

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Larissa Xavier Neves da Silva**

**REVISÃO DE LITERATURA ACERCA DO TREINAMENTO FUNCIONAL  
RESISTIDO E SEUS APECTOS MOTIVACIONAIS EM ALUNOS DE *PERSONAL  
TRAINING***

**Porto Alegre  
2011**

**Larissa Xavier Neves da Silva**

**REVISÃO DE LITERATURA ACERCA DO TREINAMENTO FUNCIONAL  
RESISTIDO E SEUS APECTOS MOTIVACIONAIS EM ALUNOS DE *PERSONAL  
TRAINING***

Trabalho apresentado como pré-requisito parcial  
para conclusão do Curso de Educação Física -  
Bacharelado, da Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, sob orientação do Prof. Dr.  
Carlos Adelar Abaide Balbinotti.

**Porto Alegre,  
2011**

**Larissa Xavier Neves da Silva**

**A UTILIZAÇÃO DO TREINAMENTO FÍSICO FUNCIONAL PARA POPULAÇÃO  
IDOSA: ESTUDO DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.**

Conceito final:

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr (a). \_\_\_\_\_ - UFRGS

Orientador: Prof. Dr. Carlos Adelar Abaide Balbinotti - UFRGS

*Dedico este trabalho ao meu querido  
amor Rafael Ehlert, por estar ao meu  
lado, em todos os momentos, por ter  
UMA ENORME PACIÊNCIA, e um  
ENORME CORAÇÃO.*

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer à minha família, em especial a meus pais, que sempre me apoiaram e me encorajaram a estudar e perseguir meus objetivos.

Gostaria de agradecer também à minha segunda família, a família do meu namorado, que sempre esteve presente.

Agradeço à UFRGS e toda sua estrutura de ensino, bem como aos professores que me ensinaram, e também a seus funcionários.

Um agradecimento especial ao professor Carlos Adelar Abaide Balbinotti, por se mostrar sempre disponível e prestativo.

Um obrigada muito especial aos meus queridos alunos, por estarem comigo nesta trajetória e sempre muito prestativos e carinhosos.

Agradeço aos meus amigos, que souberam entender minha ausência em alguns momentos e sempre buscaram me ajudar, em especial à Michelle Seilbel da Rosa.

Um obrigada também ao meu cachorrinho, o Tito, por simplesmente se deitar em meu colo e me acalantar.

Por último, porém não menos importante, agradeço ao meu namorado maravilhoso Rafael Ehlert, por tudo o que ele fez e faz por mim, sempre me ajudando e me apoiando. Obrigada!

## RESUMO

Propõe-se a investigar sobre motivação na prática de exercícios físicos, no que consiste o treinamento físico funcional e como trabalha o *personal trainer*. Os principais objetivos são: aprofundar os conhecimentos sobre motivação na prática de exercícios físicos, no que consiste o treinamento físico funcional e como é o trabalho de *personal trainer*. Os objetivos específicos são: aprofundar os conhecimentos teóricos a respeito das teorias motivacionais e sua relações com a prática de exercícios físicos; aborda o treinamento físico funcional, seus fundamentos e aplicações; o trabalho também situa o *personal trainer*, buscando suas origens e modos de trabalho. A literatura impressa foi buscada na biblioteca da Escola de Educação Física do Rio Grande do Sul e sua ferramenta de buscas na internet. Utilizou-se outros sites de busca, como Google Acadêmico, *Scielo* e *Scopus*. A metodologia do trabalho se compôs de: caracterização da investigação, identificação das fontes, localização das fontes, organização do material, fichamento dos dados, análise e interpretação e redação. A revisão de literatura trata dos tópicos: motivação, motivação e a prática de exercícios físicos, treinamento físico funcional, treinamento físico funcional resistido, *personal trainer*, motivação e treinamento físico funcional resistido e *personal training*. A literatura sobre treinamento funcional parece concordar que se trata de um treinamento benéfico a todos, bem como uma ferramenta no auxílio da motivação de seus praticantes e também para uso do *personal trainer*. Mais pesquisas são necessárias para os tópicos apresentados, e mais discussões devem ser realizadas enquanto os futuros educadores físicos se encontram nas faculdades.

Palavras-chave: Treinamento físico funcional. Motivação. *Personal Trainer*.

## ABSTRACT

Proposes to investigate about motivation and the practicing of physical exercises, what consists the physical functional training and how is the work of the personal trainer. The mains goals are: to deep the knowledge about motivation on physical exercises, what consists the physical functional training and how is the work of a personal trainer. The specific goals are: to deep theoretical knowledge on motivational theories and its relations towards to the practicing of physical exercises; approaches the physical functional exercises its fundamentals and applications; this study also states the personal trainer, seeking its origins and ways of working. The printed literature was searched I the liberally of the School of Physical Education of Rio Grande do Sul and its seeking tool in the internet. Other sites were utilized too, such as Academic Google, Scielo and Scopus. The methodology of the work was composed by: characterizing the investigation, sources identification, organizing the material, booking the data, analyzes and interpretation and writing. The literature review lists the topics: motivation, motivation and physical exercises, physical functional training, physical functional resistance training, personal trainer, motivational and physical functional training and personal training. The literature about physical training appears to agree that it's beneficial to everyone, as well as a tool o increase motivation of its practicing subjects and also for the use of the personal trainer. More researches are necessary to the presented topics, e more discussions should be made while the future physical educators are in their colleges.

Key Words: Physical Functional Training. Motivation. Personal Trainer.

## SUMÁRIO

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO .....	9
1. Introdução.....	9
CAPÍTULO 2: METODOLOGIA.....	12
1.1 Caracterização da Investigação.....	12
1.2 Identificação das Fontes.....	12
1.3 Localização das Fontes .....	12
1.4 Organização do Material.....	12
1.5 Fichamento dos Dados.....	12
1.6 Análise e Interpretação .....	13
1.7 Redação .....	13
CAPÍTULO 3. REVISÃO DE LITERATURA.....	14
1. Treinamento Físico Funcional.....	14
1.1 Sistema Nervoso e Seus Sistemas Interdependentes.....	14
1.2 Objetivo da aplicação do treinamento físico funcional .....	17
1.3 Metodologia da Prática do Treinamento Físico Funcional .....	18
2. Treinamento Físico Funcional Resistido .....	22
2.1 Componentes Envolvidos no Treinamento Físico Funcional Resistido.....	23
2.1.1 Sistema Sensório-Motor, Propriocepção e Controle Neuromuscular e Motor .....	23
2.1.2 Força.....	25
2.1.3 Resistência Cardiovascular e Muscular .....	26
2.1.4 Velocidade .....	27
2.1.5 Flexibilidade.....	28
2.1.6 Coordenação motora .....	29
2.1.7 Lateralidade .....	30
2.1.8 Equilíbrio.....	31
3. Acessórios e Equipamentos Utilizados no Desenvolvimento do Treinamento Físico Funcional Resistido.....	32
4. Benefícios da Prática do Treinamento Físico Funcional .....	34
5. Motivação .....	39
5.1 Teorias da Motivação .....	39
5.2 Motivação e Exercícios/ Atividades Físicas .....	48
6. Personal Trainer .....	50
6.1 Origem.....	51
6.2 A Figura do Personal Trainer .....	54
7. Motivação, Treinamento Físico Funcional Resistido e Personal Training .....	55
CAPÍTULO 4: CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	57
1. Considerações Finais .....	57
Referências .....	58

## CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

### 1. Introdução

Este trabalho aborda sobre os temas motivação, treinamento físico funcional e *personal training*. A saúde vem sendo posta em destaque cada vez mais nos dias de hoje. Como fator relacionado à saúde, salienta-se a prática de exercícios físicos regularmente para prevenir e tratar doenças, tais como diabetes, hipertensão, artrite reumatóide... Dentro desta área temos o treinamento resistido, e, mais especificamente relacionado ao assunto deste trabalho, o treinamento funcional resistido, que juntamente com a prática de exercícios físicos está inserido o profissional de educação física. Quando se lida com o público, é importante entender sobre o que leva as pessoas a buscarem e continuarem na atividade em questão. É mais importante ainda: como motivá-las a continuar a prática ou encontrar a atividade mais adequada para elas.

Além disto, temos os conhecimentos teóricos relacionados às bases de treinamentos esportivos. É preciso estar em constante atualização e na busca de novos conhecimentos. A teoria da suporte à prática. A importância da teoria se dá pelo fato de várias hipóteses e modelos de trabalho já terem sido testados e tendo seus resultados publicados. Porém, sem acesso a estas informações, o profissional poderá cometer erros que serão irreparáveis aos seus clientes, erros que podem facilmente ser evitados pelo embasamento teórico.

A educação física por muito tempo foi vista como uma área na qual era preciso ter conhecimentos teóricos acerca do assunto; bastava se ter anos de prática ou conviver em algum ambiente esportivo que seria o suficiente. Hoje, após o reconhecimento da profissão e da constante e crescente busca pela saúde, isto não basta.

Não se pode “brincar” com a saúde dos que atendemos. Se uma pessoa nos busca é porque confia em nosso trabalho, porque ela pensa estar “em boas mãos”. Ultimamente, o treinamento físico funcional está sendo bastante falado e divulgado, como podemos ver na matéria a seguir:

Uma matéria da revista ISTO É o chamou de:

“A nova malhação, que já está mudando a rotina das academias mais modernas do país, até utiliza um pouco de cada um dos métodos,

mas, ao contrário do que se via até recentemente, os combina, não os separa. E os une de maneira precisa e harmônica, sem que nenhum se sobreponha ao outro. Além disso, pela primeira vez, os exercícios estão movimentando regiões, músculos e outras estruturas do corpo jamais trabalhadas anteriormente – esforço feito com a ajuda de equipamentos criativos, desenhados para exigir mais, é verdade, mas também para ajudar no desenvolvimento de habilidades como equilíbrio e concentração. Tudo ao mesmo tempo. O objetivo final desse novo *fitness* é claro: garantir ao praticante um corpo saudável o suficiente para enfrentar sem tanto sofrimento os desafios do dia a dia e do envelhecimento[...]" (RODRIGUES, 2010)

Aliado a isto temos a figura do *personal trainer*. Este profissional tem o intuito de prescrever e acompanhar um programa de exercícios físicos de acordo com as necessidades, objetivos e potenciais de cada indivíduo, respeitando e baseando-se nos princípios de treinamento desportivo.

Atender de forma personalizada exige certos investimentos que muitos espaços não têm condições de realizar, tanto investimentos de ordem física quanto de ordem intelectual dos professores.

Devido à falta de motivação de muitas pessoas para praticarem exercícios físicos e se manterem praticando os mesmos, a crescente popularidade do treinamento físico funcional e o aumento no número de *personal trainers*, é importante saber como estas variáveis se relacionam, para que se possa realizar uma prática segura e eficiente.

Nossa profissão está em constante construção e crescimento, e podemos aproveitar as chances de crescer e aprender mais, para que esta profissão se consolide como fazendo parte da área da saúde, que realmente pode suportar e atender a população de forma eficaz.

O objetivo geral deste trabalho é: aprofundar os conhecimentos sobre o que consiste o treinamento físico funcional, a motivação na prática de exercícios físicos e como é a atuação de *personal trainer*. Os objetivos específicos do trabalho são: aprofundar os conhecimentos acerca do treinamento físico funcional, seus fundamentos e aplicações; aprofundar os conhecimentos teóricos a respeito das teorias da motivação e sua relação com a prática de exercícios físicos; por último, o trabalho também situa o *personal trainer*, buscando suas origens e modos de trabalho.

Tudo isto em busca de um trabalho mais eficaz para com os alunos que eu já atendo e venha a atender no futuro.

Este trabalho irá abordar aspectos relacionados ao Treinamento Físico Funcional, Treinamento Físico Funcional Resistido, Motivação, *Personal Trainer* e a junção de Motivação, Treinamento Físico Funcional Resistido e *Personal Training*. A metodologia de estudo será apresentada a seguir.

## CAPÍTULO 2: METODOLOGIA

### 1.1 Caracterização da Investigação

Este estudo é caracterizado por ser uma revisão bibliográfica. Visa realizar uma avaliação crítica na literatura existente na área da motivação, do treinamento físico funcional e da figura do *personal trainer*, e suas relações entre si. O trabalho busca uma maior reflexão e aprofundamento sobre o assunto, justificando a importância do mesmo.

### 1.2 Identificação das Fontes

Para realizar a pesquisa, os dados foram coletados através de bibliografias citadas em livros referentes ao assunto, teses de mestrado, revistas científicas e digitalizadas, e através de buscas na internet, referentes ao tema descrito acima.

### 1.3 Localização das Fontes

A literatura impressa (livros, revistas, artigos, teses e dissertações) foi pesquisada na biblioteca da Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e sua ferramenta de buscas na internet, através de sites atualizados e informativos na internet, assim como o site *Scielo* e *Scopus* na busca de artigos científicos e o Google Acadêmico para tal também.

### 1.4 Organização do Material

Leitura do material selecionado, a fim de identificar informações, estabelecer relações entre as informações obtidas e analisar a consistência das informações.

### 1.5 Fichamento dos Dados

Procedimento que ocorre após a leitura do material e se faz a confecção das fichas através da identificação das obras consultadas, do registro do conteúdo da obra, do registro dos comentários em relação à obra, colocando em ordem os registros e classificando as fichas.

## **1.6 Análise e Interpretação**

Foram realizadas uma reflexão e uma análise do material bibliográfico consultado, e considerado um juízo de valor sobre o determinado material científico, buscando as convergências e divergências.

## **1.7 Redação**

Etapa final da pesquisa, na qual o estudo foi redigido dentro das normas exigidas pela comissão de graduação do curso de Educação Física – Bacharelado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para o trabalho de conclusão do curso.

## **CAPÍTULO 3. REVISÃO DE LITERATURA**

### **1. Treinamento Físico Funcional**

O termo funcional refere-se às funções básicas do movimento do corpo. Funcional: algo que foi concebido e executado para ter maior eficácia nas funções que lhe são próprias; que possui eficácia, prático, utilitário (WIKIPÉDIA ONLINE).

O treinamento físico funcional está embasado na melhoria dos aspectos neurológicos que afetam a capacidade funcional do corpo humano, utilizando exercícios que desafiem os diferentes componentes do sistema nervoso e que, assim, estimulam sua adaptação. Isto resulta em uma melhoria das principais qualidade físicas tanto no dia-a-dia quanto nos gestos esportivos (CAMPOS; NETO, 2004).

São movimentos integrados, em vários planos, que envolvem aceleração articular, estabilização e desaceleração articular, força e eficiência neuromuscular. O praticante utiliza seu domínio corporal para que execute os movimentos.

