

CAMILA BONET

**A INFLUÊNCIA DO ALONGAMENTO NA PRÁTICA DO
BODYBOARDING**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de licenciada em Educação Física, no Curso de Licenciatura em Educação Física, Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

**Orientadora: Maria Gisele dos Santos
2002**

Dedicatória

Esta monografia é dedicada àqueles que me ajudaram com a pesquisa, e a todos aqueles que amam o bodyboard e têm uma preocupação com a evolução dos estudos relacionados ao esporte.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a Deus pela chance de cursar uma universidade e iluminar meus caminhos pela vida .

Ágradeço aos meus pais pela paciência nas horas difíceis. À todos os meus amigos e amigas que me incentivaram e ajudaram a elaborar a pesquisa. Em especial a minha irmã Sonia pela força e paciência , a professora Maria Gisele dos Santos que me encaminhou para a realização desta pesquisa e agradeço a Netuno por sempre e toda eternidade trazer ondas para aqueles que amam o bodyboard.

“Seja universal, goste igualmente de todas as coisas – jamais despreze a diversidade infinita das coisas e tuas formas.”

Leonardo Da Vinci

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS	VI
RESUMO	VII
1. INTRODUÇÃO	8
1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA.....	8
1.2 JUSTIFICATIVA	8
1.3 OBJETIVOS	9
1.3.1 OBJETIVO GERAL	9
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2. REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1 ORIGEM E EVOLUÇÃO DO <i>BODYBOARDING</i>	10
2.2 CARACTERÍSTICAS DO ESPORTE	11
2.3 ALONGAMENTO VERSUS FLEXIONAMENTO	14
2.4 FLEXIBILIDADE	15
2.5 ALONGAMENTO E QUALIDADE DE VIDA	20
2.6 ALONGAMENTO.....	23
2.7 LESÕES CAUSADAS PELO ESPORTE.....	38
2.8 PREVENÇÃO DE LESÕES OCASIONADAS PELA PRÁTICA DO ESPORTE.....	40
3. EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO APROPRIADOS À PRÁTICA DO BODYBOARDING	43
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
5. REFERÊNCIAS	48

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - DIFERENÇAS NO TRABALHO COM O FLEXIONAMENTO E COM O ALONGAMENTO.....	15
---	----

RESUMO

A finalidade deste estudo foi avaliar através de pesquisa bibliográfica, a influência do alongamento na prática do *bodyboard*. Para a análise da pesquisa foi necessário verificar dados como as características do esporte, incluindo suas manobras e possíveis lesões, que podem ser de origem traumática e crônica devido a prática repetitiva do esporte. O estudo da flexibilidade permite direcionar a pesquisa, pois a partir de dados coletados de alguns autores como DANTAS (1995), KISNER & COLBY (1998), ACHOUR (1996), WEINECK (1999) entre outros foi possível observar que a amplitude articular é fator de grande influência nos movimentos cotidianos e práticas desportivas e a flexibilidade é uma qualidade física que interfere diretamente na amplitude do movimento. Neste sentido, buscou-se o entendimento do eu vem a ser o alongamento, que foi considerado um aprimoramento da flexibilidade influenciando na qualidade dos movimentos. Estes exercícios de alongamento são importantes para a manutenção da flexibilidade que podem interferir na performance atlética e também na qualidade de vida dos praticantes, pois havendo uma maior amplitude de movimento, haverá uma maior qualidade nos movimentos e conseqüentemente o número de incidência de lesões será menor. Para que o alongamento seja um fator que influencie de forma positiva a prática do *bodyboard*, ele deve ser realizado de forma segura, respeitando a individualidade de cada articulação ou grupo muscular, não esquecendo de fatores como o tempo de atividade física, a limitação articular, e também fatores externos como as condições climáticas e o horário de prática. A intensidade do alongamento, a forma do alongamento a ser realizado e um breve aquecimento também são requisitos importantes para o alongamento seguro e benéfico, um alongamento realizado de forma inadequada e sem respeitar os limites de cada articulação pode ser considerado um fator nocivo para a articulação ou grupo muscular utilizado. O alongamento realizado antes e depois da prática do *bodyboard* assegura uma melhora na qualidade do esporte bem geral e segundo autores como TOBIAS & SULLIVAN (1998), a prática diária do alongamento influenciará diretamente na qualidade de vida do *bodyboarder* demonstrando assim sua importância para o bem estar de quem o pratica.

1. INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

O *bodyboard* possui um grande número de adeptos, sejam eles atletas ou praticantes de fim-de-semana. A maioria está voltada para a diversão, pouco se preocupando com seu condicionamento físico. A prática repetitiva do esporte, sem um preparo adequado poderá acarretar futuras implicações nas estruturas articulares e musculares dos *bodyboarders*, tais como tensões e lesões musculares.

O alongamento observado antes da prática do surfe é considerado pela maioria dos praticantes um fator de influência para o condicionamento físico e mental do atleta, por ser caracterizado como uma atividade que prepara o atleta para o *surf*.

Portanto, a partir desta referência levanta-se a seguinte questão: A prática dos exercícios de alongamento influencia na prática do esporte?

1.2 JUSTIFICATIVA

Na prática do *bodyboard*, o atleta necessita de um bom condicionamento físico e mental para a realização das manobras e enfrentar as mais diversas condições apresentadas pelo mar.

Pela facilidade da prática e seus efeitos sobre a performance do bodyboarder, o alongamento é um fundamento para a melhoria dos movimentos e na qualidade de vida dos seus praticantes e conseqüente evolução nas suas manobras.

Além de ser uma disciplina praticada em academias por um público informado e motivado que deseja realmente ter maior flexibilidade ou adaptar seu corpo à prática de uma atividade esportiva definida, o alongamento vem se tornando uma atividade muito popular que é acessível a todos e ultrapassa largamente o âmbito da academia (DANTAS, 1995).

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do trabalho é analisar a influência do alongamento na prática do bodyboard e sua conseqüente melhoria na performance na qualidade de vida.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudar os efeitos fisiológicos do alongamento e flexibilidade.
- Estudar a influência na qualidade de vida dos praticantes.
- Verificar quais as lesões que podem ocorrer com a prática do esporte.
- Estudar a prevenção das lesões pelo alongamento.
- Demonstrar quais os exercícios de alongamento mais adequados para a prática do esporte.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ORIGEM E EVOLUÇÃO DO *BODYBOARD*

Existem relatos datados do século XV descrevendo polinésios surfando deitados, em pequenas pranchas rudimentares (*alaias*, em polinésio). Essas pranchas eram consideradas pranchas do povo, já que apenas à realeza era permitido surfar em pé (sobre pranchas maiores, chamadas de *olos*)- o que se confere ao *surf Stand-up* (em pé) o *status* de esporte dos reis. A partir dessa premissa, comprova-se que há mais de quinhentos anos o *bodyboard* é a maneira mais divertida de descer as ondas. No século XX, diversos tipos de *belly boards* foram utilizados antecedentes ao *bodyboard*: as planodas de madeira,(conhecidas no Havaí por *paipo boards* e utilizadas até hoje), pranchas de isopor, colchões plásticos infláveis, entre outras. O *bodyboard* nasceu no dia 9 de julho de 1971, quando Tom Morey estava surfando na Califórnia e quebrou sua prancha de *surf* ao descer uma onda. Como era considerado um dos melhores surfistas locais e o mar estava com ótimas condições para o *surf*, tentou usar uma das metades da prancha para continuar surfando. Surgindo assim o Morey Boogie. O *bodyboard* era um novo tipo de prancha de poliestileno que em pouco tempo se espalhou pelo litoral americano e logo em seguida foi difundido pelo resto do mundo CARDIN (1999).

"O novo esporte chegou ao Brasil em 1980, através de Carlos Henrique Cal, o Kung." (TAMEGA E COBRA, 1994).

Segundo CARDIN (1999), a década de 80 foi a época de maior desenvolvimento do *bodyboard* no Brasil. Fortes patrocínios agitando o mercado, campeonatos internacionais ocorrendo e a representação de atletas brasileiros em foco na mídia esportiva. O Brasil é considerado uma potência no esporte, nossos atletas ocupam lugar de destaque em campeonatos mundiais. Em 1994 o Brasil conquistou todos os títulos mundiais que estiveram em disputa. Desde então as brasileiras ocupam as 16 melhores posições e o título mundial masculina foi conquistado 4 vezes consecutivas pelo carioca Guilherme Tâmega.

