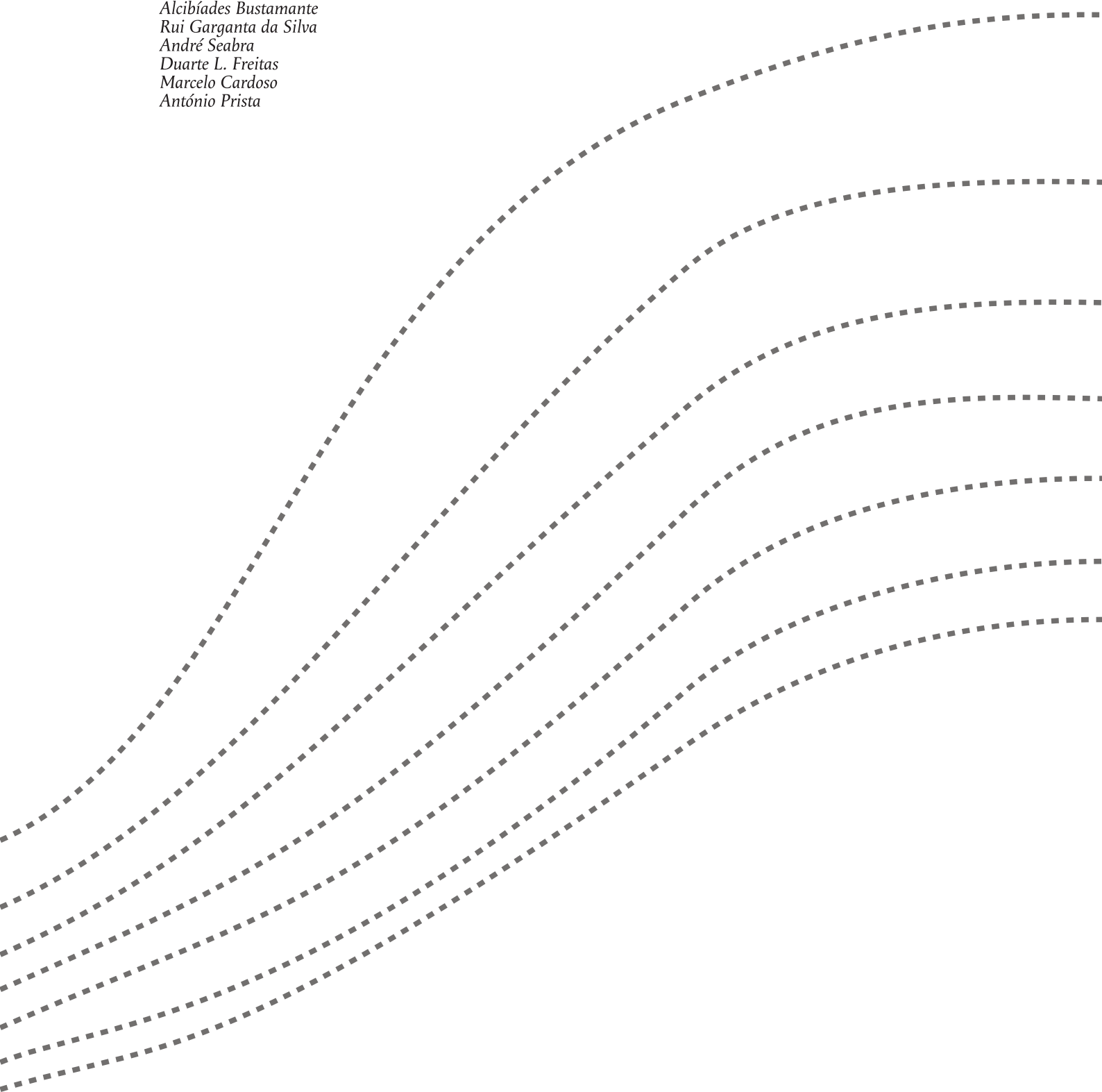


Crescimento e Desempenho Motor de Crianças e Jovens Açorianos

CARTAS DE REFERÊNCIA PARA USO EM EDUCAÇÃO FÍSICA,
DESPORTO, PEDIATRIA E NUTRIÇÃO

*José António Ribeiro Maia
Vitor Pires Lopes
Alcíbiades Bustamante
Rui Garganta da Silva
André Seabra
Duarte L. Freitas
Marcelo Cardoso
António Prista*



Crescimento e Desempenho Motor de Crianças e Jovens Açorianos
CARTAS DE REFERÊNCIA PARA USO EM EDUCAÇÃO FÍSICA, DESPORTO, PEDIATRIA E NUTRIÇÃO