Paul Chek desenvolveu um sistema de treinamento funcional focado nos movimentos fundamentais do homem primitivo e que são executados também no cotidiano do homem moderno: agachar, avançar, abaixar, puxar, empurrar, levantar e girar.

O treinamento funcional envolve movimentos que são específicos – em termos de mecânica, coordenação e/ ou sistema energético – para as Atividades de Vida Diária (AVDs) do indivíduo (PLISK, 2002).

#### **1.1 Sistema Nervoso e Seus Sistemas Interdependentes**

Segundo Wilmore e Costil, 1999, o movimento humano é controlado e regulado pelo sistema nervoso central. Embora o cérebro atue como o controlador principal da atividade muscular, e muitas das suas atividades ocorrem à nível espinal e o arco reflexo é o mecanismo básico para as atividades automáticas. Os impulsos são integrados e enviados aos órgãos periféricos.

Seu funcionamento é extremamente complexo, com base no estímulo-reação, podendo-se acrescentar um terceiro elemento, estímulo-interpretação-reação.

Dividido topograficamente e funcionalmente em duas partes interdependentes: Sistema Nervoso Central (SNC) e o Sistema Nervoso Periférico (SNP). O sistema nervoso central compreende o encéfalo, dividido em cérebro, diencéfalo, cerebelo e ramo cerebral e a medula espinal, que leva as fibras tanto sensoriais quanto motoras entre, unindo encéfalo e a periferia. Já o sistema nervoso periférico é dividido funcionalmente em divisão sensorial e divisão motora (CAMPOS; NETO, 2004).

Campos e Neto (2004), dizem que a divisão sensorial é responsável pelo transporte de informações da periferia rumo ao sistema nervoso central, conhecida como aferente. Os neurônios sensoriais no sistema nervoso periférico transportam continuamente as informações ao sistema nervoso central em relação ao constante estado de mudança corporal. Já a divisão motora, tratada como via eferente do sistema nervoso periférico, transmite informações do sistema nervoso central a inúmeras partes do corpo, decidindo como o mesmo irá responder a um determinado estímulo, onde o sistema sensório-motor, através da descrição de mecanismos que participam na obtenção de estímulos sensoriais, irá converter estes estímulos em sinais neurais, e a transmissão dos mesmos através dos caminhos aferentes até o sistema nervoso central irá resultar nas respostas motoras oriundas da ativação muscular para locomoção e para o desempenho de tarefas funcionais e de estabilização articular.

Os sistemas interdependentes do sistema nervoso são:

► Sistema Proprioceptivo: compreende a sensação do movimento (sinestesia) e da posição articular. Entre as principais funções desse sistema estão a regulação do equilíbrio, a orientação do corpo e a prevenção de lesões (RIBEIRO, 2006).

Os proprioceptores são órgãos sensoriais que se localizam na musculatura, nas articulações, nos tendões, nos ligamentos e na pele. Sua função é a de condução de informações sensoriais a partir destas áreas para o SNC. Estes órgãos são relacionados à cinestesia, que geralmente nos diz de maneira inconsciente como as partes do corpo estão em relação ao ambiente e nos ajuda a conservar a postura do corpo e do tônus muscular normal (CAMPOS; NETO, 2004).

São cinco categorias de receptores: termorreceptores, nociceptores, fotorreceptores, quimiorreceptores e mecanorreceptores.

Os mecanorreceptores são células neurosensoriais que transformam um estímulo físico para um sinal neurológico que pode ser decodificado pelo SNC a fim

de modular a posição e o movimento articular. Os mecanorreceptores tem um importante papel para a sensibilidade de posição articular, no controle de tônus muscular e na resposta reflexa (CAMPOS; NETO, 2004).

Os receptores táteis fornecem o *feedback* sensorial a respeito de estímulos que são impostos na superfície corporal, corroborando para o controle postural também. Estes receptores detectam o tato, a pressão, o estiramento e outras maneiras de deformação da pele e dos tecidos profundos. Já os receptores articulares são encontrados no interior da cápsula articular, dos ligamentos e das estruturas intra-articulares, como o menisco, e passam as informações só SNC em relação ao ângulo da articulação, de aceleração e do grau de deformação em decorrência da pressão (CAMPOS; NETO, 2004).

Os receptores musculares fornecem informações sobre estiramento e tensão da musculatura e dos tendões, ajudando na propriocepção e controle motor. Os receptores musculares e articulares são vistos como os mais significantes para a estabilidade articular, pois contribuem para a sensibilidade e posição articular (CAMPOS; NETO, 2004).

Sabemos que ao movimentarmos um membro, por mais simples que seja o movimento, há uma grande quantidade de variáveis sendo geradas. Estas variáveis correspondem à velocidade linear da extremidade que se move, trajetória linear, velocidade angular de cada articulação presente na tarefa, torque muscular produzido em cada articulação, torques de interação, e etc (MISAILIDIS, 2002; *apud* RIBEIRO, 2006)<sup>1</sup>

► **Sistema Vestibular:** o sistema vestibular é um fornecedor de informações sobre como a cabeça está posicionada, sobre movimentos lineares e angulares da mesma. Estas informações se complementam com as que são fornecidas pelos músculos e articulações, para que posturas adequadas sejam tomadas e movimentos harmoniosos sejam executados. A partir disto, movimentos oculares compensatórios ocorrem também, dando origem a reflexos, conhecidos como reflexos vestibulooculares (CAMPOS; NETO, 2004).

Faria et al.; 2003 (*apud* RIBEIRO, 2006), definem o sistema vestibular como “o

---

<sup>1</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 16.

responsável por fornecer ao sistema nervoso central informações estáticas e dinâmicas sobre a posição e o movimento da cabeça em relação à gravidade, gerando movimentos compensatórios dos olhos e respostas posturais durante os movimentos da cabeça”. É pelo vestíbulo (situado no ouvido interno) que temos noções de posições e conseguimos fazer reajustes corporais de acordo com a posição da cabeça (CAMPOS; NETO, 2004).

► Sistema Visual: segundo Campos e Neto (2004), da visão provém a principal informação sensorial que conduz a seleção e faz o controle dos movimentos corporais.

Qualquer conflito intersensorial sempre é resolvido em prol da visão, já que esta é tratada como sendo a modalidade sensorial dominante. O conhecimento desta hierarquia nos impõe duas conclusões em relação ao se utilizar a visão na execução de exercícios:

1) Ao manter os olhos fechados realizando um exercício, toda a interação do corpo com o ambiente, com relação ao controle motor, passa a ser realizada através dos mecanorreceptores (receptores primários) e do sistema vestibular.

2) Exercícios que exijam equilíbrio e um acompanhamento visual da movimentação de um determinado membro contribuem para a ação dos mecanorreceptores e do sistema vestibular, pois, mesmo com os olhos abertos, as rápidas mudanças no campo visual contribuem à ação de outros proprioceptores para que haja um perfeito controle neuromuscular e a consequente manutenção do equilíbrio durante a execução do exercício.

## **1.2 Objetivo da aplicação do treinamento físico funcional**

Resgatar através de um programa de treinamento individualizado e específico, a capacidade funcional do indivíduo, independente de seu nível de condição física e das atividades que ele desenvolva, utilizando exercícios que se relacionam com a atividade específica do indivíduo e que transferem seus ganhos de forma efetiva para o seu cotidiano (D'ELIA ; D'ELIA, 2005; *apud* RIBEIRO,

2006).<sup>2</sup>

O exercício funcional tem por objetivo treinar todas as capacidades físicas do indivíduo, capacidades como coordenação, equilíbrio, agilidade, força, resistência e consciência corporal. São treinadas de forma integrada, muitas vezes em apenas um exercício, pois o treinamento funcional vê o corpo humano de forma complexa e assim devem-se treinar todas as valências físicas.

A inatividade física e o envelhecimento são grandes contribuidores para que o ser humano perca a sua funcionalidade. Portanto, a prática de exercícios físicos que visem à manutenção e melhoria deste aspecto é muito importante.

Devido à revolução industrial e à evolução tecnológica, o homem passou a usar menos seu corpo, portanto a ser menos funcional; assim sendo, o principal objetivo do treinamento funcional e exercício funcional é resgatar a funcionalidade do ser humano que foi perdida ao longo do tempo.

O treinamento funcional faz com que a performance possa ser acessível a qualquer pessoa, não somente a atletas, condicionando de plenamente todas as capacidades físicas (força, velocidade, equilíbrio, coordenação, flexibilidade e resistência); (RIBEIRO, 2006).

O treinamento físico funcional contempla diferentes tipos de exercícios, com diferentes finalidades, como a melhoria do desempenho nas AVDs de pessoas comuns, nas atividades esportivas de cada indivíduo, melhora na estabilidade/ equilíbrio do corpo em posturas estáticas e dinâmicas.

### 1.3 Metodologia da Prática do Treinamento Físico Funcional

Segundo D'Elia e D'Elia, 2005 (*apud* RIBEIRO, 2006), <sup>3</sup>o treinamento funcional treina movimentos, e não somente músculos, através de movimentos multiarticulares e multiplanares e do envolvimento da propriocepção, criando sinergia entre segmentos corporais e entre qualidades físicas, possibilitando ao indivíduo

<sup>2</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 17.

<sup>3</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 18.

produzir movimentos mais eficientes através de características inconfundíveis”:

► **Transferência de Treinamento:** quanto maior for a similaridade ou equiparação ente os exercícios utilizados no treinamento físico funcional, levando em consideração todos os aspectos envolvidos, como amplitude de movimento, velocidade, ambiente, ... maior será a transferência dos ganhos obtidos para a atividade em questão.

► **Estabilização:** o treinamento funcional usa de forma controla a instabilidade para que o sujeito reja aos estímulos e saiba recuperar seu equilíbrio ou manutenção da atividade sendo feita. Com isto, o treinamento funcional estimula de forma efetiva os sistemas proprioceptivos e a capacidade de reação do sujeito. A instabilidade recruta musculatura estabilizadora, com nas articulações da coluna, dos joelhos, tornozelos, quadris...

► **Desenvolvimento dos Padrões de Movimentos Primários:** o cérebro não tem a capacidade de armazenar bilhões de movimentos diferentes, portanto o cérebro armazena alguns movimentos-chave que possam ser facilmente acessados e modificados quando se executa movimentos com a mesma velocidade e amplitude.

O treinamento físico funcional tem por base sete movimentos considerados primários à sobrevivência humana e para a performance esportiva, sendo eles: agachar, avançar, abaixar, puxar, empurrar, girar e levantar. O treinamento funcional utiliza estes movimentos e os adapta de acordo com a especificidade da atividade-alvo.

► **Desenvolvimento dos Fundamentos de Movimentos Básicos:** existem quatro tipos principais de movimentos básicos: habilidades locomotoras (que movimentam o corpo de um lugar a outro: andar, correr, pular...), habilidades não-locomotoras ou de estabilidade (que envolvem pouco ou nenhum movimento da base de apoio, sempre mantendo a estabilização corporal: virar-se, torcer, balançar, equilibrar-se...), habilidades de manipulação (focam o controle de objetos usando basicamente as mãos e os pés; estas habilidades podem ser propulsoras, como arremessar e chutar, ou receptivas, como agarrar) e consciência de movimento (a percepção e resposta às informações sensoriais necessárias para executar uma tarefa). Qualquer

movimento complexo realizado nos esportes ou em qualquer atividade é uma combinação destes movimentos básicos.

► **Desenvolvimento da Consciência Corporal:** é o modo como o indivíduo percebe suas partes corporais e o corpo como um todo, bem como da capacidade de movimentação deste. O treinamento funcional desenvolve vários aspectos desta consciência, pois desafia o sujeito em diversas posições e tarefas, as quais fazem com que o mesmo se percebe com mais acuidade.

► **Desenvolvimento das Habilidades Biomotoras Fundamentais:** o desenvolvimento da força, do equilíbrio, da resistência, da coordenação, da flexibilidade e da velocidade é imprescindível. Uma habilidade raramente domina um exercício. Na maioria das vezes, o movimento se origina de uma combinação de duas ou mais habilidades. O treinamento funcional desenvolve as habilidades de acordo com a importância de cada uma delas no esporte ou atividade específica, respeitando também a fase de treinamento na qual a pessoa se encontra.

► **Aprimoramento da Postura:** um aspecto que influencia muito no equilíbrio e na qualidade de movimento. O treinamento funcional exercita tanto a postura estática (posição em que o movimento começa e termina) quanto a postura dinâmica (capacidade do corpo de sustentar o eixo de rotação durante todo o movimento).

► **Exercícios Multi-Articulares:** no treinamento funcional se trabalha com exercícios multi-articulares, desenvolvendo a capacidade de estabilização e a coordenação intramuscular necessária para que haja eficiência nos movimentos e transferência dos ganhos para as atividades específicas. Sob uma perspectiva mais unificada do corpo, mais ampla, é interessante se trabalhar desta forma, fazendo com que todo o corpo colabore para o desenvolvimento da ação desejada.

► **Exercícios Multiplanares:** as atividades diárias e os esportes envolvem movimentos articulares nos três planos: sagital, coronal/frontal, transversal. Quando utilizamos exercícios com os pés no chão e movimentos multi-articulares, o treinamento funcional trabalha o corpo nos três planos.

► **Desenvolvimento da Sinergia Muscular:** a sinergia ocorre quando temos vários músculos trabalhando em conjunto para conseguir uma ação coordenada das articulações. Somente os exercícios que envolvem todo ou grandes porções do corpo na sua execução trabalham a sinergia muscular; já que estes requerem músculos para controlar o movimento e ao mesmo tempo outros que exerçam a força.

► **Cadeias Cinemáticas – Aberta e Fechada:** de acordo com Campos e Neto (2004), um movimento realizado em cadeia cinemática fechada é aquele no qual os segmentos distais ficam fixos ou encontram considerável resistência, e os movimentos em cadeia cinemática aberta são aqueles nos quais a extremidade distal fica livre no espaço. No ato de pedalar uma bicicleta, por exemplo, o pé não fica fixo, mas o movimento resultante é considerado uma cadeia cinemática fechada devido ao movimento que ocorre em múltiplos segmentos e que envolve co-contrações de músculos em toda a extremidade inferior.

Exercícios em cadeia cinemática fechada são, também, aqueles que resultam em movimentos simultâneos de todas as articulações da extremidade e que requerem atividade muscular coordenada para controlar todos os segmentos do membro. Isto acontece através de co-contrações musculares concêntricas e excêntricas por toda a extremidade. Exercícios em cadeia fechada também resultam em compressão das superfícies articulares, o que facilita a coativação muscular e, por isso, melhora a estabilidade articular. O agachamento é um exemplo de exercício realizado em cadeia cinemática fechada. Um músculo biarticular (como os ísquiotibiais ou ísquiossurais) pode contrair concentricamente em uma articulação e excêntrica em outra. Esta ação em que o mesmo músculo contrai de duas maneiras em extremidades opostas é chamada por alguns autores de contração pseudo-isométrica e, por outros, de contração ecocêntrica. Este tipo de contração só pode ser simulado em exercícios de cadeia cinemática fechada, por isso, alguns autores afirmam que este tipo de cadeia de movimento é mais funcional (CAMPOS; NETO, 2004).

