

ABEL JUSTO DE LIMA

**Avaliação da força explosiva de membros superiores e inferiores
em crianças da rede municipal de ensino fundamental de Passo de
Torres/SC**

Torres

2011

ABEL JUSTO DE LIMA

**Avaliação da força explosiva de membros superiores e inferiores
em crianças da rede municipal de ensino fundamental de Passo de
Torres/SC.**

Monografia submetida ao Curso de Pós
Graduação Lato Sensu – Especialização
em Educação Física Escolar da
Universidade do Extremo Sul Catarinense
– UNESC , para obtenção do grau de
Especialista em Educação Física Escolar.

Orientador: Prof. Sadi Pipet de Oliveira Jr.

Torres

2011

TERMO DE APROVAÇÃO

ABEL JUSTO DE LIMA

Avaliação da força explosiva de membros superiores e inferiores em crianças da rede municipal de ensino fundamental de Passo de Torres.

Monografia de Conclusão aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Educação Física Escolar da Universidade do Extremo Sul Catarinense, pelo orientador:

Profº Sadi Pipet de Oliveira Junior

Torres, maio de 2011.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais que sempre me deram todo apoio que precisei e apesar das dificuldades não mediram esforços para que eu tivesse boas condições para alcançar essa vitória.

RESUMO

Atualmente crianças e jovens, além de não participarem de exercícios físicos, têm como agravante passarem a maior parte do seu tempo livre em atividades sedentárias. O objetivo deste estudo foi avaliar o índice de força explosiva de membros superiores e inferiores de crianças da rede municipal de ensino de Passo de Torres/SC, realizando teste de força explosiva de membros superiores e inferiores, de acordo com os níveis do Proesp-Br. A amostra foi composta por 234 crianças de ambos os sexos com idade entre 10 e 14 anos das escolas da rede municipal de Ensino Fundamental de Passo de Torres/SC. A abordagem do estudo é do tipo analítica onde os dados coletados foram comparados com as tabelas utilizadas pelo Proesp-Br. Os resultados mostraram que no teste de força explosiva para membros superiores e inferiores, os meninos com idade de 10 anos foram o único grupo que apresentou um resultado positivo, atingindo um nível muito bom, já os grupos de 11, 12, 13 e 14 anos não apresentaram resultados satisfatórios para nenhum destes testes, estando muito aquém do que preconiza a tabela do Proesp-Br. Para as meninas, o grupo que atingiu os melhores índices foi também o grupo dos 10 anos, que somou níveis considerados bons tanto para membros superiores quanto para membros inferiores, o grupo dos 11 anos atingiu apenas níveis razoáveis o que não seria o ideal, porém o grupo dos 12 anos apresentou diferença quanto aos membros superiores e inferiores, onde atingiu níveis bons no teste do arremesso de medicine boll de 2 kg e atingiu níveis considerados fracos pelo Proesp-Br no teste de salto horizontal, os grupos de 13 e 14 anos também apresentaram níveis muito abaixo do ideal tanto para membros superiores quanto para membros inferiores. Conclui-se então que os resultados encontrados no presente estudo, indicam que os alunos da Rede Municipal de Ensino Fundamental de Passo De Torres/SC apresentam em sua maioria, níveis de força explosiva de membros superiores e inferiores não satisfatórios comparados com o que a tabela do Proesp-Br preconiza.

Palavras chave: Força, Criança.

ABSTRACT

Currently children and young people, and not participate in physical exercises, are as aggravating spend most of their free time in sedentary activities. The aim of this study was to assess the level of explosive strength of upper and lower limbs of children in municipal schools of Passo de Torres / SC, performing testing of explosive force of arms and legs, according to the levels of PROESP-Br. The sample comprised 234 children of both sexes aged between 10 and 14 years of schools in the municipal elementary schools of Passo de Torres, SC. The study approach is the type where analytical data were compared with the tables used by PROESP-Br. The results showed that the test of explosive strength for upper and lower limbs, boys aged 10 years were the only group that showed a positive result, achieving a very good level and the groups of 11, 12, 13 and 14 years not show satisfactory results for either of these tests and are far short of what advocates table PROESP-Br. For girls, the group that achieved the best scores were also the group of 10 years, which added levels considered good for both upper and lower limb, the group of 11 years was only reasonable levels that would not be ideal, but the group of 12 years showed the difference in the upper and lower limbs, where it reached good levels in the test of throwing medicine boll of 2 kg and reached levels considered weak by PROESP-Br in the horizontal jump test, groups of 13 and 14 years also showed levels well below the ideal for both upper and lower limb. It was concluded that the results of this study indicate that students of the Municipal Elementary School in the Torres Strait / SC presented in the majority, levels of explosive force of arms and legs unsatisfactory compared with what the table advocates of PROESP-Br.

Key words: Strength, Child.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS	7
1. INTRODUÇÃO	8
1.1 Importância do estudo	8
1.2 Problema	9
1.3 Objetivos do Estudo	9
1.3.1 Objetivo Geral	9
1.3.2 Objetivo Específico	9
1.4 Hipótese	9
1.5 Justificativa	10
1.6 Delimitação do Estudo	10
1.7 Definição de Termos	10
2. REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 Força	11
2.2 Força Explosiva	12
3. METODOLOGIA	15
3.1 Caracterização da Pesquisa	15
3.2 População	15
3.3 Amostra	15
3.4 Materiais de Medida	15
3.5 Procedimentos de Mensuração dos Índices de Aptidão Física	16
3.5.1 Força explosiva de membros superiores (arremesso de medicine ball)	16
3.5.2 Força explosiva de membros inferiores (salto horizontal)	16
4. ANÁLISE DOS DADOS	18
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	19
6. CONCLUSÃO E SUGESTÕES	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS

Figura 1- Teste de força explosiva de membros superiores.....	16
Figura 2 - Teste de força explosiva de membros inferiores.....	17
Tabela 1. Força explosiva de membros superiores (arremesso de medicineball).....	19
Tabela 2. Força explosiva de membros inferiores (salto em distância).....	20
Gráfico1: Força explosiva de Membros Superiores em meninos de 10 anos	20
Gráfico 2. Força explosiva de Membros Inferiores em meninos de 10 anos.....	21
Gráfico 3. Força explosiva de Membros Superiores em meninas de 10 anos	21
Gráfico 4. Força explosiva de Membros Inferiores em meninas de 10 anos.....	22
Gráfico 5. Força explosiva de Membros Superiores em meninos de 11 anos	23
Gráfico 6. Força explosiva de Membros Inferiores em meninos de 11 anos.....	23
Gráfico 7. Força explosiva de Membros Superiores em meninas de 11 anos	24
Gráfico 8. Força explosiva de Membros Inferiores em meninas de 11 anos.....	24
Gráfico 9. Força explosiva de Membros Superiores em meninos de 12 anos	25
Gráfico 10. Força explosiva de Membros Inferiores em meninos de 12 anos.....	25
Gráfico 11. Força explosiva de Membros Superiores em meninas de 12 anos	26
Gráfico 12. Força explosiva de Membros inferiores em meninas de 12 anos	26
Gráfico 13. Força explosiva de Membros Superiores em meninos de 13 anos	27
Gráfico 14. Força explosiva de Membros Inferiores em meninos de 13 anos.....	27
Gráfico 15. Força explosiva de Membros Superiores em meninas de 13 anos	28
Gráfico 16. Força explosiva de Membros Inferiores em meninas de 13 anos.....	28
Gráfico 17. Força explosiva de Membros Superiores em meninos de 14 anos	29
Gráfico 18. Força explosiva de Membros Inferiores em meninos de 14 anos.....	29
Gráfico 19. Força explosiva de Membros Superiores em meninas de 14 anos	30
Gráfico 20. Força explosiva de Membros Superiores em meninas de 14 anos	31

