

**RESUMO**

**Introdução:** A deficiência física é a alteração completa ou parcial de uma parte do corpo humano, uma condição que há o comprometimento da mobilidade, da função motora e sensorial. Podem ser consideradas deficiência física as amputações, malformações e sequelas de alguma doença ou traumatismo. O marco na história do esporte adaptado se deu no final da Segunda Guerra Mundial quando alguns soldados voltaram aos seus países com algum comprometimento físico, e então foi criado centros de reabilitação os quais passaram a incluir a prática de modalidades esportivas entre as atividades terapêuticas. Com passar do tempo o esporte adaptado foi se aprimorando, e partindo para competições. Com estes acontecimentos várias modalidades começaram a surgir, tornando o esporte adaptado em um esporte de alto rendimento. Conforme a intensidade da prática esportiva os atletas acabam se submetendo a sobrecargas de treinamento, e por isso o índice de lesões traumato-ortopédicas teve um aumento significativo. **Objetivos:** Revisar na literatura sobre a incidência de lesões nos diferentes tipos de esporte adaptado. **Metodologia:** estudo teórico através de uma revisão de literatura. **Resultados:** A maioria dos esportes adaptados constam lesões de ombro por esforços repetitivos e sobrecarga da musculatura do membro superior e desuso do membro inferior, relatando entre elas as contusões, rupturas musculares e estiramentos musculares. **Conclusão:** Foi observado que há presença de lesões no paratleta, tanto agudas quanto crônicas, devido a sobrecarga da atividade desportiva. Neste atleta cuja biomecânica dos movimentos é compensatória, portanto já desfavorável, leva à reflexão sobre a necessidade do fisioterapeuta nas equipes de paradesporto, já que a sua atuação pode promover a melhora da qualidade de vida, além de otimizar as funções e os movimentos esportivos, sem tantas compensações e sobrecargas, prevenindo tais lesões. **Palavras chave:** Paradesporto, Epidemiologia e Lesões.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Physical impairment is the complete or partial alteration of a part of the human body, a condition that impairs mobility, in motor and sensory function. Amputations, malformations and the sequelae of any disease or trauma can be considered physical deficiency. The milestone in the history of the adapted sport came at the end of World War II when some soldiers returned to their countries with some physical commitment, and then rehabilitation centers were created which included the practice of sports modalities among therapeutic activities. With the passing of time the adapted sport has been improving, and starting for competitions. With these events various modalities began to emerge, making the sport fit into a high-performance sport. According to the intensity of the sports practice athletes end up undergoing training overloads, and therefore the rate of traumatic-orthopedic injuries has increased significantly. **Objectives:** To review the literature on the incidence of injuries in different types of adapted sports. **Methodology:** theoretical study through a literature review. **Results:** Most of the adapted sports consist of shoulder injuries due to repetitive stresses and overload of upper limb musculature and disuse of the lower limb, including bruises, muscular ruptures and muscular stretches. **Conclusion:** It was observed that the presence of injuries in the paratleta, both acute and chronic, due to the overload of the sport activity. In this athlete whose biomechanics of the movements are compensatory, therefore already unfavorable, leads to the reflection on the physiotherapist's need in the paradesport teams, since their performance can promote the improvement of the quality of life, besides optimizing the functions and the sports movements, without so many compensations and overloads, preventing such injuries **Keywords:** Paradesport, Epidemiology and Injuries.

**1. INTRODUÇÃO**

A deficiência física é a alteração completa ou parcial de uma parte do corpo humano, uma condição que há comprometimento da mobilidade, da função motora e sensorial. É considerada deficiência física, as amputações, malformações, sequelas de doenças ou traumatismos. Podem ter origem pré, peri ou pós-natal, tendo níveis leves, moderado e alto. Podem ainda ser divididas em permanente, quando não há um tempo necessário para a recuperação e, em incapacidade, quando há uma redução da capacidade de interação, necessitando de equipamentos e adaptações. Essas

<sup>1</sup> Acadêmicas do curso de Fisioterapia da Universidade Braz Cubas - Mogi das Cruzes - SP

<sup>2</sup> Mestrado em Morfologia pela Universidade Federal de São Paulo, Brasil(2012)

Professor Ingressante da Universidade Braz Cubas, Brasil

<sup>2</sup> Mestre e Orientadora Metodologia Universidade Braz Cubas - Mogi das Cruzes - SP

<sup>3</sup> Mestrado em Desenvolvimento Humano e Educação pela Universidade Estadual de Campinas, Brasil(2001)

