

**INCIDÊNCIA DE LESÕES EM PRATICANTES DE KITESURF NA GRANDE VITORIA,
 ESPÍRITO SANTO**

Artur Ferron¹, Thelmo Motta Costa Filho², Fabiane Valentini Francisqueti-Ferron¹, Felipe de Sá³
 Hugo Tadashi Kano⁴, Frederico Eutropio⁵, Bruno Jacobsen⁶, Eliene Cunha³, Fernando Moreto⁴
 Roberto Burini⁴

RESUMO

Introdução: O Kitesurf é um novo esporte aquático, mistura de surf, windsurf e wakeboard. Sua prática depende das condições climáticas e ambientais e está relacionada a uma alta taxa de lesões. **Objetivo:** Investigar lesões graves resultantes da prática de kitesurf em Grande Vitória, Espírito Santo. **Materiais e métodos:** A amostra foi composta por 45 kitesurfistas masculinos e femininos com idade, altura, massa corporal e tempo de prática no esporte, respectivamente, $37 \pm 7,6$ (anos), $176,8 \pm 7,1$ (cm), $81,4 \pm 11\text{kg}$, $6,7 \pm 4,2$ anos. O instrumento para coleta de dados foi um questionário com perguntas abertas e fechadas. **Resultados:** Foram encontradas 52 lesões entre todos os participantes e a maioria tinha mais de um tipo de lesão. A entorse foi o tipo de lesão mais frequente, 30,8% mais acometidos são os membros inferiores, 57,7%, e o agente etiológico que mais causou lesões foi a manobra, 51,4%. **Conclusão:** O kitesurf pode ser considerado um esporte de alto risco com alta taxa de lesões em todas as partes do corpo.

Palavras-chave: Esporte radical. Lesão. Kitesurf.

ABSTRACT

Incidence of injuries in kitesurfers in grande Vitoria, Espírito Santo

Purpose: The kite is a new water sport, surf mixture, windsurfing and wakeboarding. Your practice depends on climatic and environmental conditions and is related to a high injury rate. To investigate major injuries resulting from the kitesurf practice in Grande Vitória, Espírito Santo. **Materials and Methods:** A sample of 45 kite surfer's male and female with a mean age, height, body mass and practice time in the sport respectively, 37 ± 7.6 (years), 176.8 ± 7.1 (cm), $81.4 \pm 11\text{kg}$, 6.7 ± 4.2 years was used. The instrument for data collection was a questionnaire with open and closed questions. **Results:** We found 52 injuries among all participants and most of them had more than one type of injury. Sprain was the most frequent type of injury, 30.8% most affected are the lower limbs, 57.7%, and the etiological agent that caused the most injuries was the maneuver, 51.4%. **Conclusion:** The kite can be considered a high-risk sport with high injury rate in all parts of the body.

Key words: Radical sport. Injury. Kite.

1 - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu, Brasil.

2 - Faculdade Estácio de Sá - Vitoria, Brasil.

3 - Faculdade Multivix, Vitoria, Brasil.

4 - Programa de pós-graduação em Patologia, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, Brasil.

5 - Faculdade Multivix, Cariacica, Brasil.

6 - Programa de pós-graduação em Ciências Fisiológicas, Universidade Federal do Espírito Santo-UFES, Vitoria, Brasil.

E-mail dos autores:

artur.ferron@gmail.com

thelmofilho@gmail.com

fabianevf@gmail.com

felipeg_sa@hotmail.com

hugo.kano@yahoo.com.br

eutropiofj@gmail.com

brunobjufes@hotmail.com

elianecgc@hotmail.com

fer_moreto@yahoo.com.br

artur.ferron@unesp.br

INTRODUÇÃO

O kitesurf é um esporte aquático relativamente novo, que vem crescendo rapidamente em popularidade (Nickel e colaboradores, 2004; Petersen e colaboradores, 2002).

Sua prática depende das condições climáticas e ambientais. O esporte, que é uma mistura de surf, windsurf e wakeboard, atraiu cada vez mais fãs ao redor do mundo e no Brasil, o número de praticantes tem crescido principalmente no verão, quando a intensidade do vento e o calor favorecem sua prática (Petersen e colaboradores, 2005).

Outro fator que contribui para o crescimento do esporte é a disseminação na mídia em geral.