1. INTRODUÇÃO

1.1 Importância do estudo

Atualmente a atividade física é fundamental para o bem estar e a saúde da população. Devido a muitas evoluções tecnológicas as pessoas passam cada vez mais a deixar de fazer atividades comuns como, por exemplo, levantar-se do sofá trocar o canal da TV, usar internet para realizar pagamentos sem ao menos precisar sair de casa. Gestos como este se tornaram comuns no cotidiano das pessoas, estas, estão deixando de se “mexer” e passando a fazer tudo sem precisar do mínimo esforço.

Atualmente crianças e jovens, além de não participarem de exercícios físicos, têm como agravante passarem a maior parte do seu tempo livre em atividades sedentárias. Atividades que exigem pouco esforço físico como: assistir televisão, jogos de vídeo, etc. (ROETERT, 2004). Para CARVALHO (2004) esses jovens precisam com urgência de exercícios físicos como o treinamento de força, para fortalecerem músculos, tendões, ligamentos e ossos. Assim como a melhor atividade funcional de órgãos e sistemas fisiológicos.

A capacidade física força é de extrema importância, pois é solicitada na maioria das atividades físicas, pois não há movimento sem que a mesma esteja presente (CARVALHO & CARVALHO, 1996).

Visando que a infância e a adolescência são um período excelente para o desenvolvimento de hábitos de vida saudáveis, é na escola que esses jovens devem receber oportunidades para realizar exercícios o tempo suficiente para se manterem saudáveis. MARAFIGA *et al.* (2005) também consideram que um importante papel da educação física escolar é melhorar a saúde dos alunos por intermédio de programas voltados para atividades físicas através da cultura corporal do movimento. Devemos ter presente que para a maioria das crianças e jovens a escola se constitui como a única oportunidade para a prática de esportes e de atividades físicas relacionadas à saúde (GAYA *et al.*, 1999).

1.2 Problema

Os níveis de força de membros superiores e inferiores das crianças da rede municipal de ensino de Passo de Torres estão dentro dos níveis considerados bons pelo Proesp-Br?

1.3 Objetivos do Estudo

1.3.1 Objetivo Geral

Avaliar o índice de força explosiva de membros superiores e inferiores de crianças da rede municipal de ensino de Passo de Torres.

1.3.2 Objetivo Específico

Avaliar o índice de força explosiva de membros superiores e inferiores de crianças da rede municipal de ensino de Passo de Torres/SC, realizando teste de força explosiva de membros superiores e inferiores, de acordo com os níveis do Proesp-Br.

1.4 Hipótese

As crianças da rede escolar do município de Passo de Torres/SC possuem um bom nível de força explosiva de membros superiores e inferiores!

1.5 Justificativa

O presente estudo busca para justificar esta pesquisa, analisar o índice de força muscular dos alunos da Rede municipal de Passo de Torres na faixa etária dos 10 aos 14 anos de ambos os sexos, idade esta, onde os alunos começam a trabalhar mais especificamente a prática esportiva.

1.6 Delimitação do Estudo

O presente estudo delimita-se a crianças em idade escolar entre 10 e 14 anos de ambos os sexos, das escolas da rede municipal de Ensino Fundamental do município de Passo de Torres/SC.

1.7 Definição de Termos

Força: Para Guedes (1997) força é a capacidade de exercer tensão muscular contra uma resistência, superando, sustentando ou cedendo à mesma.

Criança: A criança é definida como todo o ser humano com menos de dezoito anos, exceto se a lei nacional confere a maioria mais cedo (UNICEF).

Ensino Fundamental: Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão. (LDB).

Rede Municipal de Ensino: as instituições do ensino fundamental, mantidas pelo Poder Público municipal;(LDB).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Força

A capacidade física força é de extrema importância, pois é solicitada na maioria das atividades físicas, pois não há movimento sem que a mesma esteja presente (CARVALHO & CARVALHO, 1996).

A força é definida como a capacidade de um músculo ou grupo muscular de vencer ou suportar uma determinada resistência, segundo condições específicas (SIF & VERKOSHANSKY, GARCIA MANSO *apud* ROSA E FARTO, 2007).

De maneira geral, força é “a característica humana com a qual se move uma massa, sua habilidade em dominar ou reagir a uma resistência pela ação muscular (BARBANTI, 2001). A força do homem como capacidade física relaciona-se com a capacidade de superação da resistência externa e de ação oposta a essa resistência por meio dos esforços musculares (MATVEEV, *apud* GOMES 2009).

Segundo CARVALHO & CARVALHO (1996) a força pode ser considerada como a principal fonte de movimento e a base de toda atividade corporal.

Os esforços musculares constituem a condição necessária para a realização de qualquer ação (gesto) motora, embora o caráter de manifestação da força possa ser muito diferente (GOMES, 2009). KNUTTGEN E KRAEMER *apud* FLECK E KRAEMER (2006) dizem que força é a quantidade máxima de força que um músculo ou grupo muscular pode gerar em um padrão específico de movimento em determinada velocidade específica.

POWERS E HOWLEY (2009) afirmam que a força muscular é definida como a força máxima que pode ser gerada por um músculo ou por um grupo muscular.

Segundo ROSA E FARTO, (2007), a força também pode ser definida valendo-se de três pontos de vista: *mecânico*, quando a força é a causa capaz de modificar o estado de repouso ou movimento de um corpo, *fisiológico*, quando a força é entendida como a capacidade de produzir tensão possuída pelo músculo ao ser ativado, e *do esporte*, quando a força é a manifestação externa que se faz da tensão interna, gerada no músculo ou grupo muscular em um determinado período.

Sob o termo geral força geral entende-se a força de todos os grupos musculares independente do esporte. Sob o termo força específica entende-se a força empregada em uma determinada modalidade esportiva, isto é, a força desenvolvida por um determinado grupo de músculos para desenvolver um determinado movimento em uma modalidade esportiva (WEINECK, 2003).

A força, segundo WEINECK (2000), manifesta-se em diferentes formas. A forma como é observada determina a sua classificação. Se observada segundo a musculatura envolvida, pode ser classificada como geral e local; segundo a modalidade esportiva, força geral e força especial; conforme o tipo de trabalho muscular, força dinâmica e estática; conforme a exigência motora envolvida, força máxima, força rápida e resistência de força; e sob o aspecto da relação do peso corporal, força absoluta e relativa.

