

Universidade de São Paulo  
Escola de Educação Física e Esporte



## Treinamento do Jovem

Prof. Dr. Dalmo Roberto Lopes Machado

Prof. Dr. André Pereira dos Santos

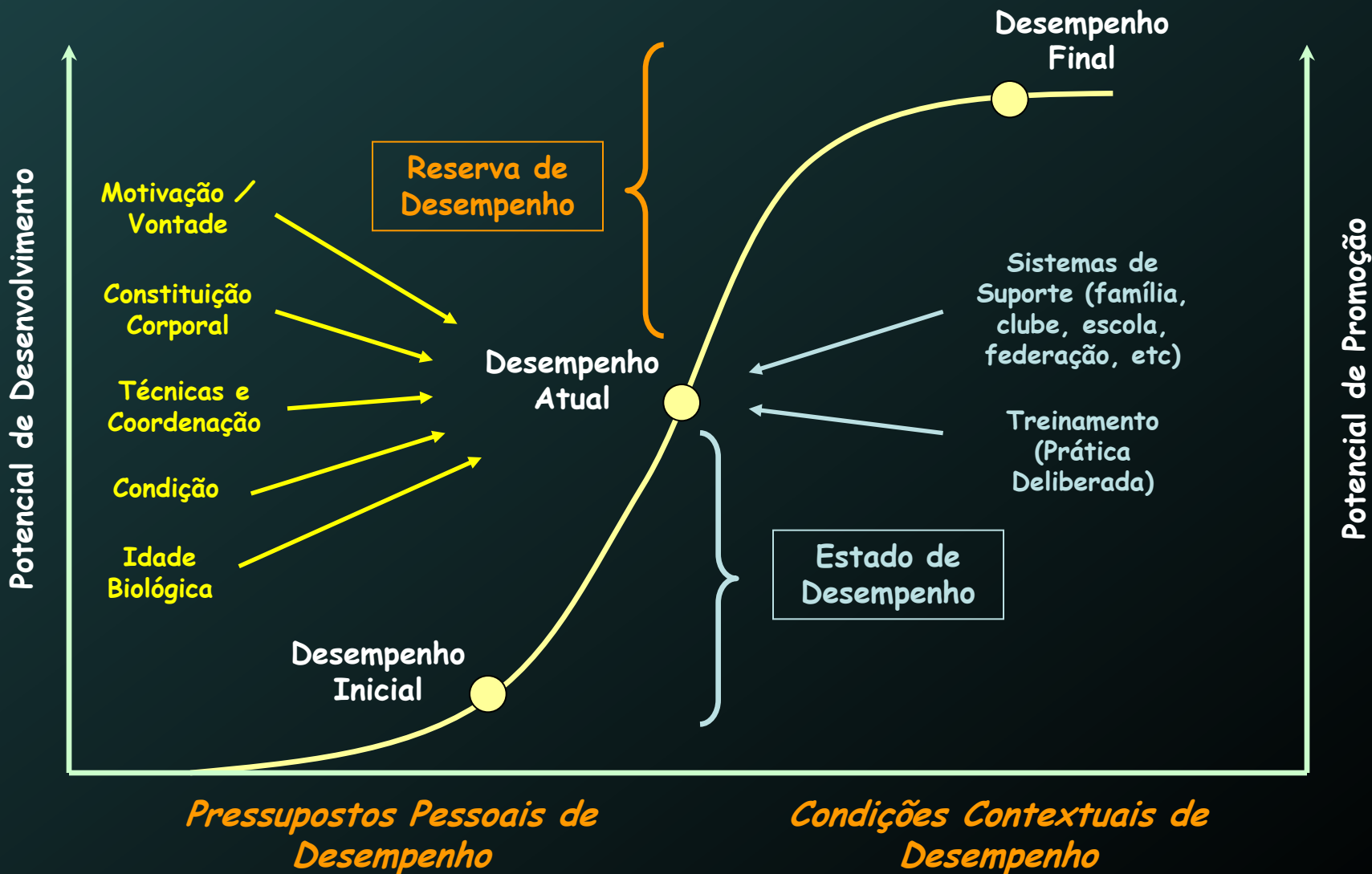
Prof. Dr. Enrico Fuini Puggina

Ribeirão Preto

2020

*“A criança não é um adulto em miniatura, sendo que sua mentalidade não só é quantitativa, mas também qualitativamente diferente do adulto, de modo que a criança não só é menor, mas também diferente”*

# Desempenho Inicial e Final



# Fatores que Influenciam no Surgimento de Grandes Atletas

## ➤ Requisitos antropométricos:

- ✓ Tamanho do corpo,
- ✓ Peso,
- ✓ Proporções,
- ✓ Posição do centro de gravidade.

## ➤ Características físicas:

- ✓ Resistência aeróbia e anaeróbia,
- ✓ Força dinâmica e estática,
- ✓ Velocidade,
- ✓ Flexibilidade.

## ➤ Requisitos técnico-motores:

- ✓ Equilíbrio,
- ✓ Percepção espaço-temporal,
- ✓ Ritmo.

## ➤ Capacidade de aprendizagem:

- ✓ Capacidade de compreensão,
- ✓ Observação e análise.