Apesar de os exercícios realizados em cadeia cinemática fechada parecerem ser mais funcionais, eles podem não resultar em máxima ativação muscular para permitir um desejável desenvolvimento da força. Além disso, algumas atividades funcionais ocorrem como resultado de movimentos de articulações isoladas (como a

extensão do joelho durante a fase ascendente de uma das pernas durante a ambulação) e não são simuladas por exercícios de cadeia cinemática fechada. Por isso, é importante considerar os dois tipos de cadeia cinemática na prescrição dos exercícios do treinamento funcional para assegurar total reabilitação e retorno às funções normais do corpo humano nas AVDs (CAMPOS; NETO, 2004).

## **2. Treinamento Físico Funcional Resistido**

O treinamento funcional resistido é a mais recente maneira de se melhorar o condicionamento físico e a saúde geral com ênfase no aprimoramento da capacidade funcional do corpo humano. É baseado numa prescrição coerente e segura de exercícios que, respeitando a individualidade biológica, permite que o corpo humano seja estimulado de um modo que melhore todas as qualidades do sistema musculoesquelético e seus sistemas interdependentes. Este tipo de treino incrementa o condicionamento físico, a performance, diminui a chance de se desenvolver alguma lesão, bem como faz com que sujeitos lesionados retornem mais rapidamente às atividades prévias às suas lesões, e também conta com infinitas variações, fator que pode influenciar de modo positivo a motivação dos que o praticam (CAMPOS; NETO, 2004).

Quantos esportes são praticados na posição sentada? Ou quantos são realizados em um ambiente rígido, onde a estabilização do corpo é providenciada por fontes externas? (Isto também serve para o dia a dia). A resposta pra a segunda pergunta parece ser próxima de nenhuma, pois a estabilidade provém do indivíduo (BOYLE, M., 2003).

A capacidade funcional do corpo humano é a habilidade em realizar as atividades normais da vida diária com eficiência e independência, e o treinamento funcional resistido visa melhorar esta capacidade através de exercícios resistidos específicos. Devido ao princípio da especificidade, o treinamento funcional estimula o corpo humano de maneira a adaptá-lo para as atividades normais da vida cotidiana. Neste contexto, um aspecto de vital importância neste tipo de treinamento deve ser muito bem explorado: a utilização de exercícios que estimulem a propriocepção, a força, resistência muscular e cardiovascular, a flexibilidade,

coordenação motora e lateralidade e o equilíbrio (CAMPOS; NETO, 2004).

## **2.1 Componentes Envolvidos no Treinamento Físico Funcional Resistido**

### **2.1.1 Sistema Sensório-Motor, Propriocepção e Controle Neuromuscular e Motor**

De acordo com Campos e Neto (2004), o sistema sensório-motor descreve a integração central e o processo dos componentes sensoriais motores que se envolvem manutenção da homeostase articular durante os movimentos corporais (estabilidade articular funcional). Este sistema descreve os mecanismo envolvidos na aquisição de estímulos sensoriais, a conversão destes estímulos em sinais neurais e sua transmissão pelos caminhos aferentes até o SNC, no qual os estímulos serão processados e unidos, produzindo respostas motoras resultantes da ativação muscular para o desempenho de tarefas funcionais, estabilização articular e locomoção.

O termo somatossensorial é mais global do que o termo propriocepção , incluindo informações mecanorreceptivas, termoceptivas e nociceptivas oriundas da periferia do corpo. A homeostase se constitui de um processo dinâmico no qual o organismo mantém e controla o ambiente interno em relação às forças externas que são a ele aplicadas. São dois diferentes sistemas que atuam de forma subconsciente e automática no controle deste processo: *feedback* e *feedforward*, que serão abordados ao longo deste texto. (CAMPOS; NETO, 2004).

A propriocepção se caracteriza por descrever os complexos processos neurosensoriais e neuromusculares dentro dos sistemas fisiológicos do organismo. Ainda existe discussão sobre o termo mais adequado, alguns sugerindo o termo sensório-motor. A propriocepção é o termo mais adequado na descrição de muitos processos fisiológicos que ocorrem dentro do sistema sensório-motor, incluindo a sensibilidade de posição articular, a cinestesia, o equilíbrio e ativação muscular reflexa, estando ligada também à locomoção. Portanto, a propriocepção define somente “o mecanismo e o processo que ocorrem ao longo da via sensorial (aferente) do sistema sensório-motor”. (CAMPOS; NETO, 2004).

Segundo Campos e Neto (2004, p.14):

“A propriocepção é um componente chave da estabilidade articular, pelo fato de seus impulsos aferentes indiretamente produzirem e modularem as respostas eferentes que permitem ao sistema neuromuscular manter um equilíbrio de estabilidade, pois as respostas eferentes para as informações sensoriais resultam em atividades que afetam o tônus muscular, os programas de execução motora, as percepções somáticas cognitivas e a estabilização articular reflexa”. (CAMPOS; NETO, 2004, p.14)

Os sinais proprioceptivos aferentes são utilizados para o controle motor são classificados em *feedback* e *feedforward*.

O *feedback* é um reflexo reativo que se dá através dos receptores presentes, principalmente, na pele, nas articulações e nos músculos. As ações desencadeadas pelo *feedback* são vastamente moldadas por experiências prévias com o estímulo detectado. Este controle é continuamente ajustado pelo processo de informação aferente, fornecendo a resposta motora a cada momento.

Já o *feedforward* se dá por um controle muscular pré-ativado na antecipação de sobrecargas ou eventos futuros, de maneira que a visão realiza um papel importante neste processo, pois fornece constantemente informações sobre a posição e a movimentação dos segmentos corporais e sua relação com o ambiente ao redor. A informação oriunda do *feedforward* é utilizada de modo intermitentemente até que o controle de *feedback* assuma.

De acordo com Campos e Neto (2004, p. 15), estes termos devem ser utilizados da seguinte maneira:

“[...] o termo controle de *feedforward* seja utilizado para descrever as ações que ocorrem sobre a identificação no início, como também os efeitos de um evento ou estímulo. Por outro lado, o controle de *feedback* deve ser usado para descrever ações que ocorrem em resposta à detecção sensorial de efeitos diretos da chegada do evento ou estímulo do sistema”. (Campos; Neto, 2004, p. 15)

O controle neuromuscular é a resposta eferente que se dá de modo inconsciente para um sinal aferente com relação à estabilidade articular. De um ponto de vista de estabilidade articular, o controle neuromuscular é a ativação inconsciente das restrições dinâmicas que agem na preparação e na resposta do movimento articular, tendo por finalidade a manutenção e/ ou restauração da estabilidade funcional da articulação.

Através dos processos de *feedback* e *feedforward* do controle motor que os

sinais proprioceptivos são usados. No entanto, o sistema de *feeddback*, por suas características, é mais lento na resposta eletromecânica, portanto não é tão efetivo no processo de reação para que se tenha estabilização e proteção articular. Este é mais indicado na manutenção postural e em movimentos mais lentos. Já o mecanismo de *feedforward* é extremamente importante no controle motor, pois atua na antecipação das sobrecargas, eventos futuros ou atividades inesperadas, já que os músculos pré-ativados se tornam mais rígidos, mais preparados (há uma diminuição do atraso eletromecânico e facilita o *feedback* neuromuscular), reconhecendo mais rapidamente as sobrecargas inesperadas nas articulações.

Deste modo, estas informações são unificadas dentro de vários processos que acabam por contribuir na ativação motora, resultando em habilidades motoras coordenadas e de estabilidade articular.

Segundo Campos e Neto (2004), o controle motor efetivo é de extrema importância para que as informações sensoriais relacionadas ao ambiente externo e interno do corpo possam ser realizadas.

### 2.1.2 Força

O treinamento funcional vê a força como a capacidade do corpo de produzir tensão interna e oferecer resistência contra uma força externa (D'ELIA; D'ELIA, 2005 *apud* RIBEIRO, 2006).<sup>4</sup>

Behm et al. (2002 *apud* Maior et al., 2006) concluiu que os ganhos de força são atribuídos ao aumento da área de secção transversa do músculo e a melhora da coordenação neuromuscular (agonista, antagonista, sinergistas e estabilizadores).

Segundo Campos e Neto (2004) “a força é uma qualidade física imprescindível para a manutenção ou o aprimoramento da capacidade funcional do corpo humano”. A força à o alicerce para as capacidades físicas, como resistência muscular, velocidade, equilíbrio, coordenação e flexibilidade. A força deve ser trabalhada no sujeito iniciante pelo uso do treinamento resistido convencional, sendo que a progressão do treino deve ser a mais linear possível, principalmente nos

---

<sup>4</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 24.

sedentários. Recomenda-se que o treino seja embasado no uso de aparelhos convencionais de musculação, com um plano e um eixo de movimento, para facilitar a execução dos movimentos a diminuir a exigência do equilíbrio, mantendo o corpo numa postura mais segura e confortável para realizar os exercícios, já que o indivíduo ainda não consegue realizar exercícios mais desafiadores.. Conforme o indivíduo vai melhorando sua capacidade de produção de força, os exercícios devem passar a ser realizados em aparelhos que exijam outras valências, por exemplo, equilíbrio, propriocepção e lateralidade, até que o indivíduo passe a realizar exercícios de força em posições mais semelhantes às suas condições esportivas ou relacionadas às atividades de vida diária que ele realiza o dia.

Resultados de um estudo realizado por Goulart et al. (2003, *apud* RIBEIRO, 2006)<sup>5</sup>, mostrou que a força muscular foi o fator mais significativo para o sucesso da realização de um movimento habitual de vida diária do homem, o movimento de passar de sentado para de pé. Considerando o treinamento funcional específico o meio mais efetivo na melhora da performance motora e promoção da independência.

Segundo D'Elia e D'Elia, (2005, *apud* RIBEIRO, 2006), <sup>6</sup>o treinamento funcional considera seis tipos de força a serem desenvolvidos: força máxima, força rápida, resistência de força, força de estabilização, força funcional e força relativa.

### 2.1.3 Resistência Cardiovascular e Muscular

Tanto a resistência cardiovascular quanto a muscular, são importantes fatores considerados no treinamento funcional, pois diminuem ou retardam o aparecimento da fadiga, que debilita a propriocepção, e aumenta o rendimento dos sistemas aeróbio e anaeróbio, vitais para a manutenção ou melhoria da capacidade funcional. O treinamento de resistência deve evoluir da mesma maneira que a força, seguindo uma seqüência que termina no treinamento de resistência, cardiovascular e muscular, funcional, aproximando- se ao máximo das exigências dessa qualidade

---

<sup>5</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 25.

<sup>6</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 25.

física na vida esportiva ou cotidiana do sujeito (CAMPOS; NETO, 2004).

Um estudo realizado por Aragão, Dantas e Dantas (2005, *apud* RIBEIRO, 2006),<sup>7</sup> revelou que indivíduos com autonomia no desempenho das atividades de vida diárias, possuem melhor qualidade de vida. E que, quanto maior é o estado de resistência muscular localizada de um indivíduo, melhor é sua autonomia no desempenho das AVDs e na autonomia expressada pela auto-percepção. O aumento da resistência muscular está intimamente envolvido com a melhora das funções neuromusculares.

### 2.1.4 Velocidade

Segundo Fleck e Kraemer (2006), a velocidade ótima de treino depende de qual atividade o indivíduo realiza e gostaria de aprimorar. Se a força em velocidade baixa for necessária para o sucesso, então esta será sua velocidade ótima. Maiores incrementos da força se dão nas velocidades de treinamento ou próximas destas, sendo específica às demandas da atividade, seja esta esportiva ou não, porque durante muitas atividades do dia-a-dia requerem velocidade.

Dantas (2003, *apud* RIBEIRO, 2006)<sup>8</sup>, considera a velocidade de movimento dependente de três fatores: 1. Amplitude de movimento; 2. Força do grupo muscular solicitado e; 3. Eficiência do sistema neuromotor (fator básico), no qual cada um desses fatores, ao se sobrepor sobre os demais, fará com que esta qualidade física se expresse de uma maneira diferente na prática esportiva.

O treinamento funcional trata a velocidade como uma habilidade motora que pode ser treinada através de uma abordagem sistemática de correção da mecânica do movimento e de uso de exercícios que transfiram, de forma ideal, a velocidade obtida para a atividade específica do indivíduo (D'ELIA; D'ELIA, 2005, *apud* RIBEIRO, 2006).<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 26.

<sup>8</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p.26.

<sup>9</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física

Durante o treinamento são recriadas situações e posições que fazem parte da atividade específica, tornando possíveis o desenvolvimento e a aplicação da velocidade, em função do aprimoramento do componente neuromuscular que é determinante para isso (D'ELIA; D'ELIA, 2005, *apud* RIBEIRO, 2006)<sup>10</sup>. É importante ressaltar que quanto mais próximo do “real” a atividade for, maiores serão os incrementos na atividade.

Muitas AVDs envolvem a combinação de alongamento, encurtamento e/ ou estabilização muscular. De fato, movimentos balísticos como a corrida, envolvem o ciclo alongamento-encurtamento, que em virtude da atividade reflexa e do potencial elástico armazenado, faz com que este ciclo aumente a potência e o impulso, assim como a eficiência mecânica e estabilidade. Este elemento também deve ser contemplado ao se fazer um treinamento (PLISK, 2002).

### 2.1.5 Flexibilidade

Caracteriza-se como “a habilidade para mover uma articulação através de uma amplitude de movimento normal sem estresse excessivo para a unidade” (CAMPOS; NETO, 2004). Quando melhoramos esta qualidade também temos implementos na produção de força, elucidada pela relação força-comprimento exibida pelo tecido muscular. Com o incremento na flexibilidade, a amplitude normal/ esperada dos movimentos do treinamento funcional e da vida diária está assegurada, assim como sua eficiência e um menor risco de desenvolver alguma lesão diminui.

Esta valência também é essencial para que se aja ganhos ou manutenção da agilidade, destreza e também influi na capacidade funcional do ser humano.

Segundo Dantas e Soares (2002, *apud* RIBEIRO, 2006), <sup>11</sup>quanto mais alta for a exigência de performance, mais atenção deve ser dada à flexibilidade. A flexibilidade, ao contrário das outras qualidades físicas, não é melhor quanto maior

---

Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 27.

<sup>10</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 27.