Membro do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Universidade Braz Cubas. Coordenadora do Curso de Fisioterapia Universidade Braz Cubas - Mogi das Cruzes - SP

condições fazem com que o indivíduo possua algumas limitações no seu dia a dia e no seu convívio social. <sup>1,2,3</sup>

As deficiências são divididas pela sua origem e classificadas em deficiência congênita; quando há uma má formação ocasionada no pré-natal, ou seja, ocorre uma complicação na formação do feto ainda no ventre materno, provocado por distúrbios genéticos, doenças maternas ou injeção de drogas realizada pela mãe. Já nos casos de deficiência congênita perinatais podem ser causadas por efeitos da radiação que também podem acarretar malformações no espermatozoide do pai, no óvulo da mãe, ou no embrião. <sup>4</sup>

As classificadas deficiências adquiridas podem ocorrer no pós-natal, por algumas doenças infecciosas, ou traumas sofridos. No caso das doenças não infecciosas irá depender do tipo e do grau, que poderá levar a uma hemiplegia ou até mesmo a uma amputação. <sup>4</sup>

Segundo os Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, 45,6 milhões de pessoas declararam ter ao menos um tipo de deficiência, resultando 23,9% da população brasileira. A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) considerou quatro tipos de deficiências, sendo elas auditiva, visual, física e intelectual. De acordo com algumas pessoas que sofrem algum tipo de deficiência, a maioria delas parte para inserção no esporte adaptado, onde encontram uma forma de se conviver com a deficiência e através do esporte conseguir ter uma vida profissional. <sup>5,6</sup>

O esporte adaptado foi uma forma de atender os militares feridos durante a guerra, buscando atender as necessidades dessas pessoas que, por algum motivo, adquiriram uma deficiência. Em 1944, o neurocirurgião Ludwig Guttmann usou o esporte como parte do processo de reabilitação dos pacientes na Unidade de Lesões Medulares de Stoke Mandeville. Na Inglaterra, o paradesporto era usado como forma de reabilitação, e seu objetivo era ajudar nos processos terapêuticos, visando novas possibilidades dentro de cada limitação física, no bem estar físico e psicológico. <sup>7,8</sup>

A primeira competição oficial, para atletas de cadeiras de rodas, ocorreu em julho de 1948, no Hospital Stoke Mandeville, coincidindo com a data da abertura dos Jogos Olímpicos de Londres, através desse incentivo abriram-se as portas para os Jogos Paraolímpicos atuais. <sup>8,9</sup>

Os Jogos Paraolímpicos incluem atletas com todo tipo de deficiência, seja elas físicas, mentais e visuais. É uma competição que ocorre de 4 em 4 anos, logo após os Jogos Olímpicos. No ano de 2016 o Brasil foi o país sede dos Jogos Olímpicos e Paraolímpicos, podendo mostrar um pouco mais de cada modalidade. As modalidades esportivas são

baseadas na classificação funcional, variando muito para cada tipo de esporte. Entre as modalidades estão o tênis de mesa, tiro ao alvo, atletismo, basquetebol, futebol, voleibol, natação, rugby, e a bocha.<sup>10</sup>

O basquetebol sobre rodas é jogado por lesados medulares, amputados, e atletas com poliomielite de ambos os sexos, as regras utilizadas são similares à do basquetebol convencional, com pequenas adaptações. No futebol o atleta que irá participar será o portador de paralisia cerebral que compete na modalidade de campo e o atleta amputado que compete à modalidade em quadra, sofre alterações nas regras, como o número de jogadores, largura do gol e a marca do pênalti. O Vôlei sentado é praticado por atletas homens ou mulheres, com alguma deficiência física relacionada à locomoção, é uma modalidade onde o atleta tem que manter contato com o solo.<sup>11,12</sup>

As provas de tênis de mesa, tiro ao alvo e atletismo podem ser disputadas por atletas com qualquer tipo de deficiência em categorias masculina e feminina, os atletas são divididos por classes de acordo com o seu grau de deficiência. As provas são realizadas em pé ou sentado, podendo ser realizadas em duplas ou individuais, suas regras sofrem poucas modificações, em relação ao tênis de mesa convencional. No tiro ao alvo as provas podem ser realizadas utilizando pistola ou carabina e no atletismo os atletas do paradesporto competem entre si em provas de pistas, campo, pentatlo e maratona. Esta é uma modalidade esportiva que sofre frequentes modificações, visando possibilitar melhores condições técnicas para o desenvolvimento desta modalidade, diferente de algumas modalidades como o basquetebol, futebol e o voleibol.<sup>13</sup>