No kitesurf, durante a prática, o indivíduo usa a força do vento para deslizar com uma prancha sobre a água por meio de uma pipa manobrável (pipa, paraquedas).

Esse deslizamento ocorre devido à interação entre forças dos meios fluidos da água em relação à prancha e do ar em relação à pipa (Nickel e colaboradores, 2004).

O controle dessa variável é extremamente importante, porque ventos muito fortes dificultam o controle do equipamento, enquanto ventos fracos impedem a pipa de se lançar na água.

Assim, é necessário usar o tamanho correto da pipa (pipa), que está relacionado ao peso do praticante.

O kitesurfista pode desenvolver velocidade de 48 a 64 km/h alturas acima de 15 metros (Nickel e colaboradores, 2004; Spanjersberg; Schipper, 2007).

O esporte tem diferentes categorias: estilo livre, onde o kitesurf realiza vários movimentos, manobras (semelhantes ao wakeboard), saltos e curvas, usando uma prancha bidirecional; e kitewave, na qual o praticante manobra as ondas, muito parecido com o surf.

Outras categorias de kitesurf incluem o próprio ato de velejar e muitas competições são realizadas na forma de regatas.

Os equipamentos utilizados para a prática além das pranchas são o trapézio (uma espécie de cinto, colocado entre a região lombar e o quadril, conectando a pipa ao praticante) e a pipa (Feletti, Brymer, 2018; Pereira, Armbrust, Ricardo, 2008).

Portanto, acredita-se que, devido ao uso de vários equipamentos, associados às particularidades desse esporte, estejam

relacionados a um alto índice de lesões, tanto em praticantes de lazer quanto em atletas.

No esporte, a incidência de lesões é diferente quando comparados atletas e não atletas. Isso pode estar relacionado a vários fatores, como o tipo de esporte e o nível de aptidão física dos atletas, mas quando falamos de esportes radicais, destacamos o maior nível de complexidade das manobras, aumentando também a chance de lesões com essas manobras extremas, de acordo com Arena e Carazzato, (2007).

Alguns estudos comprovaram a incidência de lesões em kitesurfistas. Estudos realizados no nordeste e sul do país encontraram lesões dos mais variados tipos.

No sul, 50 surfistas participaram da pesquisa e no nordeste 36 surfistas. No estudo realizado no Sul, 64% tiveram algum tipo de lesão e no Nordeste 72,2% também tiveram algum tipo de lesão. Lesões nos membros inferiores foram encontradas em 60,9%, 37 no sul e 27 no nordeste, enquanto nos membros superiores 26,25%, 21 no sul e 9 no nordeste.

Já na cabeça e no tronco um total de 12,88% das lesões, 15 no Sul e 2 no Nordeste (Bourgois e colaboradores, 2014; Pereira, Armbrust, Ricardo, 2008).

Considerando os fatores descritos na literatura, o kitesurf pode, portanto, ser considerado de alto risco e atrair cada vez mais fãs.

É importante estar ciente de que, embora traga muitos benefícios para quem pratica, também traz riscos associados a lesões e a relação com a saúde pode ser comprometida tanto com praticantes amadores quanto profissionais.

No kitesurf, isso se deve principalmente à imprevisibilidade nas manobras, contato com prancha, fundo do mar, arrastões, nos quais o kiteboarder perde o controle.

Algumas particularidades desse esporte devem estar relacionadas a um alto índice de lesões, tanto em praticantes de lazer quanto em atletas.

Portanto, este estudo tem como objetivo investigar as principais lesões decorrentes da prática de kitesurf no Espírito Santo.

O aumento do conhecimento sobre esse esporte tem como objetivo manter o tratamento e a prevenção de lesões relacionadas à sua prática, acompanhando a velocidade de seu desenvolvimento tecnológico e sistemas de segurança,

tornando-o cada vez mais um esporte seguro e saudável.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

A amostra do estudo foi composta por 45 indivíduos surfistas, homens e mulheres entre 30 e 45 anos. Os participantes eram todos indivíduos que praticavam o esporte por recreação e aqueles que participavam de competições.

Todos os indivíduos foram informados sobre os objetivos da pesquisa e a confidencialidade dos dados, assinando um termo de consentimento.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética local da Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP - Universidade do Estado de São Paulo (protocolo número CEP 3.744.507).