2.2 Força Explosiva

O nome da força explosiva é dado pela explosão de energia química ocorrida no músculo (ATP), possibilitando a realização quase que instantânea do exercício de força (vencimento de uma resistência), (ROSA E FARTO, 2007).

Também conhecida como potência. “É toda forma de força que se torna atuante no menor tempo possível” (MEUSEL). É definida como a força produzida na unidade de tempo (ZATSIORSKY, 1999; BADILLO & AYESTÄRAN, 2001 *apud* GUEDES). Segundo BARBANTI (2001) é a capacidade de superar uma resistência externa ao movimento com elevada rapidez de contração.

Nota-se então que nesse tipo de força entra o fator tempo, que deve ser o menor possível, então se faz presente à velocidade. Esse tipo de força se encontra presente na maioria dos esportes, em que movimentos rápidos representam um fator para o rendimento. BADILLO (2000) a define como a capacidade de superar uma resistência de maneira veloz.

ROSA E FARTO (2007) relatam que a força explosiva depende da velocidade de contração das unidades motoras constituídas por fibras rápidas, assim como pelo número e pela força de contração das fibras implicadas. Entende-se pela

capacidade do sistema neuromuscular de movimentar o corpo ou parte do corpo ou também de objetos com velocidade máxima (WEINECK, 1999).

A força explosiva (ou rápida) representa a relação entre a força expressada e o tempo necessário para alcançar dita expressão (BADILLO, 2000). A manifestação da força por unidade de tempo vem perfeitamente traduzida pelos incrementos de força na curva força-tempo (BOSCO, 1985, 1988, 2000). Contrariamente ao que muitos possam pensar, durante o trabalho isométrico também podemos encontrar manifestações explosivas da força; porque ao nível interno constata-se que ocorrem velocidades elevadas na ativação das unidades motoras (BADILLO 2000). Por conseguinte, podemos dizer que a força explosiva pode ser máxima quando se obtém a máxima manifestação de força por unidade de tempo contra qualquer resistência. Neste caso, existe um ponto da curva-força-tempo onde a produção de força por unidade de tempo é máxima.

A força explosiva, denominada por GALLHUE e OZMUN (2001), como “energia conceituada como a habilidade de desempenhar um esforço máximo em um período tão curto quanto possível, sendo representada pelo produto da força dividida pelo tempo”. Os mesmos autores citam ainda que, a combinação de força e velocidade é identificada em atividades de crianças e jovens que precisam pular rebater, arremessar à distância e outros esforços máximos.

Algumas relações intercambiais da força com outros requisitos motores podem ser estabelecidas, como a força e velocidade, onde para Röcker e Cols. (1971); Stoboy (1973); Zanon (1973); Adam e Wechoshanskij (1974); Bührle e Schmidbleicher (1980) *apud* Weineck (1999) *apud* AFONSO & BRAGA (2005), a velocidade apresenta uma estreita correlação com um curto tempo de processamento, assim como o percentual de fibras de contração rápida existentes no indivíduo, ou seja, a força explosiva e velocidade dependem em grande parte da sua relação com a força geral do indivíduo. Ainda para o autor, quanto maior o número de pontes transitórias formadas entre as fibras musculares, maior será a velocidade de contração e força desenvolvidas.

A força rápida compreende a capacidade do sistema neuromuscular de movimentar o corpo ou parte do corpo (braços, pernas) ou ainda objetos (bolas,

pesos, esferas, discos, etc.) com uma velocidade máxima (WEINECK, 2003). STOPPANI (2008) considera a habilidade de movimentar o corpo ou um objeto com rapidez. Normalmente esse termo é mais conhecido como potência. Tal força é importante na maioria dos esportes, mas é imprescindível em modalidades do atletismo como arremesso de peso, lançamento de dardo e salto em distância.

3. METODOLOGIA

3.1 Caracterização da Pesquisa

O presente estudo caracteriza-se como sendo do tipo analítica.

3.2 População

A população foi composta por crianças com idade entre 10 e 14 anos, de ambos os sexos, das escolas da rede municipal de Ensino Fundamental de Passo de Torres.

3.3 Amostra

A amostra foi composta por 234 crianças, com idade entre 10 e 14 anos de ambos os sexos, 14 meninos e 7 meninas com 10 anos, 27 meninos e 22 meninas com 11 anos, 31 meninos e 28 meninas com 12 anos, 33 meninos e 24 meninas com 13 anos e 24 meninos e 24 meninas com 14 anos, sendo todos alunos da rede municipal de Ensino Fundamental de Passo de Torres/sc.

3.4 Materiais de Medida

- Colchonetes
- Fita métrica top long 5m
- Um Medicine ball de 2 kg
- giz

3.5 Procedimentos de Mensuração dos Índices de Aptidão Física

Todos os testes realizados nesse estudo foram citados pelos protocolos do PROESP-BR (Projeto Esporte Brasil).

3.5.1 Força explosiva de membros superiores (arremesso de medicine ball)

Material: Uma trena e um medicineball de 2 kg.

Protocolo: Ao sinal do avaliador, o aluno deverá lançar a bola, a maior distância possível, mantendo as costas apoiadas na parede, com os joelhos estendidos e as pernas unidas. A distância do arremesso será registrada a partir do ponto zero até o local em que a bola tocou ao solo pela primeira vez.

*São realizados dois arremessos, registrando-se o melhor resultado em centímetros com uma casa decimal.



Figura 1- Teste de força explosiva de membros superiores

3.5.2 Força explosiva de membros inferiores (salto horizontal)

Material: Uma trena e uma linha traçada no solo.

Protocolo: A trena é fixada ao solo, perpendicularmente à linha, ficando o ponto zero sobre a mesma. O aluno coloca-se imediatamente atrás da linha, com os pés paralelos, ligeiramente afastados, joelhos semi-flexionados, tronco ligeiramente projetado à frente. Ao sinal o aluno deverá saltar a maior distância possível.

*Registra-se a melhor marca de duas tentativas em centímetros, com uma decimal, a partir da linha traçada no solo até o calcanhar mais próximo desta.



Figura 2 - Teste de força explosiva de membros inferiores

4. ANÁLISE DOS DADOS

Para análise dos dados, foram utilizados gráficos com o percentual dos índices atingidos pelos alunos dentro de cada faixa etária e comparando-os com os resultados das tabelas de avaliação da aptidão física relacionada ao desempenho motor (APFDM) do Proesp-Br, onde os alunos podem alcançar os seguintes índices: FRACO, RAZOÁVEL, BOM, MUITO BOM E EXCELÊNTE.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Analisando os gráficos de resultados e comparando-os com as tabelas de dados do Proesp-Br podemos constatar que:

Tabelas de valores utilizadas pelo PROESP-BR:

Tabela 1. Força explosiva de membros superiores (arremesso de medicineball).