O esporte apesar de ser bastante jovem já tem grande presença no mercado, segundo MELO (1999), só em 1995 foram vendidas um milhão de pranchas de *bodyboard* no mundo, o que significa que seu crescimento e afirmação constante.

2.2 CARACTERÍSTICAS DO ESPORTE

No *bodyboard* pode ser considerado mais que um esporte, pode ser considerado um estilo de vida, pois o contato direto com a natureza e a preocupação com a sua preservação, gerando na maioria das vezes um estilo de vida mais saudável, ou seja há uma influência direta na qualidade de vida dos seus praticantes. É uma maneira diferente de surfar onde a prancha utilizada é menor e mais flexível e o praticante desce a onda deitado, com a barriga na prancha.

Devido ao Brasil ser um país privilegiado por sua imensa costa marítima, há um grande número de pessoas que praticam o *bodyboard* por divertimento, que são

aqueles ditos praticantes de final de semana e há também atletas que fazem do *bodyboard* o seu trabalho.

Para a prática segura do *bodyboarding* é necessário além do *bodyboard* alguns equipamentos extras, como *leash* (cordinhas para segurança, que podem ser para o braço e também para o pé-de-pato), pé-de-pato, protetor solar, roupas adequadas de acordo com a época de *surf* (no inverno é necessário o uso de roupas de neoprene para manter o corpo aquecido).

As pranchas de *bodyboard* possuem diferentes medidas, adequadas ao peso e altura do praticante.

O *bodyboard* proporciona naturalmente melhores condições de saúde. O praticante necessita de um bom condicionamento físico, que deve incluir, além da resistência aeróbica e anaeróbica, força e resistência muscular, a flexibilidade. Os benefícios à saúde também são observados na prática constante do esporte. A melhoria da capacidade cardiorespiratória, da força, resistência e explosão muscular do tronco, membros inferiores e superiores podem ser consideradas alguns dos benefícios. O aprimoramento da concentração, do tempo de reação, dos reflexos, do equilíbrio e da agilidade também são qualidades que podem ser aprimoradas com a prática do esporte.

Como a característica principal do *bodyboard* é o *drop* de ondas cavadas, cuidados especiais a respeito da saúde geral do praticante devem ser relevados, tais como um bom condicionamento físico, sendo o alongamento um fator de relativa importância para a qualidade das manobras e bem estar do *bodyboarder*.

A posição do *bodyboarder* na prancha durante um período prolongado e os tipos de manobras realizadas, são fatores que demonstram bem a importância dos exercícios de alongamento antes da prática de *surf*, pois são exercícios com a intenção de manter e melhorar a flexibilidade, o que pode ser um fator qualitativo nas manobras e também preventivo de lesões crônicas e problemas na região lombar.

Existem três tipos de modalidades dentro do *bodyboard*: Deitado (*prone*), *Drop-knee* (de joelho) e em pé (*stand-up*).

As principais manobras do *bodyboard*:

- 360 ou normal: Giro de 360 graus em torno de um eixo na direção da parede da onda, em favor a ela.
- 360 invertido: Giro de 360 graus em torno de um eixo na direção contrária a parede da onda.
- *El rolo*: A manobra consiste dar um giro em torno do corpo no ar e retornar a base da onda.
- *Aéreo/ Aerial*: Manobra executada com bastante velocidade na qual o *bodyboarder* e a sua prancha saem da onda em vôo e, depois voltam a entrar nela.
- *ARS*: manobra que consiste em dar no ar um rolo seguido de um 360.
(*AIR ROLLO SPINNER*)
- *Back-Flip*: Assemelha-se a uma cambalhota, voltando de costas para a onda e terminando com 180 para concluir a manobra.

- Tubo: Ser encoberto pelo *lip* da onda, e permanecer o maior tempo possível dentro dela.

2.3 ALONGAMENTO VERSUS FLEXIONAMENTO

Para o estudo da influência do alongamento na prática do *bodyboard*, é necessário um estudo breve sobre a flexibilidade e alongamento, indicando suas respectivas diferenças, para uma posterior relação com a prática do esporte e a melhoria na qualidade de vida dos *bodyboarders*.

Segundo DANTAS (1995), é importante observar que estes dois trabalhos são diferentes a nível conceitual, fisiológico e metodológico. O alongamento é uma forma de trabalho que visa a manutenção dos níveis de flexibilidade obtidos e a realização dos movimentos de amplitude normal com o mínimo de restrição física possível. O flexionamento é uma forma de trabalho que visa obter uma melhora na flexibilidade através da viabilização de amplitudes de arcos de movimento articular superiores às originais.

A lógica da diferenciação das formas de trabalho, em função de diferentes níveis de intensidade, acarreta a necessidade de se estabelecer diferenças entre as formas máxima e submáxima de treinamento da flexibilidade. Assim o trabalho submáximo será denominado de alongamento e o máximo de flexionamento. (DANTAS, 1998).

E a partir destas afirmações DANTAS (1995) aponta o seguinte quadro comparativo (quadro 1) entre as duas formas de trabalho:

**QUADRO 1 - DIFERENÇAS NO TRABALHO COM O FLEXIONAMENTO
E COM O ALONGAMENTO**

Característica	Flexionamento	Alongamento
Utilização no aquecimento, antes da competição;	NÃO	SIM
Execução após ex. de força	NÃO	SIM
Risco de distensão	SIM	NÃO
Aumento da mobilidade articular	SIM	NÃO
Evita a formação de nodosidade muscular	SIM	SIM
Pode ser realizado sem movimento	NÃO	SIM
Preferencialmente trabalhado em sessão especial	SIM	NÃO
pode ser utilizado em idosos	NÃO	SIM
Pode-se aplicar o princípio da sobrecarga	SIM	NÃO

Fonte: DANTAS (1995)

2.4 FLEXIBILIDADE

Para o estudo do alongamento e sua influência na prática do *bodyboard*, é preciso um breve estudo da flexibilidade. Muitas definições foram encontradas a respeito e na maioria dos autores como ACHOUR (1996), KISNER & COLBY (1998), DANTAS (1995), BROOKS (2000) e outros autores, é bastante significativa a sua influência na amplitude muscular.

A flexibilidade é um requisito elementar para uma boa execução dos movimentos sob os aspectos qualitativos e quantitativos. O desenvolvimento da flexibilidade tem efeitos positivos sobre fatores físicos do desempenho desportivo, assim como sobre a técnica desportiva WEINECK (1999).

Para que haja amplitude de movimento normal é necessário haver mobilidade e flexibilidade dos tecidos moles que circundam a articulação, ou seja, músculos, tecido conectivo e pele. Para desempenhar tarefas cotidianas funcionais, assim como atividades ocupacionais e recreativas, é necessário geralmente uma amplitude de movimento sem restrições e sem dor (KISNER & COLBY, 1998).

Segundo ACHOUR (2001), A flexibilidade pode ser definida operacionalmente como a amplitude máxima de movimento de uma ou mais articulações, sem provocar danos à articulações e sem provocar danos ao sistema músculo-articular. A flexibilidade é mais facilmente introduzida pela definição de amplitude de movimento (AM) disponível para uma articulação ou articulações. E completando esta afirmação, BROOKS (2000), indica que a flexibilidade saudável ou desejável deveria ser vista como a capacidade de mover-se livremente em toda direção pretendida.

Para KISNER & COLBY (1998), O termo flexibilidade é usado geralmente para se referir mais à habilidade da unidade musculotendinídea se alongar enquanto uma articulação se move através da amplitude muscular.

A flexibilidade pode ser definida como qualidade física responsável pela execução voluntária de um movimento de amplitude angular máxima, por uma articulação ou conjunto de articulações dentro de limites morfológicos, sem risco de provocar lesão. (DANTAS, 1995).

Estes conceitos englobam várias áreas, e, a partir deles BARBANTI (1996), compreende a flexibilidade como um complexo músculo-neurofisiológico condicionado à mobilidade articular e não é um fator geral, mas sim específico de cada articulação.

Cabe enfatizar "um estudo da correlação da flexibilidade nos membros superiores, inferiores e a coluna lombar em sujeitos de ambos os sexos" (OSIEKI & SARRAF, 2001), onde se conclui que existe uma grande variabilidade na flexibilidade entre os segmentos corporais, e que a característica específica de cada segmento corporal possui uma importante relação com a saúde e a prática de atividades do cotidiano. E concordando com esta proposta, FOX (1991), afirma que a flexibilidade é um ato importante na realização de certas tarefas e que esta é igualmente importante na saúde geral e a aptidão física.

