

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**FORÇA DE PREENSÃO MANUAL NO CAMPEONATO PARAIBANO
SÊNIOR DE JUDÔ 2010**

ISAUQUE VICTOR MEDEIROS CONSERVA

JOÃO PESSOA/PB

2010

ISAQUE VICTOR MEDEIROS CONSERVA

**FORÇA DE PREENSÃO MANUAL NO CAMPEONATO PARAIBANO
SÊNIOR DE JUDÔ 2010**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Educação Física do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, como exigência parcial para obtenção do grau de Licenciado em Educação Física

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Luiz de Sousa Meireles

**JOÃO PESSOA
2010**

ISAQUE VICTOR MEDEIROS CONSERVA

FORÇA DE PREENSÃO MANUAL NO CAMPEONATO PARAIBANO SÊNIOR DE JUDÔ 2010

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Educação Física do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, como exigência parcial para obtenção do grau de Licenciado em Educação Física

Data de defesa : __ de _____ de _____
Resultado: _____

Banca Examinadora

Cláudio Luiz de Sousa Meireles Prof. Dr. _____
UFPB/CCS/DEF

Nome Membro da banca Prof. Dra. _____
UFPB/CCS/DEF

Nome Membro da banca Prof. Ms. _____
UFPB/CCS/DEF

JOÃO PESSOA
2010

*Dedico tudo por mim idealizado e realizado
Ao único que é digno de receber a honra, glória e poder;
Ao Rei eterno, imortal, invisível, mas real, a Ele consagro!
Porque Ele me sonda e conhece meus pensamentos, antes
que os meus lábios se mexam Ele sabe o que direi,
Ele me conhecia antes mesmo de estar em formação no ventre
da minha mãe, ao Criador de todas as coisas, ao Senhor dos Senhores, o
Todo Poderoso, o Alfa e o Omega o Principio e o Fim
Sem Ele nada do que existe, existiria.*

Ao meu Deus eu dedico todo este trabalho...

AGRADECIMENTOS

A Deus, porque sem Ele nada teria sentido.

Aos meus pais, pessoas que foram escolhidas por Deus para me ajudar a dar sempre o melhor de mim.

Meus irmãos sempre estão comigo em qualquer necessidade.

A minha irmã Ângela Carolina em especial porque sem sua ajuda seria difícil concluir esta monografia.

Aos meus avôs que cuidam de mim como filho.

As minhas tias, tios, primos, primas e parentes distantes que fazem parte da minha vida.

Aos meus amigos e colegas de estudos que sempre apoiaram meu crescimento acadêmico e também como pessoa.

Aos meus professores que transmitiram para mim valores e ensinamentos que carregarei por toda minha vida.

Ao meu professor orientador Cláudio Meireles, que aceitou o desafio de concluir comigo esta curso, mesmo estando à distância.

A minha namorada Ingrid Heyden, que me incentiva e colabora comigo nas horas mais difíceis.

A toda a Igreja da Missão Evangélica Pentecostal do Brasil – Torre, representadas pelo Pastor Nelson Monteiro, pessoas que estão comigo numa caminhada eterna.

A todas as pessoas que desconheço, mas que de alguma forma, mesmo que quase de maneira imperceptível, puderam se relacionar comigo respirar o dom da vida ao meu lado.

A aqueles que estando contra mim foram usados por Deus para abençoar, pois “todas as coisas contribuem para o bem daqueles que amam a Deus, daqueles que são chamados segundo o seu propósito”.

No principio criou Deus os céus e a terra. A terra, porém, era sem forma e vazia; havia trevas sobre a face do abismo, e o Espírito de Deus pairava por sobre as águas. Disse Deus: Haja luz; e houve luz.

(Gênesis 1: 1-3)

RESUMO

Este trabalho monográfico trata da análise da máxima produção da força de preensão manual realizada por atletas Paraibanos de Judô, no Campeonato Paraibano Sênior de Judô 2010, nas categorias Leve (-73kg), Meio-Médio (-81kg) e Médio (-90kg). O estudo obteve a intenção de relacionar a força de preensão manual e o resultado de uma luta de Judô, levando em consideração o tempo de cada luta realizada. Os indivíduos participantes da pesquisa foram um total de 16, sendo do sexo masculino com idade entre 17 e 32 anos e tendo no mínimo três anos de prática constante no Judô. Foi utilizado um dinamômetro manual da marca Jamar para mensuração da força de preensão manual. A mensuração ocorreu antes (entre 5 a 3 minutos) e depois (imediatamente ao término da luta, no máximo de 30 segundos) de cada luta realizada por todos os atletas. O atleta realizou em cada mão três tentativas de 3 a 5 segundos com pausa entre elas de no máximo 5 segundos, anotou-se o maior valor das três tentativas. Os resultados analisados constataram que não existe uma relação direta entre a força de preensão manual e o resultado de uma luta de Judô, entretanto percebe-se que é fundamental que o atleta esteja dentro da média geral de sua categoria, pois estando inferior a ela provavelmente não obterá bons resultados competitivos. Portanto conclui-se ser fundamental desenvolver um modelo de treino que contemple adequadamente a força de preensão manual para que haja uma manutenção desta força em uma luta de Judô.

Palavras-Chave: Judô. Preensão. Força. Paraibano. Campeonato.

ABSTRACT

This monograph deals with the analysis of maximal force production of manual pressure held by athletes Judo Paraiba, Paraiba Senior Championship Judo 2010 in the categories Lightweight (-73kg), welterweight (-81kg) and medium (-90kg) . The study was intended to relate the handgrip and the result of a judo contest, taking into consideration the time of the fight made. Subjects Participants were a total of 16, with males aged between 17 and 32 years and having at least three years of constant practice in judo. We used a Jamar dynamometer brand manual for measurement of grip strength. The measurement occurred before (between 5-3 minutes) and after (immediately to end the fight, a maximum of 30 seconds) of each match is performed by all athletes. The athlete performed three trials on each hand from 3 to 5 seconds with a pause between them within 5 seconds, it was noted the highest of three attempts. The results analyzed found that there is a direct relationship between the handgrip and the result of a judo contest, however one can see that it is essential that the athlete is in the overall average in its class, as being less than she would probably not get good competitive results. So then it's critical to develop a training model that addresses adequately the handgrip so that there is a maintenance of this force in a judo contest.

Key-words: Judo. Handgrip. Force. Paraiba. Championship.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01	Dinamômetro manual Jamar.	.....	20
FIGURA 02	Média geral da força de preensão manual.	.....	21
FIGURA 03	Média geral da força de preensão manual por luta.	.....	22
FIGURA 04	Média da força de preensão manual da categoria Leve (-73kg).	.....	26
FIGURA 05	Média da força de preensão manual por atleta na categoria Leve (-73kg).	.....	30
FIGURA 06	Média da força de preensão manual da categoria Meio-Médio (-81kg)	.....	32
FIGURA 07	Média da força de preensão manual por atleta na categoria Meio-Médio (-81kg)	.....	33
FIGURA 08	Média da força de preensão manual da categoria Médio (-90kg).	.....	35
FIGURA 09	Média da força de preensão manual por atleta na categoria Médio (-90Kg).	.....	37
FIGURA 10	Média geral do tempo de luta.	.....	39
FIGURA 11	Média geral dos tempos por luta.	.....	40
FIGURA 12	.Média dos tempos de luta por categoria	.....	41
FIGURA 13	Média do tempo de luta por atleta na categoria Leve (-73kg).	.....	44
FIGURA 14	Média do tempo de luta por atleta na categoria Meio-Médio (-81kg).	.....	45

FIGURA 15	Média do tempo de luta por atleta na categoria Médio (-90kg).	47
------------------	--	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 01	Média geral e desvio padrão da força de preensão manual.	.....	23
TABELA 02	Média geral da força de preensão manual por luta.	.....	24
TABELA 03	Média e desvio padrão da força de preensão manual da categoria Leve (-73kg).	.....	25
TABELA 04	Média da força de preensão manual por atleta na categoria leve (-73kg).	.....	28
TABELA 05	Média e desvio padrão da força de preensão manual da categoria meio Médio (-81kg).	.....	31
TABELA 06	Média da força de preensão manual por atleta na categoria Meio Médio (-81kg).	.....	33
TABELA 07	Média e desvio padrão da força de preensão manual da categoria Médio (-90kg).	.....	34
TABELA 08	Média da força de preensão manual por atleta na categoria Médio (-90kg).	.....	36
TABELA 09	Média geral e desvio padrão do tempo de luta.	.....	39
TABELA 10	Média geral dos tempos por luta.	.....	40
TABELA 11	Média e desvio padrão dos tempos de luta por categoria.	.....	41
TABELA 12	Média do tempo de luta por atleta na categoria Leve (-73kg).	.....	43
TABELA 13	Média do tempo de luta por atleta na categoria Meio Médio (-81kg).	.....	45
TABELA 14	Média do tempo de luta por atleta na categoria Médio (-90kg).	.....	46

TABELA 15	Resultado das lutas na categoria Leve (-73kg).	.....	48
TABELA 16	Resultado das lutas na categoria Meio Médio (-81kg).	.....	49
TABELA 17	Resultado das lutas na categoria Médio (-90kg).	.....	49

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

1	INTRODUÇÃO	14
2	REVISÃO BIBLIOGRAFICA.....	16
	2. 1 A Força no Esporte.....	16
	2. 2. A Força no Judô.....	17
	2. 2. 1. A Força Isométrica no Judô.....	17
3	METODOLOGIA.....	19
	3. 1 Caracterização da Pesquisa.....	19
	3. 2 População e Amostra.....	19
	3. 3 Variáveis e Instrumento de Coleta de Dados	19
	3. 4 Procedimentos para Coleta dos Dados	20
	3. 5 Tratamento e Análise de Dados	21
	3. 6 Considerações Éticas	21
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
	4. 1 Análise da Força de Preensão Manual.....	22
	4. 2 Média Geral da Força de Preensão Manual.....	22
	4. 2. 1 Média da Força de Preensão Manual por Luta.....	24
	4. 2. 2 Média da Força de Preensão Manual por Categoria.....	25
	4. 2. 2. 1 Média da Força de Preensão Manual na	25
	Categoria Leve (-73kg).....	
	4. 2. 2. 1. 1 Média da Força de Preensão	27
	Manual por Atleta na Categoria Leve (-73kg)	
	4. 2. 2. 2 Média da Força de Preensão Manual na	31
	Categoria Meio-Médio (-81kg).....	
	4. 2. 2. 2. 1 Média da Força de Preensão	32
	Manual por Atleta na Categoria Meio-Médio	
	(-81kg).....	
	4. 2. 2. 3 Média da Força de Preensão Manual na	34
	Categoria Médio (-90kg).....	
	4. 2. 2. 3. 1 Média da Força de Preensão	35
	Manual por Atleta na Categoria Médio	
	(-90kg).....	
	4. 3 Análise do Tempo de Luta.....	38
	4. 3. 1 Média Geral do Tempo de Luta.....	38
	4. 3. 2 Média Geral dos Tempos por Luta.....	39
	4. 3. 3 Média do Tempo de Luta por Categoria.....	41
	4. 3. 3. 1 Média do Tempo de Luta por Atleta na	

Categoria Leve (-73kg).....	42
4. 3. 3. 2 Média do Tempo de Luta por Atleta na Categoria Meio-Médio (-81kg).....	45
4. 3. 3. 3 Média do Tempo de Luta por Atleta na Categoria Médio (-90kg).....	46
4. 4 Análise dos Resultados das Lutas na Categoria Leve (-73kg)....	47
4. 5 Análise dos Resultados das Lutas na Categoria Meio-Médio (-81kg).....	48
4. 6 Análise dos Resultados das Lutas na Categoria Médio (-90kg)..	49
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
6 REFERÊNCIAS.....	51
7 APÊNDICES.....	53
7. 1 Apêndice A	53
7. 2 Apêndice B.....	55
7.3 Apêndice C.....	58
8 ANEXO.....	59

1 INTRODUÇÃO

O Judô é uma arte marcial oriunda do Japão que foi criada no ano de 1882 pelo professor Jigoro Kano a partir de outras artes marciais já existentes, principalmente o Jujutsu. Facilmente esta arte se instalou na cultura ocidental devido a sua beleza plástica e seus ensinamentos firmados em princípios valiosos para o convívio em sociedade. Por volta do início do século XIX começou a ser divulgada por todo o mundo, e mais tarde em 1964 tornou-se esporte olímpico e desde então tem evoluído. Considerando o âmbito competitivo percebe-se que ainda há muito a ser estudado para preencher as lacunas a respeito do treinamento apropriado para atletas que desejam obter melhores resultados em competições nacionais e/ou internacionais.