Autores

José António Ribeiro Maia
Vitor Pires Lopes
Alcibíades Bustamante
Rui Garganta
André Seabra
Marcelo Cardoso
Duarte L. Freitas
António Prista

Editores

Direcção Regional do Desporto da Região Autónoma dos Açores
Faculdade de Desporto da Universidade do Porto

Design, capa e paginação

Armando Vilas Boas

Impressão e acabamento

Tipografia Guerra — Viseu

ISBN 978-972-8687-29-8

Depósito Legal 255020/07

Impresso em Março de 2007

ÍNDICE

CAPÍTULO 1 Apresentação

1. Introdução	11
2. Metodologia	11
2.1. Generalidades	11
2.2. Cartas de crescimento	13
2.3. Cartas de crescimento somático e do desempenho motor de crianças e jovens Açorianos ...	14
2.3.1. Aspectos essenciais	14
2.3.2. Cartas disponíveis	16

CAPÍTULO 2 Cartas de crescimento somático

Altura masculino	18
Altura feminino	20
Peso masculino	22
Peso feminino	24
Índice de massa corporal (IMC) masculino	26
Índice de massa corporal feminino	28
Prega de adiposidade subcutânea tricipital masculino	30
Prega de adiposidade subcutânea tricipital feminino	32
Prega de adiposidade subcutânea subescapular masculino	34
Prega de adiposidade subcutânea subescapular feminino	36

CAPÍTULO 3 Cartas de desenvolvimento da coordenação motora

Equilíbrio à retaguarda masculino	40
Equilíbrio à retaguarda feminino	42
Salto lateral masculino	44
Salto lateral feminino	46
Salto monopedal masculino	48
Salto monopedal feminino	50
Transposição lateral masculino	52
Transposição lateral feminino	54

CAPÍTULO 4 Cartas de desenvolvimento da aptidão física

Corrida de 50 jardas (45.7 metros) masculino	58
Corrida de 50 jardas (45.7 metros) feminino	60
Impulsão horizontal masculino	62
Impulsão horizontal feminino	64
Corrida da milha (1609 metros) masculino	66
Corrida da milha (1609 metros) feminino	68
Preensão masculino	70
Preensão feminino	72
Corrida vai-vem masculino	74
Corrida vai-vem feminino	76

ANEXOS

Anexo 1: Estrutura da avaliação da informação Antropométrica e de Desempenho Motor	81
Anexo 2: Valores de corte da avaliação criterial para a prova da milha em função da idade e sexo	89
Anexo 3: Valores de corte para definir sobrepeso e obesidade em função da idade e sexo	90

A person is shown from a side profile, leaning forward while riding a skateboard on a paved road. The person is wearing a light-colored t-shirt, shorts, and sneakers. The background is a bright, hazy outdoor setting. The text 'Capítulo 1' is centered over the person's torso, and 'APRESENTAÇÃO' is centered below it.

Capítulo 1

APRESENTAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A informação do crescimento somático e do desempenho motor de crianças e jovens é de primordial importância não só para profissionais de Desporto e de Educação Física, mas também, e sobretudo, para Nutricionistas, Pediatras e peritos em Saúde Pública. Do mesmo modo, aos gestores da “coisa” pública, do Desporto infanto-juvenil e da Educação importa ter informação detalhada de indicadores do Desenvolvimento Motor para tomarem decisões mais consentâneas com realidades bem retratadas e baseadas em dados actualizados da sua região.

Agências de saúde pública de todo o mundo salientam a enorme importância em monitorizar o processo de crescimento e desenvolvimento (motor) de crianças e jovens dado retratar uma fatia importante da justeza de políticas públicas. Sempre em prol da população, e que se reflectem no seu estado genérico de saúde. Duas medidas indirectas e de grande realce da saúde das populações, são precisamente as que se referem ao crescimento somático e à aptidão física. Estilos de vida activa e saudável centram-se, entre outros aspectos, numa aptidão física moderada a elevada, isto é, numa funcionalidade relativamente elevada para enfrentar com sucesso diferentes desafios do dia a dia. Espera-se que “afaste” o perigo das doenças da hipocinésia que se associa a vários factores mórbidos, como são os factores de risco de doenças cardiovasculares.

O manual que agora está nas mãos do leitor apresenta dados de estudos extensos realizados na Região Autónoma dos Açores (RAA) sob a égide da Direcção Regional do Desporto, em colaboração com a Direcção Regional da Saúde e a Direcção Regional da Educação.

Este documento está dividido em 2 partes: a primeira refere-se à metodologia empregue, e a segunda apresenta, de modo bem detalhado, as cartas de referência de diferentes indicadores do crescimento somático e desempenho motor de crianças e jovens dos 6 aos 18 anos de idade.