<sup>11</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 27.

for, pois existe um nível ótimo de flexibilidade para cada pessoa, em função das exigências que a prática exercerá sobre o aparelho locomotor e a estrutura dos seus componentes (ligamentos, articulações, músculos e outras estruturas envolvidas), bem como também depende das atividades de cada pessoa, levando em conta produção de força, posições angulares de produção de força, demandas diferentes para articulações diferentes ou para a mesma...

Como forma de aquecimento, a flexibilidade (ou talvez alguns chamem de alongamento) pode ser usada, porém é mais lógico que a flexibilidade dinâmica seja aplicada, no entanto é preciso ter cuidado com as amplitudes utilizadas, para que não ocorram lesões (“estiramentos”...). Quando alongamos e retornamos a musculatura ao comprimento de repouso/ inicial várias vezes, isto faz com que o cérebro monitore constantemente as mudanças no comprimento muscular, preparando as estruturas corporais para o exercício de maneira mais funcional do que a flexibilidade estática (D’ELIA; D’ELIA, 2005, *apud* RIBEIRO, 2006).<sup>12</sup>

### 2.1.6 Coordenação motora

O treinamento funcional contempla de forma plena a necessidade de desenvolvimento de todos os aspectos da coordenação, agregando esse componente em todos os seus exercícios, nos mais variados níveis de dificuldade (D’ELIA; D’ELIA, 2005, *apud* RIBEIRO, 2006).<sup>13</sup>

As AVDs comumente envolvem movimentos em múltiplos planos sem suporte externo, o que representa um desafio de coordenação motora, o que tem importantes implicações para aquisições e transferências de habilidades.

De algumas maneiras, o treinamento funcional é análogo à melhoria de um sistema de computador. Ter o hardware certo é importante, mas também é preciso ter o software certo para rodá-lo. O que único sobre os nossos computadores de bordo é que o movimento é uma de suas habilidades essenciais. Considere este

---

<sup>12</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 28.

<sup>13</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 28.

problema: nosso sistema operacional deve lidar com o momento de uma máquina complexa de acordo com que esta se move sobre vários terrenos, navega sobre tráficos e manipula todo o tipo de objetos. Ele se sustenta sobre um só membro (quando caminha), e repetidamente se “joga” como um projétil (quando corre). Seu centro de massa é regularmente fora da sua base de suporte quando varia sua velocidade. Forças externas – especialmente a gravidade - constantemente mexem com seu equilíbrio (PLISK, 2002).

Um hardware robusto é obviamente uma vantagem na solução destes problemas. Porém é igualmente importante ter um software potente para dirigir a máquina, assim como mecanismos de *feedback* sensíveis (reflexos) que permitam ajustes rápidos. Isto tem importantes implicações com relação ao treinamento: nem nosso hardware nem nosso software já vem instalados. Ambos são um trabalho em progressão, contínuo, auto-remodelando-se de acordo com as demandas em processo impostas (PLISK, 2002).

### **2.1.7 Lateralidade**

Ao se olhar para os hemisférios cerebrais, podemos pensar que ambos são idênticos, porém existe o que se chama de dominância cerebral, o que quer dizer que um dos hemisférios do cérebro é dominante para certas funções, destacando-se a linguagem e as habilidades manuais. Há também uma contralateralidade, o significa dizer que o lado esquerdo controla metade direita do corpo e lado direito controla a metade esquerda corpo. Isto se dá devido ao cruzamento de fibras nervosas no bulbo (CAMPOS; NETO, 2004).

Sendo assim, exercícios físicos de cunho unilateral devem utilizados na montagem de um programa físico, par que haja um incremento nas capacidades funcionais do corpo humano. Vale lembrar que a maioria dos movimentos de vida diários são realizados de forma unilateral. Exercícios bilaterais são utilizados também se os movimentos forem diferentes entre os membros ou se a sobrecarga usada não for a mesma para cada membro. Neste último caso, as diferenças nas sobrecargas fazem com que haja um recrutamento diferente de unidades motoras entre os membros, o que faz com que o cérebro refine seu controle motor entre os lados do corpo (CAMPOS; NETO, 2004).

Pacher e Fischer, 2003 (*apud* RIBEIRO, 2006), <sup>14</sup>afirmam que a lateralidade constitui um processo essencial às relações entre a motricidade e a organização psíquica inter-sensorial, representando a conscientização integrada e simbolicamente interiorizada dos dois lados do corpo, lado esquerdo e lado direito, o que pressupõe a noção da linha média do corpo.

### 2.1.8 Equilíbrio

O equilíbrio consiste em manter o Centro de Gravidade (CG) dentro de uma base de suporte que proporcione maior estabilidade nos segmentos corporais, durante situações estáticas e dinâmicas. O corpo deve ser hábil na produção de respostas às translações do seu CG, impostas voluntária ou involuntariamente (FARIA et al., 2003, *apud* RIBEIRO, 2006).<sup>15</sup>

Os exercícios que exigem equilíbrio melhoram o controle motor, a postura dinâmica e estática, incrementam mecanismos proprioceptores, diminuem desequilíbrios musculares, favorecem ganhos de força muscular e elevam a sinergia muscular durante um movimento (CAMPOS; NETO, 2004).

De acordo com Campos e Neto (2004), manter o equilíbrio postural requer a detecção de movimentos corporais, a integração da informação sensório-motora dentro do SNC e a execução de respostas musculoesqueléticas apropriadas. Os componentes sensoriais e motores estão envolvidos no controle postural, que se vale de processos complexos para realizar inúmeras tarefas. O sistema de controle postural opera como um circuito de controle entre as fontes sensoriais, SNC e o sistema musculoesquelético.

A visão possui um papel significativo na manutenção do equilíbrio, pois orienta os olhos e a cabeça em relação aos objetos ao redor do corpo. O sistema vestibular, apesar de suprir as informações que medem as acelerações gravitacionais, angulares e lineares da cabeça no ambiente/ espaço, não é capaz de orientar com

---

<sup>14</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 p -. 29.

<sup>15</sup> RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006 – p. 30.

relação a objetos externos, realizando um papel menos significativo quando os sistemas somatossensorial e visual estão agindo, fornecendo informações mais precisas. Exercícios de equilíbrio incluem movimentos em cadeia cinemática fechada e estimulam o indivíduo a melhorar a habilidade de manter seu centro de gravidade dentro da base de suporte enquanto um ou os dois membros inferiores ficam sobre uma superfície estacionária ou móvel, podendo se fazer uso ou não da visão (CAMPOS; NETO, 2004).

O equilíbrio é composto das reações dinâmicas oriundas de sensações involuntárias e impulsos, que se ajustam constantemente, o que é extremamente necessário para a maioria dos movimentos funcionais (YAGGIE; CAMPBELL, 2006).

A função apropriada de todos os músculos ativos e as velocidades nas quais essas forças musculares são aplicadas são cruciais. Muitas atividades recreacionais requerem movimentos laterais, e ao mesmo tempo o Centro de Gravidade (CG) está na “beira” da Base de Suporte (BS). Para manter o equilíbrio, é preciso que se tenha uma noção funcional da BS para melhor responder às mudanças no CG. O objetivo do treinamento de equilíbrio é melhorar o equilíbrio através de perturbações do sistema musculoesquelético que irá facilitar a capacidade neuromuscular, o “estar preparado” e velocidade de reação (YAGGIE; CAMPBELL, 2006).

Os exercícios de equilíbrio melhoram a percepção do sujeito sobre as posições corporais, sobre alterações no seu centro de gravidade, podem aumentar a força de uma maneira ecocêntrica funcional, incrementam a sensibilidade e a capacidade de resposta dos mecanorreceptores, melhorando o *feedback* proprioceptivo para o SNC (CAMPOS; NETO, 2004).

### **3. Acessórios e Equipamentos Utilizados no Desenvolvimento do Treinamento Físico Funcional Resistido**

BOSU (*BOth Sides Up Balance Trainer*): é um aparato cujo que foi desenvolvido para o treino de equilíbrio, tanto para a população atlética quanto para os praticantes ativos recreacionais. Seu design possui uma base plástica sólida integrada a uma banda elástica inflável que se assemelha a uma meia-bola suíça. O BOSU tem uma superfície que serve de apoio e promove uma superfície instável um “solo” estável. Além disto, este aparo foi feito com o intuito produzir incrementos na

estabilidade não somente na posição em pé, mas também em posições horizontais, como abdominais laterais, frontais, extensões da coluna lombar, apoios... O BOSU pode ser utilizado de maneira isolada ou juntamente com outros aparatos que exijam diferentes variáveis de controle motor. Por ser inflável, pode-se regular através do nível de ar o grau de dificuldade do movimento, podendo ser utilizado tanto com a superfície plana para baixo quanto ao contrário, aumentando mais as possibilidades de trabalho (CAMPOS; NETO, 2004).

**BOLA SUÍÇA:** é bem próxima em exigências ao BOSU, porém sua principal diferença está na maior instabilidade que esta tem pois a área de contato com o solo é menor. Do mesmo modo a dificuldade da BOLA SUÍÇA pode ser alterada de acordo com o nível de ar dentro da mesma. Este acessório exige um controle de movimento em vários planos e eixos (CAMPOS; NETO, 2004).

**CAMA ELÁSTICA:** este acessório possui um grau de estabilidade maior em comparação aos anteriores, portanto possui uma menor exigência de controle motor. Como característica de sua base maior, podemos ter maiores deslocamentos e menores impactos articulares ao realizarmos exercícios neste aparato. Na CAMA ELÁSTICA não podemos regular o nível de intensidade, pois suas medidas são fixas. Mas da mesma maneira, este acessório demanda controle de movimento em vários planos e eixos (CAMPOS; NETO, 2004).

**RESISTÊNCIA ELÁSTICA:** o uso de resistência elástica é uma excelente alternativa para a utilização do treinamento funcional resistido. De acordo com a espessura do elástico este possui mais ou menos resistência, sendo maior ou menor a intensidade de trabalho. Este acessório é uma ótima alternativa para variação de exercícios com cabos e pesos livres, e ocupa pouco espaço, o que também o torna excelente para o trabalho de *personal trainers*, além de ser leve de se carregar. A resistência elástica exige bastante controle de movimento em vários planos e eixos, de acordo com o exercício a ser realizado (CAMPOS; NETO, 2004).

**APARELHOS DE MUSCULAÇÃO:** este tipo de trabalho é importante para o treinamento funcional resistido pois oferece resistências variáveis durante os exercícios. Alguns destes aparelhos têm uma exigência em maior ou menor grau de controle motor, já que só se pode realizar o exercício em um plano e eixo de

movimento. Por isso, aparelho que demandam e permitem uma maior grau de amplitude de movimento em mais de um plano são considerados mais funcionais. Temos também os pesos livre, que simulam de forma mais eficaz os movimentos funcionais em todos os planos e eixos (CAMPOS; NETO, 2004).

REEBOK CORE: foi desenvolvido para aumentar a propriocepção e estabilidade da região do tronco e da cintura pélvica, tendo como alvo aqueles que não trabalham nos setores comerciais de reabilitação (YAGGIE; CAMPBELL, 2006). O que este acessório tem de diferente dos acima é que sua superfície é plana e dura, porém instável. Este possui uma regulagem que eleva ou decresce as exigência dos exercícios, sendo também uma ótima alternativa para variação no treinamento (CAMPOS; NETO, 2004).

SLIDE: este é um acessório que possui uma exigência diferente dos demais, pois, como o nome diz, slide = deslizar, esta é a sua característica. Com sua superfície lisa, juntamente com as luvas ou panos (que podem ser utilizados tanto nas mãos quanto nos pés), há uma diminuição do atrito entre o solo e as bases de apoio do corpo, o que eleva as exigências para o equilíbrio e estimula os diversos proprioceptores na execução dos exercícios com o slide (CAMPOS; NETO, 2004).

#### **4. Benefícios da Prática do Treinamento Físico Funcional**

Quando comparamos o método tradicional de treinamento com o método de treinamento funcional, podemos destacar alguns aspectos, tais como o equilíbrio, extremamente exigido no último e muito negligenciado no treino tradicional, no qual são utilizadas posições não desafiadoras para a execução de exercícios; também podemos elucidar que o treino funcional busca a integração de vários sistemas musculares para a realização de uma tarefa, o que na acontece na vida cotidiana das pessoas. Pensando assim, queremos que nossos corpos continuem tendo função além dos anos que passam, e o grande problema com o treino convencional é que ele não garante essa maleabilidade e tampouco fortalece músculos normalmente exigidos em atividades corriqueiras, como amarrar os sapatos. Considerando estes aspectos, temos uma população que cresce a cada dia e exige

de nós, educadores físicos cuidados especiais: os idosos. A perda de função muscular que ocorre naturalmente com o envelhecimento tem um impacto significativo sobre as habilidades individuais para a realização de tarefas do cotidiano, o que exige que certos estímulos sejam oferecidos para esta população, como por exemplo exercícios que estimulem a coordenação, a propriocepção, o equilíbrio, extremamente importante nesta faixa etária que tende a cair e fraturar ossos de articulações muito importantes para a deambulação, como o quadril. Para tanto, atividades que busquem recriar ambientes hostis do dia-a-dia devem ser feitas. Se uma pessoa tem debilidade para equilibrar-se na posição em pé não devemos colocá-la sentada, a não ser que a posição em pé a prejudique de alguma forma. O treinamento deve ser desafiante e de acordo com suas necessidades, não somente para idosos, mas para todos.

Falando em populações especiais, temos as pessoas com alguma lesão ou operação articular. Um estudo chamado de Ericsson, Dahlberg e Roos, (2009) mostrou que 4 meses de um programa de exercícios funcionais teve um efeito positivo na performance funcional assim como na força e resistência de músculos da coxa em pacientes de meia-idade pós menissectomia. Além disso, houve uma relação dose-resposta, pois o incremento era progressivamente maior com o aumento no número de sessões de terapia. Ainda com relação aos aspectos relacionados a lesões, nos últimos anos tem se aumentado o número de exercícios que envolvem a região do centro do corpo (pelve, abdômem, lombar), o que antes era aplicado em programas de condicionamento para atletas ou em pessoas com dores na coluna lombar, de maneira que hoje já se espalhou para todos os indivíduos, devido a sua importância, já que a estabilidade da região lombo – pélvica é crucial para que se tenha uma boa base de movimentos das extremidades superiores e inferiores, para suportar cargas e para proteger a coluna vertebral e as raízes nervosas (WILLARDSON, 2007).