# Modelo Seqüencial Para Formação de Esportistas



# Movimentos Fundamentais que Devem ser Desenvolvidos Antes das Habilidades Esportivas



## Locomoção



Andar  
Correr  
Saltar  
Saltitar  
Escorregar



## Manipulação



Arremessar  
Chutar  
Bater  
Quicar  
Rolar  
Agarrar  
Amortecer  
Driblar  
Apanhar



## Estabilidade



Alongar  
Girar  
Balançar  
Apoiar  
Iniciar e Parar  
Equilibrar

# Desempenho Motor

“O crescimento das habilidades motoras também passa por um período de estirão no período pubertário.”

Capacidades Físicas	Períodos sensíveis para o desenvolvimento (faixas etárias, em anos)					
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
<b>Coordenação</b>	4-6	3-6	8-10	8-10	14-15	13-15
<b>Força</b>	5-7	4-7	9-12	8-13	15-17	14-16
<b>Velocidade</b>	7-9	6-8	13-14	12-13	16-18	14-17
<b>Resistência</b>	8-10	7-9	15-18	14-17	22-25	21-24
<b>Flexibilidade</b>	2-4	2-5	6-8	7-9	10-11	11-12



Fatores	Condicionantes	Idade do possível prognóstico	
		Garotos	Garotas
- <u>Índices antropométricos:</u>			
estatura	A	12-14	11-13
peso	C,D	14-16	13-15
- <u>Qualidades físicas:</u>			
Velocidade	A, B		
a) velocidade de reação motora		10-11	10-11
b) velocidade máxima-corrída		17-18	16-17
c) frequência de movimentos		10-11	10-11
Força	C, D	10-11	10-11
Velocidade e Força	B	13-15	13-15
Resistência	A, C	11-13	11-13
Flexibilidade	A, B	10-11	10-11
Coordenação de movimentos	A	10-11	10-11

A - geneticamente condicionado

B - prognosticado

C - prognosticado em alguns casos

D - influências das condições do meio



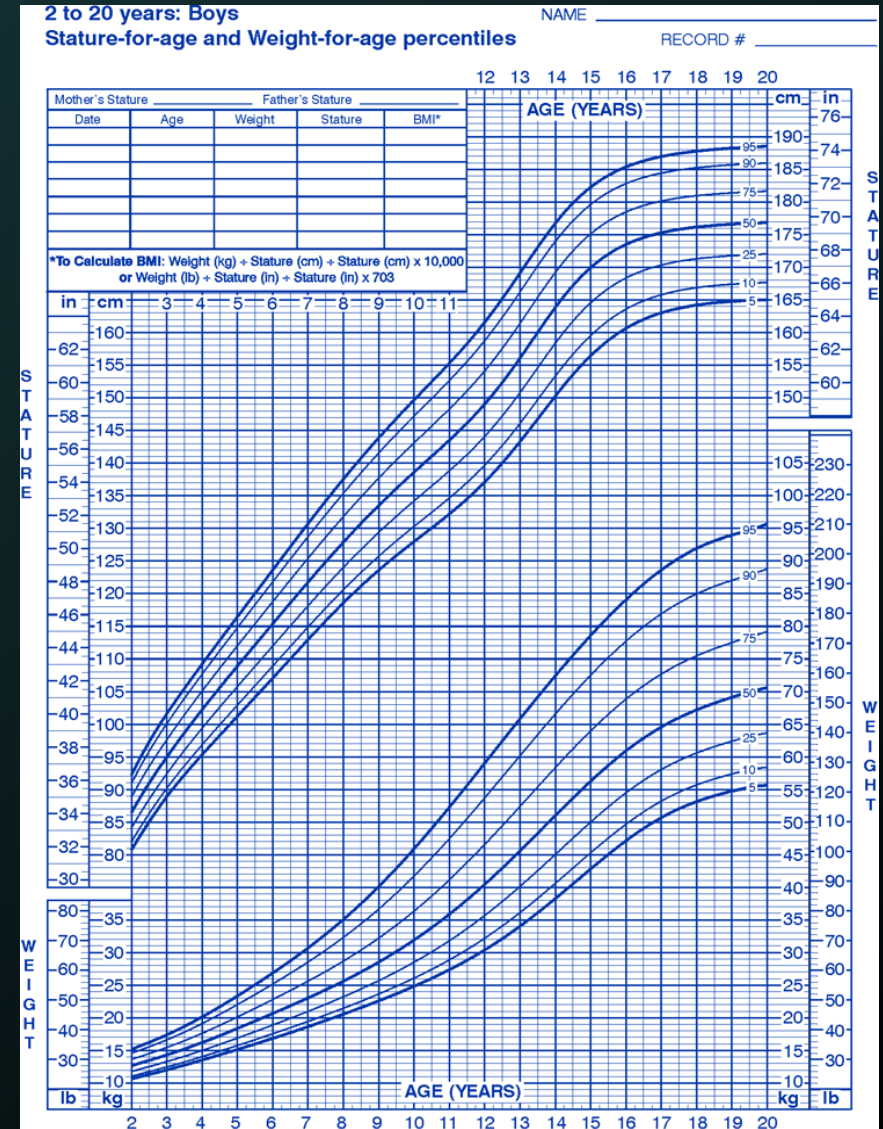
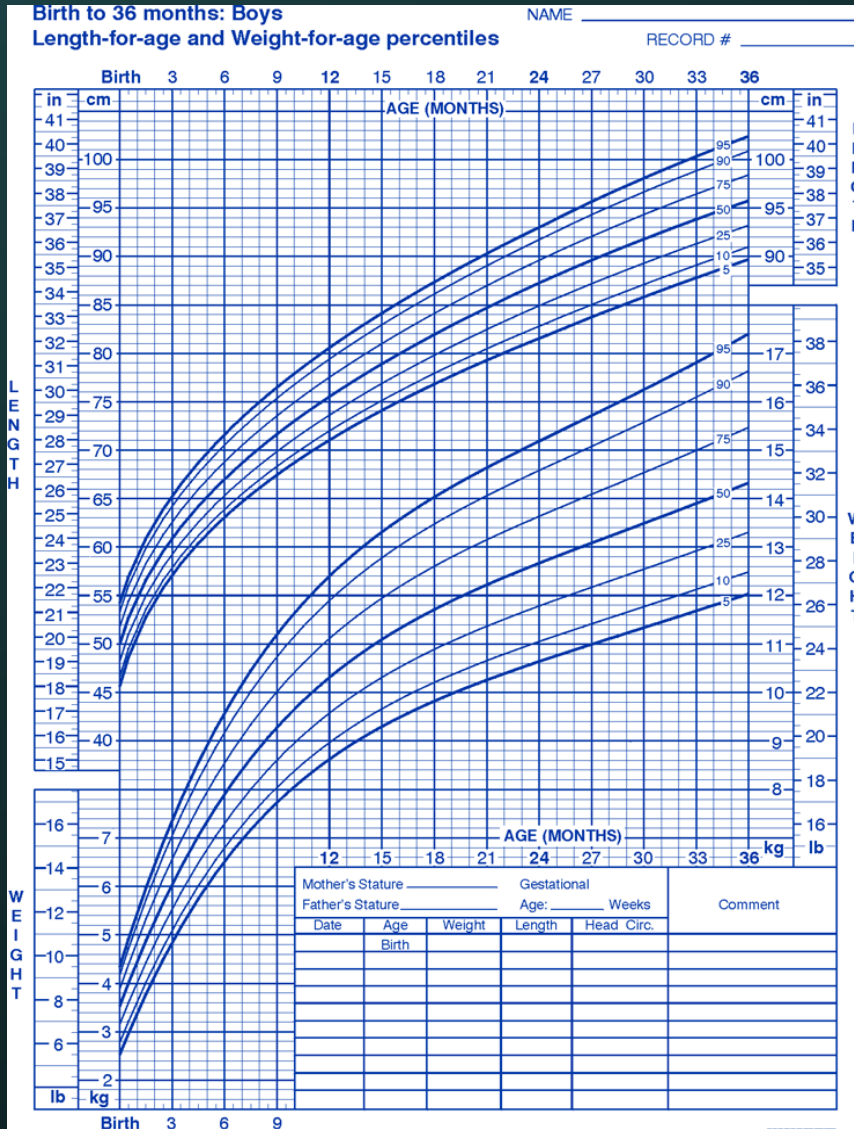
# Alturas e Pesos de Crianças e Adolescentes Atletas Relativas aos Percentis (P) de Dados de Referência dos EUA (Malina *et al*, 2009)