Ainda neste contexto, para PEDRINELLI (1997), a determinante da flexibilidade articular, é anatômica e extremamente individualizada para cada pessoa e a capacidade de um bom programa de treino de flexibilidade pode melhorá-la em torno de 30%.

Por seu papel importante na capacidade motora do homem, a flexibilidade influenciará decisivamente em diversos aspectos da motricidade humana, tais como:

- a facilitação do aperfeiçoamento nas técnicas dos desportos;
- aumento da capacidade mecânica dos músculos e articulações o que resulta num aproveitamento mais econômico de energia, que pode ser considerado um fator preventivo contra acidentes desportivos;
- propicia também condições para uma melhoria na agilidade, velocidade e força (KISNER & COLBY, 1998).

Segundo DANTAS (1995), a flexibilidade é influenciada por vários fatores alguns dos quais podem ser mudados, enquanto outros são impossíveis de serem alterados e, que quando alterados poderiam levar a uma lesão. Estes incluem:

herança genética, a própria estrutura da articulação, tensão do músculo, elasticidade de tecido conjuntivo dentro dos músculos, tendões, ligamentos, pele que circunda a articulação e a influência neuromuscular.

As cápsulas articulares, os tendões e os nervos são constituídos por feixes de fibras paralelas, reunidos por um tecido conjuntivo frouxo e essas estruturas são diferenciadas, e é certo que o homem pode modificá-las pelo treinamento. A flexibilidade é determinada pela capacidade dos músculos de inibir o sistema nervoso central, impedindo-o de inibir o movimento em uma articulação BARBANTI (1996).

No *bodyboard*, é importante acrescentar que o trabalho de treinamento da flexibilidade dos atletas deve ser caracterizado com as características do esporte, visando os grupos musculares específicos mais utilizados nas manobras, não esquecendo dos fatores limitantes e também das características do *bodyboarder*. Afirmando esta posição, DANTAS (1995) aprofundando o estudo dos impedimentos à flexibilidade, pode-se depreender que duas variáveis interferirão ponderosamente : individualidade e tipo de movimento.

Para KISNER & COLBY (1998), A flexibilidade depende da extensibilidade dos músculos, e segundo BROOKS (2000), é geralmente limitada por quatro fatores importantes: os limites elásticos dos ligamentos e tendões cruzados da articulação, a elasticidade das próprias fibras musculares e fásia muscular, a estrutura do osso e da articulação e a pele que permite que estes cruzem uma articulação para relaxar, alongar e conter uma força de alongamento.

No processo de aumentar a flexibilidade, não é a pessoa que alonga os músculos e tendões, mas ela permite que o sistema muscular esteja livre de inibições. A restrição sobre um movimento, portanto grande flexibilidade, é governada por

receptores no sistema muscular que informam, ao sistema nervoso central, como um movimento ocorre. Os receptores são órgãos sensitivos que respondem com uma excitação às mudanças de condições dos músculos. Os mais importantes são os fusos musculares (chamados proprioceptores), que dirigem a força e a velocidade do movimento muscular, além de detectar o alongamento e a velocidade com que ocorrem as alterações do comprimento do músculo. (BARBANTI, 1996).

De acordo com POWERS & HOWLEY (2000), a capacidade de mover as articulações numa total amplitude é importante em muitos esportes. A perda de flexibilidade pode acarretar uma redução da eficiência do movimento e aumentar as chances de lesão em alguns esportes. A ausência desta flexibilidade implica no desenvolvimento de lesões agudas e crônicas na região lombar (SHARKEY, 1998).

Um fator importante a ser considerado é que um grau elevado de flexibilidade pode não ser desejável em todos os esportes. O treino da flexibilidade não pode ser realizado de forma global em todo corpo, mas sim avaliando judiciosamente a conveniência ou não de se aumentar a amplitude de cada um dos movimentos considerados (DANTAS, 1995).

Para ALTER (1999), a flexibilidade é específica a um determinado grupo de esportes tanto quanto a uma determinada articulação, um determinado lado de uma determinada velocidade. Essas articulações que demandam flexibilidade são características de um determinado esporte e de cada subgrupo dentro de um esporte. Logo, o treinamento da flexibilidade deve ser prescrito de acordo com a modalidade. E, segundo POWERS & HOWLEY (2000), a perda de flexibilidade em muitos esportes pode acarretar uma redução da eficiência do movimento o que poderá causar uma redução da eficiência do movimento e aumentar as chances de lesão.

Há três tipos básicos de flexibilidade. A flexibilidade estática refere-se à amplitude de movimento em torno de uma articulação sem nenhuma ênfase na velocidade. A

flexibilidade balística está geralmente associada a balançar, pular, ricochetear e movimentar-se ritmicamente. E a flexibilidade dinâmica refere-se à habilidade para usar a amplitude de movimento articular na realização de uma atividade física numa velocidade normal ou rápida. (ALTER, 1999)

Segundo FOX (1991), A flexibilidade balística quando aplicada em práticas desportivas possui grandes possibilidades de causar lesões, devido à sua característica agressiva e explosiva, pois há um desequilíbrio no mecanismo de propriocepção.

Como o *bodyboard* é um esporte individual a flexibilidade estática pode ser considerada a mais segura e eficiente de ser trabalhada através dos exercícios de alongamento antes e depois da prática. Pois o praticante pode executá-la sem nenhum auxílio e também sem agredir a articulação e grupo muscular exigido.

Um desenvolvimento ideal da flexibilidade leva a uma maior elasticidade, mobilidade e capacidade de alongamento dos músculos, ligamentos e tendões; isto contribui para aumento da tolerância à carga e para a profilaxia de lesões. (WEINECK, 1999).

2.5 ALONGAMENTO E QUALIDADE DE VIDA

Segundo alguns autores, como BROOKS (2000), TOBIAS & SULLIVAN (1998) e ALTER (1999) os exercícios de alongamento são responsáveis pela manutenção da flexibilidade que acarretará aos *bodyboarders* uma melhoria não somente na performance do esporte, como também numa melhoria da qualidade de vida.

Desenvolvendo e seguindo um programa de exercícios de alongamento, pode-se obter muitas vantagens físicas e mentais, das quais as importantes são a satisfação e o prazer. Alongar-se é revigorar-se e sentir-se bem, resultando muitas vezes em uma sensação de torpor e entusiasmo. Além disso é uma forma simples de relaxar e revigorar-se (ALTER, 1999).

De acordo com TOBIAS & SULLIVAN (1998), o alongamento beneficia o indivíduo como um todo, pois não apenas tonifica os músculos, torna a coluna ereta e aumenta a flexibilidade, como também beneficia a mente e as emoções, acalmando os nervos, relaxando o cérebro, reabastecendo a energia vital e estabelecendo as bases para saúde física total.

Segundo BROOKS (2000), o alongamento pode levar a uma melhoria na flexibilidade que pode levar a:

- Postura melhor. O treinamento da flexibilidade pode ajudar a realinhar a estrutura esquelética que foi adquirida por hábitos de postura incorretos e técnicas de exercícios deficientes.
- Aumento da amplitude de movimento disponível em uma articulação ou articulações. Isto pode fornecer uma maior eficiência mecânica e resultar em um movimento mais seguro e efetivo.
- Prevenção de lesão. A maioria dos peritos concorda que a amplitude aumentada do movimento, que não é excessivo para uma dada articulação, diminui a resistência de alongamento de um tecido.
- Suprimento de sangue, nutrientes e líquido sinovial da articulação aumentados. O alongamento regular diminui a viscosidade ou espessura do líquido

sinovial, que propicia os nutrientes serem transportados mais prontamente para cartilagem articular ou hialina. Essa mudança nos aspectos qualitativos do líquido sinovial da articulação pode levar uma diminuição nas doenças degenerativas da articulação e permitir mais liberdade de movimento para a mesma.

- Redução da dor muscular. As pesquisas indicam que o alongamento lento e estático executado depois do exercício, reduz e previne, a dor muscular tardia e aumenta a recuperação do exercício.
- Prazer pessoal, relaxamento e *stress* reduzido. Prazer subjetivo, pessoal e soltura física através do alongamento podem levar uma redução nos níveis de *stress* global.

Para TOBIAS e SULLIVAN (1998), A prática regular de exercícios de alongamento também ajudará a realinhar a estrutura esquelética que foi adquirida por hábitos de postura incorretos e técnicas de exercícios deficientes. O melhor equilíbrio muscular fará com que os esforços das atividades diárias sejam menos extenuantes e mais eficientes.