Procedimentos

Utilizou-se como instrumento de pesquisa um questionário específico adaptado de Berneira e colaboradores, (2011).

Após a análise do material e de seus ajustes, o modelo final do questionário consistiu em 47 questões abertas e fechadas, contendo questões sobre as características individuais: idade, massa corporal, altura e tempo de prática na modalidade; características da lesão: ocorrência de lesões, região corporal afetada, tipo de lesão, mecanismos causais; condições ambientais no dia da lesão: intensidade do vento, onda e/ou vento e temperatura ambiente e aptidão física subjetiva: nível de aptidão física e aptidão física necessárias para a prática.

A coleta de dados foi realizada entre agosto e outubro de 2015, nas praias de

Camburi (Vitória-ES), Jacaraípe e Manguinhos (Serra-ES) e Ulé (Vila Velha-ES).

Os sujeitos da amostra foram selecionados por conveniência, pois o pesquisador conduziu a entrevista nos locais mencionados devido às boas condições ambientais para o kitesurf com ventos acima de 14 (nós).

O critério de inclusão do sujeito na pesquisa foi praticar kitesurf por pelo menos um ano.

Os sujeitos foram selecionados por convite verbal da pesquisadora, que também aplicou um questionário.

A lesão foi considerada como impedimento imediato à continuação do esporte no mesmo dia ou nos dias subsequentes, relatados pelos sujeitos entrevistados.

Análise estatística

Utilizou-se estatística descritiva para análise e apresentação dos resultados, verificando valores de média, desvio padrão, coeficiente de variância, frequência simples e porcentagem. O software estatístico utilizado foi o Microsoft Office Excel 2007 para Windows (Redmond, WA, EUA).

RESULTADOS

Quarenta e cinco (43 homens e 2 mulheres) kitesurfistas participaram da pesquisa.

A Figura 1 mostra a distribuição residencial de kitesurfistas de acordo com os municípios de Grande Vitória, com 62,2% morando em Vitória, 17,8% morando em Vila Velha, 6,7% na Serra e 13,3% em outros locais.

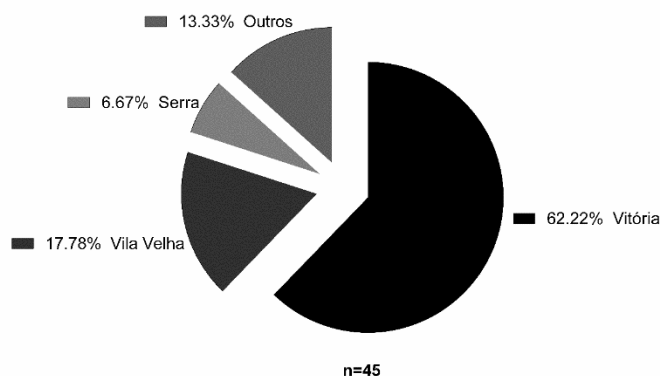


Figura 1 - Distribuição dos Kitesurfistas de acordo com as cidades da grande Vitória.

A tabela 1 mostra a massa corporal, altura, idade e tempo de prática de kitesurf, com massa corporal média de $81,4 \pm 11$ (kg),

Estatura $176,8 \pm 7,1$ (cm), idade de $37 \pm 7,6$ anos (6) e tempo de prática de kitesurf $6,7 \pm 4,2$ (anos).

Tabela 1 - Caracterização dos kitesurfistas.

	Massa (Kg)	Estatura (cm)	Idade (anos)	TK (anos)
Média	81,6	176,8	37,0	6,7
DP (\pm)	11,2	7,2	7,8	4,2
CV (%)	13,7	4,1	21,0	63,2

Valores apresentados em Média, desvios-padrão (DP) e coeficiente de variância (CV) para massa corporal, estatura, idade e tempo de prática de Kitesurf (TK).

Na figura 2, observou-se que 84,4% dos indivíduos acreditam que o nível atual de aptidão física é adequado para o kitesurf.

Apenas 15,6% acreditam não ter um nível adequado de aptidão física. O fato de o

esporte exigir excelente aptidão física; 60% acreditam que é necessário e 40% disseram que não é necessário.