Em uma luta de Judô muitas variáveis podem influenciar e conseqüentemente determinar o resultado final da mesma, os aspectos físico, técnico e psicológico caracterizam o desempenho individual de cada atleta e isto pode contribuir ou limitar o rendimento deste, a nível competitivo.

O aspecto físico tem tido bastante importância no cenário científico do esporte, pois nos dias atuais entende-se que existe uma busca interminável por melhores resultados, e estes só são possíveis a partir da descoberta de novos modelos de treinamento que possam maximizar o desenvolvimento das capacidades físicas dos atletas, e na modalidade esportiva do Judô não é diferente.

No Judô, assim como nos esportes que exigem o contato físico entre os competidores, percebe-se que a força é um fator determinante no rendimento competitivo, pois é responsável pela execução de movimentos que podem finalizar uma luta a seu favor ou contra (ataque [técnicas de projeção] e defesa [técnicas de contragolpe e esquivas]). De acordo com Dominguez (2006), as manifestações da força no Judô se apresentam de diferentes maneiras, e em todas as suas variáveis à medida que com haja necessidade em determinado momento na luta. Essa evidência caracteriza este esporte como sendo de natureza acíclica.

. Alguns autores divergem em seus estudos quanto ao tipo de força que deve ter mais importância no treinamento dos judocas para que se obtenha o melhor desempenho competitivo. A força estática tem muita importância no Judô “devido à componente isométrica das contrações isotônicas e a ação de fixação dos grupos musculares” (DANTAS, 2003, p.176), outros autores evidenciam a força dinâmica máxima e ainda outros a força explosiva. Muitas divergências apontam para uma

busca complexa das manifestações da força atuantes no Judô considerando o grau de importância de cada uma delas.

Em uma luta de Judô percebe-se que a força presente em praticamente todos os momentos da mesma é a força isométrica e esta pode ser máxima (resistência invencível) ou submáxima (resistência vencível), se apresenta no fundamento do kumi-kata (pegada) que é realizada desde o primeiro contato entre os adversários e a partir dela todas as outras ações na luta se iniciam. A evidência do desgaste físico do kumi-kata nos atletas durante uma luta pode comprometer todas as demais ações (projeções, contra golpes, imobilizações, esquivas, dentre outras) necessárias para que o mesmo obtenha o êxito da vitória, entretanto todas estas ações dependem especificamente da realização inicial do kumi-kata, logo se percebe que a força de prensão manual e sua aplicação durante a luta é decisivamente importante para o melhor desempenho do atleta em uma competição (FRANCHINI, 1999). Apesar desta importância, alguns estudos afirmam que não há relação entre a força de prensão manual e o resultado da luta, pois uma luta de judô é muito complexa e depende de outras variáveis (BORGES, 1989).

Para se obter um modelo de treinamento ideal com a finalidade de que os atletas de Judô possam ter seu melhor desempenho competitivo é necessário conhecer suas principais necessidades físicas (neste caso, a força) durante a realização de uma luta. Entendendo-se que o kumi-kata seja uma ferramenta importante do judoca para seu êxito competitivo, esta pesquisa tem o objetivo de identificar os níveis de força de prensão manual nos atletas competidores do Estado da Paraíba e conseqüentemente relacionar, se possível, de alguma forma a força de prensão manual com o resultado final de uma luta de Judô, considerando as implicações das mesmas.

Pouco tem sido estudado a respeito da força de membros superiores em judocas (principalmente a força de prensão manual) e sua relação direta com o desempenho competitivo do mesmo. Portanto ao final deste estudo poderá ser observado a importância do fator força de prensão manual como capacidade física, colaborando para considerar a sua importância na elaboração de um modelo de treinamento pré-competitivo que atenda adequadamente as capacidades físicas específicas do Judô. Podendo-se analisar se existe perda da máxima produção de força de prensão manual depois de vários combates de judô, e se há algum tipo de relação entre o resultado de uma luta de judô e a força de prensão manual, será possível atender as necessidades físicas específicas dos atletas de Judô.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFIA

2.1 A Força no Esporte

Praticamente toda a realização de movimento musculoesquelético do corpo humano requer utilização de força, “a atividade física somente pode ser conseguida por meio da força muscular.” (WILMORE; COSTILL, 2001, p.27). Percebe-se que a força é a capacidade de gerar contração muscular para vencer uma determinada resistência. A contração muscular pode ser subdividida em quatro tipos de manifestações básicas: contração isotônica, contração isométrica, contração excêntrica e contração isocinética, estas contrações são encontradas em qualquer ação de movimento realizada (levantar, sentar, andar...) nas tarefas diárias por pessoas comuns (FOSS; KETEVIAN, 2000).

Assim como no dia a dia das pessoas comuns, no esporte a força tem posição de destaque quanto ao desempenho de todas as ações musculares necessárias para obtenção de um resultado eficiente, pois “o treinamento de força é um dos mais importantes ingredientes do processo de formação de atletas” (BOMPA, 2002, p. 331).

Para a realização dos gestos técnicos específicos de cada modalidade esportiva é necessário a aplicação de força no movimento, na maioria dos casos quanto maior os níveis de força melhor o resultado (ex.: chute ao gol no futebol e handebol, a cortada no voleibol, braçada na natação), no entanto, deve-se lembrar que a técnica do gesto não pode ser desconsiderada à medida que ela é um fator que pode potencializar a realização do movimento. Segundo afirmam Wilmore e Costill (2001) o treinamento da força tem que ser o mais específico possível, simulando ao máximo a atividade específica do esporte.

2. 2. A Força no Judô

Ribeiro, Tierra-Criollo e Martins (2006) mostraram em seus estudos que durante consecutivas lutas de Judô os atletas sofrem adaptações metabólicas provocados pelo stress muscular. A luta de Judô possui uma característica complexa quanto à força realizada na mesma, constantemente os atletas necessitam agir utilizando a realização de diferentes tipos de força dependendo da situação e do momento na luta, tais ações geram na musculatura um desgaste físico que pode influenciar seu desempenho competitivo à medida que proporcionam um esgotamento físico do atleta.

Para que os atletas possam obter bons resultados competitivos devemos considerar o que eles devem possuir elevados níveis de força (BRANDÃO et. al, 2005). A aplicação da força nos movimentos específicos do Judô (técnicas) em uma luta é determinante quanto ao sucesso final da mesma, a realização da técnica perfeita proporciona maior facilidade em conseguir cumprir a finalidade da técnica realizada, entretanto um baixo nível de força na realização do movimento implicará no fracasso do mesmo. Desde modo, além da técnica, a força no Judô faz-se necessário em grandes proporções.

2. 2. 1 A Força Isométrica no Judô

O papel da força do desporto torna-se cada vez mais evidente frente às descobertas da ciência esportiva. Dantas (2003) fala da importância da manifestação de força estática no Judô e afirma que a força isométrica é possível de se realizar devido à contração das miofibrilas proporcionado pela deformação dos componentes elásticos em serie (CES), que gera a capacidade de suportar uma determinada resistência, porém a ausência de movimento gestual é perceptível.

O desempenho competitivo dos atletas pode ser associado à atuação da força estática durante a luta, como afirma Brito et. al (2005), a força estática de preensão manual é imprescindível para o rendimento do atleta, pois está diretamente associada ao kumi-kata (pegada). Sem realizar a pegada, todas as ações na luta são comprometidas, portanto, a pegada pode ser caracterizada como fator fundamental em todos os momentos de uma luta.

Pode-se entender que, a característica principal do kumi-kata pode-se entender que é a força isométrica realizada na forma de preensão manual com o objetivo de com ambas as mãos segurar o judogi do adversário a fim de efetuar uma pegada favorável, que proporcionará o melhor desenvolvimento das suas ações na luta.

A força isométrica é uma capacidade física que deve ser desenvolvida no treinamento do Judô, devido a sua grande importância no resultado final de uma luta de judô, segundo Franchini, Takito e Kiss (2003), é possível proporcionar no treinamento, aumento do nível de força isométrica de preensão manual, e este é fundamental na fase competitiva.

Domínguez (2006) evidencia que a força isométrica atua no controle do adversário, tentando imobilizá-lo através da pegada. Devido a esta atuação em uma luta é perceptível que a elaboração de um programa de treinamento de Judô deve contemplar enfaticamente o desenvolvimento da força isométrica de preensão manual.

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização da Pesquisa

Este estudo se caracterizará como sendo uma pesquisa quantitativa, correlacional, porque se pretende generalizar os resultados de uma determinada população em estudo a partir de uma amostra, avaliando se existe ou não a relação entre as variáveis independentes e a variável dependente, não estabelecendo uma relação causa-efeito. (CARMO, FERREIRA, 1998; MAUSNER & BAHN, 1999; FORTIN, 1999).

3.2 População e Amostra

A população do estudo foi composta por atletas representantes da Seleção Paraibana de Judô (nas categorias Júnior e Sênior masculina). A amostra foi composta por um total de 16 indivíduos do sexo masculino com idade entre 17 e 32 anos (categorias Júnior e Sênior).

Os atletas foram selecionados mediante uma avaliação previa não-probabilística do tipo intencional, atendendo aos seguintes critérios: Ter no mínimo três anos de prática do Judô; Possuir no mínimo a faixa verde (4º Kyu); Fazer parte do quadro de atletas registrados na Confederação Brasileira de Judô mediante a Federação Paraibana de Judô; Estar devidamente autorizado previamente por sua Equipe Técnica; Assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Todos os atletas estavam aptos a participar do Campeonato Paraibano Sênior 2010, não possuindo limitações quanto a sua condição física.

3.3 Variáveis e Instrumento de Coleta de Dados

As variáveis mensuradas foram à força de preensão manual pré e pós luta e o tempo de luta corrido (total) e tempo de luta de esforço (tempo de realização do kumi-kata entre os adversários), estes foram quantificados.

O instrumento utilizado para coletar os dados da força de preensão manual foi o Dinamômetro manual da marca Jamar com medição em quilogramas/força [Kg/f] ou em libras/polegadas (para a coleta utilizou-se a medição em Kg/f).



Figura 01 Dinamômetro manual Jamar.

Segundo Moreira (2003) o dinamômetro Jamar é considerado internacionalmente pela literatura o mais eficiente equipamento para a mensuração da força de preensão manual.