Wedderkopp e colegas (*apud* WILLARDSON, 2007) <sup>16</sup>demonstraram que um aquecimento dinâmico seguido de exercícios de disco para os tornozelos reduziram a probabilidade de lesões nas extremidades em jogadores de handball. O grupo controle teve um risco de 6 vezes maior de risco de lesão em relação ao grupo de

---

<sup>16</sup> WILLARDSON, Jeffrey M. Core Stability Training: Applications to Sports Conditioning Programs. **Journal of Strength and Conditioning Research**. Illinois, v. 21, n. 3, p. 979 – 985, 2007 – p. 6.

intervenção. Myklehust e associados (*apud* WILLARDSON, 2007) <sup>17</sup> demonstraram que exercícios pliométricos e de equilíbrio (realizados no chão, colchonete e prancha de surf) reduziram significativamente o risco de se ter uma lesão no Ligamento Cruzado Anterior em jogadores de elite de handball. Uma limitação comum destes estudos é que vários exercícios foram aplicados nestes programas de treinamento, portanto, o efeito independente do exercício realizado em equipamento instável foi difícil de determinar. Porém, outros estudos com controle estrito demonstraram a eficiência de exercícios realizados em equipamento instável. Caraffa e outros (*apud* WILLARDSON, 2007) <sup>18</sup> reportaram um menor índice significativo de lesões em Ligamento Cruzado Anterior em jogadores de futebol semiprofissionais e amadores que fizeram exercícios em prancha de surf além dos seus programas habituais de treinamento físico. Durante 3 temporadas foram feitas 10 artroscopias que mostraram lesões no Ligamento Cruzado Anterior no grupo de intervenção, sendo que foram vistas 70 lesões no grupo controle.

De acordo com um estudo de Okumura e Silva (2009), o qual analisou, pelo uso de entrevistas e conversas com praticantes desta modalidade, como os participantes percebiam esta modalidade, assim como as influências que a mesma tinha em no seu dia a dia. O que constataram foi que:

“Em relação à percepção da prática corporal do *Ballness*, categorizamos suas falas, onde verificamos que os praticantes consideraram sua participação nas aulas como boas. Ou seja, gostam, identificam em sua corporeidade uma motivação a mais para trabalhar, assim como perceberam a diminuição do estresse” (OKUMURA; SILVA, 2009, p. 9)

- a) a prática do *Ballness*, no aspecto físico melhora a condição do corpo, fazendo com que os praticantes sintam-se bem, tendo mais disposição, não sentindo mais disposição, assim como mais energia;
- b) as aulas de *Ballness* beneficiam no aspecto mental, os praticantes sentem-se mais relaxados, com sensação de bem-estar e,
- c) o aspecto da condição de estresse, como a última categoria de benefícios da

---

<sup>17</sup> WILLARDSON, Jeffrey M. Core Stability Training: Applications to Sports Conditioning Programs. **Journal of Strength and Conditioning Research**. Illinois, v. 21, n. 3, p. 979 – 985, 2007 – p. 6.

<sup>18</sup> WILLARDSON, Jeffrey M. Core Stability Training: Applications to Sports Conditioning Programs. **Journal of Strength and Conditioning Research**. Illinois, v. 21, n. 3, p. 979 – 985, 2007 – p. 6.

prática do *Ballness*, diminuindo a tensão, que aparece somente relacionado a aspectos ambientais. Somente uma praticante encontra-se em estado de estresse.

Com relação à percepção daqueles que praticam a modalidade foi visto que:

- a) participar das aulas de *Ballness* é considerado por eles como bom, é um motivo de estarem mais empolgado, e ajudando a diminuir o estado de estresse, proporcionando assim melhoras como um todo;
- b) eles consideram o *Ballness* como uma atividade física que melhora as dores causadas pela tensão do dia-a-dia e,
- c) as aulas de *Ballness* *melhoram* a qualidade de vida dos praticantes, mudando seus estilos de vida.

Vreede et al. (2005a), concluíram que tarefas funcionais são mais eficientes do que exercícios de força tradicionais para o aprimoramento da performance em mulheres idosas e saudáveis, assim como podem ter um papel importante para ajudar na manutenção de um estilo de vida independente.

Assim como outro estudo concluiu que, para uma população de idosos, um programa de exercícios físicos composto de tarefas funcionais foi mais eficiente do que um programa de exercícios físicos resistidos tradicionais para incrementar a performance física funcional (Vreede et al., 2005b).

De acordo com um estudo de Kim, Chung e Shin (2010), que analisou os efeitos do treinamento de equilíbrio em paciente com dano à medula espinal, houve um aumento considerável no Teste de Alcançar Funcional Modificado no grupo experimental. Este mesmo grupo mostrou uma diminuição na “área de balanço” (relacionada a desequilíbrios), tanto com os olhos abertos quanto com os olhos fechados pós-período de intervenção. O grupo que realizou os treinamentos demonstrou uma diferença significativa no pré e pós-treino em comparação ao grupo controle, como se pode analisar pelo aumento dos valores do Teste de Alcançar Funcional Modificado e da “área de balanço”. Portanto, os autores nos trazem que exercícios físicos em uma superfície instável acarreta em uma melhora do equilíbrio na posição sentada de pacientes com danos à medula espinal. De modo que os autores recomendam como eficiente este tipo de tratamento para este tipo de pacientes.

Em concordância com o estudo anterior temos o de Yaggie e Campbell (2006), cujo grupo experimental utilizou o BOSU. Foram analisados parâmetros

posturais (“volume deslocado e área de balanço”) e tarefas funcionais (tempo na bola, tiros de velocidade e salto vertical) durante um pré-teste, pós-teste e após duas semanas de destreino. Os dados mostraram que houve um incremento nas variáveis, sendo que a “área total de balanço” e tempo na bola se mantiveram controlados após duas semanas de destreino, no entanto isto não se mostrou verdadeiro para as outras variáveis.

Pollock et al. (1989, *apud* THOMAS, 2002), <sup>19</sup>mostrou que treinamento resistido com estabilização da lombar implementou um aumento da força na extensão da lombar, o que pode levar a uma melhora na estabilidade da musculatura centro – pélvica do corpo, o que diminuiria o risco de dores na região lombar.

Um estudo realizado com idosos de Vreede et al. (2004) fez uma comparação entre treinamento físico funcional e treinamento físico de força tradicional, e seus resultados mostraram que houve índice elevado de presença e satisfação em participar de ambas as atividades. No geral, o treinamento tradicional foi mais bem visto pelos participantes do que o funcional. Em adendo, embora todos os participantes tenham sido informados sobre os exercícios antes de sua inclusão, um grande número de participantes do grupo funcional informou que as tarefas executadas não atingiram suas expectativas. Esta visão dos participantes pode ser explicada por o treinamento tradicional ser mais utilizado, portanto mais familiar.

Esta falha em não conseguir atingir às expectativas dos participantes pode explicar a menor motivação encontrada neste grupo durante o primeiro mês de atividades. Entretanto, a motivação no grupo de treinamento tradicional diminui no terceiro mês, enquanto a do outro grupo se manteve mais estável. A maioria dos participantes do grupo de treino funcional que gostaria de continuar participando de um programa de exercícios físicos preferiu o treino funcional. No grupo de treino tradicional, 67% dos participantes gostariam de continuar se exercitando, porém de

---

<sup>19</sup> THOMAS, K. S. et al. Home based exercise programme for knee pain and knee osteoarthritis: randomised controlled trial. **BMJ**, v. 325, p. 2 - 5, 2002 – p. 4.

uma maneira diferente. Outra possível explicação para a mudança na motivação dos participantes do grupo de treinamento funcional pode ser que as simples, básicas tarefas aplicadas no início do programa foram entediantes, e foi somente quando o programa evoluiu em complexidade e variação que a motivação dos participantes se elevou.

Um trabalho de Vreede et al. (Submitted), que teve como amostra setenta e sete idosas com idade média de 70 anos, após doze semanas, revelou que o nível de satisfação do grupo funcional de exercícios resistidos foi de  $84.8 \pm 6.3\%$  e do grupo tradicional de exercícios resistidos foi de  $87.6 \pm 6.9\%$ , e os valores de complacência para o grupo funcional foram de  $90 \pm 9.1\%$  e para o grupo tradicional foram de  $90 \pm 8.1\%$ ). Ambos atingiram resultados elevados. No grupo funcional, a satisfação com o programa foi positivamente relacionada com a manutenção de atividades físicas após a conclusão do programa. Ambos programas de exercícios físicos foram bem aceitos e apreciados. As atividades funcionais parecem influenciar positivamente os hábitos diários mais do que os exercícios tradicionais, o que quer dizer que indivíduos idosos talvez continuem a se exercitar, portanto mantendo os benefícios dos exercícios físicos.

## **5. Motivação**

### **5.1 Teorias da Motivação**

Segundo Balbinotti et al. (2009), o construto motivação é vastamente explorado na literatura existente especializada, no entanto não parece ser exagero afirmar que ainda se tenha bastante a explorar sobre o assunto. A maioria das produções a este respeito aborda aspectos teóricos de uma ou outra teoria da motivação muitas vezes apresentando novos inventários que se propõem a analisar algumas dimensões da motivação. Ao mesmo tempo que se pensa saber muito a respeito deste construto, na verdade se conhece pouco sobre o mesmo, ou poderíamos dizer que nunca sabemos o suficiente a seu respeito.

É interessante lembrar que a literatura vem colocando o termo motivação sob vários formatos, dependendo da teoria que suporta a intenção de sua utilização. De maneira geral, o termo motivação é entendido “como a energia que faz uma pessoa agir”.

Um estudo de Bilde, Vansteenkiste e Lens (2011) aborda a teoria da motivação de Lens, sendo esta compreendida sob uma perspectiva temporal. Quando alguém se preocupa com alguma zona do tempo especificamente, uma perspectiva temporal se desenvolve, o que provoca um grande impacto nos julgamentos, decisões e ações da pessoa. A Teoria da Perspectiva Futura (PF) tem sido definida como “a antecipação presente para objetivos futuros”. Portanto, a Teoria PF abrange diferenças interindividuais na antecipação de objetivos futuros que o indivíduo pretende alcançar. Estas diferenças podem ser referentes à distância temporal em direção a estas metas, como também podendo ser vista como uma abordagem atemática e/ ou com relação ao conteúdo das metas, como concebido dentro da abordagem temática. Ao estabelecer objetivos a longo prazo bem como planos a longo prazo para atingi-los, o indivíduo desenvolve uma PF longa ou mais profunda.

As pessoas com uma perspectiva futura longa conseguem esperar para atingir seus objetivos, porém aqueles que possuem uma curta PF postam seus objetivos em um futuro próximo. Em um estudo temático sobre a Teoria da Perspectiva Futura, primeiro consideramos o conteúdo motivacional das metas futuras ou dos projetos, ou seus domínios específicos. Estudantes que possuem uma perspectiva futura mais distante possuem um rendimento escolar melhor, são mais engajados em trabalhos escolares, passam mais tempo estudando, utilizam ambos níveis, profundo e reprodutivo de estratégias de aprendizado para associarem novo conhecimentos, manejam de maneira mais eficaz seu tempo, apreciam nas aulas e adiam menos seus compromissos. Foi visto que estudantes que colocam suas metas mais distantes no futuro são mais persistentes na busca e continuidade de seus trabalhos escolares, bem como tem prazer/ satisfação em estudar (BILDE, VANSTEENKISTE E LENS, 2011).

Também podemos fazer a distinção entre orientação hedonística e fatalística: pessoas com uma orientação hedonística estão presas no presente pois estão à procura de satisfação imediata. Estas pessoas não sentem se sentem felizes, sentem-se frequentemente depressivas. Há uma correlação negativa entre essas

peças e quantidade de tempo dedicada a estudos e atividades acadêmicas. Já em uma atitude fatalística, a pessoa se sente presa ao presente porque ela se sente sem esperança e sem poder se ajudar. Este tipo de pessoa não experimenta qualquer senso de controle sobre os futuros eventos e, como resultado, este tipo de pessoa se sente depressiva e não motivada para se engajar em qualquer atividade. O fatalismo presente tem sido relacionado negativamente com auto-eficácia e engajamento escolar, no entanto tem sido positivamente na previsão de não adiar suas tarefas (BILDE, VANSTEENKISTE E LENS, 2011).

Temos também as ideias de Super (1963), cuja teoria diz que “o desenvolvimento profissional é um processo contínuo que vai da infância ao envelhecimento, ordenado e previsível. Também é dinâmico, no sentido de resultar da interação entre os conhecimentos do indivíduo e das demandas da cultura, o que faz ter um caráter psicossocial”. Ou seja, é uma construção ao longo de anos no qual o indivíduo elabora seus conceitos de acordo com a interação com o ambiente e suas demandas.

Super (1963) coloca em destaque os estados profissionais pelo qual o sujeito transcorre ao longo de sua vida, conforme explicado a seguir (dados retirados do estudo BALBINOTTI, 2003).

Relação dos Estados e Sub-estados do Ciclo Vital com as Tarefas de Desenvolvimento:

Estados e sub-estados:

**Crescimento** (0-14 anos) - Sub-estado fantasista e de curiosidade - Sub-estado do desenvolvimento dos interesses e das aptidões.

Tarefas de desenvolvimento: aprendizagem das técnicas gerais de adaptação e de formação de um autoconceito vocacional.

**Exploração** (14-25 anos) - Sub-estado provisório - Sub-estado de transição - Sub-estado de tentativas (pouco engajamento).

Tarefas de desenvolvimento: - Cristalização de uma preferência. - Especificação de uma preferência. - Atualização de uma preferência.

**Estabelecimento** (21-45 anos) - Sub-estado de tentativa e estabelecimento - Sub-estado de avanço

Tarefas de desenvolvimento: - Estabilização em uma profissão. - Consolidação do

status e avanço.

**Manutenção** (40-65 anos) - Sub-estado de adaptação e preservação do autoconceito.

Tarefas de desenvolvimento: manter posição, atualizar-se e inovar.

**Desengajamento** (65 anos e mais) - Sub-estado de adaptação a um novo eu e ao processo de aposentadoria.

Tarefas de desenvolvimento: desaceleração, planificação da aposentadoria e da vida de aposentado.

Sua teoria é baseada na noção de maturidade profissional. Para Super e seus colaboradores, uma primeira avaliação desta maturidade é determinar qual o estado no qual a pessoa se encontra no presente momento. A segunda forma de avaliação da maturidade profissional trata especificamente da análise do jovem em conseguir responder às tarefas de desenvolvimento relacionadas a sua idade. Deste modo, esta avaliação pode ser relacionada à capacidade da adaptação profissional do jovem indivíduo (BALBINOTTI et al., 2009).

Uma outra visão a se destacar seria a de Nuttin (1985). Esta visão diz que a motivação é “uma tendência específica em direção a uma determinada categoria de objetos, e sua intensidade está em função da natureza do objeto e da relação deste com o sujeito”.