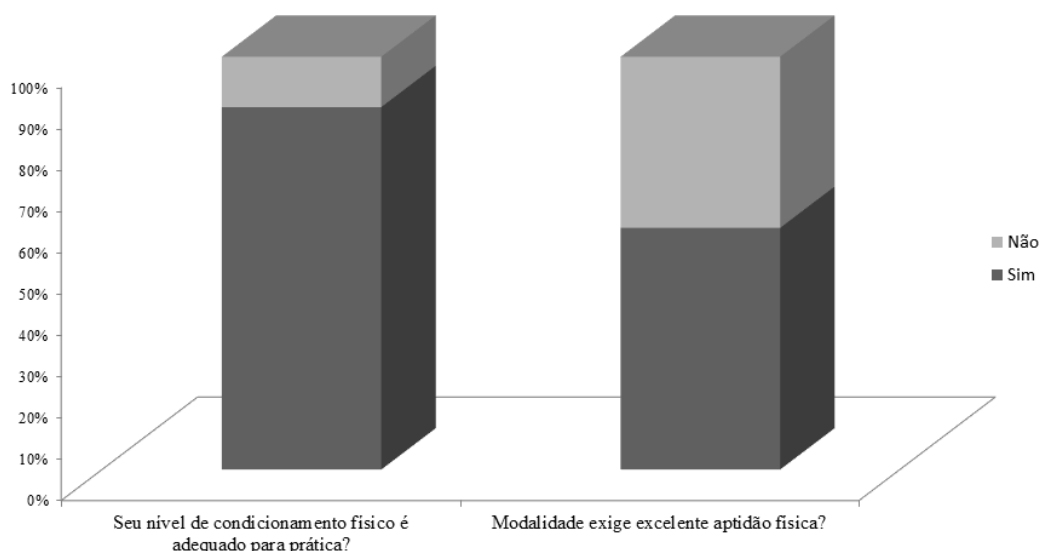


Figura 2 - Percepção subjetiva dos kitesurfistas.

Em relação à frequência de lesões, os resultados indicam que 71,1% da amostra apresentou lesões. A análise do total afetado entre os participantes da pesquisa mostrou a ocorrência de 52 lesões. Entre os feridos, 59,4% tiveram múltiplos ferimentos.

A frequência e o tipo de lesão por região de ocorrência no corpo podem ser observados na tabela 2.

A tabela 2 mostra a distribuição da lesão por segmento corporal e tipo de lesão. Observa-se que os tipos de lesões mais citados foram entorse, sendo 30,8% 16 ocorrências; fratura, 17,3%, totalizando 9 incidências e distensão 15,4%.

Em relação ao segmento corporal, segundo pesquisa realizada, 57,7% das lesões ocorreram nos membros inferiores totalizando 30 lesões, 25% cabeça e tronco correspondendo a 13 lesões e 17,3% membros superiores.

A observação de lesões nos membros inferiores foi mais prevalente na região do joelho, tornozelo e pé. Em relação às lesões distribuídas entre a cabeça e o tronco, as costelas e a região lombar foram as mais lesadas. Entre as lesões dos membros superiores, a maior prevalência foi no ombro.

Tabela 2 - Distribuição das lesões: Por segmento corporal e por tipo de lesão.

	Cabeça e tronco		Membros superiores		Membros inferiores		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Entorse	0	0,0%	2	25,0%	14	51,9%	16	34,0%
Contusão	0	0,0%	1	12,5%	2	7,4%	3	6,4%
Distensão	4	33,3%	1	12,5%	2	7,4%	7	14,9%
Fratura	6	50,0%	0	0,0%	3	11,1%	9	19,1%
Cortes	1	8,3%	2	25,0%	3	11,1%	6	12,8%
Luxação	1	8,3%	2	25,0%	2	7,4%	5	10,6%
Outros	0	0,0%	0	0,0%	1	3,7%	1	2,1%
Total	12	25,5%	8	17,0%	27	57,4%	47	100,0%

Dados apresentados em (N); valor absoluto, distribuição relativa (%) e Outros – Ralados.

Os agentes etiológicos causadores das lesões podem ser observados na Figura 3. Observando a Figura 3, observa-se que o mecanismo que mais causou lesões foram as

manobras, com uma ocorrência de 51,4%, seguidas pelas manobras e equipamentos, 24,3% e equipamentos, 16,2%.