O exercício de alongamento pode ser executado como estratégia de abstenção para reduzir o estresse indesejado (ALTER, 2000).

“O alongamento básico diário reforça a coluna e o diafragma e melhora a elasticidade dos músculos e das costas , preparando-nos para respirar profundamente e sem esforço, pois a mente descontrolada muda incansavelmente de um processo para o outro e não consegue ficar tranqüila” (TOBIAS & SULLIVAN, 1998).

2.6 ALONGAMENTO

Segundo WEINECK (1999), o programa específico para desenvolver a flexibilidade é constituído por exercícios de alongamento. Estes consistem em movimentos simples de ginástica básica, com efeitos sobre determinados grupos.

Na maioria das vezes, os exercícios de alongamento são praticados antes da prática do *bodyboard* e com a intenção de preparar o corpo para a prática do *surf*, visando um melhor desempenho nas manobras como também uma melhoria na qualidade de vida do *bodyboarder*.

Segundo ACHOUR (2002), os exercícios de alongamento são necessários para se desenvolver a flexibilidade, o têm sido recomendados com os propósitos de evitar alguns tipos de lesões na unidade músculo-tendinídea, evitar rigidez e espasmo muscular, evitar dor por compressão nervosa, evitar disfunções posturais e para independência dos movimentos.

DANTAS (1998), afirma que os exercícios de alongamento agem na deformação dos componentes plásticos (mitocôndrias, retículo sarcoplasmático, sistema tubular, ligamentos e discos intervertebrais), facilitam a execução dos movimentos e aumentam sua eficiência pela pré-deformação desejável dos componentes plásticos.

Quando ocorre um alongamento do músculo, o fuso muscular é excitado e emite impulsos para a fibra nervosa correspondente, até uma área específica do cérebro. Se o alongamento é crescente, a frequência dos impulsos também aumentam e com uma frequência de impulsos alta ocorre uma descarga das células

no corno-anterior, o músculo estendido contrai-se. As contrações rápidas de um sistema muscular são freadas, porque até o antagonista correspondente se contrai pela ação reflexa de seus fusos musculares BARBANTI (1996).

Para WEINECK (1999) a resistência ao alongamento observada em uma musculatura não se deve aos elementos contráteis da mesma, mas aos tecidos de ligação. Os tecidos moles que podem restringir a mobilidade articular são os músculos, tecido conectivo e a pele. Cada um tem qualidades próprias que afetam sua extensibilidade, ou seja a capacidade de alongar-se. Quando procedimentos de alongamento são aplicados a esses tecidos moles, a velocidade, intensidade e duração da força de alongamento irão afetar a resposta dos diferentes tipos de tecido mole (KISNER e COLBY, 1998).

Quando o tecido mole é alongado, ocorrem tanto alterações elásticas como plásticas. A elasticidade é a capacidade do tecido mole retornar ao seu comprimento de repouso após o alongamento. A plasticidade é a tendência do tecido mole retornar ao seu comprimento de repouso após o alongamento (KISNER e COLBY, 1998).

Uma tensão que alcance ou supere a região elástica, provocará deformação plástica do tecido. Assim após liberar a tensão do alongamento, o tecido não retorna a sua extensão anterior, o que é denominado de comportamento plástico do tecido, então o tecido sofre novas adaptações. Quando mantêm-se o alongamento ocorre o efeito da deformação do tecido e conseqüentemente a possibilidade de diminuição da percepção do desconforto muscular (ACHOUR, 2002).

Para PEDRINELLI (1997), Os exercícios de alongamento devem ser executados antes e depois da atividade física. Antes ele prepara o músculo para o exercício e depois ele o recupera deste mesmo exercício. Ainda neste enfoque, LEITE (2000), afirma que o alongamento prévio é obrigatório antes das competições e também deverá ser precedido de leve aquecimento. Para BARBANTI (1996) o aquecimento causa elevação da temperatura muscular, irrigação sanguínea localizada, condução de oxigênio para o músculo e melhora de seu funcionamento.

A amplitude do movimento aumenta quando articulações e músculos estão aquecidos. Exercícios de alongamento são melhor sucedidos depois de algum aquecimento SHARKEY (1998). Exercícios de aquecimento melhoram o desempenho e reduzem as chances de lesão, pois as vantagens são que com a temperatura muscular aumentada, viscosidade muscular reduzida e tensão muscular diminuída o tecido torna-se mais flexível (ALTER ,1999).

O objetivo do alongamento é de mobilizar a articulação considerada em toda a sua amplitude, para permitir a utilização de todo o arco articular e alongar a musculatura que esteja edemaciada por água e catabólicos de contração enrijecida pelo repouso, sono ou baixa temperatura. Estas atividades de alongamento, por trabalharem dentro da faixa da normalidade da amplitude do movimento, não provocam riscos aos músculos esqueléticos, tendões ou articulações. (DANTAS, 1995)

Ainda nesta perspectiva, tem-se que “O alongamento é o complemento perfeito para todos os esportes Enquanto cada tipo de esporte extenua determinadas regiões do corpo, o alongamento trabalha ele por inteiro, estimulando o desenvolvimento de cada músculo e melhorando a velocidade e a técnica” (TOBIAS e MAXINE, 1998).

Para FOX (1991), os exercícios de alongamento são os melhores a serem utilizados para a flexibilidade. Por essa razão, muitos treinadores e técnicos

recomendam exercícios regulares de alongamento para aumentar a flexibilidade e, conseqüentemente reduzir as chances de lesão, talvez otimizando a eficiência do movimento (POWERS & HOWLEY, 2000).

Segundo ACHOUR (1996), os exercícios de alongamento são imprescindíveis para todos os atletas.

Para que um alongamento seja produtivo e aumente a amplitude de movimento, sem risco crescente de uma lesão, dependerá do tecido que esteja sendo alongado, influenciado pelo procedimento ou não (BROOKS, 2000).

Para pessoas que gostam de esporte recreativo, o atleta profissional e também o competidor amador, o alongamento melhora a velocidade e a técnica, ajuda a evitar contusões e encoraja a participação ativa dos mais idosos. O alongamento diário mantém o corpo forte e flexível, praticado antes de um esporte ele melhora as habilidades específicas e, praticando depois, relaxa os músculos e reequilibra o corpo, evitando a inflexibilidade (TOBIAS e SULLIVAN, 1998).

Segundo ACHOUR (2001), os exercícios de alongamento podem ser realizados com baixa, moderada ou forte tensão do sistema músculo articular. Exercícios de alongamento entre baixa e moderada tensão muscular, realizados com pouco desconforto têm sido freqüentemente indicado no treinamento de flexibilidade com fins de saúde neuro-muscular.

Para aumentar a amplitude do movimento em uma articulação, os procedimentos de alongamento devem fazer pelo menos uma das três coisas: aumentar a extensibilidade dos tecidos conjuntivos dos músculos ou articulações; reduzir tensão muscular e dessa forma produzir relaxamento; aumentar a

coordenação dos segmentos do corpo e a força do grupo muscular agonista (ALTER, 1999).

Além dos dados citados acima por ALTER (1999), WEINECK (1999), cita algumas vantagens de um trabalho realizado de forma ideal para o desenvolvimento da flexibilidade através dos exercícios de alongamento:

- **Otimização da Execução Qualitativa e Quantativamente dos Movimentos:** a execução dos movimentos coordenativa e tecnicamente corretos com a dinâmica espacial e temporal correta é impossível sem que haja uma boa capacidade de relaxamento e alongamento da musculatura.
- **Otimização da Capacidade Coordenativa, Técnica e do Processo do aprendizado Motor:** no processo de treinamento desportivo não é possível a execução de movimentos sem flexibilidade correspondente. Com os exercícios de alongamento adequados é possível desenvolver a flexibilidade, aumentando o espectro de possíveis movimentos técnicos específicos para diversas modalidades esportivas e acelerando o processo de desenvolvimento motor;
- **Otimização de Requisitos Motores de Condicionamento:** músculos não alongados e com pequena capacidade de alongamento têm menor força, e no se refere à resistência quando há menor resistência dos antagonistas, há redução do trabalho destes músculos e conseqüentemente os movimentos podem ser mais facilmente executados.
- **Profilaxia de Lesões:** um desenvolvimento ideal da flexibilidade através de exercícios de alongamento leva a uma maior elasticidade, mobilidade e capacidade

de alongamento dos músculos, ligamentos e tendões, contribuindo para o aumento da tolerância à carga e para a profilaxia das lesões;

- Psicorregulação: uma musculatura relaxada pode ser frequentemente relacionada à descontração. O alongamento da musculatura não somente reduz seu tônus muscular mas também a regeneração após a carga;

- Otimização do Treinamento/ Esgotamento do Potencial para o Desempenho: quando um esportista fica muito tempo sem sofrer lesões, ele pode desenvolver seu potencial esportivo.