Segundo o autor, o ambiente somente existe de acordo com o que indivíduo capta dela, como ele o vê, sente, percebe, tendo suas impressões sobre o mesmo, de maneira que o indivíduo se desenvolve de acordo com as situações que este percebe no ambiente. Esta interação se dá de forma dinâmica, contínua, garantindo a existência de ambos, correspondendo ao alicerce de todos os acontecimentos e situações vividos pela pessoa em questão, ainda que o objeto de sua ação é a própria pessoa. Seguindo com suas ideias (1990), Nuttin propõe que o comportamento tem origem da dinâmica de uma necessidade, representando uma função da relação entre o sujeito e o ambiente. Portanto, de acordo com seu ponto de vista, a motivação é baseada entre uma relação do sujeito com o ambiente, no ambiente estando os objetos-alvos a serem buscados pelo sujeito.

Nuttin (1990) salienta que é por causa da necessidade (estado motivacional que coloca em funcionamento a atividade cognitiva) que o sujeito escolhe um

objetivo e elabora um projeto de ação. Analisando deste ângulo, é a função cognitiva que nos permite ir da necessidade para a execução de um determinado projeto de ação. Destaca-se ainda que o autor acredita que as elaborações dos objetivos e dos projetos de ações devem emanar da própria personalidade da pessoa, por isso, o autor diz que é de suma importância evitar implantar, nos jovens, projetos feitos por algum mentor sem que haja uma intervenção cabal e continuada do próprio jovem.

Para o autor os objetivos estão conectados a particularidades do autoconceito e da motivação do jovem. Para Nuttin (1980), os objetivos e os projetos de ações são ligados ao que o autor se refere como noção de perspectiva futura, que é a representação atual de um acontecimento futuro. Ele destaca ainda que “a ausência de perspectiva futura é um dos fatores que comanda a incapacidade de certos grupos para conceber e realizar projetos construtivos de certa envergadura ou amplitude”.

Conforme suas pesquisas, é possível dizer que aqueles que atribuem maiores valores instrumentais positivos a objetos-alvo distantes são mais propensos a conseguirem resultados melhores e manifestam ligações mais íntimas entre as suas práticas esportivas e a realização profissional como atletas.

Outra perspectiva, a de Ruel (1987), diz que a relação entre o indivíduo e o ambiente se estabelece a partir do instante em que a necessidade do indivíduo é transformada em objeto-alvo. Este autor se indaga sobre o processo que começa este movimento intencional e que faz com que consigamos explicar a passagem da necessidade ao objeto-alvo e, logo a seguir, ao próprio projeto de ação. Em outras palavras, Ruel, 1984 (*apud* BALBINOTTI et al., 2009), tenta esmiuçar o que leva o sujeito a se engajar em um determinado comportamento, levantando a seguinte opção: “a motivação está em relação com as percepções afeto-cognitivas que o indivíduo tem dele mesmo e de seu ambiente”.

Esse autor afirma que o indivíduo se pergunta se ele seria capaz de realizar seus objetivos antes de identificar suas necessidades de um projeto de ação. Comparando ele mesmo com os outros, seus julgamentos a respeito do ambiente e como ele vê que estes julgamentos também contribuem em sua concepção. O que quer dizer que a pessoa analisa e pesa a situação antes de se engajar em uma busca por algum objetivo.

Por isso, Ruel (1987) se reporta a importância da qualidade de como o sujeito se percebe, representa-se, pode explicar o gatilho da ação motivacional. É assim

que, quando se tem uma apreciação positiva de si mesmo, iniciam-se atitudes afirmativas que postam em evidência a possibilidade de realizar uma aspiração, portanto: “o indivíduo consente em converter a necessidade presente em objeto-alvo e a se engajar, em seguida, em uma relação com o ambiente”. Isto trata da necessidade de ser alguém. Contudo, apreciações desfavoráveis do indivíduo tem dele mesmo dos outros inibem o surgimento de uma ação comportamental positiva, ou podem diminuir a intensidade da motivação. O que quer dizer que o modo como o indivíduo se vê, interpreta-se, pode elucidar ações comportamentais positivas ou negativas, o que causa uma diminuição ou aumento de sua motivação.

Portanto, Ruel (1984; *apud* BALBINOTTI et al., 2009) defende que as intervenções educativas e reeducativas devem ser feitas com a intenção de atingir as percepções do jovem, mais precisamente no que diz respeito ao autoconceito e à auto-estima.

Dentre estas visões, talvez a que tem se destacada mais seja a visão de DECI; RYAN, 1985; RYAN; DECI, 2007, que explicam a motivação pela Teoria da Autodeterminação, na qual estar motivado significa estar disposto a agir. É uma teoria útil para se entender a motivação individual, suas causas e consequências.

A autodeterminação é definida como a autonomia e a flexibilidade para decidir, dentre várias possibilidades de ação, àquela que trará as consequências desejadas (CHANTAL, GUAY E DOBREVA-MARTINOVA, 1996).

A disposição à ação depende do quanto o sujeito quer/ deseja a atividade, da curiosidade de exploração dos diversas e diferentes modos possíveis de se realizar esta atividade, de estar pronto para aprender novas maneiras ainda mais eficazes de ação, da capacidade de se adaptar a essas novas maneiras e etc. Portanto, de acordo com esta teoria, a motivação não é característica de um único elemento ou interação, ou o resultado de uma característica da personalidade da pessoa, mas sim uma interação entre variáveis internas e externas ao indivíduo que influenciam o mesmo. Sendo assim, a Teoria da Autodeterminação nos mostra que a disposição à agir pode ser influenciada por razões intrínsecas, extrínsecas e por amotivação, que significa não estar disposto à ação, nulidade (DECI; RYAN, 1985; RYAN; DECI, 2007).

Cada pessoa possui diferentes formas, tipos, intensidades de motivação, que variam de acordo com cada um e afetam o desenvolvimento de suas personalidades. Esta teoria divide a motivação em motivação intrínseca, motivação

extrínseca e amotivação (VLACHOPOULOS, 2010).

Baseado na Teoria da Auto Determinação (TAD), Vallerand (1997, 2007a, 2007b) propôs o modelo hierárquico de motivação intrínseca e extrínseca (MHMIE) que permite pesquisadores analisarem e entenderem os aspectos determinantes e as consequências associadas às diferentes formas de motivação e nos diferentes níveis de generalidade. Por isso, esses aspectos serão abordados de acordo com esta hierarquização.

A motivação intrínseca se refere a realização de uma atividade pelo prazer e pela satisfação oriundos de sua participação na mesma (GILLET et al., 2010). Comportamentos intrinsecamente motivados estão associados com o bem-estar psicológico, o interesse, a alegria e/ ou a disposição em relação à tarefa. Pode-se dizer que a motivação intrínseca compreende três objetivos distintos, mas altamente relacionáveis: o primeiro é saber, o segundo é realizar e o terceiro é experienciar. Atividades intrinsecamente motivadas são realizadas pelo prazer e satisfação oriundos da participação do sujeitos nelas. Portanto, uma atividade intrinsecamente motivada é vista como um fim em si mesma, não um meio para se atingir um fim (CHANTAL, GUAY E DOBREVA-MARTINOVA, 1996).

De acordo com Balbinotti et al. (2009):

A motivação intrínseca para saber ocorre quando se explora uma atividade com o propósito de aprender. Esta “sede de saber” pode ser entendida em diversos níveis, como, por exemplo, desde a sensação positiva que certos jovens associam à aprendizagem inicial de um movimento ou atividade até o desejo quase incontrolável pela especialização minuciosa com interação dinâmica de determinados grupos de ações e/ ou atividades.

A motivação intrínseca para realizar ocorre quando um indivíduo faz uma atividade pelo próprio prazer em executá-la. Essa “sede de prazer” também pode ser entendida em diversos níveis: desde o prazer originário da realização correta de um movimento ou uma ação específica dessa atividade até o prazer que vem da integração dinâmica, minuciosa e especializada de um conjunto de ações que resultam, necessariamente, em sucesso ou vitória. Um nível intermediário entre esses dois pólos pode ser particularmente interessante: por exemplo, obter prazer decorrente da adequada integração dinâmica, minuciosa e especializada de um conjunto de ações sem necessariamente vencer ou obter sucesso total.

A motivação intrínseca para experienciar pode ser entendida como a emoção

que o sujeito sente ao realizar alguma atividade, como saltar de pára-quedas pela “adrenalina”, ou o sentimento de vitória, ou até mesmo a sensação de bem-estar ao realizar uma tarefa da melhor maneira possível (BRIÈRE et al., 1995 *apud* BALBINOTTI et al., 2009).

Portanto, estar motivado intrinsecamente significa que o impulso para agir e as recompensas desta ação então dentro do sujeito, são inerentes a ele; a pessoa é capaz de satisfazer a si mesma com suas ações, e destas ações o prazer obtido em realizá-las é o suficiente (RYAN; DECI, 2007).

Contudo, os atletas também podem ter muitas razões extrínsecas para praticarem um esporte/ atividade. Nesta situação, o comportamento é regulado por expectativas que não são inerentes à própria tarefa, como quando acontece algum tipo de recompensa (GILLET et al., 2010). Este tipo de sujeito busca suas satisfações fora da atividade em si.

Atividades extrínsecas são feitas com o intuito de receber ou evitar algo uma vez que a atividade é feita. A motivação extrínseca dentro da autodeterminação ocorre quando uma atividade é valorizada de modo pessoal e é percebida como escolhida pela própria pessoa. Por exemplo, atletas que treinam pois acreditam que isto contribui para seu bem-estar. Nestes casos, os indivíduos experienciam um senso de direção propósito ao invés de prazer e obrigação, ao realizar uma atividade (CHANTAL, GUAY E DOBREVA-MARTINOVA, 1996).

A motivação extrínseca compreende quatro categorias que se relacionam: regulação externa, regulação interiorizada, regulação identificada e regulação integrada.

A regulação externa é considerada a que menos auto-determinada das motivações extrínsecas, referindo-se ao comportamento que é regulado por fontes externas (como recompensas e pressões coercivas). Um exemplo disto é um atleta se engajar em uma sessão de treino para ganhar reconhecimento de seu treinador (GILLET et al., 2010).

A regulação interiorizada se dá quando as contingências oriundas das forças externas são internalizadas sem se ter um completa absorção pela pessoa. Atletas que se engajam em um esporte ou atividade para evitar sentimentos de culpa, vergonha ou de ansiedade são perfeitos exemplos deste tipo de motivação (GILLET et al., 2010).

A regulação identificada representa uma forma autodeterminada de

motivação, pois são seus comportamentos são realizados sem escolha, mesmo quando o sujeito não é atraído pela atividade. Por exemplo, atletas que por voluntariamente escolhem realizar uma atividade de treinamento muscular mesmo estes não pensando que esta atividade seja muito interessante, porém o fazem pois acreditam que isto irá levá-los a benefícios significativos para suas performances esportivas (GILLET et al., 2010).

Já a regulação integrada é a forma mais autodeterminada da motivação extrínseca. Ela também se refere a comportamentos que são feitos sem uma real escolha, no entanto, neste estágio, setes comportamentos são plenamente internalizados no indivíduo e em seu sistema de valores. Portanto, um atleta se lançará em uma atividade somente se houver uma congruência com seus valores e necessidades (RYAN & DECI, 2000 *apud* GILLET et al., 2010). <sup>20</sup>A TAD também nos traz o conceito de amotivação, o qual representa a falta de intenção e uma relativa ausência de motivação para uma atividade (GILLET et al., 2010).

Sujeitos são vistos como amotivados quando não percebem contingências entre as suas ações e os resultados. Em outras palavras, a amotivação ocorre quando os sujeitos experienciam seus sentimentos de incompetência e falta de controle. Portanto, atividades amotivadas não são nem intrínsecas nem extrínsecas. Então, podemos dizer que atletas que treinam ou competem sem ter um real interesse nisto são amotivados (CHANTAL, GUAY E DOBREVA-MARTINOVA, 1996).

Neste caso, o indivíduo não vê razões para se engajar na atividade. Alguns podem pensar não estarem aptos a realizar determinada tarefa, porém podem existir outros aspectos que não faz com estas pessoas queiram se envolver.

Mesmo que a amotivação seja a ausência de motivação para a realização de alguma tarefa, isto pode fazer parte do todo que forma aquele indivíduo, e mesmo que algum atividade este sujeito não venha a realizar, pode ser que de modo geral ele seja uma pessoa motivada, considerando outras áreas/ aspectos. Assim podemos compreender como a não ação integra a ação (alvo), o que não necessariamente afeta sempre negativamente o resultado, pois nem todos se encontram motivados 24 horas por dia para realizar as atividades que dizem respeito

---

<sup>20</sup> GILLET, N. et al. Influence of coaches' autonomy support on athletes' motivation and sport performance: A test of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. **Psychology of Sport and Exercise**. Tours, v. 11, p. 115 – 161, fev/ out 2009, 2010 – p. 2.

a uma carreira esportiva por toda a vida.

Vale ressaltar que estar extrinsecamente motivado não corresponde todas as vezes a um comportamento negativo. O sujeito pode ter algum tipo de liberdade em relação a este “equilíbrio”, pois o sujeito em questão pode em algumas ocasiões ter um comportamento extrinsecamente motivado, porém seu intelecto é, de modo geral, voltado ao comportamento intrinsecamente motivado. Quanto mais forte for o lado intrínseco mais próximo da autodeterminação se encontra a pessoa. De acordo com (RYAN et al., 1997).

Estima-se que a amotivação seja um dos itens importantes que facilitam para que o atleta abandone antes da hora sua carreira esportiva. Entretanto, levando em consideração que motivos intrínsecos têm caráter principalmente autodeterminável, esperamos que sejam estes atletas que conseguirão uma grande probabilidade de vitória/ sucesso nas suas carreiras.

## **5.2 Motivação e Exercícios/ Atividades Físicas**

De acordo com Jõesaar, Hein e Hagger (2011), um grande número de crianças e jovens realiza de forma regular algum tipo de esporte, o que tem importância para seu bem-estar físico e psicológico. Este envolvimento em massa, entretanto, pode mascarar altas taxas de desistências frequentemente vistas nos jovens e crianças. Estas desistências esportivas são uma questão de importância para treinadores, líderes e educadores físicos. Os pesquisadores da psicologia do esporte têm investigado os motivos responsáveis pelo engajamento em esportes, com o objetivo de decifrar as altas taxas de desistências (JÕESAAR, HEIN E HAGGER, 2011).

Teorias sobre motivação têm sido adotadas para se entender o comportamento persistente que envolve as saídas dos esportes e outros exercícios físicos no público jovem e infantil. Teorias da Motivação compartilham aspectos em comum a respeito de fatores sociais e contextuais (clima de aprendizado, estilo de ensinar), assim como variáveis interpessoais (competência percebida, autonomia percebida, autorregulação...) que são tidas como influenciadoras do comportamento esportivo. A desistência esportiva tem sido muito atribuída a uma falta de motivação e habilidade autorreguladoras. Portanto, muitos pesquisadores têm enfatizado sobre a

importância de se entender o processo motivacional que leva à desistência esportiva (JÕESAAR, HEIN E HAGGER, 2011).