SEXO	IDADE	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
MASCULINO	7	< 164	164 - 179	180 - 201	202 - 249	>= 250
	8	< 180	180 - 199	200 - 224	225 - 269	>= 270
	9	< 200	200 - 219	220 - 249	250 - 299	>= 300
	10	< 212	213 - 239	240 - 269	270 - 329	>= 330
	11	< 238	238 - 260	261 - 293	294 - 361	>= 362
	12	< 264	264 - 296	297 - 329	330 - 422	>= 423
	13	< 300	300 - 339	340 - 389	390 - 499	>= 500
	14	< 350	350 - 399	400 - 449	450 - 561	>= 562
	15	< 400	400 - 439	440 - 499	500 - 608	>= 609
	16	< 453	453 - 499	500 - 552	553 - 699	>= 700
	17	< 480	480 - 521	520 - 589	590 - 689	>= 690
FEMININO	7	< 153	153 - 161	162 - 179	180 - 216	>= 217
	8	< 167	167 - 184	185 - 199	200 - 246	>= 247
	9	< 185	185 - 200	201 - 225	226 - 279	>= 280
	10	< 200	200 - 219	220 - 244	245 - 301	>= 302
	11	< 220	220 - 246	247 - 276	275 - 329	>= 330
	12	< 241	241 - 269	270 - 299	300 - 369	>= 370
	13	< 265	265 - 294	295 - 322	323 - 399	>= 400
	14	< 280	280 - 309	310 - 343	344 - 417	>= 418
	15	< 300	300 - 329	330 - 359	360 - 429	>= 430
	16	< 320	320 - 339	340 - 369	370 - 449	>= 450
	17	< 310	310 - 339	340 - 374	375 - 440	>= 441

Fonte: Proesp-Br

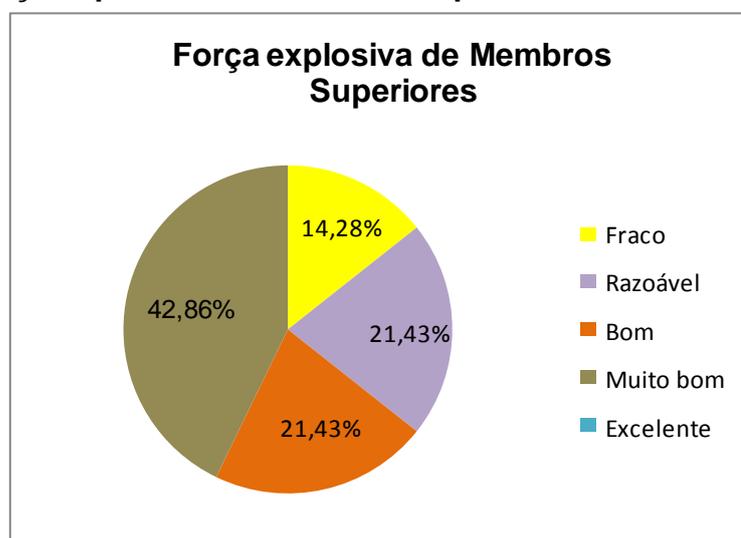
Tabela 2. Força explosiva de membros inferiores (salto em distância).

SEXO	IDADE	Fraco	Razoável	Bom	M. Bom	Excelência
MASCULINO	7	< 111	111 - 121	122 - 133	134 - 159	>= 160
	8	< 118	118 - 127	128 - 139	140 - 165	>= 166
	9	< 129	129 - 139	140 - 151	152 - 178	>= 179
	10	< 135	135 - 146	147 - 157	158 - 187	>= 188
	11	< 140	140 - 151	152 - 164	165 - 191	>= 192
	12	< 149	149 - 159	160 - 173	174 - 203	>= 204
	13	< 159	159 - 169	170 - 184	185 - 216	>= 217
	14	< 170	170 - 183	184 - 199	200 - 230	>= 231
	15	< 180	180 - 193	194 - 209	210 - 242	>= 243
	16	< 186	186 - 199	200 - 214	215 - 248	>= 249
	17	< 186	186 - 203	204 - 219	220 - 250	>= 251
FEMININO	7	< 94	94 - 105	106 - 115	116 - 146	>= 147
	8	< 105	105 - 112	113 - 126	127 - 152	>= 153
	9	< 116	116 - 126	127 - 139	140 - 165	>= 166
	10	< 123	123 - 133	134 - 145	146 - 173	>= 174
	11	< 127	127 - 137	138 - 149	150 - 179	>= 180
	12	< 130	130 - 140	141 - 154	155 - 184	>= 185
	13	< 133	133 - 144	145 - 159	160 - 189	>= 190
	14	< 134	134 - 146	147 - 160	161 - 198	>= 199
	15	< 135	135 - 147	148 - 162	163 - 198	>= 199
	16	< 131	131 - 142	143 - 158	159 - 191	>= 192
	17	< 121	121 - 134	135 - 152	153 - 189	>= 190

Fonte: Proesp-Br

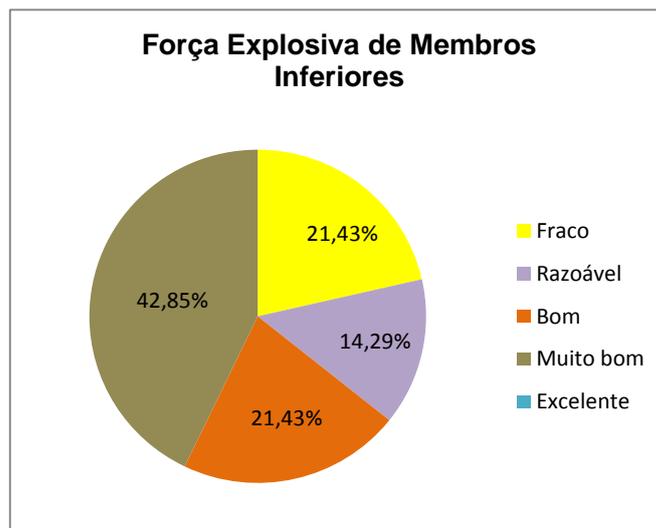
Meninos de 10 anos:

Gráfico1: Força explosiva de Membros Superiores em meninos de 10 anos



No teste de força explosiva de membros superiores para meninos com 10 anos de idade, ficou constatado que 14,28% deles atingiram valores considerados Fracos, 21,43% atingiram valores considerados Razoáveis, 21,43% níveis Bons e 42,86% considerados Muito Bons.

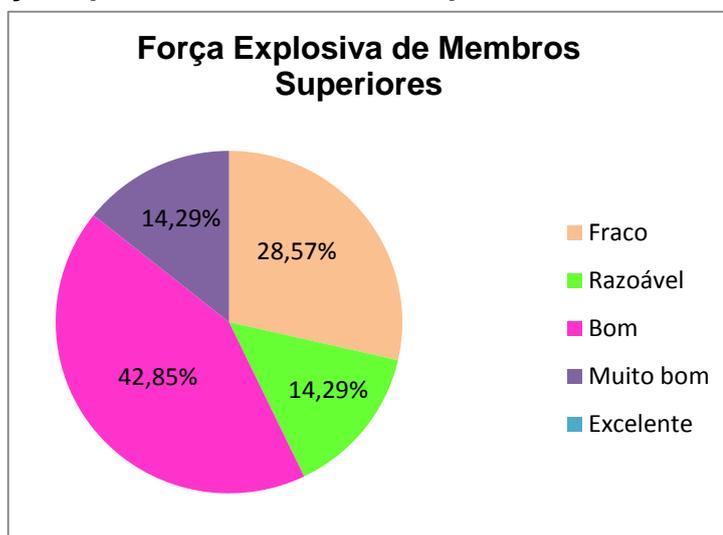
Gráfico 2. Força explosiva de Membros Inferiores em meninos de 10 anos



No teste de força explosiva de membros inferiores para meninos com 10 anos de idade, ficou constatado que 21,43% deles atingiram valores considerados Fracos, 14,29% atingiram valores considerados Razoáveis, 21,43% níveis Bons e 42,85% considerados Muito Bons.