Para registrar os tempos de luta foram utilizados dois cronômetros.

3. 4 Procedimentos para Coleta dos Dados

Os dados foram coletados no Campeonato Paraibano Sênior de 2010, realizado no dia 6 (seis) de Novembro de 2010, a partir das 16h da tarde. O local escolhido pela Federação Paraibana de Judô para a competição foi o Esporte Clube Cabo Branco (E.C.C.B.).

Antes de iniciar-se a competição, os atletas participaram de uma reunião, na qual foi explicado todo o procedimento para a coleta de dados.

A mensuração da força de preensão manual ocorreu entre 5 e 10 minutos antes da luta (pré-luta) e até no máximo 30 segundos após o termino da luta (pós-luta), este procedimento foi realizado em todas as lutas que os indivíduos participaram na competição. O total de mensurações por luta foram quatro (duas mensurações pré-luta em ambas as mãos e duas mensurações pós-luta em ambas as mãos).

Para mensuração da força de preensão manual foi solicitado ao indivíduo que colocar-se de pé na posição ortostática, com o braço estendido ao longo do

corpo sem contato com o mesmo, logo após segurando primeiramente o dinamômetro com a mão direita, realizou sua força máxima em três tentativas (cada uma de no máximo 3 segundos) intercaladas de 3 a 5 segundos entre elas, sendo considerado o maior valor das três tentativas. Imediatamente após a mensuração da força de prensão manual da mão direita, foi realizado o mesmo procedimento para a mão esquerda.

Todo o procedimento de coleta de dados foi aplicado pela equipe do Laboratório de Estudos do Treinamento Físico Aplicado ao Desempenho e a Saúde (LETFADS) do Departamento de Educação Física (DEF) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

3. 5 Tratamento e Análise de Dados

Os dados coletados no Campeonato Paraibano Sênior de 2010 foram transcritos e analisados por meio de Planilha do Excel XP, sendo apresentados em médias parciais, médias gerais, gráficos e tabelas, adotando-se um valor significativo $< 0,05$.

3. 6 Considerações Éticas

A participação dos indivíduos da pesquisa é voluntaria e só poderá ocorrer mediante aceitação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A).

A coleta dos dados no Campeonato Paraibano Sênior de 2010 (seletiva para o Campeonato Brasileiro Sênior de 2010) aconteceu devido à permissão da Federação Paraibano de Judô e a autorização da equipe técnica de cada atleta.

Todas as informações pessoais adquiridas na pesquisa serão mantidas em sigilo, evitando desde modo, algum tipo de constrangimento por parte dos avaliados. Os dados coletados só servirão de divulgação para os resultados desta pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise da Força de Preensão Manual

A força de preensão manual avaliada nesta pesquisa foi analisada de acordo com algumas variáveis quantificáveis e outras qualitativas.

O valor da força de preensão manual de cada atleta mensurado na competição pode ter sofrido interferência quanto ao número de lutas realizado por cada atleta, a quantidade de atletas por categoria e o tempo de cada luta, dentre as variáveis quantificáveis.

Estudando as variáveis qualitativas que interferem na força de preensão manual de cada atleta na competição podemos considerar o fator psicológico (estímulo, resultados de competições anteriores, decepção de lutas anteriores na competição...), o lado dominante (direito, esquerdo ou ambidestro) e a qualidade técnica e física de cada atleta.

4.2 Média Geral da Força de Preensão Manual

O Campeonato Paraibano Sênior de 2010 obteve uma de suas melhores edições neste ano devido ao fato deste campeonato ser pela primeira vez na história do Judô Paraibano, seletiva para o Campeonato Brasileiro de 2010. Os atletas em sua grande maioria estavam em plena condição física e técnica em busca da representação da Seleção Paraibana no Brasileiro, tais condições valorizam os dados analisados nesta pesquisa, pois se aplica a uma competição real.

Segundo o estudo de Meloni et al. (2006), podemos entender que a média dos valores da força de preensão manual encontrados no Campeonato Paraibano Sênior 2010 está de acordo com a mesma média encontrada em estudo realizado em atletas participantes do Campeonato Brasileiro da Liga Nacional de Judô 2006, tanto para a mão esquerda como a mão direita, confirmando então que os valores encontrados nos atletas paraibanos estão dentro de uma estimativa aceitável quanto ao nível de condicionamento físico ideal nos parâmetros do Judô Brasileiro.

Pode-se compreender que a massa corporal dos atletas interfere diretamente no valor da sua força de pressão manual. Franchini, Takito e Kiss (2003) comprovaram este fato ao analisar atletas juvenis de Judô relacionando a força de

preensão manual e sua massa muscular. O desvio padrão alto (mão direita pré-luta e mão esquerda pós-luta) demonstrado na média da força de preensão manual (tabela 01) foi diretamente influenciado pela massa corporal diferente dos 16 atletas analisados, pois tais atletas estão situados em três categorias de massa corporais distintas (-73kg, -81kg e -90kg).

Tabela 01 Média geral e desvio padrão da força de preensão manual.

Força de preensão manual	Pré-Luta		Pós-Luta	
	Mão Direita	Mão Esquerda	Mão Direita	Mão Esquerda
Média geral	51,70	50,77	47,86	46,81
Desvio Padrão	3,94	1,57	0,45	3,52

A diferença entre a o valor das medias registrados na fase pré-luta e pós-luta (figura 02) para ambas as mãos é considerado significativo (7,42% mão direita e 7,79% mão esquerda), deste modo é perceptível que o atleta tende a perder significativamente a força máxima de preensão manual durante uma luta.

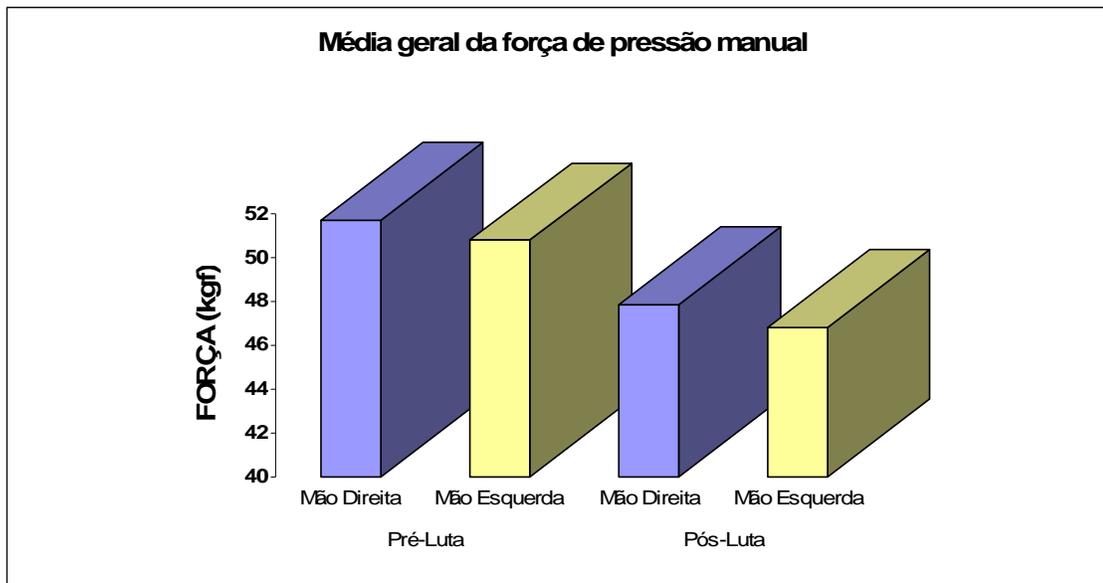


Figura 02 Média geral da força de preensão manual.

4. 2. 1 Média da Força de Preensão Manual por Luta

A força de preensão manual de todas as categorias avaliadas na pesquisa pode ser analisada de acordo com a ordem das lutas de cada atleta na competição (como consta na tabela 02 e figura 03).

Tabela 02 Média geral da força de preensão manual por luta.

LUTAS	Pré-Luta		Pós-Luta	
	Mão Direita	Mão Esquerda	Mão Direita	Mão Esquerda
1º LUTA	49,56	49,06	47,69	45,81
2º LUTA	52,22	51,33	47,33	44,22
3º LUTA	48,57	50,02	46,97	48,56
4º LUTA	47,48	49,22	46,36	47,70

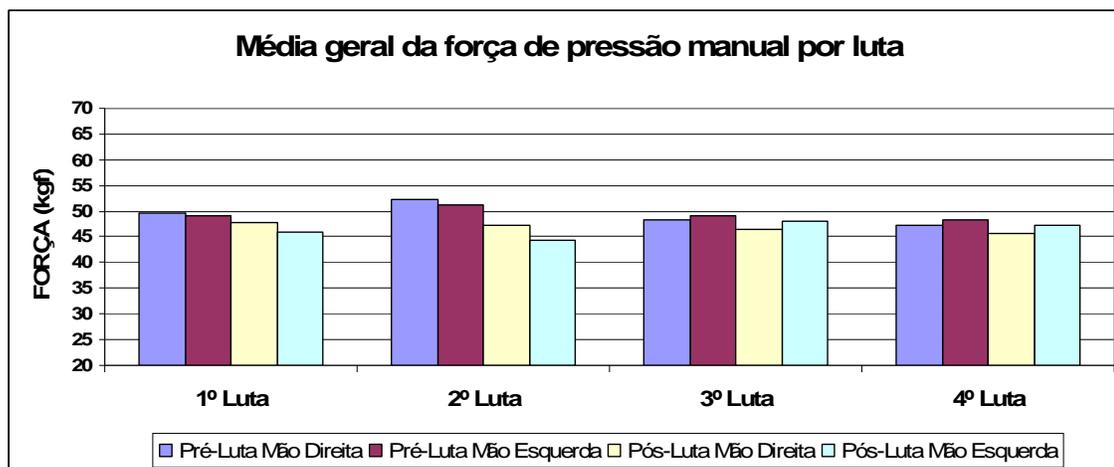


Figura 03 Média geral da força de preensão manual por luta.

Analisar a média geral da força máxima de preensão manual por luta demonstra que durante uma luta de Judô o atleta tem perda da força, entretanto não

há um decréscimo significativo à medida que aumenta o numero de lutas realizada por cada atleta.

4. 2. 2 Média da Força de Preensão Manual por Categoria

Quando estudamos a força de preensão manual separadamente por categoria podemos de inicio concluir alguns fatos importantes: a primeira luta da categoria Leve (-73kg) e Meio-Médio (-81kg) oferece os valores mais representativos das categorias, pois é a única luta realizada por todos os atletas. Já a categoria Médio (-90kg) tem numero igual de lutas por atleta devido ao sistema de disputa entre eles ser de um rodízio (todos lutam contra todos), fator que favorece analise do comportamento da força de preensão manual durante a competição.

Separando o estudo mediante as três categorias de massa corporal diferentes, podemos entender especificamente as características determinantes para cada uma delas.

4. 2. 2. 1 Média da Força de Preensão Manual na Categoria Leve (-73kg)

Analisando a força de preensão manual apenas nesta categoria podemos detalhar suas características especificas.

O desvio padrão (tabela 03) sugere que a média da força de preensão manual registrado por luta é bastante oscilante, fato que deve ser considerado devido à média dos tempos de luta.

Tabela 03 Média e desvio padrão da força de preensão manual da categoria Leve (-73kg).