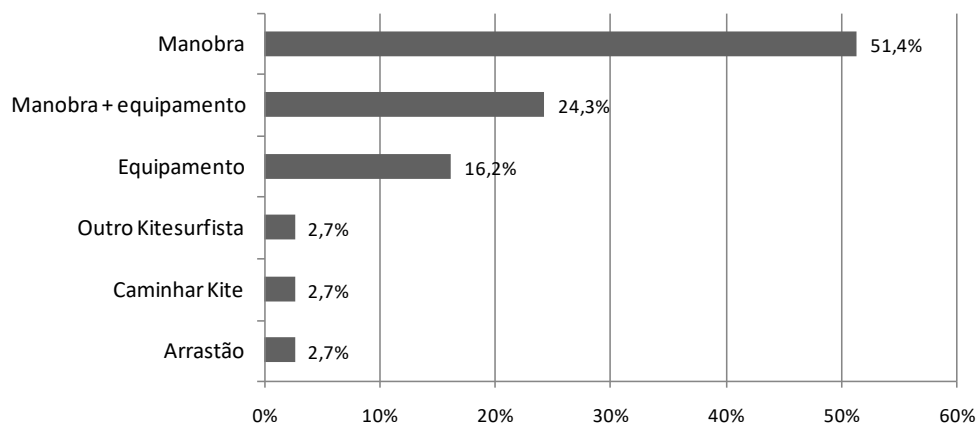


Figura 3 - Agentes etiológicos responsáveis pelas lesões.

A tabela 3 mostra as condições climáticas e ambientais nos dias em que as lesões ocorreram. Observa-se que a maioria

das lesões foi afetada em dias de ventos fortes, 71,9%, com ondulação plana, 34,4% e clima quente, 50%.

Tabela 3 - Condições climáticas e ambientais na ocorrência das lesões.

Velocidade do vento em nós				
Forte	Moderado	Fraco		
71.9%	28.1%	0.0%		
Ondulação em pés				
Flatt	Um pé	Dois pés	Três pés	Acima
34.4%	21.9%	21.9%	15.6	6.3%
Percepção da temperatura ambiente				
Calor	Temperado	Frio		
50%	37.5%	12.5%		

DISCUSSÃO

Pesquisas que buscam identificar a incidência de lesões em esportes radicais geralmente não demonstram as características gerais dos praticantes, no entanto, nossa pesquisa identificou algumas características como massa corporal, altura, idade e tempo de prática de kitesurf, corroborando com outro estudo que encontrou uma média de massa 79,4%; estatura 175,9cm; com 30,7 anos e tempo de kite 4,2 anos, deve-se notar que a maior idade dos praticantes encontrada em nosso estudo, além de maior tempo de prática podem ser variáveis influenciadoras dos nossos resultados (Berneira e colaboradores, 2011; Feletti, Brymer, 2018).

Assim, ao avaliar o nível de aptidão física, nosso estudo (Berneira e colaboradores, 2011; Lundgren e colaboradores, 2011) relataram que 80% dos indivíduos acreditam ter um nível adequado de aptidão física para praticar e apenas 20% acreditam não ter esse nível de aptidão física, considerando o fato de que a modalidade exige excelente aptidão física, 60% dos praticantes entendem que isso não é necessário e 40% acreditam que é necessário estar fisicamente apto.

Nossos achados são semelhantes aos dados citados, pois 84,4% dos praticantes de kitesurf no Espírito Santo entendem que possuem um nível adequado de aptidão física para praticar e apenas 15,6% se consideram inadequadamente condicionados.

Contudo, quanto à aptidão física, 60% dos praticantes de Grande Vitória acreditam que é necessária boa aptidão física, enquanto 40% acreditam que não é necessária boa aptidão física.

No entanto, os principais resultados encontrados nesta pesquisa indicam que 71,1% dos indivíduos relataram algum tipo de lesão, de acordo com os achados de Berneira e colaboradores (2011) no sul do país e os achados de Cruz, Brito, Cruz (2009), no Nordeste que também identificaram maiores taxas de lesões de 60% e 70%, respectivamente.

Portanto, mostrar que a prática de kitesurf está relacionada a um alto índice de lesões, o que pode ser explicado pela habilidade motora de praticar kitesurf requer baixo nível de habilidades físicas, resistência aeróbica, anaeróbica e força muscular.