Segundo WEINECK (1999), as vantagens obtidas com o alongamento somente são garantidas se for corretamente executado quanto a sua forma e função. E também neste contexto ALTER (1999) afirma que, independentemente do método empregado, a possibilidade de alongamento além do limite de segurança de uma pessoa depende de uma variedade de fatores, incluindo a intensidade do alongamento, a duração do alongamento, a frequência, ou o número de movimentos realizados em um determinado período e a velocidade ou natureza do alongamento.

Segundo BROOKS (2000) existem cinco tipos de técnicas de alongamento disponíveis :

- Alongamento estático : é definido como uma extensão controlada, que mantém o ponto de tensão moderado por mais ou menos 10-60 segundos. Isto coloca o músculo em posição prolongada. Também citado por WEINECK (1999), como método de *Stretching* e por ALTER (1999) como *isométrico*.

- Alongamento dinâmico ou balístico: usa balanço, impulsos ou movimentos abruptos para ganhar impulso na postura para facilitar o superalongamento.

- Alongamento ativo: movimento voluntário, sem auxílio, que exige força e contração muscular do músculo agonista. (motor primário)
- Alongamento passivo: acontece quando forem realizados movimentos através de uma força externa, que pode ser fornecida por um parceiro, exercida por parte do próprio corpo com outro membro, gravidade ou impulso.
- Alongamento FNP (facilitação proprioceptiva motora): a FNP trabalha para colocar primeiramente o músculo alvo em extensão e então, produzir uma força máxima no músculo que está sendo alongado. Este procedimento pode ativar um órgão sensorial chamado órgão tendinoso de Golgi, que faz com que o músculo afetado relaxe. Um músculo relaxado permitirá mais facilmente que a fáscia muscular seja alongada. Criando um ambiente de alongamento onde excelentes ganhos de flexibilidade possam ser realizados.

Segundo ALTER (1999), há mais dois tipos de alongamentos: alongamento ativo-passivo que é levemente diferente do passivo pois inicialmente, o alongamento é completado por alguma força externa, depois o indivíduo tenta segurar a posição. O outro tipo é o alongamento ativo-assistido que é completado pela contração ativa inicial do grupo de músculos agonistas.

Todos os métodos aprimoram a flexibilidade, porém, segundo FOX (1991), o método estático deve ser preferido, pois existe menos perigo de dano tecidual, a demanda energética é menor, e faz-se a prevenção e/ou consegue-se aliviar a tensão e dor muscular. Segundo ALTER (1999), o alongamento estático é preferível ao método balístico porque requer menos consumo de energia, provavelmente irá resultar em menos sofrimento muscular e pode fornecer alívio mais qualitativo da dor

muscular. O alongamento estático é considerado superior ao alongamento dinâmico porque há menor chance de lesão, porque provoca menor atividade dos fusos musculares em comparação com alongamento e há menor chance de ocorrência de dor muscular (POWERS & HOWLEY, 2000).

Para TOBIAS e SULLIVAN (1998), Nem todos os métodos de alongamento esticam os músculos da mesma maneira. As ações vigorosas ou repetitivas e o alongamento balístico provocam um alongamento excessivo, afetando negativamente os ligamentos de suporte e extenua os músculos.

Como em todas as atividades, o alongamento possui seus prós e contras. Exercícios de alongamento podem tornar grupos musculares já flexíveis predispostos a lesões, pois alongar em excesso um grupo muscular sem a compensação com exercícios de alongamento pode comprometer os componentes de estabilidade músculo-articular (ACHOUR,1996). ALTER (1999) demonstra argumentos contra os métodos balístico e estático. Segundo ele há quatro argumentos contra o alongamento balístico, esses argumentos envolvem as seguintes desvantagens : adaptação inadequada do tecido, quando os músculos e seus tecidos são alongados rapidamente, não é dado a eles tempo adequado para se adaptar; sofrimento que resulta em lesão, se um tecido é alongado muito rápido ele pode ser torcido ou rompido; iniciação do reflexo de alongamento, se um alongamento repentino é aplicado ao músculo, uma ação reflexa é em movimento que faz com que ele se contraia, como resultado a tensão muscular irá aumentar tornando mais difícil alongar os tecidos conjuntivos e anulando o resultado do procedimento do alongamento; adaptação neurológica inadequada, não permite tempo adequado para a adaptação ocorrer, tem haver com a frequência do

motoneurônio, ou seja, a frequência do motoneurônio reduzida diminui a tensão do músculo. Para ALTER (1999), os argumentos contra o alongamento estático não podem ser vistos como tão essenciais quanto aqueles contra o alongamento balístico, os fatores mais relevantes observados demonstram que o alongamento estático não faz nada para aumentar as temperaturas central e periférica, conseqüentemente ele não ajuda no aquecimento; e não facilita o redirecionamento do fluxo sangüíneo para fora dos músculos que forem exercitados e portanto não podem ajudar no relaxamento.

BROOKS (2000) cita mais algumas situações onde o alongamento pode ser prejudicial ao atleta ou praticante:

- Dentro das primeiras 24-72 horas depois de traumas musculares e tendinosos;
- Após estiramentos musculares e deslocamentos ligamentares;
- Quando as articulações ou músculos estão infecciosos ou inflamados;
- Alongamento de tecidos ou áreas do corpo associadas a uma área de fratura recente;
- Trabalhar ou alongar quando sentir desconforto;
- Quando dores agudas forem sentidas na articulação ou músculo;
- Se houver a presença ou suspeita de osteoporose.

Como a maioria dos *bodyboarders*, excluindo os atletas profissionais e os praticantes ligados à área, o alongamento deve ser praticado de forma simples, porém, de forma correta e eficaz. Os leigos devem usar métodos lentos ou estáticos

de alongamento, pois movimentos repentinos ou doídores podem provocar um reflexo de alongamento, fazendo com que o músculo contraia-se, e o alongamento balístico deve ser evitado, especialmente durante os primeiros estágios da prática dos exercício ALTER (1999). O excesso de flexibilidade pode tornar-se tão prejudicial quanto a pouca flexibilidade na performance atlética.

A partir das pesquisas dos autores ALTER (1999), FOX (1999) e POWERS & HOWLEY (2000) a respeito dos tipos de alongamento, observa-se que o alongamento estático é o mais indicado para o *bodyboard*, tanto pelas características do esporte como também ao menor risco de lesão que este tipo de alongamento oferece. Segundo ACHOUR (1996), o tempo em alongamento estático alcança de 30 a 60 segundos, realizando-se duas ou mais séries, pode deformar amplamente os componentes plásticos musculares.

Um outro fator a ser observado são as câibras presentes durante a prática do *bodyboard*, o que pode acarretar numa diminuição na qualidade da performance. O alongamento realizado no início da prática também tem como objetivo minimizar estes sintomas.

Outro efeito benéfico do alongamento estático está relacionado á diminuição de câibras que ocorrem freqüentemente durante a prática do *bodyboarding*. Câibras comuns cessam quando o músculo é alongado passivamente ou quando há uma contração ativa de seu antagonista como em uma das técnicas de alongamento de facilitação neuromuscular proprioceptiva O alongamento estático pode diminuir significativamente a atividade elétrica no músculo para trazer alívio sintomático do sofrimento muscular. (ALTER, 1999)

Indivíduos com encurtamento muscular apresentam mais câibras do que indivíduos com níveis satisfatórios de amplitudes de movimento . Nesses casos aplica-se o alongamento estático para aliviar câibras (ACHOUR, 1995).

Segundo BROOKS (2000), O tempo ideal para alongar depende do tipo de atividade e devem ser sustentados por cerca de 10 à 60 segundos. Os alongamentos devem ser segurados no tempo de tensão ou “tensão agradável”, o que representa a carga do exercício.

Para GUEDES & GUEDES (1998), Recomenda-se iniciar com grau de estiramento moderado e aumentar progressivamente o alongamento a medida que a mobilidade articular e extensibilidade muscular melhorem. O alongamento de baixa tensão e moderada tensão é eficiente para atingirem as amplitudes almejadas (ACHOUR,1995).