Categoria Leve (-73kg)	Pré-Luta		Pós-Luta	
	Mão Direita	Mão Esquerda	Mão Direita	Mão Esquerda
1º LUTA	45,89	45,89	44,78	43,22
2º LUTA	44,00	45,50	42,00	39,25
3º LUTA	52,00	47,00	49,00	42,00

Tabela 03 Média e desvio padrão da força de preensão manual da categoria Leve (-73kg).
Continuação.

4º LUTA	48,00	50,00	48,00	52,00
Média	47,47	47,10	45,94	44,12
Desvio Padrão	3,43	2,04	3,19	5,51

Devemos compreender que a quarta luta só foi realizada por um único atleta (devido ao sorteio das chaves na competição), portanto não deve ser considerado como valor médio dos atletas, mas sim de um caso específico (figura 04). A categoria Leve mostra-se ter maior semelhança nos valores médios da força de preensão manual com a categoria Meio-Médio (-81kg), segundo a maior aproximação de massa corporal dos atletas entre essas categorias.

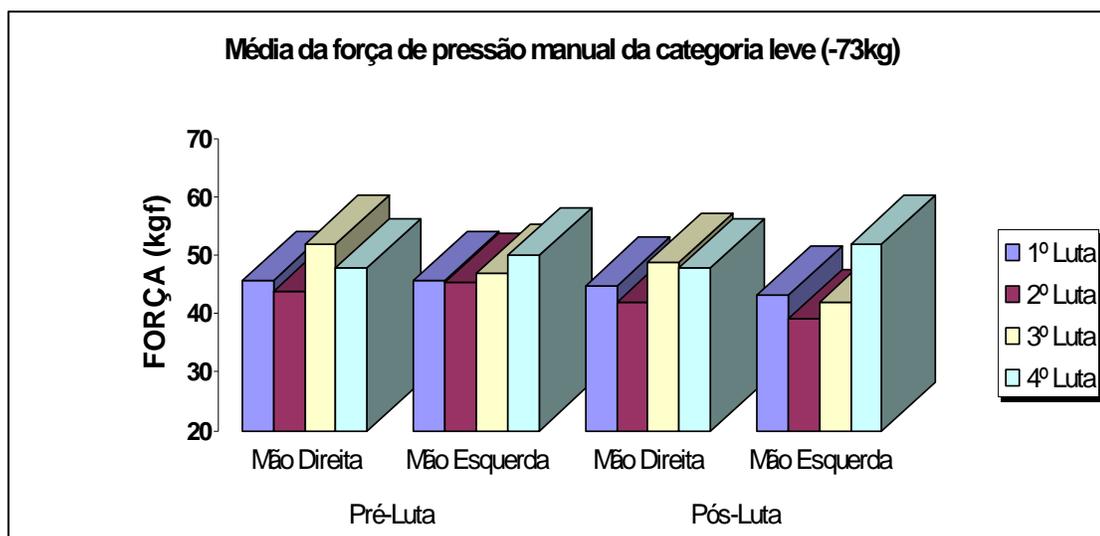


Figura 04 Média da força de preensão manual da categoria Leve (-73kg).

A soma das diferenças entre a média da força de preensão manual pré-luta e pós-luta em ambas as mãos apresenta-se em com o menor valor quando comparado as demais categorias (3,22% de diferença para a mão direita e 6,32% de diferença para a mão esquerda, na soma total 9,54%). Este dado sugere que esta categoria sofre menor impacto com relação à perda da força de preensão manual durante suas respectivas lutas.

4. 2. 2. 1. 1 Média da Força de Preensão Manual por Atleta na Categoria Leve (-73kg)

A maioria dos atletas desta categoria apresentou médias próximas quanto ao nível de força de preensão manual para ambas as mãos nas duas fases pré e pós luta, mas percebe-se que os atletas quatro e cinco obtiveram os piores resultados, sendo inferior ao padrão encontrado no restante dos atletas (como consta na tabela 04 e figura 05), este fato possibilita entender-se que tais atletas não estavam com o condicionamento físico esperado para a competição.

Dentre os atletas com maior desempenho da força de preensão manual podem-se destacar os atletas numero oito e nove, eles mantiveram sua média acima dos valores médio encontrados na categoria, portanto deve-se considerar que tais atletas possuem as melhores condições físicas desta categoria (deve-se levar em consideração que estes atletas não realizaram mais que duas lutas, fator que poderia alterar a média final da força de preensão manual realizada por eles na competição).

Tabela 04 Média da força de preensão manual por atleta na categoria leve (-73kg).

	Atleta 1				Atleta 2*				Atleta 3				Atleta 4**				Atleta 5			
	Pré-Luta		Pós-Luta		Pré-Luta		Pós-Luta		Pré-Luta		Pós-Luta		Pré-Luta		Pós-Luta		Pré-Luta		Pós-Luta	
	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.
1º Luta	49	55	48	52	46	48	43	35	48	42	54	48	34	38	24	38	42	42	29	28
2º Luta					42	48	42	44									36	42	28	26
3º Luta					56	48	52	40												
4º Luta					48	50	48	52												
Média	49	55	48	52	48	48,5	46,25	42,75	48	42	54	48	34	38	24	38	39	42	28,5	27
Desvio Padrão	---	---	---	---	5,89	1,00	4,65	7,18	---	---	---	---	---	---	---	---	4,24	0,00	0,71	1,41

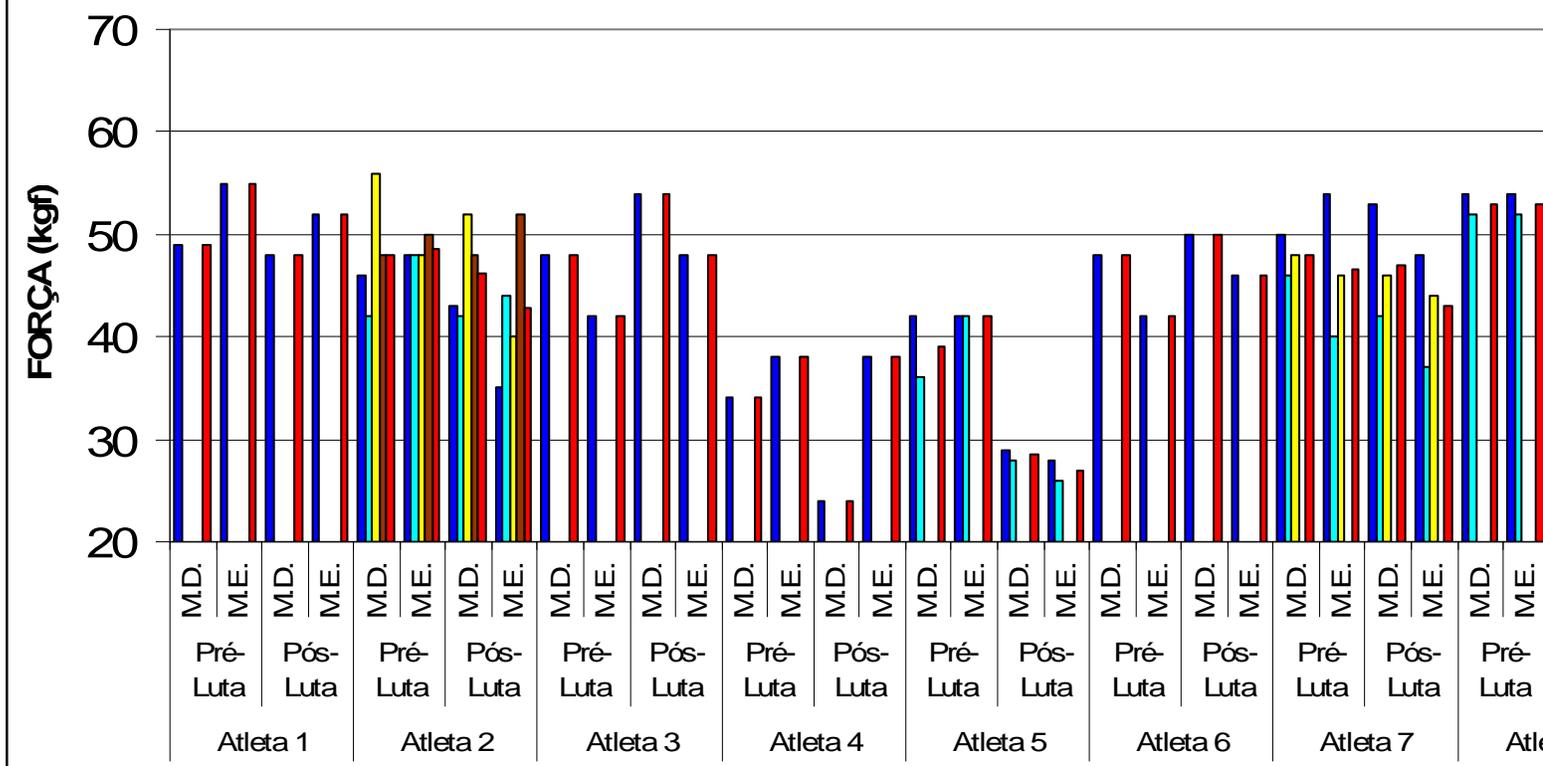
LEGENDA M.D.: Mão Direita; M.E.: Mão Esquerda; *: Atleta predominantemente canhoto; **: Atleta predominantemente ambidestro.

Tabela 04 Média da força de prensão manual por atleta na categoria Leve (-73kg). Continuação.

	Atleta 6				Atleta 7				Atleta 8				Atl	
	Pré-Luta		Pós-Luta		Pré-Luta		Pós-Luta		Pré-Luta		Pós-Luta		Pré-Luta	
	M.D.	M.E.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.
1º Luta	48	42	50	46	50	54	53	48	54	54	54	50	48	54
2º Luta					46	40	42	37	52	52	56	50		
3º Luta					48	46	46	44						
4º Luta														
Média	48	42	50	46	48	46,67	47	43	53	53	55	50	48	54
Desvio Padrão	---	---	---	---	2,00	7,02	5,57	5,57	1,41	1,41	1,41	0,00	---	---

LEGENDA M.D.: Mão Direita; M.E.: Mão Esquerda.

Média da força de pressão manual por atleta na categoria leve



LEGENDA M.D.: Mão Direita; M.E.: Mão Esquerda.

Figura 05 Média da força de prensão manual por atleta na categoria Leve (-73kg).

4. 2. 2. 2 Média da Força de Preensão Manual na Categoria Meio-Médio (-81kg)

A categoria Meio-Médio (-81kg) apresenta apenas um atleta que realizou duas lutas, os outros dois realizaram apenas uma luta (devido à desistência de um dos atletas após sua primeira luta). Esta categoria comparada às demais obteve o desvio padrão mais alto e maior diferença média na força de preensão manual pré e pós luta (tabela 05 e figura 06), sugerindo que em alguma luta houve um desgaste físico acentuado devido a um tempo de luta elevado, e ou o condicionamento físico de algum atleta não está em uma condição adequada para manutenção da força de preensão manual pós-luta.

Tabela 05 Média e desvio padrão da força de preensão manual da categoria meio Médio (-81kg).