Assim, com pouco tempo de prática, nas aulas de iniciação, o praticante já consegue navegar, independentemente de

sua condição física (Berneira e colaboradores, 2011; Silva e colaboradores, 2015).

O presente estudo apontou a incidência de 71,1% das lesões, das quais 30,8% eram do tipo entorse, confirmando os achados na literatura para esse tipo de lesão (Berneira e colaboradores, 2011; Camps; Vercruyssen, Brisswalter, 2011; Machado; Coertjens, 2012).

Assim, ao comparar o segmento corporal, nossos achados são semelhantes aos encontrados na literatura, que relatam lesões em membros inferiores em torno de 50% da incidência total (Baumbach e colaboradores, 2018; Berneira e colaboradores, 2011; Camps, Vercruyssen, Brisswalter, 2011).

No entanto, outros autores relatam que esse segmento corporal é o mais comumente afetado por lesões de kitesurf, sendo responsável por aproximadamente 70% da retirada da prática (Bourgois e colaboradores, 2014; Lundgren e colaboradores, 2011; Silva e colaboradores, 2015).

Nossas descobertas não consideraram o período da temporada em que os praticantes foram encontrados.

No entanto, um estudo de Pérez-Turpin (2011) realizado na Espanha com atletas mostrou que 23,7% das lesões ocorreram durante as competições e 76,3% durante o treinamento.

Em relação aos mecanismos que causam lesões, nossos achados mostram as manobras como os principais responsáveis pela incidência de lesões. Esses resultados confirmam a pesquisa de Berneira e colaboradores (2011) e apoiam a relação entre as manobras e o envolvimento da lesão.

No entanto, pesquisas de Cruz, Brito, Cruz (2009) mostram que não apenas a manobra, mas o momento de aterrissagem nas manobras é apontado como um mecanismo frequente que causa lesões em aproximadamente 50% dos casos.

Portanto, considerando as manobras e o equipamento como a principal causa de lesão (Figura 3), podem ocorrer altas taxas de contusão durante o desembarque de manobras ou um acidente na onda, quedas na água com o equipamento fornecem trauma direto a todas as partes do corpo devido ao forte impacto contra obstáculos (Kwiatkowski, 2009; Nickel e colaboradores, 2004; Van Mechelen Hlobil, Kemper, 1992).

Assim, é importante destacar as características ambientais nos dias em que ocorreram as lesões, citadas pelos sujeitos da pesquisa, mais de 70% dos acidentes ocorreram com ventos fortes, pouca onda e tempo quente, resultados próximos aos encontrados em outro estudo (Berneira e colaboradores, 2011; Cruz, Brito, Cruz, 2009; Feletti, Brymer, 2018; Machado, Coertjens, 2012).

No entanto, os resultados da incidência de lesões e do tempo médio de prática no esporte mostram uma alta taxa de lesões em praticantes com tempo de boas práticas, provavelmente devido à confiança durante a execução das manobras.

O estudo tem algumas limitações, a seleção da amostra por conveniência pode gerar um viés no sentido de que os profissionais com lesões mais graves não seriam abordados por essa metodologia, porque estão muito longe da prática esportiva.

Como não há registro de praticantes desse esporte em nossa região, a abordagem dos participantes não pode ser diferente da utilizada.

Além disso, os dados relatados pelos próprios praticantes de kitesurf estão sujeitos ao viés de memória.

Os resultados sugerem que o kitesurf pode ser considerado um esporte de alto risco, já que a taxa de lesões é muito alta em todas as partes do corpo.

Também foi possível verificar uma grande variabilidade de lesões, o que sugere um trabalho global, envolvendo da flexibilidade ao treinamento de resistência muscular.

Independentemente do tempo de prática, as lesões são frequentes, ou seja, ambos os praticantes experientes ou com pouco tempo de prática em kitesurf estão sujeitos a sofrer lesões.