Um estudo de Gearity e Murray (2011), teve por objetivo descrever os efeitos psicológicos resultantes de uma má orientação por parte de treinadores, tanto para praticantes na faculdade quanto para profissionais e semi-profissionais atletas, por parte de relatos de experiências vividas.

Os participantes descreveram suas experiências relacionadas a um mau aconselhamento de seus treinadores. Analisando as conversas, podem-se identificar cinco temas que constituem a essência destas experiências. Os cinco temas observados foram: mau ensinamento por parte de treinadores, não se importar, injustiças, inibição de habilidades mentais dos atletas e competindo/ disputando com outros atletas. Dois destes aspectos foram destacados - inibição de habilidades mentais dos atletas e disputas com outros atletas – estão fortemente conectados aos construtos psicológicos. A inibição de habilidades mentais foi descrita pelos atletas quando o treinador se mostrava distraído, instigava uma dúvida neles mesmos, desmotivava e dividia o time. Com relação às competições/ disputas com outros atletas, foi escrito como a respostas dos atletas a um mau acompanhamento/ aconselhamento do treinador.

Foi visto que estes dois temas estão muito relacionados a vários fatores, como motivação, auto-eficácia, foco e concentração, coesão dentro do time, estresse e disputas.

Baseado no modelo hierárquico de motivação intrínseca e extrínseca de Vallerand (1997), foi feita uma investigação para propor e testar um modelo que coloca o apoio da autonomia dos treinadores facilita a motivação autodeterminada por parte dos atletas com relação à atividade esportiva (neste caso o judô). A motivação autodeterminada promove motivação situacional autodeterminada aos atletas antes da competição, o que, por conseguinte, prediz sua performance esportiva (GILLET et al., 2010).

Um total de 101 judocas responderam aos questionários após a sessão de pesagem, o que situava-se uma ou duas horas antes do evento competitivo. Os resultados obtidos pelo modelo de análise de equação estrutural foram ao encontro com a hipótese apresentada. Estes resultados corroboram com a teoria da autodeterminação e seu modelo hierárquico.

De acordo com os achados, conclui-se que o apoio da autonomia do treinador

facilita a motivação autodeterminada e a performance esportiva. Com isto, estes achados têm grandes implicações para um melhor entendimento dos determinantes da performance esportiva de atletas (GILLET et al., 2010).

Vlachopoulos, Kaperoni e Moustaka (2010), realizaram um estudo cujo objetivo foi analisar os padrões de associação das variáveis da teoria da autodeterminação com o papel da identidade do exercício físico e suas crenças como parte desta identidade, tanto em homens quanto em mulheres. A autonomia percebida dos participantes, apoiada pelo instrutor dos exercícios, necessidades fisiológicas básicas, controle comportamental e identidade relacionada ao exercício foram analisadas em 773 participantes, com idades que variaram de 18 a 64 anos de idade. Seus resultados nos demonstraram que todos os tipos de controle comportamental e preenchimento da necessidade de competência foram associados com o papel da identidade relacionada ao exercício, esta entendida como sendo parte do exercício, enquanto a regulação introjetada, regulação identificada, motivação intrínseca e as necessidades de competência e de relacionamento foram associadas às crenças relacionadas aos exercícios como parte da identidade dos exercícios.

Podemos dizer que o prazer, as sensações de bem-estar que o sujeito experiencia ao realizar uma prática são muito importantes para que o mesmo continue a fazê-la. Além da prática, essas sensações se originam também do ambiente e das condições em que a atividade é realizada (JANG et al., 2009).

Os comportamentos autodeterminados não necessitam de motivos extrínsecos para ocorrer. O prazer proporcionado pelas atividades físicas é responsável pela manutenção da prática, possibilitando a consequente obtenção dos benefícios físicos e psicológicos dessa prática (WANKEL, 1993 *apud* BALBINOTTI et al., 2009). Uma vasta quantidade dos estudos que buscam entender as razões pelas quais as pessoas se engajam em atividades esportivas revela que o prazer oriundo da prática em si tem uma grande relevância, ao mesmo passo que rotinas estressantes, treinos muito intensos ou com cobranças em demasia fazem com que haja uma grande desistência por parte dos alunos.

## **6. Personal Trainer**

Segundo Bossle, 2009, o *personal trainer* é entendido em seu estudo como sendo um treinador personalizado que trabalha com treinamento personalizado ou *personal training*. Nas palavras de Domingues Filho, 2006, p.19 (*apud* BOSSLE, 2009),<sup>21</sup> o *personal trainer* é “o profissional de Educação Física que atua como professor particular de atividade física”.

## 6.1 Origem

Este conceito de “professor particular”, o qual foca todos seus investimentos no corpo do seu aluno, parece ser um tanto quanto novo e, de acordo com Rodrigues (1996, p. 9, *apud* BOSSLE, 2009)<sup>22</sup>, este se refere ao *personal training* como “(...) a nova força do *Fitness* no seguimento das academias”.

O estilo de vida pós-moderno nos trouxe inúmeros confortos e benefícios, mas também nos tornou um tanto quanto mais preguiçosos com relação aos nossos níveis de atividade física diárias, bem como nossas escolhas por atividades de lazer. Se antigamente utilizávamos mais nossas próprias pernas para nos deslocarmos para irmos a um cinema ou a um almoço de domingo, hoje nossa opção principal de deslocamento são veículos motorizados, podendo culminar no abandono de alguma opção de lazer por não se ter tal meio de transporte (REYNEKE, 2009, *apud* SALCEDO, 2010)<sup>23</sup>. Neste contexto, mais e mais pessoas desenvolvem doenças relacionadas principalmente ao sedentarismo e maus hábitos alimentares, como diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia, artrite reumatoide... (REYNEKE, 2009, *apud* SALCEDO, 2010)<sup>24</sup>.

---

<sup>21</sup> BOSSLE, Cibele Biehl - **A Emergência do *Personal Trainer***. In: **Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador**. Anais Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador. v.1, p.1-8.

<sup>22</sup> BOSSLE, Cibele Biehl - **A Emergência do *Personal Trainer***. In: **Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador**. Anais Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador. v.1, p.1-8.

<sup>23</sup> SALCEDO, Jonatas Furtado. **Os Motivos à Prática Regular do Treinamento Personalizado: Um Estudo com Alunos de *Personal Trainer***. 2010. 44 p. Monografia (Graduação) – Curso de Educação Física, Departamento de Educação Física, UFRGS, Porto Alegre, 2010 – p. 8.

<sup>24</sup> SALCEDO, Jonatas Furtado. **Os Motivos à Prática Regular do Treinamento Personalizado: Um Estudo com Alunos de *Personal Trainer***. 2010. 44 p. Monografia (Graduação) – Curso de

Em contrapartida, o segmento de promoção da saúde pela educação física cresce a cada dia, proporcionando aos alunos e aos professores excelentes oportunidades de trabalho (GUISELINI; BARBANTI, 1993, *apud* SALCEDO, 2010)<sup>25</sup>.

Apesar de a população ter a consciência de que realizar exercícios físicos regularmente traz inúmeros e essenciais benefícios, pode-se dizer que a maioria da população ainda brasileira anda está fora do segmento daqueles que aderiram a um programa de exercícios físicos, sempre supervisionado por um profissional da educação física.

Tendo em vista que muitas pessoas dizem não possuir o tempo adequado ou o espaço do qual gostariam de utilizar praticarem exercícios físicos, temos a figura do *personal trainer* emergindo cada vez mais.

Infelizmente, são várias as academia e espaços de *fitness* não possuem um atendimento adequado para seus alunos, o que desmotiva muitos dos seus possíveis e talvez antigos frequentadores. Outro aspecto a ser considerado são os padrões estéticos vigentes e aqueles que não se encontram nos mesmos. Tais pessoas, como por exemplo obesos, podem se sentir intimidados quando se deparam com “corpos perfeitos”, o que vem a diminuir sua vontade de frequentar tal espaço, bem como pode desencadear reações destrutivas que levam ao aumento do problema (ansiedade elevada, baixa auto-estima... que podem levar ao aumento da ingestão de comida desnecessária, assim como a diminuição dos níveis de exercício físico, pelo medo de se expor).

Então temos o *personal trainer*. Abaixo segue um breve apanhado histórico de onde surgiu esta figura.

O culto ao corpo da década de 1980 desencadeou a disseminação de academias de ginástica e musculação. Em Courtine (1999, *apud* BOSSLE, 2009 p.4)<sup>26</sup>, podemos verificar uma perspectiva destes anos:

“Os anos 80 conheceram um desenvolvimento considerável do mercado do músculo e do consumo de bens e serviços destinados à manutenção do corpo. Impérios industriais, com

---

Educação Física, Departamento de Educação Física, UFRGS, Porto Alegre, 2010 – p. 8

<sup>25</sup> SALCEDO, Jonatas Furtado. **Os Motivos à Prática Regular do Treinamento Personalizado: Um Estudo com Alunos de *Personal Trainer***. 2010. 44 p. Monografia (Graduação) – Curso de Educação Física, Departamento de Educação Física, UFRGS, Porto Alegre, 2010 – p. 8

<sup>26</sup> BOSSLE, Cibele Biehl - **A Emergência do *Personal Trainer***. In: **Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador**. Anais Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador. v.1, p.1-8 p. 5.

atividades diversificadas, ocuparam esta fatia do mercado relativa ao ferro, às vitaminas e ao suor, produzindo tanto aparelhos de musculação quanto suplementos nutricionais, ou ainda publicando revistas especializadas sobre a boa forma, a saúde, os regimes alimentares e o desenvolvimento corporal.” (COURTINE, 1999, *apud* BOSSLE, 2009 p.4)

“Malhar”, “esculpir” seu próprio corpo e colocar o mesmo para “exibição” passou a ser regra de responsabilidade de cada sujeito.

As atenções se voltam para as salas de musculação de academias, nas quais tanto homens quanto mulheres buscam a orientação de um profissional de educação física para que este elabora um programa com caráter individualizado a ser seguido pelo praticante. Neste cenário, havia somente um professor para toda a sala.

Passamos de aulas coletivas a aulas individualizadas, ou de grandes para pequenos grupos de alunos. Para Bauman, 2001, (*apud* BOSSLE, 2009, p.4)<sup>27</sup>, “a ‘individualização’ consiste em transformar a ‘identidade’ humana de um ‘dado’ em uma ‘tarefa’ e encarregar os atores da responsabilidade de realizar essa tarefa e das conseqüências (assim como dos efeitos colaterais) de sua realização”. Com isto, este mercado em emergência passa a necessitar de pessoas capacitadas para atuarem nestes ambientes, buscando um melhor acompanhamento das alas elaboradas, bem como um maior embasamento para o suporte da elaboração destas aulas (MONTEIRO, 2000, *apud* BOSSLE, 2009)<sup>28</sup>.

Com os atores e celebridades norte-americanas aderindo ao *personal training* é razoável dizer que foi uma ajuda na expansão desta nova modalidade. Deliberador, 1998 (*apud* BOSSLE, 2009)<sup>29</sup>, afirma que os resultados obtidos em *Hollywood*, com atores como Madonna, Demi Moore e outros, fez com que o *Personal Training* se tornasse conhecido aos olhos do mundo.

---

<sup>27</sup> BOSSLE, Cibele Biehl - **A Emergência do *Personal Trainer***. In: **Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador**. Anais Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador. v.1, p.1-8 p. 5.

<sup>28</sup> BOSSLE, Cibele Biehl - **A Emergência do *Personal Trainer***. In: **Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador**. Anais Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador. v.1, p.1-8 p. 5.

<sup>29</sup> BOSSLE, Cibele Biehl - **A Emergência do *Personal Trainer***. In: **Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador**. Anais Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador. v.1, p.1-8 p. 5.

## 6.2 A Figura do Personal Trainer

Este tipo de atendimento personalizado/ individualizado, parece estar relacionado ao processo de crescente individualização do ser humano na sociedade (BAUMAN, 2001 *apud* BOSSLE, 2009)<sup>30</sup>. O *personal trainer* é um profissional que surge desta perspectiva de individualização, com relação ao trabalho da educação física.

O atendimento de um treinador personalizado parece certo tendo em vista o momento em que nos encontramos no qual “o tempo e a atenção se tornam a posse mais valiosa” (RIFKIN, 2001, *apud* BOSSLE, 2009, p.6)<sup>31</sup> e os cuidados com os seres humanos se tornam mais e mais escassos, e, portanto, tornando-se muito buscado e valorizado.

Neste século, a educação física vem ganhando importância, pois a busca pela saúde vem sendo muito valorizada, e a educação física vem se destacando principalmente através dos meios de comunicação, o que auxilia a população a aderir a um programa de exercícios físicos. O educador físico que presta serviços buscando estimular a população a viver uma vida mais saudável, uma vida mais ativa, é uma característica do treinador pessoal (FERENCI; FALKENBACH, 2008).

Esta figura acarreta consigo o compromisso e dedicação que o aluno terá de ter para consigo mesmo, em vista da melhoria de sua saúde. Este compromisso faz com que as pessoas tenham uma maior aderência ao programa de exercícios físicos, pois também o atendimento personalizado faz com que a pessoa se sinta mais valorizada, apreciada e bem atendida, o que faz com que ela queira continuar.

O condicionamento considerado ideal pelo aluno de treinamento pessoal possui uma tendência a ser alcançado de forma mais acelerada, sendo que esta evolução adere-se a característica do atendimento (PINHEIRO, 1998 *apud*

---

<sup>30</sup> BOSSLE, Cibele Biehl - **A Emergência do *Personal Trainer***. In: **Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador**. Anais Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador. v.1, p.1-8 p. 6.

<sup>31</sup> BOSSLE, Cibele Biehl - **A Emergência do *Personal Trainer***. In: **Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador**. Anais Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador. v.1, p.1-8 p. 6.

FERENCI E FALKENBACH, 2008)<sup>32</sup>. Um estudo mostrou que, mesmo sendo treinados, os sujeitos que tiveram o treinamento de força realizado juntamente com o acompanhamento de um treinador personalizado obtiveram melhores resultados de força e hipertrofia muscular (MAZZETTI et al., 2000 *apud* FERENCI; FALKENBACH, 2008)<sup>33</sup>.

Devido à maior proximidade do professor com o aluno, além da busca e alcance por resultados se tornar mais fácil, também se torna mais motivante, o que facilita a retenção do aluno.