Categoria Meio Médio (-81kg)	Pré-Luta		Pós-Luta	
	Mão Direita	Mão Esquerda	Mão Direita	Mão Esquerda
1º LUTA	53,33	49,33	46,00	42,00
2º LUTA	64,00	60,00	38,00	24,00
Média	58,67	54,67	42,00	33,00
Desvio Padrão	7,54	7,54	5,66	12,73

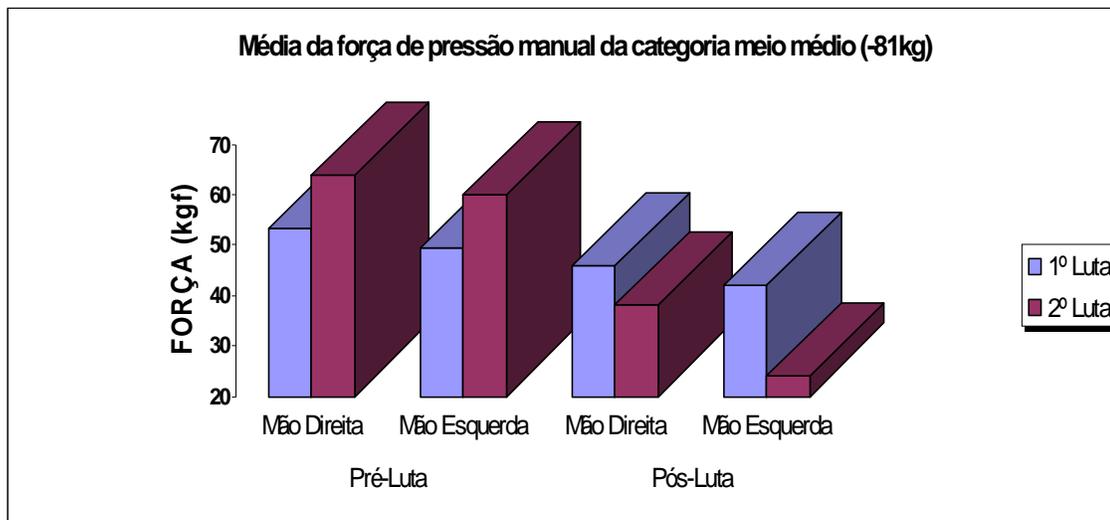


Figura 06 Média da força de prensão manual da categoria Meio-Médio (-81kg).

4. 2. 2. 2. 1 Média da Força de Prensão Manual por Atleta na Categoria Meio-Médio (-81kg)

Nesta categoria os três atletas mostraram-se bastante divergentes quanto aos valores da força de prensão manual obtidos na competição.

O atleta numero dois obteve os melhores resultados de força para ambas as mãos na fase pré-luta nas suas duas lutas, entretanto em sua segunda luta percebe-se que houve uma queda significativa em relação a primeira na fase pós-luta (fator que mostra um acentuado desgaste físico em sua segunda luta, tabela 06 e figura 07).

O atleta numero três demonstrou estar em pior condição física da categoria, pois registrou os piores valores de força de prensão manual quando comparado aos demais.

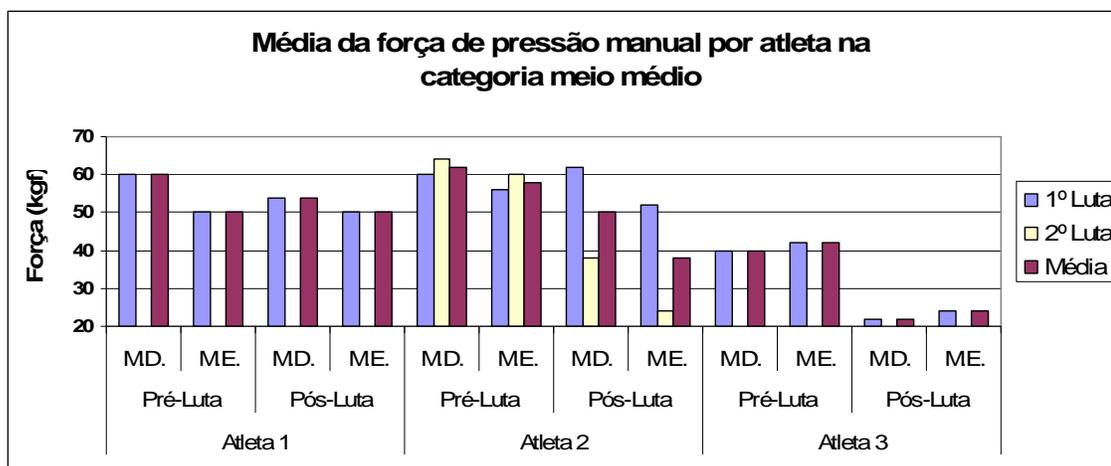
O atleta numero um mostrou-se estar com um bom nível de força, estando na media da categoria.

Percebe-se que a categoria Meio-Médio (-81kg) obteve poucos dados no que se refere ao numero de lutas entre os competidores, isto proporcionou maior subjetividade na analise dos dados.

Tabela 06 Média da força de prensão manual por atleta na categoria Meio Médio (-81kg).

	Atleta 1				Atleta 2*				Atleta 3**			
	Pré-Luta		Pós-Luta		Pré-Luta		Pós-Luta		Pré-Luta		Pós-Luta	
	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.
1º Luta	60	50	54	50	60	56	62	52	40	42	22	24
2º Luta					64	60	38	24				
Média	60	50	54	50	62	58	50	38	40	42	22	24
Desvio Padrão	---	---	---	---	2,83	2,83	16,97	19,80	---	---	---	---

LEGENDA M.D.: Mão Direita; M.E.: Mão Esquerda; *: Atleta predominantemente canhoto; **: Atleta predominantemente ambidestro.



LEGENDA M.D.: Mão Direita; M.E.: Mão Esquerda.

Figura 07 Média da força de prensão manual por atleta na categoria Meio-Médio (-81kg)

4. 2. 2. 3 Média da Força de Preensão Manual na Categoria Médio (-90kg)

Nesta categoria encontramos a maior soma das médias da força de preensão manual pré-luta e pós-luta para ambas as mão (mão direita: 110.16, mão esquerda: 107.53), devido à maior massa corporal encontrada nos atletas.

O valor da força de preensão manual pré-luta nas três lutas e pós-luta nas duas primeiras lutas realizadas pelos atletas mostraram-se elevados, entretanto percebe-se que na terceira luta o valor pós-luta encontrado é consideravelmente baixo quando comparado ao valor registrado na fase pré-luta da mesma terceira luta, deste modo entende-se que esta categoria apresenta dificuldade em manter a mesma produção de força de preensão manual à medida que o número de lutas realizadas pelos competidores é maior que dois (como consta na tabela 07 e figura 08).

Tabela 07 Média e desvio padrão da força de preensão manual da categoria Médio (-90kg).

Categoria Médio (-90kg)	Pré-Luta		Pós-Luta	
	Mão Direita	Mão Esquerda	Mão Direita	Mão Esquerda
1º LUTA	55,00	56,00	55,50	54,50
2º LUTA	57,50	55,00	55,00	54,25
3º LUTA	59,50	55,50	48,00	47,33
Média	57,33	55,50	52,83	52,03
Desvio Padrão	2,25	0,50	4,19	4,07

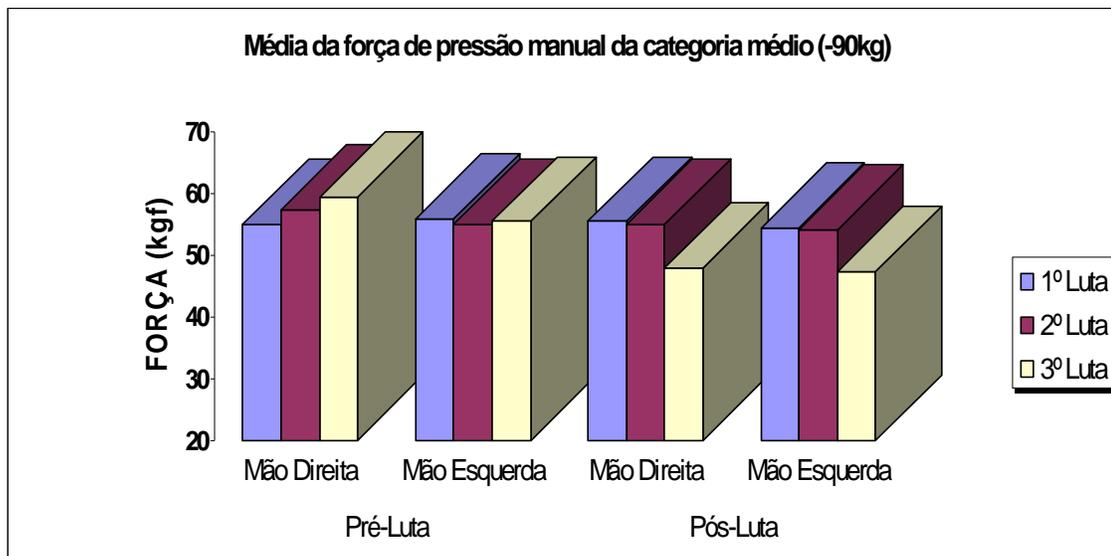


Figura 08 Média da força de prensão manual da categoria Médio (-90kg).

4. 2. 2. 3. 1 Média da Força de Prensão Manual por Atleta na Categoria Médio (-90kg)

Foi esta a categoria que apresentou maior homogeneidade entre os resultados adquiridos a partir da mensuração da força de prensão manual na competição. Apenas o atleta de numero dois esteve um pouco abaixo da média do grupo (tabela 08 e figura 09).

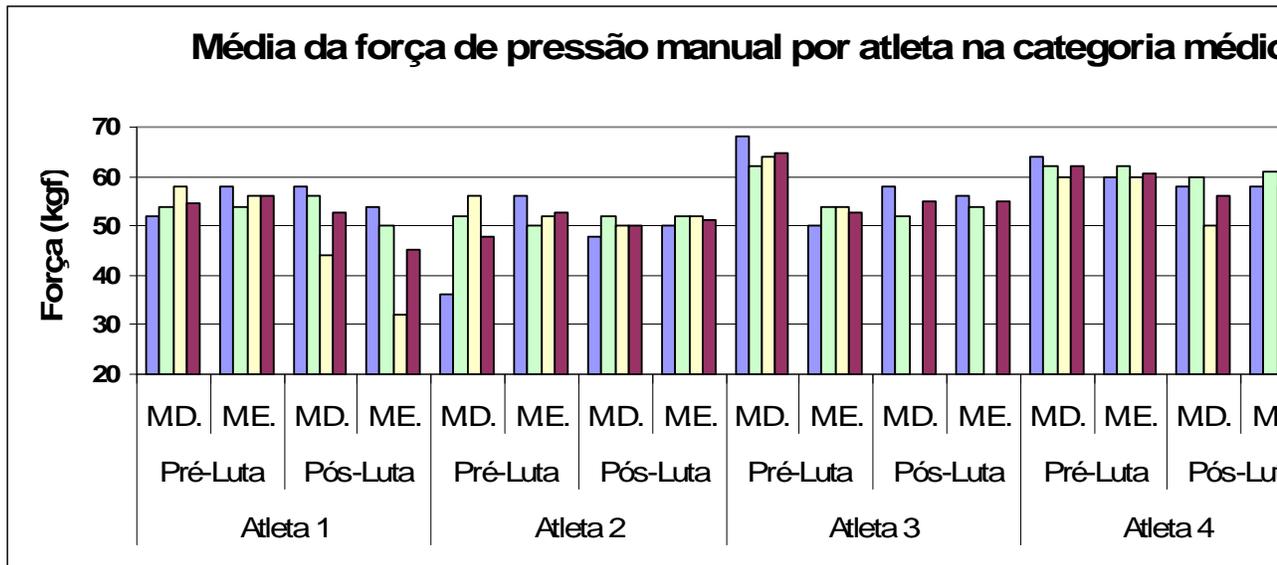
O atleta número um esteve abaixo da média do grupo na luta numero três na fase pós-luta (mostrando uma pequena variação decrescente quanto a manutenção da força de prensão manual durante a competição).