REFERÊNCIAS

- 1-Arena, S. S.; Carazzato, J. G. Relation between medical clinical monitoring and the incidence of sports injuries in young athletes of São Paulo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 13. Núm. 4. p. 193-197. 2007.
- 2-Baumbach, S. F.; Stawinski, T.; Schmitz, D.; Schoeneberg, C.; Jager, M.; Wedemeyer, C.; Kauther, M. Influence of kitesurf equipment on injury rates. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. Vol. 58. Núm. 10. p.1482-1489. 2018.
- 3-Berneira, J.; Domingues, R.M.; Medeiros, M.A.; Vaghetti, C.A.O. Incidência e características das lesões em praticantes de kitesurf. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 13. Núm. 3. p. 195-201. 2011.
- 4-Bourgois, J. G.; Boone, J.; Callewaert, M.; Tipton, M.J.; Tallir, I.B. Biomechanical and physiological demands of kitesurfing and epidemiology of injury among kitesurfers. *Sports Medicine*. Vol. 44. Núm. 1. p.55-66. 2014.
- 5-Camps, A.; Vercruyssen, F.; Brisswalter, J. Variation in heart rate and blood lactate concentration in freestyle kitesurfing. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. Vol. 51. Núm. 2. p. 313-21. 2011.
- 6-Cruz, W.; Brito, P.; Cruz, N. Prevalência das lesões desportivas músculo-esqueléticas nos praticantes de kitesurf do estado da Paraíba. *Revista Ciência & Saúde*. Vol. Especial. Núm. 0. p. 108. 2009.
- 7-Feletti, F.; Brymer, E. Injury in kite buggying: The role of the "out-of-buggy experience". *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. Vol. 13. Núm. 1. p. 1-9. 2018.
- 8-Kwiatkowski, A. Mechanisms of accident and prevention in kitesurfing under competitive and leisure conditions. Dissertation to obtain the degree of Doctor of Medicine in Medical University. Hamburg. 2009.
- 9-Lundgren, L.; Brorsson, S.; Hilliges, M.; Osvalder, L. A. Sport performance and perceived musculoskeletal stress, pain and discomfort in Kitesurfing. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. Vol. 11. Núm. 1. p. 142-158. 2011.
- 10-Machado, M. T.; Coertjens, M. Kitesurfing: Mecanismos de Lesão e Marcadores Bioquímicos. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. Vol. 9. Núm. 30. p. 31-39. 2012.
- 11-Nickel, C.; Zernial, O.; Musahl, V.; Hansen, U.; Zantop, P.; Petersen, W. A prospective study of kitesurfing injuries. *American Journal of Sports Medicine*. Vol. 32. Núm. 4. p. 921-927. 2004.
- 12-Pereira, D. W.; Armbrust, I.; Ricardo, D. P. Esportes radicais, de aventura e ação:

conceitos, classificações e características.
Revista Corpoconsciência. Vol. 12. p.18-34.
2008.

13-Pérez-Turpin, J. A.; Cortel-Tormo, M.J.;
Suarez-Llorca, C.; Tossi, J. M.; Cabrera, A. E.;
Embuena, C.V. Injuries in elite male
kitesurfers. Retos. Nuevas tendencias en
Educación Física, Deporte y Recreación. Vol.
20. Núm. 2. p. 30-32. 2011.

14-Petersen, W.; Hansen, U.; Zernial, O.;
Nickel, C.; Prymka, M.
Verletzungsmechanismen
und
verletzungsprävention beim kitesurfen.
Sportverletzung-Sportschaden. Vol. 16. Núm.
3. p. 115-121. 2002.

15-Petersen, W.; Nickel, C.; Zantop, T. Zernial,
O. Verletzungen beim kitesurfen. Eine junge
trendsportart. Orthopade. Vol. 34. Núm. 5. p.
419-425. 2005.

16-Silva, B.; Viana, R.; Gama, A.; Pérez-
Turpin, J.A.; Bezerra, P. Injuries among
Portuguese kitesurfers: The most affected
body regions. A pilot study. Motricidade. Vol.
11. Núm. 4. p. 127-133. 2015.

17-Spanjersberg, W. R.; Schipper, I. B.
Kitesurfing: When Fun Turns to Trauma-The
Dangers of a New Extreme Sport. Journal of
Trauma. Vol. 63. Núm. 3. p. E76-E80. 2007.

18-Van Mechelen, W.; Hlobil, H.; Kemper, H.
C. G. Incidence, severity, aetiology and
prevention of sports injuries. Sports Medicine.
Vol. 14. Núm. 2. p. 82-99. 1992.

Recebido para publicação em 14/07/2020

Aceito em 12/12/2021