A bocha olímpica foi iniciada no ano de 1989, na Itália, trazido para a América pelos imigrantes, fixou se primeiro na Argentina e depois em outros países do nosso continente. Na modalidade esportiva adaptada é praticada por pessoas com paralisia cerebral ou deficiências severas, tem por objetivo lançar as bolas o mais perto possível da bola branca, todos os atletas necessitam estar em cadeiras de rodas, pode ser jogado com as mãos, com os pés, com algum objeto de auxílio ou com ajudantes (calheiros).<sup>13,14</sup>

A natação é um dos esportes mais indicados para pessoas com deficiência, pois proporciona benefícios, como o equilíbrio, isso acontece pela execução de movimentos com o corpo imerso na água, tem um valor social, recreativo e terapêutico excelente. Na natação adaptada as regras são as mesmas da natação convencional, apenas com adaptações nas largadas, viradas e chegadas. Podem participar atletas com qualquer tipo de deficiência. O

rugby em cadeira de rodas é uma modalidade que foi desenvolvida para atletas tetraplégicos, os jogos ocorrem em quadras, com o objetivo de passar da linha do gol com as duas rodas da cadeira e a bola nas mãos.<sup>15,16</sup>

Com os avanços históricos no esporte e na legislação que rege o Brasil, foram criadas novas leis para adaptar o portador de deficiência na sociedade favorecendo sua inclusão como a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) essa foi destinada para assegurar e a promover, equiparação de oportunidades, autonomia e acessibilidade a esse segmento da população brasileira, temos também a Lei nº 10.891 de 09 de Julho de 2004 – Institui a Bolsa Atleta, essa lei inclui um valor para atletas de rendimento das modalidades Olímpicas e Paraolímpicas. A Lei AGNELO/PIVA, n.º 10.264/01, representa o grande diferencial da história paraolímpica brasileira. Ela tem assegurado à condição fundamental de trabalho, permitindo a formulação e o desenvolvimento de um planejamento estratégico que está contribuindo, para expansão em todo o país. Ainda assim, observa-se uma evolução no desporto adaptado no Brasil que junto com a Fisioterapia vem sendo realizado com êxito e impressionando cada vez mais os estudiosos na área da saúde.<sup>17</sup>

No esporte adaptado existem riscos de lesões, e exemplos clássicos são o basquetebol e o handebol de cadeiras de rodas. É comum observar nesses jogadores, lesões devido à sobrecarga dos músculos remanescentes utilizados durante a prática esportiva. Nesses esportes as contusões, rupturas musculares, estiramentos, tendinites e bursites são classificadas como lesões.<sup>18,19</sup>

A reabilitação, antes e durante a realização do paradesporto, visa garantir ao portador de deficiência a sua inserção social e profissional. O fisioterapeuta tem papel importante neste processo, auxiliando não somente em sua reabilitação, mas também atuando diretamente no ambiente do esporte propondo adaptações físicas e arquitetônicas para o máximo desempenho do atleta em questão. Assim este trabalho tem como objetivo revisar na literatura os principais tipos de lesão decorrentes do esporte e discutir o papel do fisioterapeuta na prevenção destas lesões.

## **2. OBJETIVOS**

### **Objetivo Geral**

Revisar na literatura sobre a incidência de lesões nos diferentes tipos de esporte adaptado.

### Objetivos Específicos

Identificar as principais lesões e sua relação com o tipo de esporte adaptado;

### 3. METODOLOGIA

Estudo teórico, através de uma revisão da literatura. As bases de dados eletrônicas utilizadas foram, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Public Medline or Publisher Medline (PubMed), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Base de Dados em Evidências em Fisioterapia (PEDro) no período de 2006 a 2016. Foram utilizadas as palavras chave em diferentes combinações: Paraolimpíada, Paradesporto, Esporte Adaptado, Lesões, Epidemiologia e Deficiência Física. Os critérios de inclusão adotados foram: artigos que mencionavam as lesões desportivas no paratleta, com ou sem intervenção fisioterapêutica, publicados entre 2006 e 2016, na língua portuguesa. Já os de exclusão foram: os artigos que não apresentassem dados sobre lesões paradesportivas.