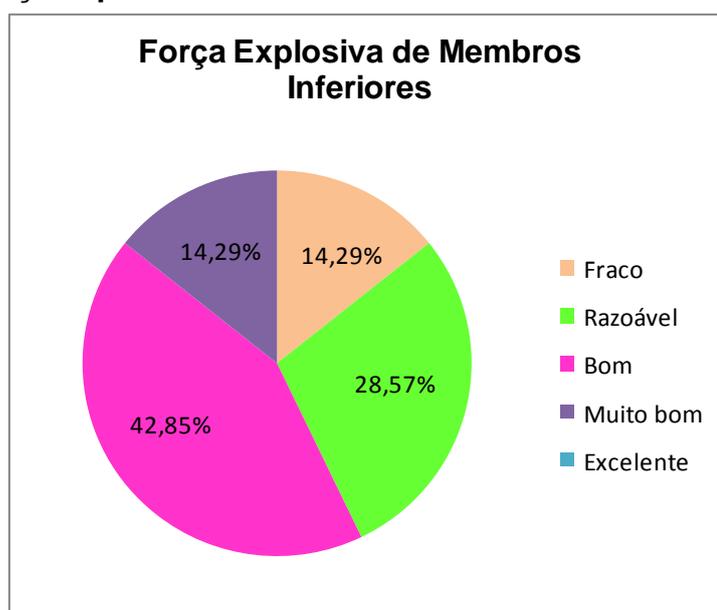
Meninas de 10 anos:

Gráfico 3. Força explosiva de Membros Superiores em meninas de 10 anos



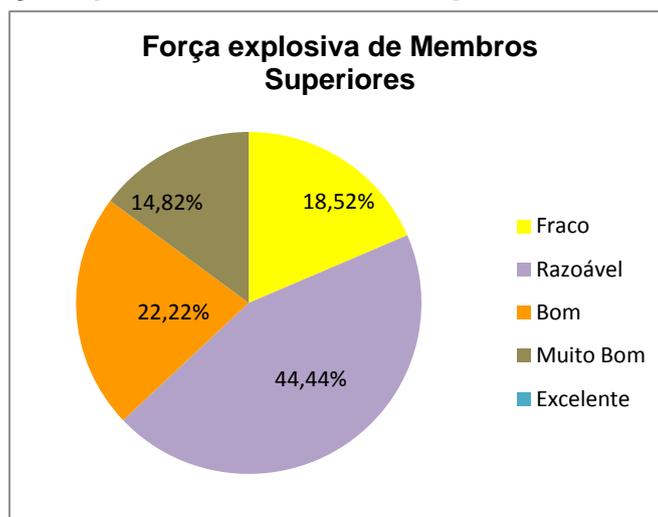
No teste de força explosiva de membros superiores para meninas com 10 anos de idade, ficou constatado que 28,57% delas atingiram níveis considerados Fracos, 14,29% atingiram níveis Razoáveis, 42,85% níveis Bons e 14,29% considerados Muito Bons.

Gráfico 4. Força explosiva de Membros Inferiores em meninas de 10 anos

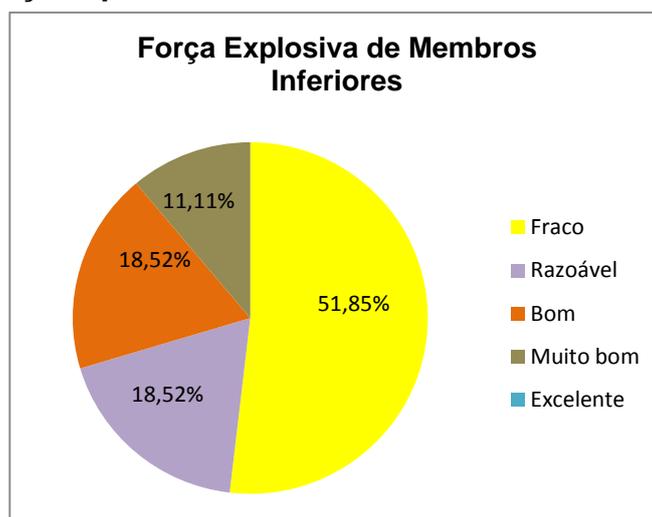


No teste de força explosiva de membros inferiores para meninas com 10 anos de idade, ficou constatado que 14,29% delas atingiram níveis considerados Fracos, 28,57% atingiram níveis Razoáveis, 42,85% níveis Bons e 14,29% considerados Muito Bons.

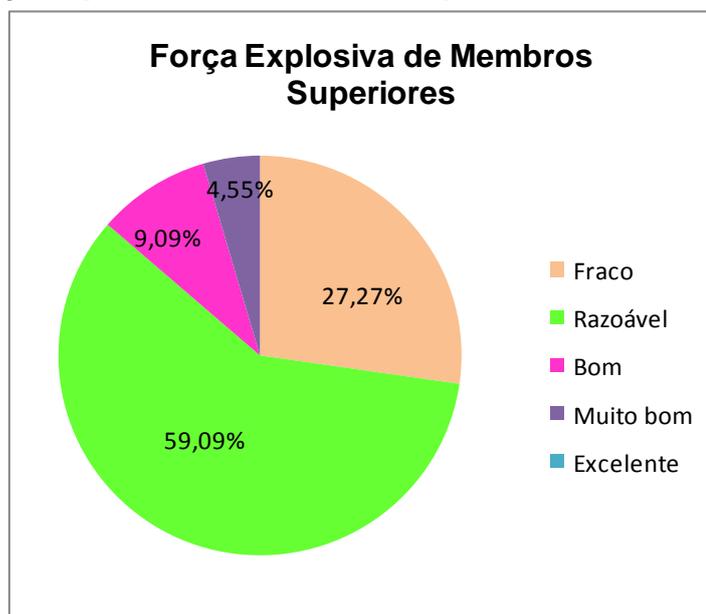
Meninos de 11 anos:

Gráfico 5. Força explosiva de Membros Superiores em meninos de 11 anos

No teste de força explosiva de membros superiores para meninos com 11 anos de idade, ficou constatado que 18,52% deles atingiram níveis Fracos, 44,44% atingiram níveis considerados Razoáveis, 22,22% níveis Bons e 14,82% considerados Muito Bons.

Gráfico 6. Força explosiva de Membros Inferiores em meninos de 11 anos

No teste de força explosiva de membros inferiores para meninos com 11 anos de idade, ficou constatado que 51,85% deles atingiram níveis Fracos, 18,52% atingiram níveis considerados Razoáveis, 18,52% níveis Bons e 11,11% considerados Muito Bons.