Esporte	♂		♀	
	Estatura	Peso	Estatura	Peso
<b>Basquete</b>	P50 - > 90	P50 - > P90	P75 - > P90	P50 - P75
<b>Vôlei</b>	--	--	P75	P50 - P75
<b>Futebol</b>	P50 ±	P50 ±	P50	P50
<b>Hóquei</b>	P50 ±	P50	--	--
<b>Corridas de Fundo</b>	P50 ±	≤ P50	≥ P50	< P50
<b>Corridas de Velocidade</b>	≥ P50	≥ P50	≥ P50	≤ P50
<b>Natação</b>	P50 - P90	> P50 - P75	P50 - P90	P50 - P75
<b>Mergulho</b>	< P50	≤ P50	≤ P50	P50
<b>Ginástica</b>	≤ P20 - P25	≤ P10 - P25	≤ P10 - < P50	P10 - < P50
<b>Tênis</b>	P50 ±	≥ P50	> P50	P50 ±
<b>Patinação Artística</b>	P10 - P25	P10 - P25	P10 - < P50	P10 - < P50
<b>Esqui Alpino</b>	P50 ±	P50 ±	P50 ±	P50 ±
<b>Remo</b>	≥ P50	≥ P50	≥ P50	≤ P25
<b>Balé</b>	< P50	P10 - P50	≤ P50	P10 - < P50