### 4. RESULTADOS

**Tabela 1 - Os 5 artigos selecionados foram organizados de forma cronológica. Na tabela 1 foram agrupadas informações relativas a título, autor, ano e objetivo.**

TÍTULO	AUTOR E ANO	OBJETIVO
Epidemiologia das lesões esportivas em atletas de basquetebol em cadeira de rodas	Fernanda Moraes Rocco, 2006	Identificar lesões esportivas frequentes nos atletas de basquetebol em cadeira de rodas
Lesões traumato-ortopédicas nos atletas paraolímpicos	Roberto Vital et, al, 2007	Verificar a incidência de lesões traumáticas-ortopédicas de 82 deficientes físicos
Incidência de lesões esportivas em atletas com deficiência física praticantes de handebol em cadeira de rodas	Douglas Roberto Borella et al, 2012	Identificar a prevalência de lesões esportivas traumato-ortopédicas em atletas praticantes de HCR
Incidência de lesões em atletas de basquetebol em cadeira de rodas	Fellipe Augusto Ferreira, et al, 2013	Avaliar a incidência de lesões em atletas de basquetebol de cadeira de rodas, bem como sua relação com o desempenho motor e aspectos ligados à qualidade de vida.
Características traumato-ortopédicas	Nayara Ryan Melo	Verificar a prevalência e as características das lesões traumato-ortopédicas dos atletas

das lesões dos atletas de voleibol sentado	Souza et,al, 2015	
--	-------------------	--

**Tabela 2 - Dá sequência a anterior. Nela são apresentadas a metodologia e resultados dos artigos usados.**

<b>METODOLOGIA</b>	<b>RESULTADOS</b>
Foi realizada entrevista dirigida com 26 atletas do sexo masculino de basquetebol em cadeira de rodas, com idade média de 27 anos, que participaram de um campeonato de basquetebol em cadeira de rodas 2003. Foram obtidas informações pessoais dos atletas, etiologia da deficiência física, quanto tempo que pratica o esporte, horas de treino por semana, queixa de dor e quantificação da mesma pela escala verbal analógica, histórico de lesões durante a prática esportiva e tempo de afastamento.	Os resultados apresentam dentre as lesões esportivas ocorridas 75% delas foram de forma aguda e 25% por esforço repetitivo nos membros superiores, principalmente nos ombros.
O presente estudo, com característica descritiva comparativa. A amostra do tipo não probabilística intencional foi composta de 60 homens e 22 mulheres atletas, com idade entre 15 e 51 anos, participantes dos Campeonatos Mundiais de 2002 nas referidas modalidades esportivas: natação, tênis de mesa, e halterofilismo.	Os resultados revelaram prevalência de lesões como tendinites nos atletas de atletismo nos MMII, no halterofilismo algias na coluna vertebral já na natação e no tênis de mesa foram encontradas algias de coluna vertebral e tendinites em ombro.
O estudo foi delineado pela pesquisa de campo descritiva, exploratória e de design quantitativo. A amostra constituiu-se de 43 atletas, de ambos os gêneros, com idades entre 18 e 53 anos, participantes de cinco equipes brasileiras de HCR. Como instrumento para coleta de dados utilizou-se de um questionário semiestruturado.	Os resultados apresentam lesões frequente de contusões. Calos e danos musculares durante treinamentos e competições
Foi realizado um estudo descritivo com delineamento transversal, participaram 11 atletas do sexo masculino com lesão medular de origem traumática há pelo menos um ano. Os indivíduos apresentaram média de idade de 30,27 anos e as lesões variaram do terceiro nível torácico ao primeiro nível lombar. Todos os participantes praticavam basquete em cadeira de rodas há pelo menos seis meses nas equipes sediadas em Londrina.	Os resultados apresentam lesões frequentes na região do ombro é a mais comum nos atletas de basquete em cadeira de rodas
Trata-se de um estudo de caráter epidemiológico, descritivo, transversal e quantitativo com a aplicação de questionários de identificação de lesões. A amostra do estudo foi composta por 20 atletas, dos quais 10 se lesionaram.	Resultados revelam que houve prevalência de lesões no complexo articular do ombro, sendo a maioria das lesões devido ao fator de sobrecarga.

## 5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Conforme abordado neste estudo, o esporte adaptado tornou-se importante, tanto como uma forma de reabilitação como também na formação de um paratleta de alto rendimento. O principal benefício está relacionado à melhora da coordenação motora, ao equilíbrio de tronco, à flexibilidade e à qualidade de vida. Mesmo sabendo dos benefícios citados, é importante ressaltar que não poderá deixar de lado os altos riscos de lesões inerentes na prática esportiva, principalmente no esporte adaptado, onde o índice de compensações musculares e sobrecarga articular tendem a ser maior.