Meninas 11 anos:**Gráfico 7. Força explosiva de Membros Superiores em meninas de 11 anos**

No teste de força explosiva de membros superiores para meninas com 11 anos de idade, ficou constatado que 27,27% delas atingiram níveis considerados Fracos, 59,09% atingiram níveis Razoáveis, 9,09% níveis Bons e 4,55% considerados Muito Bons.

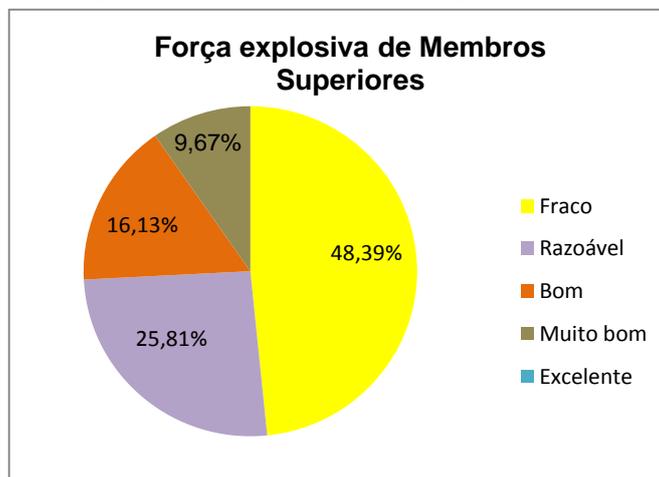
Gráfico 8. Força explosiva de Membros Inferiores em meninas de 11 anos

No teste de força explosiva de membros inferiores para meninas com 11 anos de idade, ficou constatado que 22,73% delas atingiram níveis considerados Fracos,

50% atingiram níveis Razoáveis, 18,18% níveis Bons e 9,09% considerados Muito Bons.

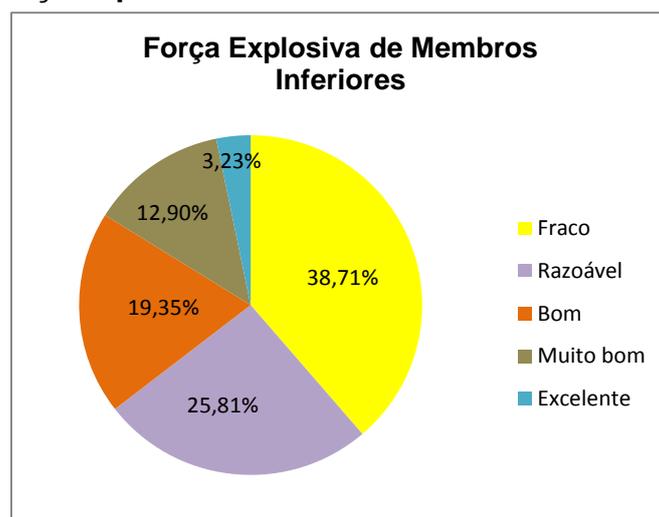
Meninos 12 anos:

Gráfico 9. Força explosiva de Membros Superiores em meninos de 12 anos



No teste de força explosiva de membros superiores para meninos com 12 anos de idade, ficou constatado que 48,39% deles atingiram valores considerados Fracos, 25,81% atingiram valores considerados Razoáveis, 16,13% níveis Bons e 9,67% considerados Muito Bons.

Gráfico 10. Força explosiva de Membros Inferiores em meninos de 12 anos

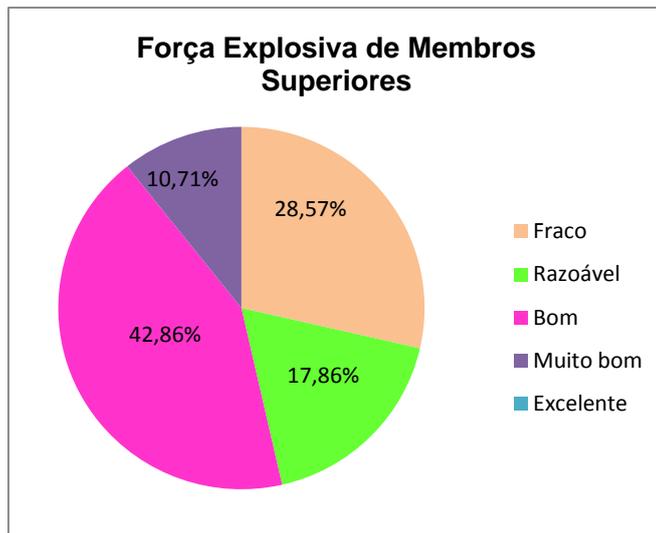


No teste de força explosiva de membros inferiores para meninos com 12 anos de idade, ficou constatado que 38,71% deles atingiram valores considerados Fracos,

25,81% atingiram valores considerados Razoáveis, 19,35% níveis Bons, 12,90% considerados Muito Bons e 3,23% foram Excelentes.

Meninas 12 anos:

Gráfico 11. Força explosiva de Membros Superiores em meninas de 12 anos



No teste de força explosiva de membros superiores para meninas com 12 anos de idade, ficou constatado que 28,57% delas atingiram níveis considerados Fracos, 17,86% atingiram níveis Razoáveis, 42,86% níveis Bons e 10,71% considerados Muito Bons.

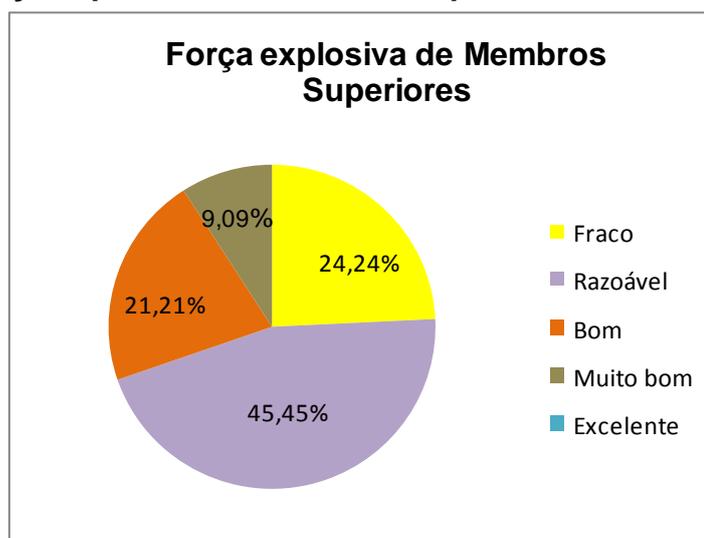
Gráfico 12. Força explosiva de Membros inferiores em meninas de 12 anos



No teste de força explosiva de membros inferiores para meninas com 12 anos de idade, ficou constatado que 39,29% delas atingiram níveis considerados Fracos, 32,14% atingiram níveis Razoáveis, 17,86% níveis Bons e 10,71% considerados Muito Bons.