Aplicar a mecânica adequada envolve identificar e isolar aqueles músculos e tecidos para serem alongados e usar o exercício apropriado para realizar o objetivo, a técnica correta reduz o risco de lesão e a redução de desempenho ALTER (1999).

Segundo BROOKS (2000), existem diretrizes básicas para um alongamento feito de forma segura e efetiva:

- Alongue todos os principais grupos musculares do corpo para o equilíbrio e simetria corporal, porque a flexibilidade é específica para cada articulação;
- Execute um alongamento estático depois de um aquecimento completo de pelo menos 3-5 minutos. Isto aumenta a temperatura do corpo e do músculo e a probabilidade de serem atingidos bons ganhos na amplitude do movimento;
- Sustente alongamentos por cerca de 10-60 segundos e segure cada alongamento no ponto de tensão ou “tensão agradável”, o que representa a carga do exercício;

- A frequência recomendada para alongar é no mínimo três vezes por semana, entretanto, o alongamento pode ser efetuado diariamente;
- Execute 1-4 séries de um alongamento ou alongamentos por grupo muscular a cada vez que alongar;
- Os alongamentos devem ser executados depois que o músculo estiver relaxado, de forma lenta e controlada. Progrida gradualmente para amplitudes maiores de movimento;
- Use variações sutis para certas posições para alongar os músculos em uma variedade de formas. Variando os alongamentos, estes arranjos estruturais dentro de um dado músculo provavelmente serão trabalhados;
- Concentre-se na posição biomecânica apropriadas do alongamento, que não põem em risco o praticante por causa de posturas extremas ou contorcidas;
- Mensure e avalie as debilidades e melhoras da flexibilidade, ou áreas posturais que preocupam de forma contínua.

Outro fator relacionado à segurança do alongamento refere-se ao limiar de alongamento , que segundo DANTAS (1995), qualquer estímulo para produzir adaptações deve ter uma intensidade adequada e que e se esta for insuficiente, apenas provocará excitação, ao passo que se for excessiva provocará lesões, concluindo que existe um ponto chamado limite máximo, que materializa o ponto a partir do qual pode-se provocar lesões nas estruturas corporais. Se esta for insuficiente, apenas provocará excitação, ao passo que se for excessiva provocará danos. E BARBANTI (1996), afirma que a flexibilidade não precisa ser necessariamente desenvolvida ao máximo, mas até o ponto que seja garantida uma

execução dos movimentos necessários sem prejuízos, o músculo deve ser alongado, além do seu tamanho normal, porém com cuidado, sensibilidade e apenas até o limite da sensação dolorosa. Muitos peritos sugerem que o alongamento abrupto pode levar à lesão e é por isso que a maior parte dos especialistas geralmente recomendam os programas de alongamento estático que aumentem gradualmente a amplitude de movimento e mantenham as posições de alongamento com força estática (sem balanço) aplicadas durante o alongamento (BROOKS, 2000).

Para ALTER (1999), embora seja comumente assumido que os exercícios de alongamento possam reduzir a incidência de lesão, várias autoridades e pesquisadores afirmam que estes possam aumentar o risco de lesão, pois quase todo exercício pode apresentar um grau de risco e a possibilidade de uma lesão depende de muitas variáveis, incluindo o estado de treinamento do indivíduo, a idade, as lesões prévias, as anormalidades, a fadiga e a técnica inadequada. Quando há fadiga muscular devido a atividades repetidas, diminui o fluxo sanguíneo e altera-se a sensibilidade dos fusos musculares, o que pode modificar a performance atlética ACHOUR (1996).

Segundo POWERS & HOWLEY (2000), a estimulação dos fusos musculares durante o treinamento estático pode produzir um reflexo de estiramento e por essa razão acarretar contração muscular e esse tipo de contração muscular se contrapõe ao alongamento desejado e aumenta as chances de lesão.

O esforço e o estresse esgotam a energia vital, e um estilo de vida pouco saudável desperdiça a energia física. Alongar o corpo, relaxando e respirando profundamente, restaura a energia vital e esclarece a mente, libertando das dores, desconforto e tensão mental (TOBAS e SULLIVAN, pg. 92, 1998). BARBANTI (1996) acrescenta que uma situação de excitação emocional, mesmo que não tenha

nada a ver com a atividade física, pode provocar modificações musculares e físicas, como enrijecimento muscular, a transpiração e o rubor, e esta excitação emocional leva a uma condição denominada tensão psíquica, o que poderá influenciar negativamente a flexibilidade e conseqüentemente o movimento.

A tensão origina-se em músculos contraídos e resulta em inflexibilidade, um fornecimento de oxigênio insuficiente e fadiga. Um dos benefícios importantes de um programa de alongamento é a possível promoção do relaxamento, que a partir de uma perspectiva puramente fisiológica caracteriza o relaxamento como a suspensão da tensão muscular. Ou seja, a habilidade de relaxar é importante porque diminui a tensão e suas conseqüências negativas, permitindo assim que a pessoa atue de forma mais efetiva e eficiente (ALTER, 2000).

No *bodyboard*, em situações pré-competitivas o alongamento feito antes das baterias pode influenciar tanto em níveis articulares e musculares, como também à nível mental dispersando a tensão, promovendo um relaxamento que poderá influenciar positivamente na performance do *bodyboarder* durante a competição, pois seu estado emocional está gravado no seu corpo: se você está feliz os músculos relaxam e os movimentos são fáceis; se está estressado os músculos se contraem e os sistemas do corpo ficam comprometidos, e conseqüentemente quando você está perturbado você tem dificuldades para desempenhar as tarefas cotidianas. (TOBIAS e SULLIVAN, 1998)

Há vários princípios importantes a observar quando desenvolve-se os exercícios de alongamento : a segurança sempre vem em primeiro; esperar o processo gradual; aquecer; relaxar e usar tratamento clínico em caso de lesão ALTER (1999).

Na maioria das vezes, o *bodyboard* é praticado pela manhã, horário ideal para a prática do *surf* devido as condições do mar. A hora do dia exerce uma certa

influência sobre as estruturas articulares e musculares, e de acordo com BARBANTI (1996) as horas do dia atuam na flexibilidade, sendo que as horas da manhã são mais desfavoráveis. Ao acordar todos os componentes plásticos estão em sua forma original, devido às horas em que o organismo esteve deitado não sendo submetido à ação da gravidade. Este ato pode provocar uma resistência aos movimentos de maior amplitude. Para se contrapor à tendência dos componentes plásticos de resistirem ao movimento, recomenda-se a execução de uma série de alongamento imediatamente após o despertar (DANTAS, 1995).

Devido a constante procura por ondas boas, a prática do *surf* é bem variada. Ela não é praticada somente em um determinado período. Em certas épocas do ano e, a prática do *bodyboard* é realizada baixas temperaturas, o requer do praticante cuidados especiais, como roupas adequadas e alongamentos. Pois DANTAS (1995), afirma que o frio reduz a elasticidade muscular com óbvios reflexos sobre a flexibilidade. O estímulo de frio atua sobre o sistema dos motoneurônios gama, aumentando o tônus muscular. E de acordo com BARBANTI (1996) quanto mais baixa a temperatura menor é a flexibilidade, quanto mais alta, maior. Assim, "Os exercícios de alongamento poderão melhorar a flexibilidade se os exercícios próprios forem executados persistentemente. Se os exercícios forem interrompidos por um período de tempo, ela voltará aos valores iniciais". (BARBANTI, 1996).

Deve ser considerado que o *bodyboard* é um esporte caracterizado pelo prazer e pela diversão, logo o alongamento deve ter esta mesma característica. O alongamento deve ser divertido e satisfatório e criar um sentido de bem-estar, a diversão e o prazer são uma questão de satisfazer os motivos de pessoa, quando o alongamento para de ser agradável ele causa o próprio fracasso ALTER (1999).

2.7 LESÕES CAUSADAS PELO ESPORTE

As lesões estão freqüentes em todos os esportes. Elas ocorrem de acordo com as características e a intensidade de cada esporte.

Segundo GRISOGNO (2000), as lesões podem ser classificadas em duas categorias básicas:

- lesões traumáticas: são acontecimentos súbitos, com efeitos imediatos;
- lesões por excesso de uso: são mais sutis, apresentando-se como uma dor que vai crescendo aos poucos, diretamente associada a uma certa atividade, usualmente repetitiva.