As lesões esportivas podem ocorrer quando existe a prática do esporte, tanto no treinamento quanto em um jogo oficial, no qual o atleta poderá ficar de fora das competições, por um curto ou longo período, elas ocorrem de forma aguda, por trauma, ou crônica, por esforços repetitivos. Os locais das lesões dependem muito dos esportes praticados e da deficiência apresentada pelo atleta.

Nos estudos de Ferreira e cols. Rocco e cols. e Souza cols. foram observados atletas de basquetebol de cadeira de rodas e de voleibol sentado, que as lesões mais frequentes foram as de membros superiores, principalmente ombro, como contusões, luxações, bursites, tendinites e síndrome do impacto. Isso ocorre devido à modalidade esportiva que exige muito dos atletas paradesportivos que utilizam a musculatura e articulação do membro citado, levando a sobrecarga e compensação.<sup>18,19,20,</sup>

Diferente dos estudos citados, Borella e cols, através de um questionário aplicado em jogadores de handebol de cadeira de rodas, encontraram não só as mesmas lesões, mas também lesões traumato-ortopédicas que apresentaram cronicidade, como os calos, danos musculares, contraturas, estiramento, distensão muscular e contusão.<sup>21</sup>

O esporte adaptado assim como qualquer esporte de alto rendimento exige muito das articulações e musculatura nos movimentos esportivos característicos da modalidade. Há uma grande tendência nas lesões de membros superiores, pois, por serem na maioria das vezes a função residual dentro do quadro motor, o esporte sobrecarrega as musculaturas preservadas, visto que a biomecânica e equilíbrio muscular estão alterados.

No estudo de Vital e cols. no qual foram avaliados 82 atletas paraolímpicos, das modalidades como a natação, tênis de mesa, atletismo e halterofilismo. A pesquisa mostrou que nos atletas do halterofilismo a lesão com maior índice foram as algias de coluna vertebral, do atletismo houve um predomínio maior de lesões de membros inferiores, sendo

elas tendinites e distensões. Já na natação e no tênis de mesa as lesões mais encontradas foram as algias de coluna vertebral e tendinites de ombro.<sup>22</sup>

Um resumo geral de todos os estudos mostra que as lesões mais encontradas foram as de membros superiores principalmente nos ombros, onde o mecanismo de trauma é maior. Já nos membros inferiores os índices encontrados foram bem menores devido às próprias patologias dos atletas.

A Fisioterapia para esse tipo de paciente é voltada para uma reabilitação, no qual seu papel é ajudar o atleta na ingressão ao esporte adaptado. Mais nem sempre isso acontece, muitos desses atletas, ou mesmo a própria equipe não possuem em seu grupo uma equipe multidisciplinar que trabalhe em conjunto para ajudar os jogadores. Como em todo esporte o índice de lesões são grandes, quando não tratado, o quadro piora e leva há um grande número de jogadores com dores crônicas, que pode levar a diminuição do rendimento esportivo. A fisioterapia deve ser incluída na preparação desses atletas e deve estar mais presente no paradesporto, evitando assim a cronicidade das lesões e ocasionando um melhor desempenho físico nas futuras competições.

O trabalho preventivo deve frisar bem no condicionamento físico, fortalecimento e resistência desses atletas de forma correta, de acordo com seu diagnóstico. A Fisioterapia também pode atuar na forma adaptativa de equipamentos de jogos, nas posições desses atletas sob a cadeira de rodas, podendo assim prevenir dores decorrentes de má postura e má execução dos movimentos esportivos. Juntamente com educador físico, o fisioterapeuta colabora para adaptar e melhorar a forma de jogar, podendo assim ajudar no resultado final.

A observação dos altos índices de lesões, tanto agudas quanto crônicas, em um paratleta, cuja biomecânica dos movimentos é compensatória, leva à reflexão sobre a necessidade do fisioterapeuta nas equipes, já que a sua atuação, ajuda tanto na qualidade de vida do atleta, como na volta rápida ao esporte. Mas como observado nos estudos acima, muitas dessas equipes ainda não possuem um fisioterapeuta em seu grupo, no qual a maioria deles busca um profissional de fora para tratar o atleta e com isso muita das vezes o tempo de recuperação é muito maior, fazendo com que muito desses atletas fiquem fora por meses de uma competição.