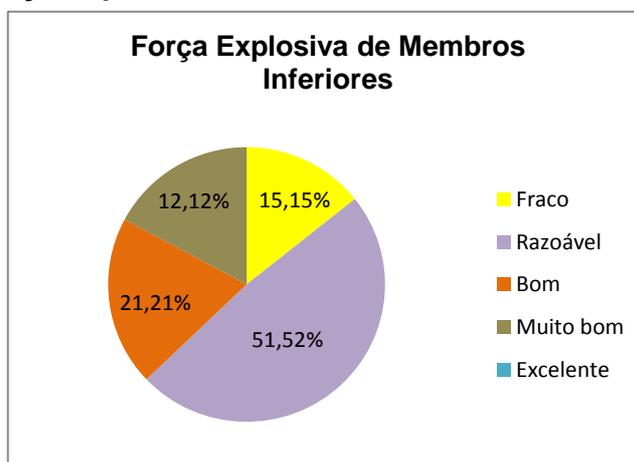
Meninos de 13 anos:

Gráfico 13. Força explosiva de Membros Superiores em meninos de 13 anos



No teste de força explosiva de membros superiores para meninos com 13 anos de idade, ficou constatado que 24,24% deles atingiram valores considerados Fracos, 45,45% atingiram valores considerados Razoáveis, 21,21% níveis Bons e 9,09% considerados Muito Bons.

Gráfico 14. Força explosiva de Membros Inferiores em meninos de 13 anos



No teste de força explosiva de membros inferiores para meninos com 13 anos de idade, ficou constatado que 15,15% deles atingiram valores considerados Fracos, 51,52% atingiram valores considerados Razoáveis, 21,21% níveis Bons e 12,12% considerados Muito Bons.

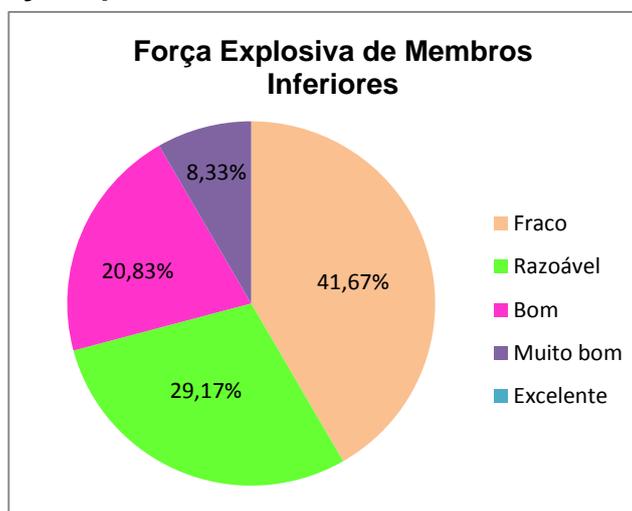
Meninas 13 anos:

Gráfico 15. Força explosiva de Membros Superiores em meninas de 13 anos



No teste de força explosiva de membros superiores para meninas com 13 anos de idade, ficou constatado que 29,17% delas atingiram níveis considerados Fracos, 45,83% atingiram níveis Razoáveis, 12,50% níveis Bons. 8,33% considerados Muito Bons e 4,17% foram excelentes.

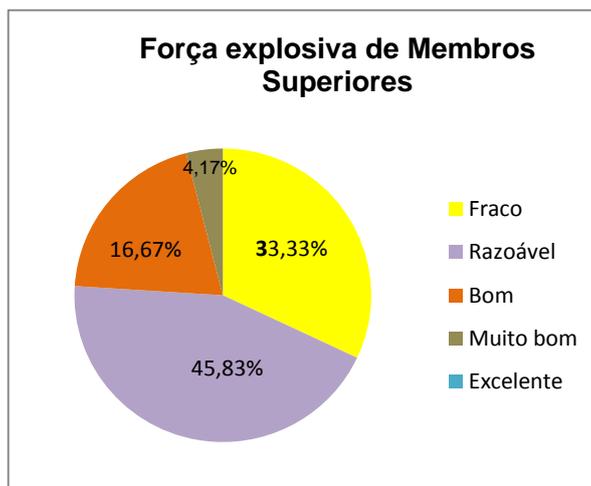
Gráfico 16. Força explosiva de Membros Inferiores em meninas de 13 anos



No teste de força explosiva de membros inferiores para meninas com 13 anos de idade, ficou constatado que 41,67% delas atingiram níveis considerados Fracos, 29,17% atingiram níveis Razoáveis, 20,83% níveis Bons e 8,33% considerados Muito Bons.

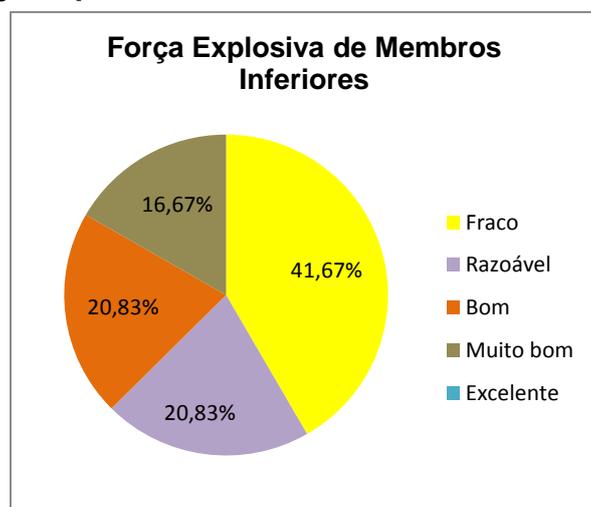
Meninos de 14 anos:

Gráfico 17. Força explosiva de Membros Superiores em meninos de 14 anos



No teste de força explosiva de membros superiores para meninos com 14 anos de idade, ficou constatado que 33,33% deles atingiram valores considerados Fracos, 45,83% atingiram valores considerados Razoáveis, 16,67% níveis Bons e 4,17% considerados Muito Bons.

Gráfico 18. Força explosiva de Membros Inferiores em meninos de 14 anos



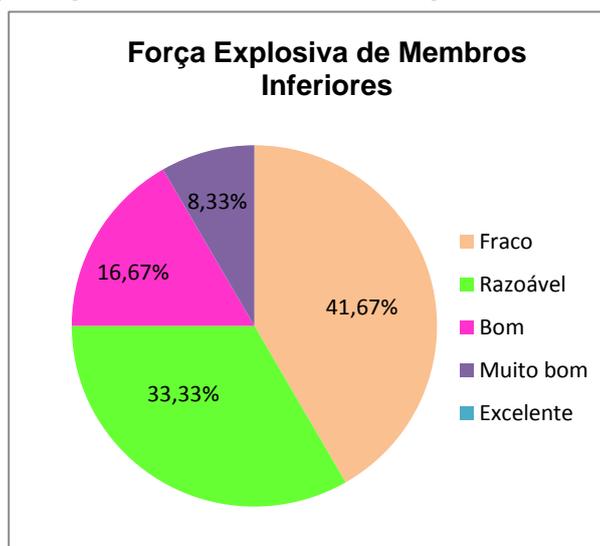
No teste de força explosiva de membros inferiores para meninos com 14 anos de idade, ficou constatado que 41,67% deles atingiram valores considerados Fracos, 20,83% atingiram valores considerados Razoáveis, 20,83% níveis Bons e 16,67% considerados Muito Bons.

