mais acometida, observou-se em nosso estudo que a luxação teve maior incidência, semelhante ao estudo de Guedes (2009) sobre prevalência de lesões em atletas praticantes de jiu-jitsu, em que 76% da população em estudo sofreram algum tipo de lesão, sendo maior o índice em luxação (52%), seguida de entorse (21%) e fratura (21,1%).

Em relação ao ambiente de ocorrência das lesões, nosso estudo aponta como principal local o ambiente de treinamento diário para o nível iniciante corroborando com o estudo de Carpeggiani (2004) onde a maior parte das lesões (85%) ocorre em ambiente não-competitivo. Em estudo sobre outra arte marcial muito semelhante ao jiu-jitsu, o judô, Barsottini *et al* (2006), observou que do total de casos pesquisados, 71% dos processos de lesão acontecem em treino e apenas 29% ocorrem em competição, segundo ele devido ao número de treinamentos serem maiores que os de competição favorecendo assim esse índice.

Já quando falamos das lesões ocorridas em ambiente de competição, nosso estudo aponta que, os atletas de nível avançado possuem maior índice. Esses dados se assemelham aos estudos de Baffa & Barros Júnior (2002) e Carazatto, Cabrita e Castropil (1996), que fizeram essa relação, e verificaram que quanto maior o nível de competição, maior é o número de lesões. Essa relação pode ocorrer devido a maior intensidade de treinamentos para manter o nível. De acordo com estudo realizado por Meneses (1983), é na fase de competição devido à necessidade de auto-afirmação, o desejo de suplantar marcas ou a vontade de vencer adversários, fazem com que as lesões atípicas e principalmente típicas, ocorram com maior frequência e gravidade do que na fase de treinamento

No momento da lesão o golpe recebido foi uma chave de articulação (34,09%), em que o oponente se encontrava na maioria das situações em um nível maior de graduação (15,69%) e também mais pesado (39,22%).

Em relação à graduação na influência da existência de lesão, o trabalho de Carpeggiani (2004), corrobora com nosso estudo em que houve diferença estatisticamente significativa na ocorrência de lesão entre atletas de nível de experiência diferente. Barsottini *et al* (2006), em estudo com praticantes de judô, também aponta semelhanças com nosso estudo onde 31% das lesões ocorreram com adversário mais graduado, 24% com adversário menos graduado e 39% com mesma graduação e em relação ao peso do adversário, as lesões aparecem 42% com adversário mais pesado, 31% com mesmo peso e 21% com adversário mais leve, assemelhando-se ao nosso estudo.

5. Conclusão

Em relação à incidência de lesões, os resultados demonstraram que o segmento anatômico mais acometido foi o joelho e a lesão mais comum foi a luxação, sendo o golpe recebido no momento da lesão uma chave de articulação, onde o adversário era mais pesado e mais graduado na maioria das situações.

Os atletas de jiu-jitsu de nível iniciante sofreram um maior número de lesões na fase de treinamento e os atletas de nível avançado sofreram maior número de lesões na fase de competição, e essas lesões tiveram em nosso estudo, total relação no que diz respeito ao tempo de prática e graduação do atleta, onde encontrou-se maior prevalência e incidência de lesões entre os atletas mais graduados e com maior tempo de prática.

Por meio desse levantamento abrem-se novos leques, para que surjam novas pesquisas que abordem a prevenção e tratamento das lesões mais comuns para esse tipo de esporte, visando à melhora do rendimento desses atletas, fazendo com que os mesmos tenham uma longa e saudável vida atlética.

6. Referência Bibliográfica

ARENA S.S; CARAZZATO J. G. **A relação entre o acompanhamento médico e a incidência de lesões esportivas em atletas jovens de São Paulo.** Rev. Bras. Med. Esporte - vol.13, nº 4, Jul/Agos, 2007. p. 217-221

ASSIS, M. M. V. de; GOMES, M. I. ; CARVALHO, E. M. S. **Avaliação isocinética de quadríceps e isquios-tibiais nos atletas de jiu-jitsu.** RBPS 2005; 18 (2): p. 85-89.

BAFFA A. P; BARROS J. E. A. **As principais lesões no jiu-jitsu.** Fisioter. Bras. 2002;3: 377-81.

BARBOSA, L; MUNIZ, W; VELLOSO, G. **Lesões osteoarticulares e a prática desportiva em atletas jovens.** Univ.Ci.Saúde, Brasília, jan/jun. 2004 v.2, p. 137-145.

BARSOTTINI D; GUIMARÃES A. E; MORAIS P. R. **Relações entre técnica em praticantes de judô.** Rev Bras. Med. Esporte - vol 12, nº1 - jan/fev. 2006, p.56-60.

CARAZZATO J. G; CABRITA H; CASTROPIL W. **Repercussão no aparelho locomotor da prática do judô de alto nível: estudo epidemiológico.** Rev Bras Ortop. 1996;12: 957-69.

CARPEGIANI J. C. **Lesões no jiu-jitsu: estudo em 78 atletas.** 2004. 36 p. Trabalho de conclusão de curso (graduação), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.

CARVALHO A. P; HANNA S.J; OHIRA M. M; KOCH H. REVITE L. R; PINTO R. X; CARDOSO D; NETO R. C. **Prevalência de lesões no judô de alto rendimento.** Rev. Bras. de Fisiologia do Exercício, vol.8, nº1, Jan/Mar, 2009. p.14-19.

GOULD, J. A.. **Fisioterapia em Ortopedia e Medicina do Esporte.** Editora Manole, 1993,692 p.

GUEDES, R. C. **Prevalência de lesões de punho e mão em atletas praticantes de jiu-jitsu.** 2009. 67 p. Trabalho de conclusão de curso (graduação), Universidade do Extremo Sul Catarinens. Criciúma, 2009.

GURGEL, F. **Manual do Jiu-jítsu - Básico.** 1 ed. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil; 2000.

IDE B. N; PADILHA D. A. **Possíveis lesões decorrentes da aplicação das técnicas do jiu-jitsu desportivo** [online]. [citado 2006 Set 07]. Disponível em: URL: <http://www.efdeportes.com>.

JÚNIOR A. S. C. **Incidência e fatores de risco em lesões musculoesqueléticas em praticantes de jiu-jitsu.** 2009. 62 p. Trabalho de conclusão de curso (graduação), Universidade da Amazônia. Belém-PA, 2009.

MENESES, Lusivan J. Suana de. **O Esporte.....suas Lesões.** Palestra Edições Desportivas. Rio de Janeiro, junho 1983. 93 p.

SILVA, Helton Machado. **O xadrez do corpo visto por outro lado: onde a violência abraça o jiu-jitsu.** 2006. 78 p. Trabalho de conclusão de curso (graduação) Universidade Federal de Goiás, Catalão/GO, 2006.

OLIVEIRA, M.; MOREIRA, D.; GODOY, J.R.P.; CAMBRAIA, A.N. **Avaliação da força de preensão palmar em atletas de jiu-jitsu de nível competitivo.** R. bras. Ci e Mov. 2006; 14(3): 63-70.

TEGNER, B. **Guia completo de Jiu-jítsu:** 483 fotos de ação, instruções detalhadas. 4 ed. Rio de Janeiro: Record; 1996.