## 6. REFERÊNCIAS

1. Macedo PCM. **Deficiência física congênita e saúde mental**. Rev. SBPH. 2008; 11(2).
2. Battistella RL - **Conceito de deficiência segundo a convenção da ONU e os critérios da Cif**. Disponível em: <<[http.: www.desenvolvimentosocial.sp.gov.br](http://www.desenvolvimentosocial.sp.gov.br)>>
3. Amiralian LTM, Pinto BE, Ghirardi IGM, Lichtig I, Masini FSE e Pasqualin L. **Conceituando deficiência**. Revista de Saúde Pública. 2000; 34(1):97-103.
4. Ribas CBJ. **O que são pessoas deficientes**. Editora brasiliense. 1985; 7:6-19
5. IBGE <http://www.ibge.gov.br/>
6. Horta RB, Muniz NC, Santos MSC e Rabelo JR. **Análise comparativa da composição corporal de praticantes e não praticantes de desporto adaptado**. Movimentum - Revista Digital de Educação Física. 2009; 4(1).
7. Gonzalez JS e Silva RP. **Jogos Paraolímpicos: o contexto histórico e atual**. Disponível em :<<[http.: docplayer.com.br/6812006-Os-jogos-paraolimpicos-o-contexto-historico-e-atual.html](http://docplayer.com.br/6812006-Os-jogos-paraolimpicos-o-contexto-historico-e-atual.html).
8. Silva A, Vital R e Mello TM. **Atuação da fisioterapia no esporte paralímpico**. Rev Bras Med Esporte. 2016; 22(2).
9. Marques RFR, Gutierrez LG, Almeida BAM, Nunomura M e Menezes PR. **A abordagem midiática sobre o esporte paralímpico: o ponto de vista de atletas brasileiros**. Rev. Movimento. 2014; 20(3):989-1015.
10. Araújo PF. **Desporto adaptado no Brasil: Origem, institucionalização e atualidade**. SP 1997.
11. Aguiar VR e Ferreira JN. **Os Jogos Paralímpicos do Rio de Janeiro de 2016, e a inclusão social de pessoas com deficiência**. ISSN 2238-2534
12. Augusto I e Brancatti PR. **Esporte adaptado: conceito histórico e evolução na cidade de Presidente Prudente**. FIEP BULLETIN. 2010; Volume 80; Special Edition Article I.
13. Genari LA e Zanoni HJ. **Avaliação dos atletas mesatenista portadores de deficiência física em preparação ao Parapanamericano no Rio de Janeiro, Brasil, 2007**. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. 2007;1(6):01-07
14. Herbst DM, Mascarenhas LP, Slonski EC. **A história do Bocha Paralímpico no Brasil e a sua evolução como esporte de alto rendimento**. FIEP BULLETIN. 2013; Volume 83; Special Edition Article I.

15. Tsutsumi O, Cruz SV, Chiarello B, Junior BD e Alouche RS. **Benefícios da Natação Adaptada em Indivíduos com lesões Neurológicas.** Revista Neurociências. 2004; 12(2).
16. Hart A. MANUAL DE CLASSIFICAÇÃO DA IWRF- 3ª EDIÇÃO Revisado 2011.
17. **Comitê Paralímpico Brasileiro** Disponível :<<[www.cpb.org.br/](http://www.cpb.org.br/) Lei no 9.615, de 24 de março de 1998./ LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. ./ LEI No 10.891, DE 9 DE JULHO DE 2004.
18. Ferreira AF, Bussmann CJA e Greguol M. **Incidência de lesões em atletas de basquetebol em cadeira de rodas.** Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo.2013; 24(2):134-40.
19. Rocco MF e Saito TE. **Epidemiologia das lesões esportivas em atletas de basquetebol em cadeira de rodas.** Acta Fisiatr. 2006; 13(1): 17-20.
20. Souza MRN, Andrade FFG, Silva FK, Barreto RR e Magnani MR. **Características traumato-ortopédicas das lesões dos atletas de voleibol sentado.** Revista Movimenta. 2015; 8(2):140-150.
21. Borella RD, Storch AJ, Almeida GFL, Pires TV e Harnisch SG. **Incidência de Lesões Esportivas em Atletas com Deficiência Física Praticantes de Handebol em Cadeira de Rodas.** Revista da Sobama. 2012; 13(1): 7-13.
22. Vital R, et al. **Orthopaedic trauma injuries in paralympicathletes.** Rev Bras Med Esporte. 2007; 13(3).