## 7. Motivação, Treinamento Físico Funcional Resistido e Personal Training

De acordo com o material que foi abordado neste trabalho, podemos ressaltar alguns aspectos mais relevantes, como o uso do treinamento funcional resistido nos treinos de pessoas comuns, não só de atletas, que busca a performance em seus esportes, mas lembrando que as pessoas “normais” também precisam ter uma certa performance para que consigam ser independentes no seu dia-a-dia. Esta ferramenta deve estar aliada aos princípios que envolvem a motivação, pois como vimos a motivação é um aspecto fundamental a ser considerado na elaboração e continuidade de qualquer treino, seja o objetivo do aluno qual for, já que um aluno motivado é um aluno que segue treinando. O que podemos ressaltar é que de acordo com os artigos estudados, o treinador/ professor tem um papel de extrema importância na motivação dos atletas/ alunos, este tendo um peso importante neste aspecto.

Segundo Martins e Cruz (2007, *apud* OKUMURA; SILVA, 2009), <sup>34</sup>a bola é um elemento lúdico, talvez por nos lembrar da época da infância, o que faz com que a bola seja um acessório motivador à prática de exercícios físicos.

---

<sup>32</sup> FERENCI, Deninson Nunes; FALKENBACH, Atos Prinz. O treinador pessoal e a prática com alunos com deficiência física/sensorial. **Revista Digital. Buenos Aires**, Ano 12, n. 118, Mar, 2008. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/> Acesso em: 16/06/2011.> p. 3.

<sup>33</sup> FERENCI, Deninson Nunes; FALKENBACH, Atos Prinz. O treinador pessoal e a prática com alunos com deficiência física/sensorial. **Revista Digital. Buenos Aires**, Ano 12, n. 118, Mar, 2008. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/> Acesso em: 16/06/2011.> p. 3.

<sup>34</sup> OKUMURA, Mariana Keiko; SILVA, Morgana Claudia da. Ballness: **Uma Nova Tendência de Prática Corporal Alternativa**. In: **Encontro de Produção Científica e Tecnológica**, 4, 2009. Anais Encontro de Produção Científica e Tecnológica, 4, 2009. Salvador: NUPEN, 2009. v. 1. p. 1 – 12 – p.

Com o uso da bola suíça é possível que inúmeras capacidades e qualidades físicas sejam trabalhadas. Também podemos utilizá-la para melhorar o controle motor, a percepção e consciência corporal, bem como a postura. Esta bola é largamente utilizada nos setores de reabilitação e na prevenção de lesões (VERDERI, 2008, *apud* OKUMURA; SILVA, 2009)<sup>35</sup>.

Portanto, os treinamentos funcionais parecem ser mais motivantes para os praticantes, o que ajuda os alunos a permaneçam nesta atividade por mais tempo, em comparação ao treino de força tradicional.

Contudo, temos também a figura do *personal trainer*, que é capaz de aliar estes dois pilares: o treinamento físico funcional resistido e a motivação para a prática de exercícios físicos. Este profissional tem de cativar seu aluno e ao mesmo tempo lhe oferecer resultados, bem como um excelente atendimento, o que torna o aluno mais motivado a continuar com o programa físico. Através do uso do treinamento funcional, o profissional da educação física faz com que seus alunos não somente atinjam seus objetivos e também atendendo às suas necessidades, como o faz de maneira mais motivante, o que, como já dito anteriormente, retém com mais facilidade o aluno.

---

6.

<sup>35</sup> OKUMURA, Mariana Keiko; SILVA, Morgana Claudia da. Ballness: **Uma Nova Tendência de Prática Corporal Alternativa**. In: **Encontro de Produção Científica e Tecnológica**, 4, 2009. Anais Encontro de Produção Científica e Tecnológica, 4, 2009. Salvador: NUPEN, 2009. v. 1. p. 1 – 12 - p. 6.

## CAPÍTULO 4: CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 1. Considerações Finais

Este estudo buscou na literatura atual pesquisar sobre as teorias da motivação humana, treinamento físico funcional e o *personal trainer*, fazendo uma junção dos elementos. Notou-se que existe uma literatura mais vasta no âmbito da motivação e a prática de exercícios físicos e sobre *personal trainer*, porém com relação ao treinamento físico funcional, não foram encontrados tantos resultados quanto o esperado.

Com relação à motivação, a maioria dos estudos abordou a motivação relacionada a alguma prática esportiva, tendo ainda poucos estudos relacionados a treinamento resistidos, este podendo ser um aspecto a ser mais explorado no futuro. Os estudos citados neste trabalho que relacionaram estas variáveis utilizaram uma população idosa. Outras populações também deveriam ser investigadas para que se tenham informações mais ricas a este respeito. Há uma emergência na área de treinamento funcional, de modo que os professores atuais e em formação precisam se preparar para esta demanda, o que nos faz repensar a formação dos mesmos. Um aspecto muito importante tratado foi a figura do treinador, que neste trabalho podemos entender como o *personal trainer*, tendo um papel central na motivação de seus alunos.

O treinamento físico funcional mostrou-se benéfico para todas as populações investigadas, principalmente pela melhoria da capacidade funcional do ser humano, já que busca incrementar as suas qualidades físicas de maneira completa.

Em conjunto, temos o surgimento do professor personalizado, o que exige de nós táticas e experiências para que se possa atuar com eficiência. Este modelo de trabalho parece o ser o mais “em alta” nos últimos tempos, talvez pela melhor remuneração que oferece para aqueles que trabalham no ramo do *fitness* e também pelo modelo de atendimento, que faz com que o aluno se sinta (e seja) mais bem tratado, fazendo com que este permaneça na atividade por mais tempo e mais satisfeito. Mais pesquisas são necessárias para os três tópicos apresentados, e mais discussões sobre os mesmos devem ser realizadas enquanto os futuros educadores físicos se encontram nas faculdades.

### Referências

BALBINOTTI, Carlos et al. **O ensino de tênis: novas perspectivas de aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed, 2009.

BALBINOTTI, Marcos Alencar Abaide. A Noção Transcultural de Maturidade Vocacional na Teoria de DONALD Super. **Psicologia: Reflexão e Crítica.** São Leopoldo, v. 16, n. 3, p. 461 – 473, 2003.

BILDE, Jerissa, VANSTEENKISTE, Maarten, LENS, Willy. Understanding the association between future time perspective and self-regulated learning through the lens of self-determination theory. **Learning and Instruction.** Leugen, v. 21, p. 332 – 344, 2011.

BOSSLE, Cibele Biehl - **A Emergência do *Personal Trainer*.** In: **Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador.** Anais Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 16; e Congresso Internacional de Ciências do Esporte, 3., 2009, Salvador. v.1, p.1-8.

BOYLE, M. **Functional training for sports. Superior Conditioning for today's athlete.** United States of America: Human Kinetic, 2003.

CAMPOS, Maurício de Arruda; NETO, Bruno Corraucci. **Treinamento Funcional Resistido – Para Melhoria da Capacidade Funcional e Reabilitação de Lesões**

**Musculoesqueléticas**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

CHANTAL, Yves; GUAY, Frédéric; DOBREVA-MARTINOVA, Tzvetanka; VALLERAND, Robert J. et al. Motivation and Elite Performance: An Exploratory Investigation with Bulgarian Athletes. **Int J. Sports Psychol.** Québec, v. 27, p.173 – 182, 1996.

DECI, E. I.; RYAN, R. M. **Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior**. New York: Plenum, 1985.

DECI, E. I.; RYAN, R. M. (2007). **Active Human Nature: Self-Determination Theory and the Promotion and Maintenance of Sport, Exercise and Health**. In: Hagger, M. S.; Chatzisarantis, N. L. D. (Ed.) **Intrinsic Motivation and Self-Determination in Exercise and Sport**. Champaign: Human Kinetics, 2007, v.1, p. 1-19.

ERICSSON, Y. B.; DAHLBERG, L. E.; ROOS, E. M. Effects of functional exercise training on performance and muscle strength after meniscectomy: a randomized trial. **Scand J Med Sci Sports**, Singapore, v.19, p. 156 – 165, jan 2008, 2009.

FERENCI, Deninson Nunes; FALKENBACH, Atos Prinz. O treinador pessoal e a prática com alunos com deficiência física/sensorial. **Revista Digital. Buenos Aires**, Ano 12, n. 118, Mar, 2008. Disponível em [http://www.efdeportes.com/ Acesso em: 16/06/2011.>](http://www.efdeportes.com/)

FLECK, Steven; KRAEMER, J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. William J. Tradução Jerri Luiz Ribeiro. 3ª. Edição. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GEARITY, B. T.; Murray, M. A. Athletes' experiences of the psychological effects of poor coaching. **Psychology of Sport and Exercise**. Hattiesburg, v. 12, p. 213 – 221, jun/ nov 2011.

GILLET, N. et al. Influence of coaches' autonomy support on athletes' motivation and sport performance: A test of the hierarchical model of intrinsic and extrinsic

motivation. **Psychology of Sport and Exercise**. Tours, v. 11, p. 115 – 161, fev/ out 2009, 2010.

JANG, Hyungshim. et al. Can Self-Determination Theory Explain What Underlies the Productive, Satisfying Learning Experiences of Collectivistically Oriented Korean Students? **Journal of Educational Psychology**. Milwaukee, v. 101, n. 3, p. 644 – 661, 2009.

JÕESAAR, Helen; HEIN, Vello; HAGGER, Martin. Peer influence on young athletes' need satisfaction, intrinsic motivation and persistence in sport: A 12-month prospective study. **Psychology of Sport and Exercise**. Tartu, p. 1 – 9, abr 2011.

KIM, Jung-Hee; CHUNG, Yi-Jung; SHIN, Hwa-Kyung. Effects of Balance Training on Patients with Spinal Cord Injury. **J. Phys. Ther. Sci. Seoul**, v. 22, p. 311 – 316, fev/mar 2010.

MAIOR et al. Análise da força muscular em indivíduos treinados na plataforma de instabilidade. **R. bras. Ci. e Mov.** Paraíba, v. 14, n. 2, p. 41 – 48, jul/ nov 2006.

NUTTIN, J. **Motivation et perspective d'avenir**. Louvain: Presses Universitaires de Louvain, 1985.

NUTTIN, J. **Théorie de la motivation humaine**. Paris: Presses Universitaires de France, 1985.

OKUMURA, Mariana Keiko; SILVA, Morgana Claudia da. Ballness: **Uma Nova Tendência de Prática Corporal Alternativa**. In: **Encontro de Produção Científica e Tecnológica**, 4, 2009. Anais Encontro de Produção Científica e Tecnológica, 4, 2009. Salvador: NUPEN, 2009. v. 1. p. 1 - 12.

PLISK, S. **Functional Training**. Disponível em: <<http://www.nscalift.org/HotTopic/download/Functional%20Training%20modified%5B1%5D.pdf>>

Acesso em: 19/06/2011.

RIBEIRO, Ana Paula de Freitas. **A Eficiência da Especificidade do Treinamento Funcional Resistido**. 2006. 36 p. Monografia (Especialização em Metodologia da Preparação Física Personalizada - *Personal Training*) - Centro de Pós-graduação e Pesquisa da UNIFMU, CENTRO UNIVERSITÁRIO, São Paulo, 2006.

Rodrigues, Greice. **A malhação do futuro - parte 1**. 2010. Disponível em: <[http://www.istoe.com.br/reportagens/66054\\_A+MALHACAO+DO+FUTURO+PARTE+1](http://www.istoe.com.br/reportagens/66054_A+MALHACAO+DO+FUTURO+PARTE+1)> Acesso em: 19/06/11.

RUEL, P.H. **Motivation et représentation de soi**. *Revue des sciences de l'éducation*, 13, 239-260, 1987.

RYAN et al. Intrinsic Motivation and Exercise Adherence. **International Journal of Sport Psychology**, Rome, v. 28, p. 335-534, 1997.

SALCEDO, Jonatas Furtado. **Os Motivos à Prática Regular do Treinamento Personalizado: Um Estudo com Alunos de *Personal Trainer***. 2010. 44 p. Monografia (Graduação) – Curso de Educação Física, Departamento de Educação Física, UFRGS, Porto Alegre, 2010.

SUPER, D. E. (1963). **Vocational development in adolescence and early adulthood: Tasks and behavior**. Em D. E. Super & Cols. (Orgs.), *Career development: Self concept theory* (p. 1 - 16). New York: College Entrance Examination Board.

THOMAS, K. S. et al. Home based exercise programme for knee pain and knee osteoarthritis: randomised controlled trial. **BMJ**, v. 325, p. 2 - 5, 2002.

VALLERAND, R. J. **Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation**. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (p. 271 - 360). New York: Academic Press, 1997.

VALLERAND, R. J. **Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: a review and a look at the future.** In G. Tenenbaum, & R. E. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3rd ed.). (p. 49 - 83) New York: John Wiley, 2007 (a).

VALLERAND, R. J. **A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation for sport and physical activity.** In M. S. Hagger, & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination theory in exercise and sport* (p. 255 - 279). Champaign, IL: Human Kinetics, 2007 (b)

VLACHOPOULOS, S.P.; KAPERONI, M.; MOUSTAKA, F.C. The relationship of self-determination theory variables to exercise identity. **Laboratory of Social Research on Physical Activity, Department of Physical Education and Sport Science at Serres**, Aristotle University of Thessaloniki, Aghios Ioannis, 62110 Serres, Greece, 2011.

VREDDE, Paul L. et al. A functional task exercise programme was better than a resistance exercise programme in elderly women. **Evid Based Med.** v.10, n. 119, 2005 (b).

VREDDE, Paul L. et al. - Exercise for older adults: Participant satisfaction and compliance with functional tasks exercise and resistance strength exercise programs – *Submitted.*

VREDDE, Paul L. et al. Functional-Task Exercise Versus Resistance Strength Exercise to Improve Daily Function in Older Women: A Randomized, Controlled Trial. **J Am Geriatr Soc.** Netherlands, v. 53, n. 1, p. 2–10, 2005 (a).

VREDDE, Paul L. et al. Functional tasks exercise versus resistance exercise to improve daily function in older women: A feasibility study. **Arch Phys Med Rehabil.** Netherlands, v. 85, n.12, p.1952 – 1961, 2006.

WILLARDSON, Jeffrey M. Core Stability Training: Applications to Sports Conditioning Programs. **Journal of Strength and Conditioning Research**. Illinois, v. 21, n. 3, p. 979 – 985, 2007.

WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. **Physiology of sport and exercise**. 2ª ed. Human Kinetics: 1999.

WIKIPÉDIA ONLINE. **Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Treinamento\\_funcional](http://pt.wikipedia.org/wiki/Treinamento_funcional)>. Acesso em 16/06/2011.**

YAGGIE, James A.; CAMPBELL, Brian M. EFFECTS OF BALANCE TRAINING ON SELECTED SKILLS. **Journal of Strength and Conditioning Research**. v. 20, n.2, p. 422 – 428, 2006.