Apesar da característica do esporte, como dropar ondas cavadas e manobras de impacto como o aéreo , *ARS*, *el rolo* e o *back- flip* - todas oferecedoras de grande risco de trauma - as lesões mais freqüentes nos *bodyboarders* são as lesões por excesso de uso, devido ao grande tempo de atividade e a prática contínua.

Durante a prática do *bodyboard*, todas as regiões do corpo são trabalhadas. Membros inferiores, superiores, assim como a região lombar sofrem esforços extenuantes durante a prática do *surf*.

Segundo uma pesquisa realizada por VASCONCELOS & NAHAS (1997), foi verificada a existência de 805 casos de problemas específicos em surfistas de Florianópolis, como dores lombares (28,5%), dores na coluna cervical (27,3%) e articulação do ombro (20,5%).

O *bodyboard* em algumas situações se caracteriza com o *surf*. A remada por exemplo, é uma técnica utilizada tanto no *bodyboard* como no *surf*, e a prática excessiva desta técnica pode levar ao comprometimento dos membros superiores dos praticantes.

Em um estudo realizado por BANG (2000), observou-se que a maioria das lesões do ombro em surfistas foram de origem traumática e ocorreram durante a prática do *surf* recreacional. As lesões mais comuns foram as lacerações e as lesões músculo-ligamentares. Além dos traumas, houve queixas de dores crônicas, dentre elas a dor de ombros. Isso sugere que são lesões por esforços repetitivos.

O ombro freqüentemente sofre lesão em decorrência do manguito rotador durante o ato da remada com o surfista de braços sobre a prancha (hipertensão e rotação interna excessivas), um problema conhecido como síndrome do “ombro de surfista” (SAFRAN, MCKEAG & CAMP, 2002)

Como o *bodyboard* se caracteriza pelo *drop* de ondas cavadas, a região lombar é a mais suscetível à lesões devido ao impacto de algumas manobras. Outro fator que também implica em lesões na região lombar, é o longo tempo que o *bodyboarder* passa no mar ocasionando uma hiperextensão e também uma hiperlordose cervical.

Para ACHOUR (1995), a coluna vertebral é muito vulnerável a lesões e a região lombar sofre as maiores conseqüências na população atlética. E qualquer movimento, ou série de movimentos que coloque uma tensão ou carga anormal sobre a coluna vertebral poderá lesá-la (GRISOGNO, 2000).

Os músculos da panturrilha e posteriores da coxa também podem ficar tensos e doloridos depois da prática, e até podem sofrer algum estiramento muscular dependendo dos esforços realizados durante a prática do *surf*.

Assim como há autores que defendem os benefícios do alongamento na performance dos esportes, há autores que defendem uma posição contrária à estes argumentos.

2.8 PREVENÇÃO DE LESÕES OCASIONADAS PELA PRÁTICA DO ESPORTE

O alongamento feito antes do *surf*, tem como um dos seus objetivos a prevenção de lesões.

O alongamento não pode impedir todos os tipos de lesões desportivas. No entanto, é bem provável que, se os atletas não realizarem exercícios de alongamento, a gravidade das lesões seria maior em um menor espaço de tempo, e a imperfeição da técnica do movimento tornar-se-ia notória (ACHOUR, 1995, pg. 104).

Segundo alguns autores como SAFRAN & CAMP(2002), ACHOUR(1995), CANAVAN (2001) e outros, o alongamento pode influenciar beneficiando na performance e qualidade da técnica dos atletas, pois de acordo com ACHOUR (1999), níveis reduzidos de flexibilidade prejudicam a performance atlética e aumentam as possibilidades de lesões.

Para MCKEAG e CAMP (2002), Deve-se enfatizar as atividades de alongamento e aquecimento antes da prática do surf, para que seja reduzida a incidência das lesões freqüentes do esporte.

A flexibilidade reduzida em torno de uma articulação específica minimizará sua amplitude de movimento. Uma articulação rígida pode provocar o desequilíbrio muscular ao redor da articulação, predispondo esse sítio a lesão. Recomenda-se um ótimo grau de flexibilidade, porque o excesso desta, pode provocar lesões dos tendões, luxações e subluxações. (CANAVAN, 2001)

Os exercícios de alongamento são importantes para a melhoria da qualidade de movimento do atleta, para realizar habilidades atléticas com grandes amplitudes de movimento e reduzir os riscos de lesões músculo-articulares, assim, estes exercícios são imprescindíveis para todos os atletas. (ACHOUR, 1996).

O uso de exercícios de alongamento para aumentar a flexibilidade é, geralmente, baseado na idéia de que ele pode diminuir a incidência, a intensidade ou a duração da lesão musculotendinosa e articular. (ALTER 1999)

O treino da flexibilidade através dos exercícios de alongamento tem sido recomendado com os seguintes propósitos: evitar alguns tipos de lesões na unidade músculo-tendínea, evitar a rigidez e espasmo muscular, evitar dor por compressão nervosa, evitar disfunções posturais e para independência dos movimentos. (ACHOUR 2002)

Para BROOKS (2000), No trabalho preventivo de lesões leva-se em conta a capacidade de se avaliar adequadamente as limitações de quem pratica o

bodyboarding associada ao conhecimento do tipo de sobrecarga que o esporte gera. Praticantes bem condicionados orientados sofrem um menor número de lesões.

Segundo FOX (1991), os exercícios de alongamento vêm sendo prescritos com sucesso para o alívio da disminorréia, da tensão neuromuscular generalizadas e das lombalgias. Os atletas, quando mantêm um grau satisfatório de flexibilidade, ficam menos suscetíveis a certas lesões musculares.

Além dos exercícios citados, a prática de exercícios de alongamento na região cervical também são de considerável importância para o bem estar do *bodyboarder*, pois esta região sofre uma considerável tensão durante a prática do surfe.

A partir das descrições citadas pelos autores ACHOUR (1996), CANAVAN (2001) e outros, as teorias envolvidas no trabalho preventivo de lesões levam em conta a capacidade de se avaliar adequadamente as limitações de quem pratica o *bodyboarding* associada ao conhecimento do tipo de sobrecarga que o esporte gera. Praticantes bem condicionados orientados sofrem um menor número de lesões.

3. EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO APROPRIADOS À PRÁTICA DO BODYBOARD

Para TOBIAS e SULLIVAN (1995), o alongamento é reconhecido como uma forma importante de melhorar o desempenho e também velocidade.

Como já foi descrito anteriormente, o alongamento ideal deve ser adequado a cada tipo de articulação e a cada grupo muscular solicitado. ALTER (1999) demonstra alguns exercícios de alongamento adequados aos grupos musculares e que podem ser utilizados para o *bodyboard*:

- Arco plantar: senta-se no solo com uma perna cruzada sobre o joelho oposto. Segurando o tornozelo com uma mão, agarra-se o lado inferior dos dedos do pé e expirando estes são puxados em direção à tibia, enquanto o calcanhar é segurado pela outra mão. Segura o alongamento e relaxa. O alongamento deve ser sentido na sola do pé.
- Aspecto anterior da parte do pé: senta-se no solo com uma perna cruzada sobre o joelho oposto. Agarra-se o tornozelo e o calcanhar com uma mão enquanto a outra agarra a porção do topo do pé e os dedos com a outra mão, expira-se lentamente e a parte de trás dos dedos é puxada em direção ao calcanhar. Segura o alongamento e relaxa. O alongamento deve ser sentido no topo do pé e dedos.
- Porção anterior do tornozelo e parte inferior da perna: Ajoelha-se com dedos do pé voltados para trás. Expira-se lentamente e senta-se no topo de seus

calcanhares agarrando a porção do topo dos dedos do pé e estes são puxados em direção a cabeça. Segura o alongamento e depois relaxa. O alongamento deve ser sentido ao longo da canela. Este alongamento deve ser evitado por pessoas com uma história de problemas no joelho.

- **Tendão de Aquiles e parte inferior da perna:** deita-se de costas com pernas estendidas. Uma perna deve ser flexionada e o pé em direção às nádegas. A perna oposta em direção ao rosto e agarra-se atrás do joelho. Expira-se e lentamente dorsiflexiona o pé em direção ao rosto. Segura e relaxa. O alongamento deve ser sentido no Tendão de Aquiles. Se há problemas nas costas, depois de alongar deve-se flexionar a perna estendida e baixá-la lentamente até o solo.

- **Adutores:** senta-se no chão, com pernas flexionadas e escancaradas e os calcanhares tocando um ao outro. Os pés ou tornozelos são agarrados e puxados o mais perto possível da virilha. Expira-se e inclina-se à frente dos quadris sem curvar as costas e há um esforço para abaixar o tórax para o chão. Segura o alongamento e relaxa. O alongamento deve ser sentido na virilha.