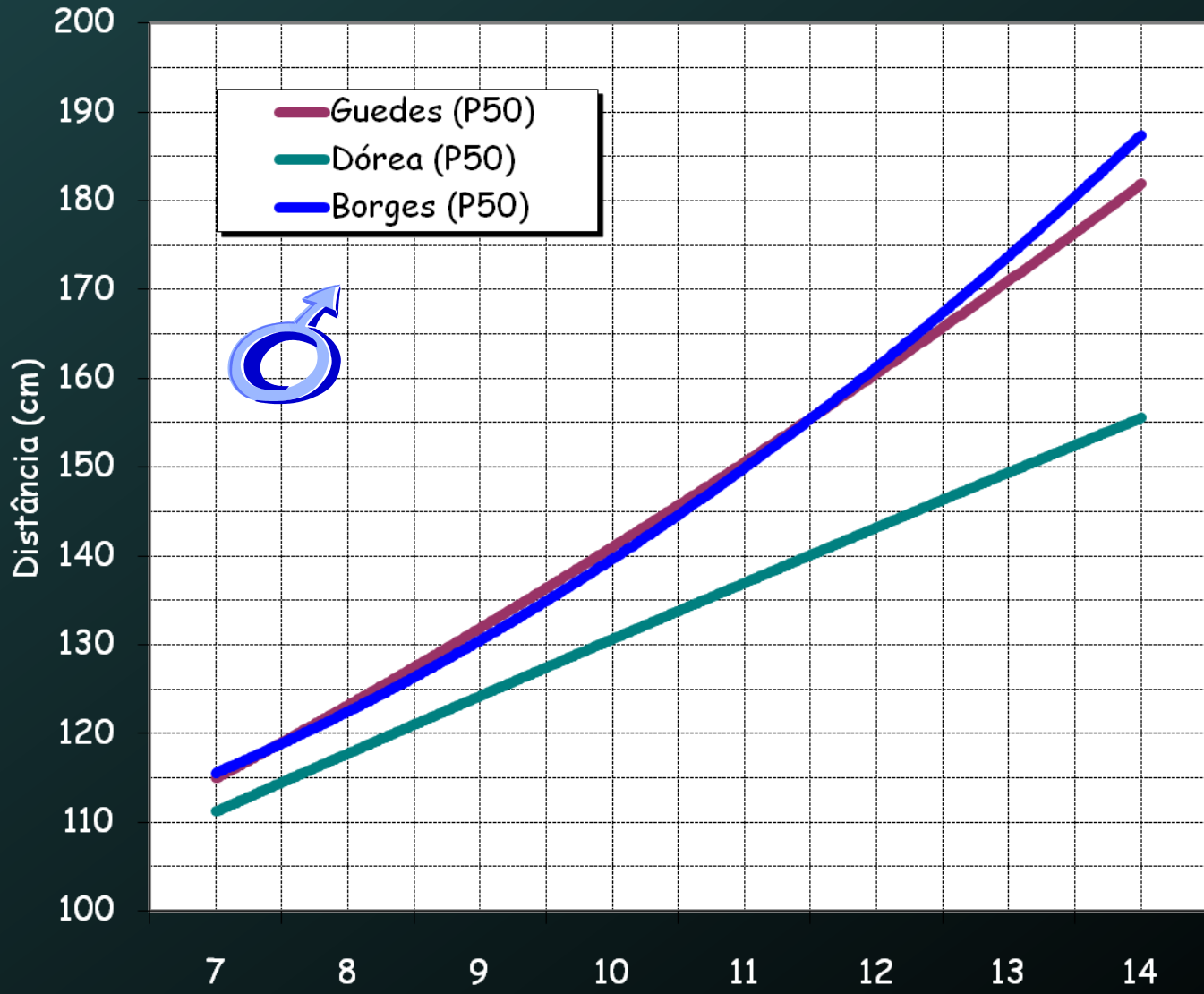
# Estatura e Peso - Masc.

Percentis (0 a 36 meses)

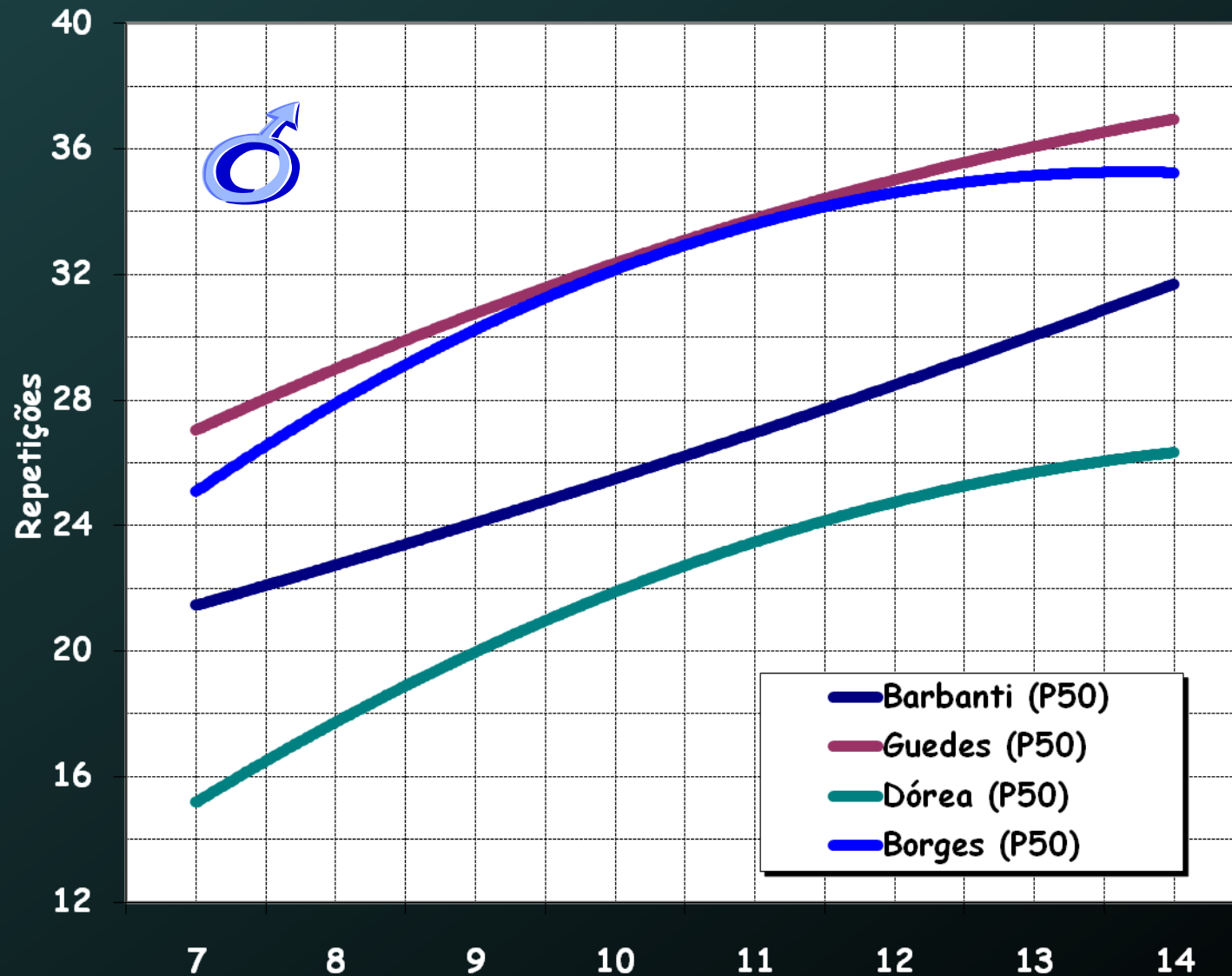
Percentis (2 a 20 anos)