Deve-se observar que o atleta número três não realizou a coleta de dados na luta numero três na fase pós-luta, devido ao resultado da luta em questão ter o deixado transtornado (fator que poderia influenciar no resultado da pesquisa).

Tabela 08 Média da força de preensão manual por atleta na categoria Médio (-90kg).

	Atleta 1**				Atleta 2				Atleta 3				Atleta 4			
	Pré-Luta		Pós-Luta		Pré-Luta		Pós-Luta		Pré-Luta		Pós-Luta		Pré-Luta		Pós-Luta	
	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.	M.D.	M.E.
1º Luta	52	58	58	54	36	56	48	50	68	50	58	56	64	60	58	58
2º Luta	54	54	56	50	52	50	52	52	62	54	52	54	62	62	60	61
3º Luta	58	56	44	32	56	52	50	52	64	54	--	--	60	60	50	58
Média	54,67	56,00	52,67	45,33	48,00	52,67	50,00	51,33	64,67	52,67	55,00	55,00	62,00	60,67	56,00	59,00
Desvio Padrão	3,06	2,00	7,57	11,72	10,58	3,06	2,00	1,15	3,06	2,31	4,24	1,41	2,00	1,15	5,29	1,73

LEGENDA M.D.: Mão Direita; M.E.: Mão Esquerda; *: Atleta predominantemente canhoto; **: Atleta predominantemente ambidestro.



LEGENDA M.D.: Mão Direita; M.E.: Mão Esquerda; *: Atleta predominantemente canhoto; **: Atleta predominantemente destro

Figura 09 Média da força de prensão manual por atleta na categoria Médio (-90Kg).

4. 3 Análise do Tempo de Luta

O tempo de uma luta de Judô pode ser contado de quatro modos diferentes: tempo corrido (o tempo total desde o começo até o termino da luta), tempo de luta real (a soma do tempo contado do hajime até o mate), tempo de esforço (tempo de realização da pegada entre os competidores) e tempo de pausa (tempo em que não há realização da pegada entre os atletas). Para este estudo adotou-se a contagem do tempo corrido, tempo de esforço e tempo de pausa mediante necessidade para o desenvolvimento da pesquisa.

A análise do tempo de luta permite-nos informar a respeito do quanto de tempo os atletas realizaram a força de prensão manual nas lutas, o tempo que tiveram de descanso de pegada e o total de tempo das lutas.

Estes dados mostram-se determinante para compreensão dos valores obtidos na mensuração da força de prensão manual.

4. 3. 1 Média Geral do Tempo de Luta

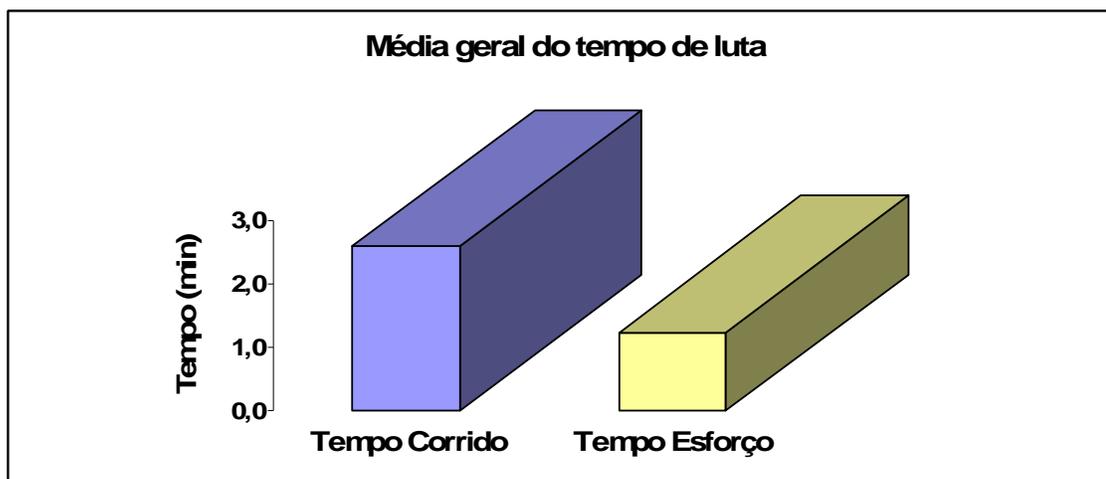
O tempo de uma luta real no Judô dura 5 minutos, podendo ser acrescentado mais 3 minutos, somando um total de 8 minutos caso haja a necessidade de um desempate (gold score). Com base nestes dados percebe-se que a medial geral do tempo de luta corrido foi praticamente a metade do tempo normal de luta (tabela 09 e figura 10). O campeonato Paraibano de Judô apresentou uma boa média de lutas finalizadas (ippon) antes do termino da mesma.

A média encontrada no tempo de esforço é praticamente a metade da média geral do tempo de luta corrido da competição, isto evidencia que no Campeonato Paraibano Sênior de 2010 (nas categorias avaliadas) os atletas obtiveram um tempo de descanso (sem realização da pegada) próximo ao tempo de esforço.

O desvio padrão para o tempo corrido foi um pouco elevado devido à grande diferença entre algumas lutas.

Tabela 09 Média geral e desvio padrão do tempo de luta.

Tempo de luta	Tempo Corrido	Tempo Esforço	Tempo Pausa
Média geral	2,61	1,24	1,36
Desvio Padrão	1,51	0,79	0,75

**Figura 10** Média geral do tempo de luta.

4. 3. 2 Média Geral dos Tempos por Luta

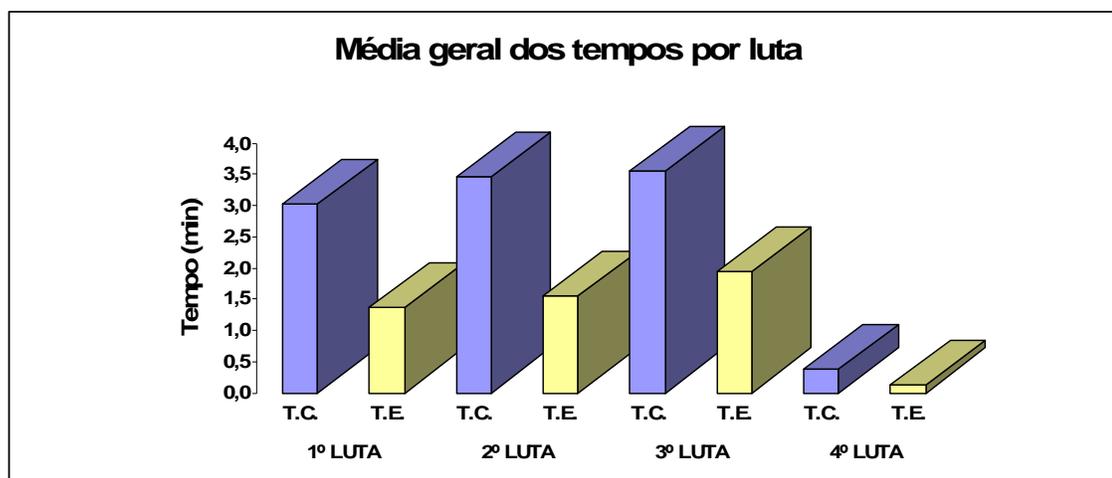
Estudando os valores dos tempos obtidos na media geral de cada luta, percebe-se que as primeiras lutas dos atletas registraram a menor média para a contagem do tempo corrido e do tempo de esforço comparado às demais, as segundas lutas mostraram-se em menor valor da média comparada as terceiras lutas, apenas a luta numero quatro fugiu desta sequência, devido ao fator de ser uma representação isolada de um único atleta (tabela 10 e figura 11).

Portanto deve-se considerar que os atletas possuem maior probabilidade de eficiência máxima (ippon) diretamente proporcional ao menor numero de lutas realizadas pelos mesmos. Pode-se constatar também que quanto maior o numero de lutas realizadas pelos atletas, maior será a duração do tempo de esforço por luta.

Deste modo pode-se concluir que alguns atletas possuem um valor representativo da sua força de preensão manual menor à medida que aumenta o numero de lutas realizadas pelo mesmo, pois provavelmente este não possui um condicionamento físico adequado para manter os níveis de força iguais aos das lutas iniciais.

Tabela 10 Média geral dos tempos por luta.

LUTAS	Tempo Corrido	Tempo Esforço	Tempo Pausa
1º LUTA	3,02	1,36	1,66
2º LUTA	3,47	1,55	1,92
3º LUTA	3,56	1,94	1,62
4º LUTA	0,37	0,12	0,25



LEGENDA T.C.: Tempo Corrido; T.E.: Tempo Esforço.

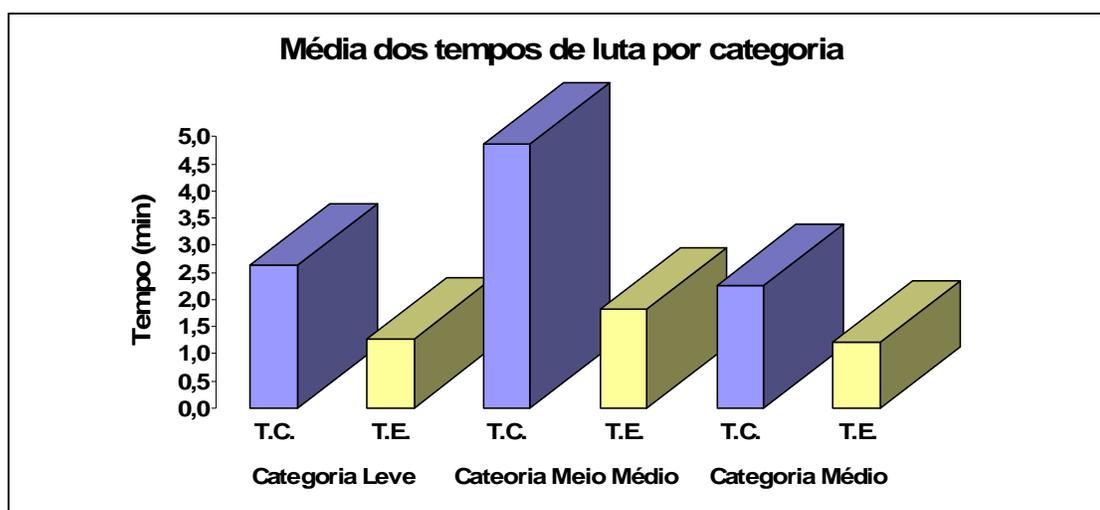
Figura 11 Média geral dos tempos por luta.

4. 3. 3 Média do Tempo de Luta por Categoria

As categorias Leve (-73kg) e Médio (-90kg) tem os tempos de luta próximos quando comparados aos da categoria Meio-Médio (-81kg), este dado deve-se a segunda luta desta categoria que obteve um tempo de luta corrido acima dos 9 minutos (muito além da média geral dos tempos de luta), portanto justifica-se o tempo de luta corrido obter um desvio padrão elevado (tabela 11 e figura 12).

Tabela 11 Média e desvio padrão dos tempos de luta por categoria.