Meninas 14 anos:

Gráfico 19. Força explosiva de Membros Superiores em meninas de 14 anos



No teste de força explosiva de membros superiores para meninas com 14 anos de idade, ficou constatado que 12,50% delas atingiram níveis considerados Fracos, 37,50% atingiram níveis Razoáveis, 25% níveis Bons e 25% considerados Muito Bons.

Gráfico 20. Força explosiva de Membros Superiores em meninas de 14 anos

No teste de força explosiva de membros inferiores para meninas com 14 anos de idade, ficou constatado que 41,67% delas atingiram níveis considerados Fracos, 33,33% atingiram níveis Razoáveis, 16,67% níveis Bons e 8,33% considerados Muito Bons.

Os resultados mostraram que no teste de força explosiva para membros superiores e inferiores, os meninos com idade de 10 anos foram o único grupo que apresentou um resultado positivo, atingindo um nível muito bom, já os grupos de 11, 12, 13 e 14 anos não apresentaram resultados satisfatórios para nenhum destes testes, estando muito aquém do que preconiza a tabela do Proesp-Br. Para as meninas, o grupo que atingiu os melhores índices foi também o grupo dos 10 anos, que somou níveis considerados bons tanto para membros superiores quanto para membros inferiores, o grupo dos 11 anos atingiu apenas níveis razoáveis o que não seria o ideal, porém o grupo dos 12 anos apresentou diferença quanto aos membros superiores e inferiores, onde atingiu níveis bons no teste do arremesso de medicine boll de 2 kg e atingiu níveis considerados fracos pelo Proesp-Br no teste de salto horizontal, os grupos de 13 e 14 anos também apresentaram níveis muito abaixo do ideal tanto para membros superiores quanto para membros inferiores.

6. CONCLUSÃO E SUGESTÕES

Os resultados encontrados no presente estudo, indicam que os alunos da Rede Municipal de Ensino Fundamental de Passo De Torres/SC apresentam em sua maioria, níveis de força explosiva de membros superiores e inferiores não satisfatórios comparados com o que a tabela do Proesp-Br preconiza, visando isso sugere-se que a Educação Física escolar deve ser trabalhada de maneira mais abrangente, visando o treinamento de força não como objetivo final, mas sim que o desenvolvimento dessa capacidade venha ser parte de um programa de atividade física, assim como o desenvolvimento de outras capacidades motoras como, resistência aeróbica, flexibilidade, agilidade e equilíbrio.

Feita a análise dos gráficos podemos concluir que a maioria dos grupos se encaixa dentro dos níveis FRACO e RAZOÁVEL. A crescente urbanização provavelmente tenha estimulado tal fato, seja pela falta de espaço físico adequado ou o ascendente modismo por diferentes formas de jogos eletrônicos. Desta forma, o meio tecnológico estimula a inatividade física, possivelmente tornando o homem do futuro um sujeito inoperante e obeso.

Com o avanço das tecnologias da sociedade moderna, muitos jovens tem se tornado cada vez mais sedentários. Através da participação nas aulas de educação física as crianças podem começar a perceber a atividade física regular ou vigorosa como parte normal de suas vidas, pois hábitos de atividade física desenvolvidos na infância podem influir no nível de atividade física na vida adulta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BADILLO, J.J.G., AYESTÁRAN, G. E. **Fundamentos do treinamento de força: aplicação ao alto rendimento.** 2ed. Porto Alegre, Artmed, 2000.

BARBANTI, Valdir José. **Treinamento Físico: Bases científicas.** São Paulo: CLR Balieiro, 2001.

BOSCO, C. (1985). **L'effetto del pre-stiramento sul comportamento del muscolo scheletico e considerazioni fisiologiche sulla forza esplosiva.** *Atletica Studi*, 1, 7-117.

BOSCO, C. (1988). **Valoraciones funcionales de la fuerza dinamica, de la fuerza explosiva i de la potencia anaeróbica aláctica con los test de Bosco.** XI *Congreso Mundial de la I.T.F.C.A.*, Barcelona.

BOSCO, T. (2000). **La fuerza Muscular. Aspectos metodológicos.** Editorial Inde.

CARVALHO, C.; CARVALHO, A. **A Força em Crianças e Jovens: Seu Desenvolvimento e Treinabilidade.** Livros Horizonte. 1996.

CARVALHO, C. Treino da força em crianças e jovens: Questões, controvérsias e orientações metodológicas. In: GAYA A., MARQUES A. TONI G. (Ed). **Desporto para Crianças e Jovens: Razoes e Finalidades**, p 353-412, 2004.

FLECK, Steven J; KRAEMER, William J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular.** 3 ed. Porto Alegre; Artmed, 2006

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** São Paulo: Phorte, 2001.

GAYA, A.; MARQUES, A. T. **Atividade Física, Aptidão Física e Educação para a Saúde: Estudos na Área Pedagógica em Portugal e no Brasil.** R Paul Fis, v.13, n.1, p. 83-102, 1999.

GOMES, Antonio C.; **Treinamento Esportivo: estruturação e periodização**. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GUEDES, D. P. Jr. **Personal training na musculação**. 2ed. Rio de Janeiro, NP, 1997.

GUEDES, Dartagnan Pinto, GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. **Exercício Físico na Promoção da Saúde**. Londrina-Paraná: Midiograf, 1995.

GUEDES, Dlimar Pinto, **Treinamento de Força**. <<http://www.centrodeestudos.org.br/pdfs/forca.pdf>> acesso em 12 de março de 2011.

LDB, **Lei de Diretrizes e Bases**, http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm, acesso em 5 de maio de 2011.

MARAFIGA, D.; GAYA, A.; TORRES, L.; GARLIPP, D.; MOREIRA, R.; SILVA, M.; **Associação entre Aptidão Relacionada à Saúde e o Índice de Desenvolvimento Sócio Econômico em Escolares de Municípios do Rio Grande do Sul**. Perfil. Ano VII N. 7, P. 60-67, 2005.

ROETERT, E. P., **The Lack of Childhood Activity in the United States. Strength Cond J**. v 26, n.2, p 22-23, 2004.

ROSA, Armando Forteza de La, FARTO, Emerson Ramirez. **Treinamento desportivo, Do Ortodoxo as Contemporâneo**. São Paulo: Phorte, 2007

POWERS, Scott K. , HOWLEY, Edward T. **Fisiologia do Exercício, Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho**. 6ªed. Barueri, 2009.

PROJETO ESPORTE BRASIL. Disponível em: <<http://www.proesp.ufrgs.br>> Acesso em: 01 abril 2011.

STOPPANI, JIM. **Enciclopédia de Musculação e Força**. Artmed, 2008

UNICEF. **Convenção sobre os Direitos da Criança**. <http://www.unicef.pt/docs/pdf_publicacoes/convencao_direitos_crianca2004.pdf> acessado em 10 de maio de 2011.

WEINECK, J.. **Treinamento Ideal, Instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil**. Manole, 1999, 2003.

WEINECK, J. **Biologia do Esporte**. São Paulo. Manole. 2000.