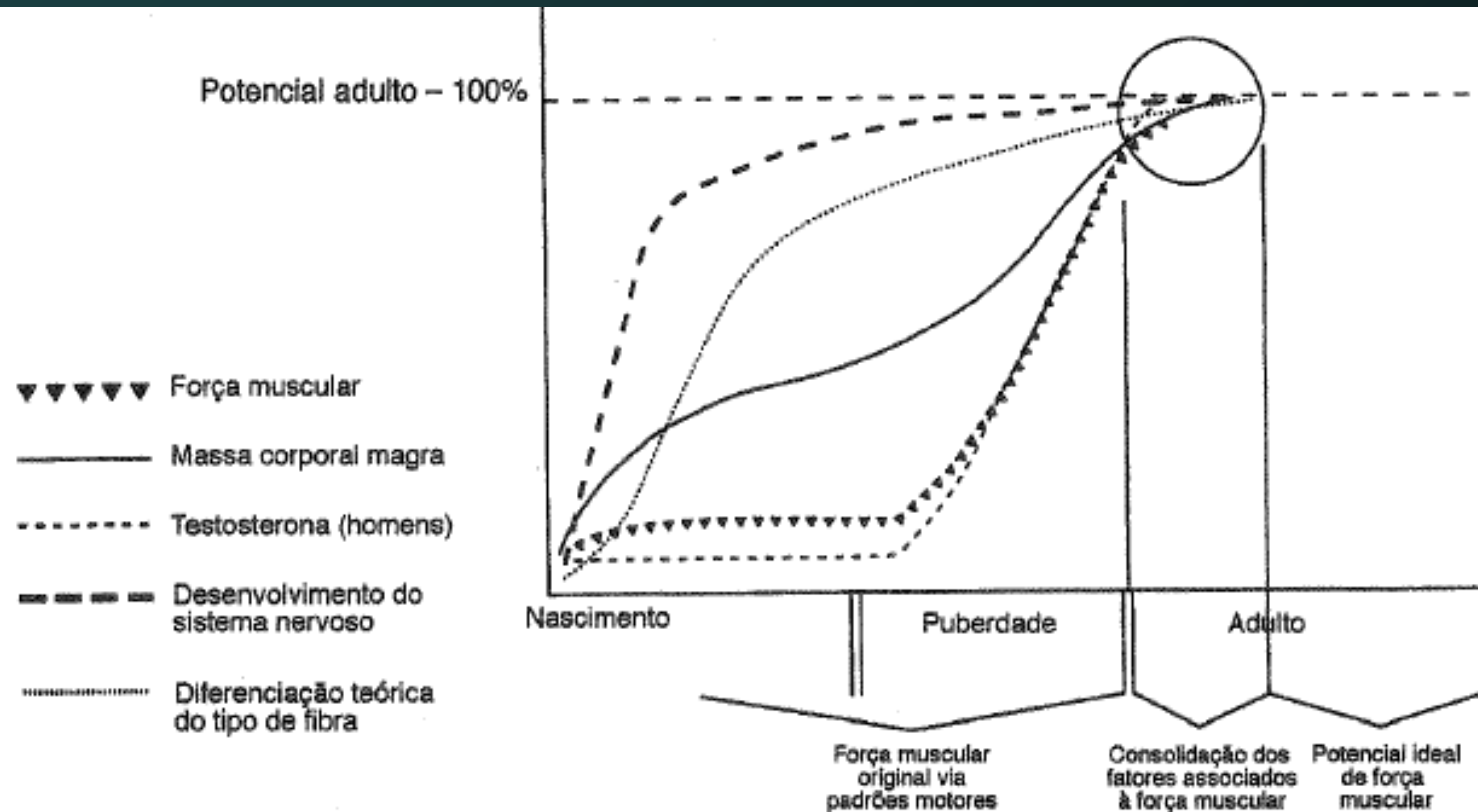
# Salto Horizontal



# Abdominal em 1 minuto.



# Hormônios esteróides e capacidade funcional



**Figura 2.3** Modelo teórico dos fatores de desenvolvimento da força muscular masculina. (Adaptado sob permissão de Kraemer, W. J., Fry, A. C., Frykman, P. N. M., Conroy, B. e Hoffman, J. "Resistance training and youth". *Pediatric Exercise Science* 1:336-350, 1989.)



TABELA 29 – Resultados dos saltos verticais parado em jovens atletas (mulheres) de várias especialidades (em centímetros):

Idade (anos)	<i>Desvios significativos</i>				
	<i>Menos de -1,5</i>	<i>de -1,5 a -0,5</i>	<i>+ ou - 0,5</i>	<i>de +0,5 a +1,5</i>	<i>mais de +1,5</i>
	<i>Resultados</i>				
	<i>Insatisfatório</i>	<i>Regular</i>	<i>Bom</i>	<i>Muito Bom</i>	<i>Ótimo</i>
<i>Basquetebolistas</i>					
11	31 ou menos	32 a 34	35 a 39	40 a 43	44 ou mais
12	30 ou menos	31 a 35	36 a 41	42 a 46	47 ou mais
13	33 ou menos	34 a 38	39 a 44	45 a 50	51 ou mais
14	37 ou menos	38 a 43	44 a 49	50 a 55	56 ou mais
15	39 ou menos	40 a 44	45 a 51	52 a 57	58 ou mais
16	38 ou menos	39 a 44	45 a 51	52 a 57	58 ou mais
17	39 ou menos	40 a 46	47 a 53	54 a 60	61 ou mais
18	43 ou menos	44 a 49	50 a 56	57 a 62	63 ou mais



**TABELA 58 – Normas de controle para seleção de jovens saltadores em distância:**

Parâmetros de controle	Garotos		Garotas	
	11-12 anos	13-14 anos	11-12 anos	13-14 anos
Salto triplo-parado (cm)	600-620	680-700	560	630
Salto distância-parado (cm)	200-210	240	190	220
Corrida 30 m-saída baixa (s)	5,0	4,5-4,6		
Corrida 40 m-saída baixa (s)			6,0-6,2	5,7
Corrida 30 m-lançada (s)	4,0	3,5-3,6	4,0-4,2	3,7
Corrida 60 m-saída baixa (s)	8,8-8,9	8,0		8,5
Salto altura-com corrida (cm)	110	140		35-140
Salto distância-com corrida (cm)		520		485

Salto distância-com corrida (cm)

250

485

Salto altura-com corrida (cm)