Média do Tempo de Luta por Categoria	Tempo Corrido	Tempo Esforço	Tempo Pausa
Categoria Leve (-73kg)	2,63	1,27	1,36
Categoria Meio Médio(-81kg)	4,87	1,83	3,04
Categoria Médio (-90kg)	2,25	1,22	1,03
Média de todas as categorias	3,25	1,44	1,81
Desvio Padrão	1,42	0,34	1,08



LEGENDA T.C.: Tempo Corrido; T.E.: Tempo Esforço.

Figura 12 Média dos tempos de luta por categoria.

4. 3. 3. 1 Média do Tempo de Luta por Atleta na Categoria Leve (-73kg)

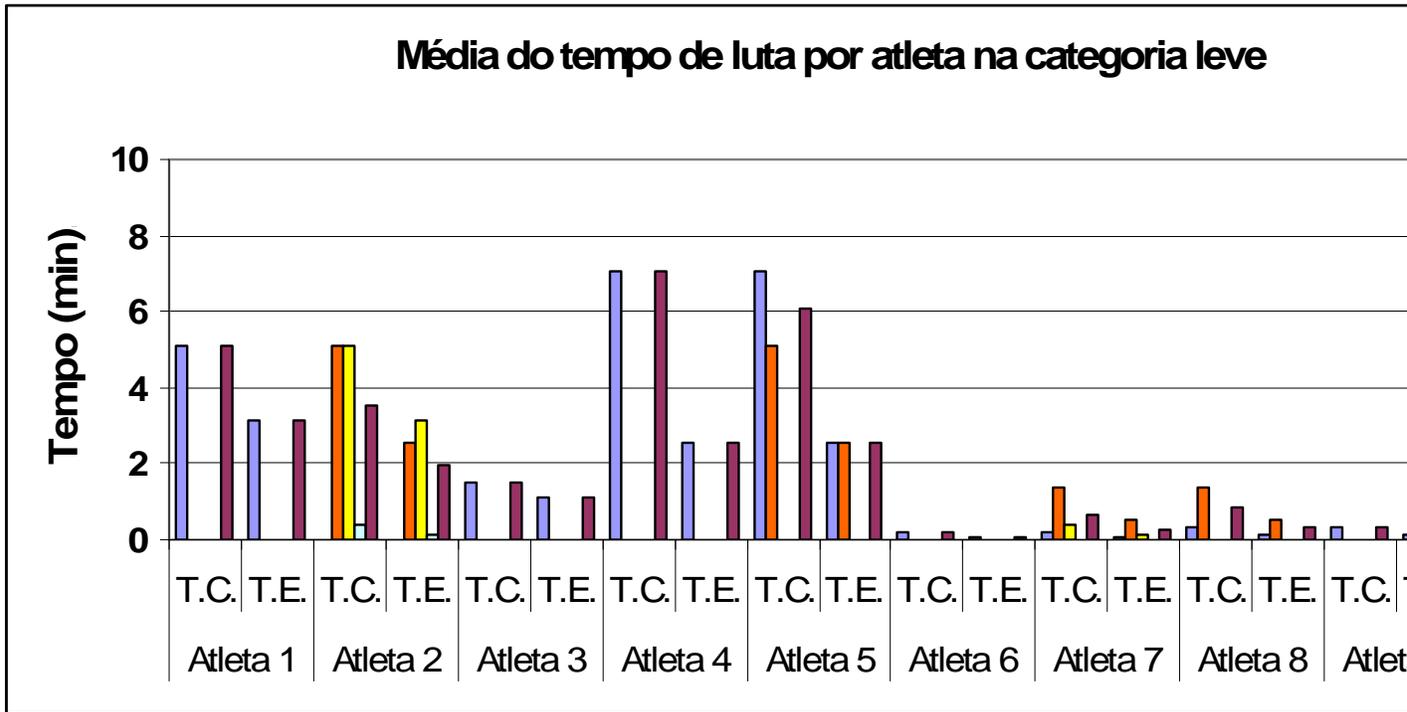
Na Categoria Leve (-73kg) pode-se averiguar que cinco atletas realizaram a apenas uma luta, dois atletas realizaram duas lutas, um atleta realizou três lutas e um outro quatro lutas (tabela 12 e figura 13). Os dados estudados são muito diversificados à medida que propõe uma análise muito subjetiva dos tempos de luta.

Não existe uma relação entre o numero de lutas realizadas pelos atletas, a sequência delas e o tempo de cada luta (corrido, de esforço ou de pausa).

Tabela 12 Média do tempo de luta por atleta na categoria Leve (-73kg).

	Atleta 1		Atleta 2		Atleta 3		Atleta 4		Atleta 5		Atleta 6		Atleta 7		Atleta 8		Atleta 9	
	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.
1º Luta	5,12	3,14	1,52	1,11	1,52	1,11	7,04	2,56	7,04	2,56	0,21	0,07	0,21	0,07	0,34	0,14	0,34	0,14
2º Luta			5,1	2,54					5,1	2,54			1,36	0,5	1,36	0,5		
3º Luta			5,12	3,14									0,37	0,12				
4º Luta			0,37	0,12														
Média	5,12	3,14	3,53	1,93	1,52	1,11	7,04	2,56	6,07	2,55	0,21	0,07	0,65	0,23	0,85	0,32	0,34	0,14
Desvio Padrão	---	---	2,74	1,60	---	---	---	---	1,37	0,01	---	---	0,62	0,24	0,72	0,25	---	---

LEGENDA T.C.: Tempo Corrido; T.E.: Tempo Esforço.



LEGENDA T.C.: Tempo Corrido; T.E.: Tempo Esforço.

Figura 13 Média do tempo de luta por atleta na categoria Leve (-73kg).

4. 3. 3. 2 Média do Tempo de Luta por Atleta na Categoria Meio-Médio (-81kg)

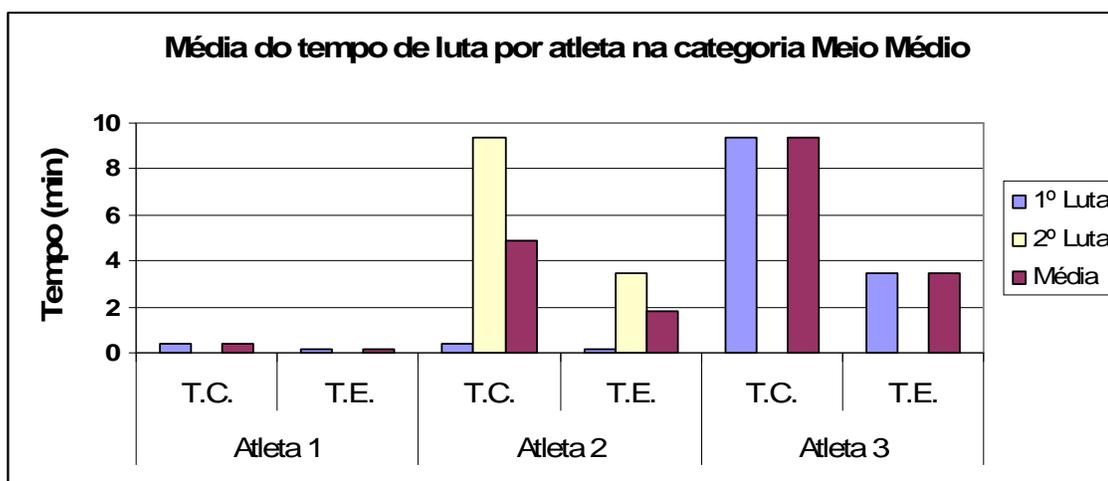
Nesta categoria ocorreram apenas duas lutas, que obtiveram tempos de luta bastante heterogêneos (tabela 13 e figura 14).

Devido à escassez de lutas na categoria, e a diversificação exagerada entre os tempos de luta, não é possível identificar uma relação significativa entre os tempos de luta por atleta.

Tabela 13 Média do tempo de luta por atleta na categoria Meio Médio (-81kg).

	Atleta 1		Atleta 2		Atleta 3	
	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.
1º Luta	0,39	0,15	0,39	0,15	9,34	3,5
2º Luta			9,34	3,5		
Média	0,39	0,15	4,87	1,83	9,34	3,5
Desvio Padrão	---	---	6,33	2,37	---	---

LEGENDA T.C.: Tempo Corrido; T.E.: Tempo Esforço.



LEGENDA T.C.: Tempo Corrido; T.E.: Tempo Esforço.

Figura 14 Média do tempo de luta por atleta na categoria Meio-Médio (-81kg).

4. 3. 3. 3 Média do Tempo de Luta por Atleta na Categoria Médio (-90kg)

A única categoria que apresentou alguma relação entre os tempos de luta por atleta foi esta. Pode-se perceber que os atletas de numero um e numero três possuem valores médios para os tempos de luta (corrido, de esforço e de pausa) aproximados, e ao mesmo tempo diferentes dos atletas de numero dois e numero quatro, assim como também existem um valor aproximado entre os tempos de luta dos atletas de numero dois e numero quatro (tabela 14 e figura 15).

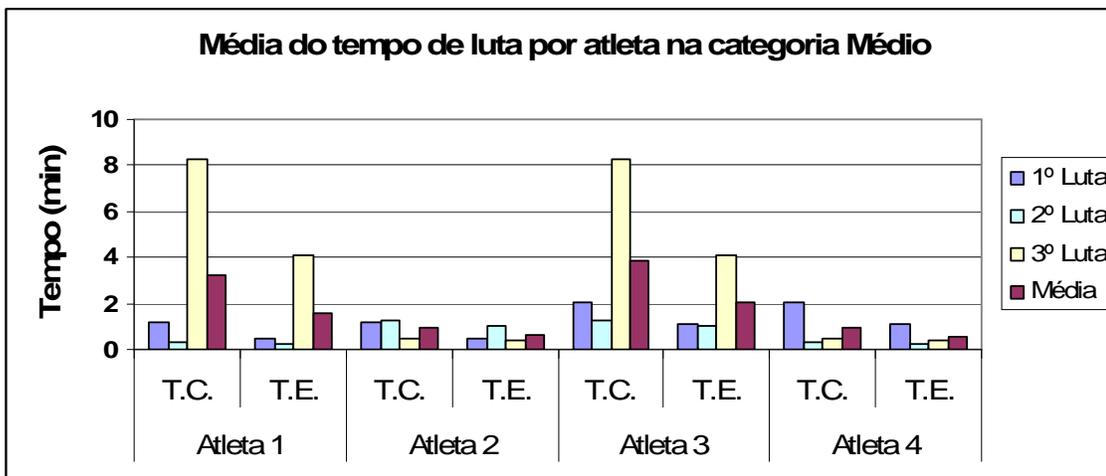
As semelhanças dos tempos de luta entre os atletas de numero um e três e entre os atletas de numero dois e quatro sugerem que eles realizaram o mesmo tempo de força de prensão manual durante as lutas.

De acordo com o resultado das lutas nesta categoria, pode-se analisar se este resultado proporciona uma relação direta com a média da força de prensão manual de cada atleta e ou o tempo de luta.

Tabela 14 Média do tempo de luta por atleta na categoria Médio (-90kg).

	Atleta 1		Atleta 2		Atleta 3		Atleta 4	
	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.	T.C.	T.E.
1º Luta	1,18	0,5	1,18	0,5	2,04	1,11	2,04	1,11
2º Luta	0,32	0,21	1,23	1,00	1,23	1,00	0,32	0,21
3º Luta	8,25	4,12	0,5	0,39	8,25	4,12	0,5	0,39
Média	3,25	1,61	0,97	0,63	3,84	2,08	0,95	0,57
Desvio Padrão	4,35	2,18	0,41	0,33	3,84	1,77	0,95	0,48

LEGENDA T.C.: Tempo Corrido; T.E.: Tempo Esforço.