- **Quadríceps:** Fica-se de pé e flexiona-se um joelho e eleva o calcanhar para as nádegas. Expira-se, e por trás agarra o pé erguido com uma mão, e logo após,

- inspirando puxa o calcanhar em direção às nádegas sem suprimir o joelho. Segura o alongamento e relaxa. O alongamento deve ser sentido no quadríceps.

- **Flexores do quadril:** permanecendo ereto, com as pernas escancaradas (estendidas lateralmente) com cerca de 60 cm de distância. Um joelho deve ser

flexionado, abaixando o corpo e instalando a perna oposta no chão. Com as mãos nos quadris mantêm-se o joelho da frente inclinado num ângulo de 90 o tanto quanto possível. Expira-se lentamente e empurra a frente do quadril da perna de trás em direção ao solo. Segura o alongamento e relaxa. O alongamento deve ser sentido na coxa superior.

- **Nádegas e quadril:** Deita-se de costas, com joelhos flexionados e mãos engatadas por baixo da cabeça. Levanta-se a perna esquerda sobre a perna direita e engancha na perna. Expira-se e a perna esquerda é usada para forçar o lado interno da perna direita para o chão, enquanto os ombros e cotovelos são mantidos no chão. Segura o alongamento relaxa. O alongamento deve ser sentido nas nádegas e quadril.

- **Nádegas laterais e quadril:** deita-se de costas com as pernas estendidas, com o joelho flexionado este é levantado para o tórax e logo em seguida o joelho é agarrado e levantado para o tórax. Expira-se e puxa o joelho lateralmente sobre seu corpo, para o solo, enquanto os cotovelos são mantidos, a cabeça e o ombro se mantêm no chão. Segura o alongamento e relaxa. O alongamento deve ser sentido nas nádegas e no quadril.

- **Nádegas, quadril e ombro:** Senta-se ereto no chão, com o lado externo da perna esquerda descansando no chão à frente, com o joelho flexionado e com o pé apontado para a direita. Cruza-se a perna direita sobre a perna esquerda e o pé plano no chão. Expira, gira o tronco superior e curva-se à frente. Segura o alongamento e relaxa. O alongamento deve ser sentido nas nádegas, no quadril e no tronco.

- Coluna lombar: deita-se de costas com o corpo estendido. Os joelhos são flexionados e os pés são deslizados em direção às suas nádegas. Agarra-se por trás das coxas para prevenir hiperflexão dos joelhos. Expira-se e deixa os joelhos em direção ao tórax e ombros, com os quadris no chão. Segura o alongamento e relaxa. O alongamento deve ser sentido na coluna lombar.

- Dorso superior: ajoelha-se de quatro, estende-se os braços à frente e abaixa o tórax ao solo. Expira-se, estende os ombros e pressiona para baixo, com os braços no chão, para produzir um arco nas costas. Segura o alongamento e relaxa. O alongamento deve ser sentido no dorso superior.

Pescoço posterior: deita-se no solo com ambos os joelhos flexionados. As mãos são engatadas nas costas da cabeça, perto ao occipital. Expira-se e levanta a cabeça do chão, em direção ao tórax enquanto mantém os ombros no chão. Segura o alongamento e relaxa. O alongamento deve ser sentido no dorso superior do pescoço posterior.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisada toda a situação, pode-se observar que os exercícios de alongamento, quando realizados de forma adequada, podem influenciar de forma positiva a prática do *bodyboard* e a qualidade de vida dos praticantes.

A flexibilidade é um requisito elementar para uma boa execução dos movimentos sob aspectos qualitativos e quantitativos, sendo importante para a realização de tarefas cotidianas e também para a performance esportiva. E a redução desta flexibilidade pode causar a redução da eficiência dos movimentos e aumentar as chances de lesão. A manutenção da flexibilidade pode ser realizada de formas diferentes de trabalho, que são definidas como alongamento e flexionamento e se diferenciam pela intensidade com que são aplicadas.

Para o *bodyboard*, o alongamento é a prática mais segura a ser aplicada, devido ao menor risco de lesão, pois há um trabalho dentro da faixa de normalidade da amplitude de movimento. Um desenvolvimento ideal da flexibilidade, através de exercícios de alongamento realizados de forma segura, com exercícios adequados aos grupos musculares que são mais solicitados durante o surf e realizados com intensidades baixa e moderada levam a uma maior elasticidade, mobilidade e capacidade de alongamento nos músculos, ligamentos e tendões, fazendo com que haja um aumento da tolerância à cargas e para a profilaxia de lesões. O alongamento não pode impedir todos os tipos de lesões esportivas, no entanto é bem provável que se os atletas ou não atletas não realizarem os exercícios de alongamento, a gravidade das lesões seria maior em um menor espaço de tempo..

5. REFERÊNCIAS

ACHOUR JUNIOR, A. **Bases para Exercícios de Alongamento Relacionado com a Saúde e no Desempenho Atlético**. 1 edição. Londrina. MIDIOGRAF, 1996.

_____. **Flexibilidade e Saúde: fundamentos, avaliação e treinamento**. In: Anais do III CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE. Florianópolis, 2002.

ALTER, M. J. **Ciência da Flexibilidade**. 2 ed. Porto Alegre. ARTMED, 1999.

BANG, G. S. S. **Epidemiologia dos acidentes no surfe no Brasil. DOR NO OMBRO**. 3 Ed. In: Revista Brasileira de Medicina Do Esporte, JANEIRO/FEVEREIRO/2000.

BARBANTI, V. **Treinamento Físico, Bases Científicas**. 3ª ed. São Paulo: Balieiro, 1994.

BROOKS, D. S. **Treinamento Personalizado : Elaboração e Montagem de Programas**. 1Ed. Phorte. SP, 2000.

DANTAS, E. H. **A Flexibilidade no Treinamento do Atleta de Alto Rendimento**. In: Revista Treinamento Desportivo, v. 3, n 01, maio/1998.

DANTAS, E. H. M. **Flexibilidade : Alongamento & Flexionamento**. 3 ed. RJ: Shape, 1995.

FOX, B. F. **Bases Fisiológicas da Ed. Física e dos Desportos**. 4 ed. Guanabara, RJ: 1991.

GRISOGNO, V. **Lesões no Esporte**. 2 edição. SP: Martins Fontes, 2000.

GUEDES, D. P. & GUEDES, J. E. P. **Relação entre Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida**. In: Revista de Atividade Física e Saúde. Londrina, 1995.

KISNER, C. e COLBY, L. A. **Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas**. 3 ed. São Paulo: Manole, 1998.

LEITE, P. F. **Aptidão Física Esporte e Saúde**. 3ª ed. São Paulo: Robe, 2000.

OSIEKI, R. ; SARRAF, T. A. ; DEZAN, V. H. **Estudo da correlação da flexibilidade nos membros superiores, inferiores e coluna lombar em**

sujeitos de ambos os sexos. In: Anais do III CONGRESSO BRASILEIRO DE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE. Florianópolis, 2002.

PEDRINELLI, A. **Aspectos Preventivos no Esporte.** In: Revista Âmbito Medicina Desportiva. N30, ano III, abril/1997.

POWERS, S. K. e HOWLEY E. T. **Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho.** 1 edição. SP: Manole, 2000.

SAFRAN, M. ; MCKEAG, D. B. e CAMP, S. P. V. C. **Manual de Medicina Esportiva.** 1 edição. SP: Manole, 2002.

SHARKEY, B. J. **Condicionamento Físico e Saúde.** 4 ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

TAMEGA G. e COBRA, N. **Na onda com Guilherme Tâmega, as confissões do campeão mundial de bodyboard.** 1ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1994.

TOBIAS, M. e SULLIVAN, J. P. **O Livro do Alongamento Completo.** 1 edição. SP: Manole ,1998.

VASCONSCÉLOS. E H ; RAMOS, V.M ; STEINMANT, J ; BOTELHO, J e NAHAS. M. V. **Características Demográficas e estilo de Vida de Surfistas Brasileiros.** 1 Congresso Brasileiro de Atividade Física e Saúde. Anais do 1 Congresso Brasileiro de Atividade física e Saúde, Florianópolis, 1997.

WEINECK, J. **Treinamento Ideal.** 9ª ed. São Paulo: Manole, 1999.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para apresentação de trabalhos científicos.** Curitiba: ed UFPR, 2000.