110

140

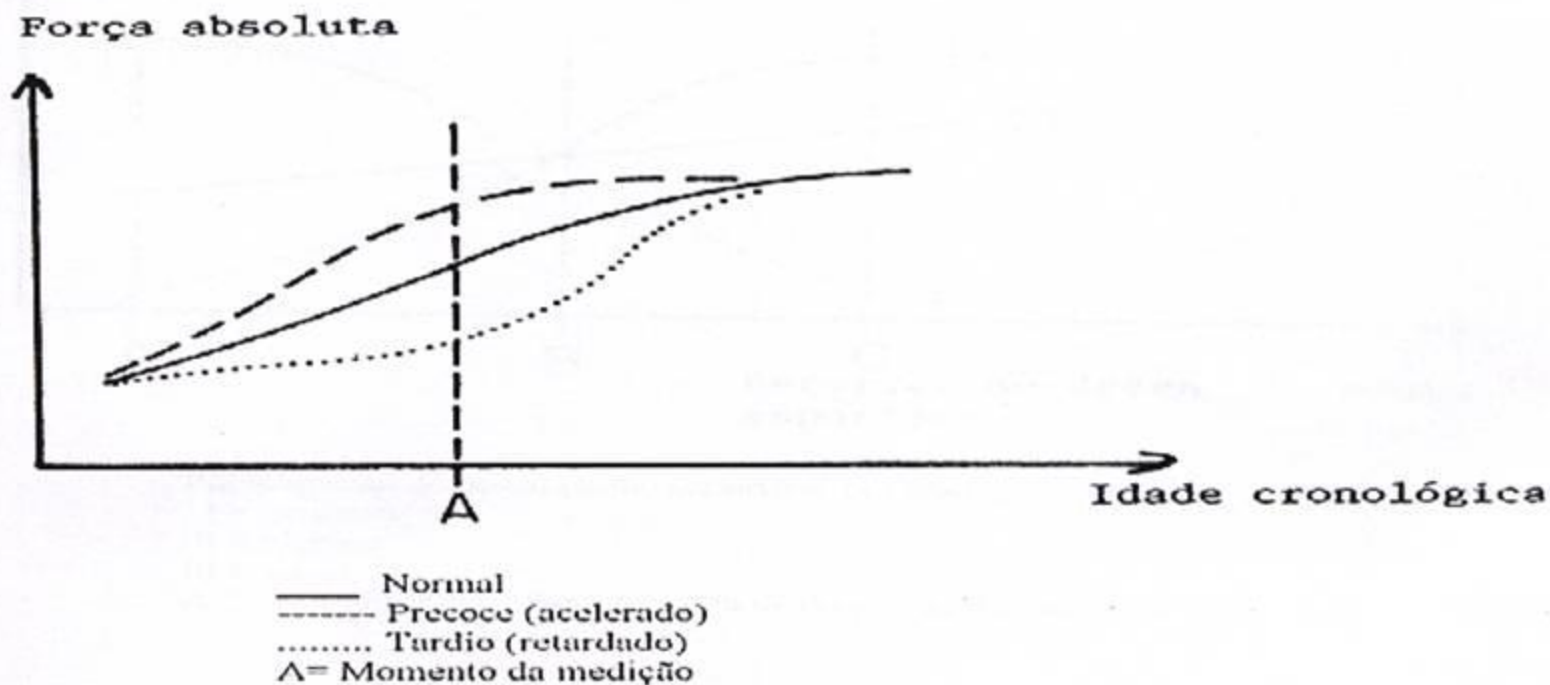
35-140

Corrida 30 m-saída baixa (s)

8,8-8,9

8,0

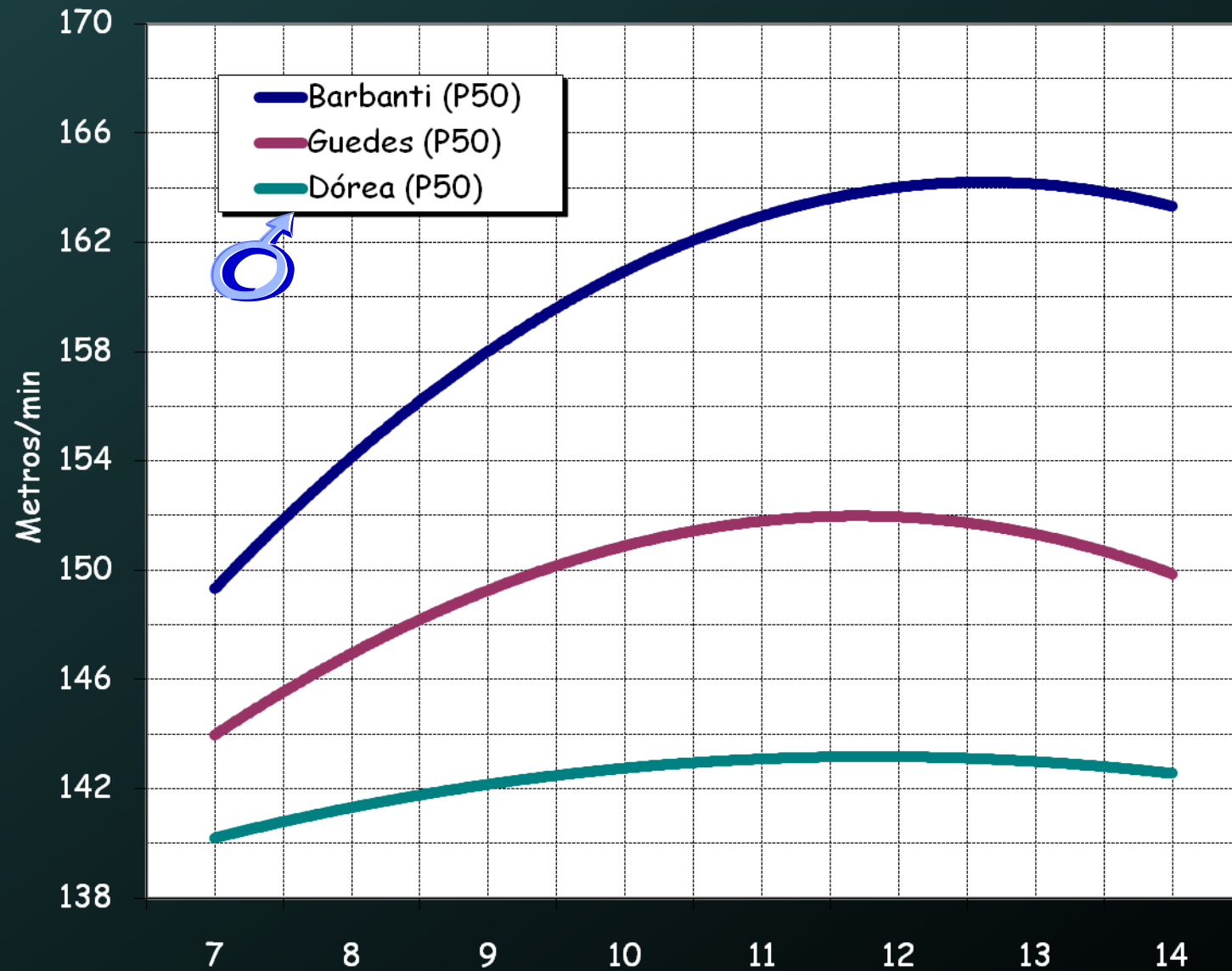
8,5



**FIGURA 1** - Dependência da capacidade de desempenho esportivo da idade biológica (adaptada de Hoffman & Schneider, 1985 citado por Weineck, 1990).