LEGENDA T.C.: Tempo Corrido; T.E.: Tempo Esforço.

Figura 15 Média do tempo de luta por atleta na categoria Médio (-90kg).

4. 4 Análise dos Resultados das Lutas na Categoria Leve (-73kg)

Não existe uma relação padrão para esta categoria quanto à associação dos resultados das lutas e a força de preensão manual média de cada atleta ou parcial por luta, assim como com o tempo de luta.

Analisando-se o resultado da luta e a soma dos valores encontrado na força de preensão manual pré-luta e pós-luta para ambas as mãos de cada atleta, percebe-se que em 75% das lutas nesta categoria o vencedor apresentou a força total (soma dos valores encontrados na força de preensão manual pré e pós luta para ambas as mãos) maior quando comparado ao seu adversário.

O atleta de numero dois, vencedor da categoria, possui uma média da força de preensão manual muito semelhante ao da sua categoria, este fato contribui para a idéia de que mesmo tendo a força de preensão manual menor quando comparado ao seu adversário, ele terá a possibilidade de vitória estando dentro da media de força exercida em sua categoria.

O atleta com melhor média dentre os da categoria (atleta de numero oito) não garantiu melhor resultado que os demais (50% de êxito), entretanto o atleta de numero quatro com pior média de força não garantiu êxito algum (tabela 15).

Não houve diferença significativa relacionando a força de preensão manual e o lado dominante dos atletas, ou seja, no Judô apesar de cada atleta possuir (na maioria dos casos) um lado dominante, ele deve possuir força em ambas as mãos.

Tabela 15 Resultado das lutas na categoria Leve (-73kg).

	AT1	AT2	AT3	AT4	AT5	AT6	AT7	AT8	AT9
AT1		X							
<u>AT2</u>	O		O		O		O		
AT3		X							
AT4					X				
AT5		X		O					
AT6							X		
AT7		X				O		O	
AT8							X		O
AT9								X	

LEGENDA O: Vitória; X: Derrota; AT: Atleta; O atleta sublinhado foi o campeão da categoria. A linha azul indica com quem o atleta da coluna cinza lutou.

4. 5 Análise dos Resultados das Lutas na Categoria Meio-Médio (-81kg)

Nesta categoria o atleta de numero dois (campeão da categoria, tabela 16) não obteve a melhor média da categoria (pode ter sido influenciado por não ter havido a luta entre os atletas perdedores (por desistência do atleta de numero três), entretanto mostrou-se estar acima da média da força de prensão manual de sua categoria.

O atleta de numero dois, nas duas lutas que venceu mostrou-se estar com maior força de prensão manual total (soma dos valores encontrados na força de prensão manual pré e pós luta para ambas as mãos) do que seus respectivos adversários, totalizando 100% de êxito nas suas lutas.

Não se percebe diferença significativa quanto à relação da força de prensão manual e o lado dominante dos atletas, fato que evidencia a necessidade do judoca possuir semelhante força de prensão manual em ambas as mãos.

Tabela 16 Resultado das lutas na categoria Meio Médio (-81kg).

	AT1	AT2	AT3
AT1		X	
<u>AT2</u>	O		O
AT3		X	

LEGENDA O: Vitória; X: Derrota; AT: Atleta; O atleta sublinhado foi o campeão da categoria. A linha azul indica com quem o atleta da coluna cinza lutou.

4. 6 Análise dos Resultados das Lutas na Categoria Médio (-90kg)

A categoria vencida pelo atleta de numero um (tabela 17), enfatiza os resultados encontrados na categoria Leve (-73kg), pois o atleta que obteve a pior média de força da categoria não conseguiu êxito nas lutas, e consequentemente o atleta com maior média de força (atleta de numero quatro) não superou seus adversários (êxito de 33,33% nas lutas).

O vencedor da categoria apesar de não possuir a melhor média da força de pressão manual quando comparado aos seus adversários, encontra-se na média da categoria e obteve 66,66% de êxito em suas lutas quando obteve maior força de prensão manual total quando confrontado aos de seus oponentes.

Como nas outras categorias, observou-se que o lado dominante não exerce influencia quanto à força de prensão manual. .

Tabela 17 Resultado das lutas na categoria Médio (-90kg).

	AT1	AT2	AT3	AT4
<u>AT1</u>		O	O	O
AT2	X		X	X
AT3	X	O		O
AT4	X	O	X	

LEGENDA O: Vitória; X: Derrota; AT: Atleta; O atleta sublinhado foi o campeão da categoria. A linha azul indica com quem o atleta da coluna cinza lutou.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que a todos os atletas campeões nas três categorias estudadas no Campeonato Paraibano Sênior de 2010 estiveram nos padrões médios de suas respectivas categorias. Todos os competidores que apresentaram a maior média de força de prensão manual de suas categorias, não obtiveram 100% de êxito nas lutas, entretanto todos os atletas que obtiveram a menor média da máxima produção da força de prensão manual comparado a média de suas categorias, não obtiveram êxito algum nos combates.

Devido ao Judô ser um esporte que possuem muitas variáveis significativas relacionadas ao resultado de uma luta, a força de prensão manual não pode isoladamente ser determinante quanto a este resultado, entretanto esta pesquisa obteve a conclusão que é ideal que o competidor de Judô esteja no mínimo dentro da média padrão de sua categoria.

Houve algumas variações quanto à perda da força de prensão manual durante as lutas, contudo percebe-se que quanto maior o numero de lutas realizadas e de tempo de cada luta, maior será o desgaste físico de cada atleta (este desgaste físico não pode ser analisado concretamente devido à maioria dos atletas não ter realizado mais que duas lutas). O condicionamento físico de cada atleta relacionado ao tempo de recuperação da força de prensão manual entre uma luta e outra é fundamental para sua manutenção.

6 REFERÊNCIAS

BADILLO, Juan José González; Ayestarán, Esteban Gorostiaga. **Fundamentos do treinamento de força**: aplicação ao alto rendimento. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001. 284 p.

BOMPA, Tudor O. **Peoridização**: teoria e metodologia do Treinamento. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2002. 423 p.

BORGES, O. A. (1989) Estudo sobre a eficácia do “kumi-kata” em lutas de judô. Dissertação (Mestrado) da Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo, São Paulo.

BRADÃO, GUSTAVO C. et al. Análise de Lactato Sangüíneo Coletado em Atletas de Judô Mediante a Realização de um Teste Específico e uma Situação de Luta, In: IX ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E V ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 2005, São Jose dos Campos. **Anais**. 1699 - 1702 p.

BRITO, Ciro José; et al. Hidratação e Força: Estudo sobre a influência de diferentes tipos de hidratação na força de braços e pernas de judocas. **Fitness & Performance Journal**, Rio de Janeiro, setembro/outubro 2005, v. 4, n. 5, 274-279 p.

DANTAS, Estélio H. M. **A Prática da Preparação Física**. 5. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003. 463 p.

DIAS, Jonathan Ache. **Características da força de preensão manual em judocas**: efeitos da postura e da dominância, implicações sobre o equilíbrio e simulação da técnica morote-seio-nage. 2009. 132p.(Dissertação de mestrado em ciências do movimento humano). Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

DOMÍNGUES, Juan Germán Bonitch. **Evolución de la Fuerza Muscular Relacionada con la Producción y Aclaramiento de Lactato en Sucesivos Combates de Judo**. 2006. 155 p. Universidad de Granada, Uruguai.

FOSS, Merle L.; KETEYIAN, Steven J. **Bases Fisiológicas do Exercício e do Esporte**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2000. 560 p.

FRANCHINI, E. Bases para a detecção e promoção de talentos na modalidade judô. **I Prêmio INDESP de Literatura Esportiva**, v. 01, p. 15-104, 1999

FRANCHINI, Emerson; TAKITO, Monica Yuri; KISS, Maria Augusta Peduti Dal´Molin. Somatotipo, composição corporal e força isométrica em diferentes períodos do treinamento em atletas de judô juvenis. **Revista Treinamento Desportivo**. São Paulo. p. 4 -10. 2003.

MELONI, Pedro Henrique Santos; MOURA, Bruno Pereira de; MOREIRA, Osvaldo Costa; VENÂNCIO, Rangel Aparecido Florêncio; LOCATELLI, Jamille; CASTRO, Eliane Aparecida; SILVA, Luís Eduardo; DOIMO, Leonice Aparecida. Desempenho motor dos atletas sênior de judô participantes do campeonato brasileiro da Liga Nacional de Judô 2006. **Revista Digital**, Buenos Aires, año 13, n. 125, Octubre. 2008.

MOREIRA, DEMÓSTENES et al. Abordagem sobre preensão palmar utilizando o dinamômetro Jamar: uma revisão de literatura. **R. Bras. Ci. e Mov.** Brasília, Vol. 11 Nº 2, p. 95-99, junho. 2003.

RIBEIRO, SILVIA REGINA; TIERRA-CRIOLLO, CARLOS JULIO; MARTINS, RODRIGO ÁLVARO BRADÃO LOPES. Efeitos de diferentes esforços de luta de judô na atividade enzimática, atividade elétrica muscular e parâmetros biomecânicos de atletas de elite. **Rev. Bras. Med. Esporte**. São Paulo, Vol. 12, Nº 1, P. 27-32, Janeiro/Fevereiro. 2006.

SILVA, Affonso Celso Kulevicz da. **Estudo biomecânico da preensão manual em atletas de diferentes modalidades esportivas**. 2006. 155p. (Dissertação de mestrado em ciências do movimento humano). Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

THOMAS, Jerry R.; NELSON, Jack k.; SILVERMAN, S. **Métodos de pesquisa em atividade física**, 5 ed. São Paulo: Artmed, 2007

WILMORE, Jack H.; COSTILL, David L. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 1. ed. Tamboré Barueri: Manole, 2001. 709 p.

7 APÊNDICES

7.1 Apêndice A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a),

Esta pesquisa é sobre as Variáveis da Força em uma Luta de Judô em Atletas Paraibanos e está sendo desenvolvida por Isaque Victor Medeiros Conserva, aluno do Curso de Educação Física da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação do Prof. Dor. Cláudio Luiz de Sousa Meireles

O objetivo do estudo é identificar os níveis de força de preensão manual (mão direita e esquerda) dos atletas paraibanos de Judô e sua relação com o resultado final numa competição.

A finalidade deste trabalho é contribuir para que o treinamento dos atletas de Judô na Paraíba possa ocorrer de forma a valorizar as qualidades físicas necessárias para seu melhor desempenho competitivo.

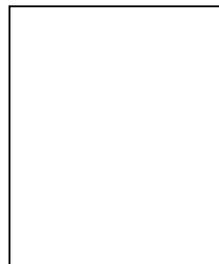
Solicitamos a sua colaboração para a coleta de dados (mensuração da força de preensão manual), como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que essa pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a sua saúde e para seu desempenho competitivo.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Participante da Pesquisa
ou Responsável Legal



Assinatura da Testemunha

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o pesquisador Cláudio Luiz de Souza Meireles.

Endereço: Av. Sapé, 1191/201, Manaíra, João Pessoa, PB. Cep: 58038-382

Telefones: (83) 8800 2232 / 3248 1490

Atenciosamente,

Assinatura do Pesquisador Responsável

Assinatura do Pesquisador Participante

8 ANEXO