<i>Períodos</i>	<i>VO<sub>2</sub>MAX (ml)</i>	<i>VO<sub>2</sub>MAX (ml/kg)</i>
<u>GAROTAS</u>		
-Dados iniciais (12-13 anos)	2454 + ou - 32	58,2 + ou - 2,1
-Após 8 meses	2524 + ou - 47	58,0 + ou - 1,1
-Após 1 ano e 4 meses	2784 + ou - 42	60,4 + ou - 2,4
-Após 2 anos	2993 + ou - 31	61,0 + ou - 1,9
<u>GAROTOS</u>		
-Dados iniciais (12-13 anos)	3284 + ou - 47	69,2 + ou - 2,6
-Após 8 meses	3331 + ou - 32	69,1 + ou - 3,1
-Após 1 ano e 4 meses	3456 + ou - 47	67,7 + ou - 1,6
-Após 2 anos	3664 + ou - 34	68,1 + ou - 2,9

# Resistência



# Idade de Início, Especialização e Alto Rendimento em Diferentes Esportes

<b>Esporte</b>	<b>Início da Prática</b>	<b>Especialização</b>	<b>Alto Rendimento</b>
<b>Atletismo</b>	10-12	13-14	18-25
<b>Basquetebol</b>	8-9	10-12	20-25
<b>Ciclismo</b>	14-15	16-17	21-24
<b>Esgrima</b>	7-8	10-12	20-25
<b>Futebol</b>	8-10	11-14	20-26
<b>Futsal</b>	6-8	10-12	20-26
<b>G. A. Feminino</b>	6-7	9-10	15-20
<b>G. A. Masculino</b>	6-7	12-14	18-24
<b>Ginástica Rit. Des.</b>	6-7	10-12	15-20
<b>Judô</b>	8-9	12-14	20-26
<b>Natação</b>	4-7	10-12	18-24
<b>Remo</b>	12-14	16-18	22-26
<b>Tênis</b>	6-8	12-14	22-28
<b>Voleibol</b>	11-12	14-15	22-28

# Idade Média dos Finalistas dos Jogos Olímpicos de Inverno e Verão

Esporte	Idade Média
<b>Atletismo</b>	26,3
<b>Velocidade</b>	23,4
<b>Meio Fundo</b>	24,3
<b>Fundo</b>	27,3
<b>Marcha atlética</b>	29,3
<b>Saltos</b>	23,5
<b>Lançamentos</b>	26,4
<b>Decatlo</b>	25,1
<b>Heptatlo</b>	25,2
<b>Basquetebol</b>	
<b>Feminino</b>	23,6
<b>Masculino</b>	24,6
<b>Boxe</b>	22,4
<b>Saltos ornamentais</b>	
<b>Feminino</b>	22,2
<b>Masculino</b>	20,2

Esporte	Idade Média
<b>Ginástica artística</b>	
<b>Feminina</b>	18,6
<b>Masculina</b>	24,2
<b>Remo</b>	
<b>Masculino</b>	24,1
<b>Feminino</b>	25,2
<b>Esqui (Nórdico, <i>cross country</i>)</b>	27,2
<b>Futebol</b>	24,8
<b>Patinação de Veloc.</b>	
<b>Feminino</b>	23,5
<b>Masculino</b>	25,1
<b>Natação</b>	
<b>Feminino</b>	17,5
<b>Masculino</b>	20,1
<b>Luta greco-romana</b>	25,7



# Crianças no Esporte

## Frequência e Duração dos Treinos

<b>Idade</b>	<b>Duração do Treino</b>	<b>Frequência Semanal</b>	<b>Total Semanal</b>
<b>Até 10 anos</b>	<b>1 hora</b>	<b>3 - 4 dias</b>	<b>3 - 4 horas</b>
<b>Até 14 anos</b>	<b>1 <math>\frac{1}{2}</math> hora</b>	<b>4 - 5 dias</b>	<b>6 - 7 <math>\frac{1}{2}</math> horas</b>
<b>15 anos em diante</b>	<b>2 horas</b>	<b>6 dias</b>	<b>12 horas</b>

# Exercícios Gerais X Exercícios Especiais

Tipo de Preparação	Anos de Prática							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Preparação Física Geral	70	70	60	60	50	50	40	40
Preparação Física Especial	30	30	40	40	50	50	60	60

Correlação dos meios do volume da preparação geral e especial no processo de treinamento a longo prazo em %.

# Modelo de Formação Esportiva

## Modelo



## Prática



Considerando que a especificidade é um princípio fundamental do treinamento, por que a formação "ideal" do sportista passa por diferentes modalidades e/ou formas de exigência?



*Empoderando vidas.  
Fortalecendo nações.*

**MOVIMENTO É VIDA:  
ATIVIDADES FÍSICAS E ESPORTIVAS  
PARA TODAS AS PESSOAS**

Relatório Nacional de  
Desenvolvimento Humano do Brasil  
**2017**

# **AFEs, Desenvolvimento Humano e Esporte de Alto Rendimento**

*Larissa Rafaela Galatti*

*Doutora em Educação Física, pesquisadora do Laboratório de Estudos em Pedagogia do Esporte e docente da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas (Lepe/FCA/Unicamp).*