2. METODOLOGIA

2.1. Generalidades

Os resultados disponíveis neste documento, e que permitiram construir as cartas, pertencem a dois estudos realizados na RAA. O primeiro, ESTUDO DO CRESCIMENTO SOMÁTICO, APTIDÃO FÍSICA, ACTIVIDADE FÍSICA E CAPACIDADE DE COORDENAÇÃO CORPORAL DE CRIANÇAS DO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES, foi publicado em 2002 pela Direcção Regional de Educação Física e Desporto e pela Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Fizeram parte desta pesquisa 3744 crianças de 8 das 9 ilhas do arquipélago, cujas idades variavam entre os 6 e os 13 anos: 1969 meninos e 1875 meninas. Foram consideradas as seguintes variáveis:

Antropometria

Altura e Peso

Coordenação Corporal

Equilíbrio à retaguarda

Transposição lateral

Saltos laterais

Saltos monopedais

Actividade Física

Actividades intensas

Actividades moderadas

Actividades “leves”

Aptidão Física

Corrida-marcha da milha

Elevação do tronco

Sit-up's

Push-up's

O segundo estudo, conhecido por estudo longitudinal-misto da RAA, amostrou crianças e jovens de 4 ilhas – S. Miguel, Terceira, Pico e Faial, que foram seguidas durante 4-5 anos. O relatório que apresenta de forma bem detalhada toda a metodologia foi publicado pela Direcção Regional de Educação Física e Desporto e pela Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto em 2002, cujo título é: **UM OLHAR SOBRE CRIANÇAS E JOVENS DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES: IMPLICAÇÕES PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO**. O total das observações é variado, dado que as medidas somáticas foram registadas de 6 em 6 meses, e todas as outras de 12 em 12 meses. Nas medidas somáticas dispõe-se de 3806 registos dos 6 aos 22 anos no sexo masculino, e 3853 valores dos 6 aos 21 anos no sexo feminino¹. Foram consideradas as seguintes variáveis:

Antropometria

Altura, Peso, Pregas de adiposidade subcutânea tricipital e subescapular

Coordenação Corporal

Equilíbrio à retaguarda

Transposição lateral

Saltos laterais

Saltos monopédais

Actividade Física

Crianças dos 6 aos 10 anos

Actividades intensas

Actividades moderadas

Actividades “leves”

Jovens dos 10 aos 18 anos

Índice de actividade física na escola

Índice de prática desportiva

Índice de actividade física nos tempos de lazer

Índice total de actividade física

Aptidão Física

Corrida de 50 metros

Corrida vai-vem

Preensão

Impulsão horizontal

Corrida-marcha da milha

Elevação do tronco

Sit-up's

Push-up's

Maturação Biológica

Caracteres sexuais secundários

Idade da menarca

Motivação para a Prática Desportiva

Informação de natureza sócio-económica

Informação sobre aspectos de espaços e materiais disponíveis para as aulas de Educação Física

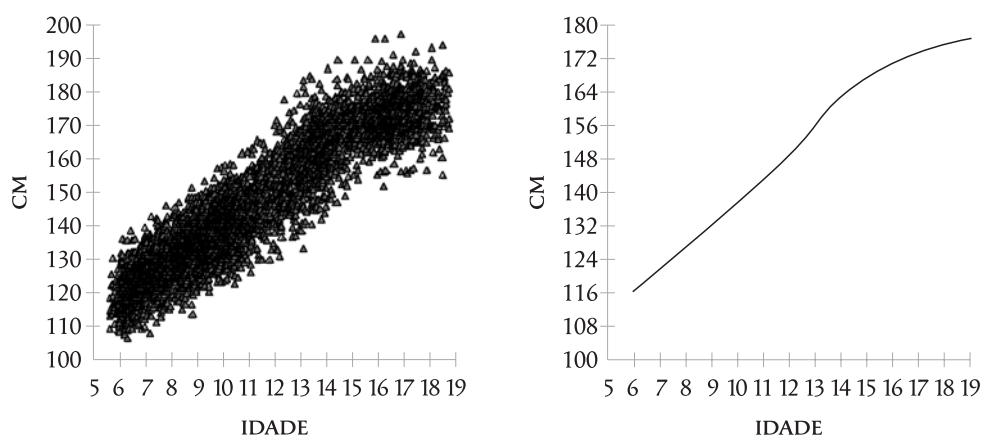
Nos dois relatórios, bem como noutros documentos subsequentes, foram apresentados os elevados valores da qualidade da informação disponível, que asseguram o rigor e consistência das estimativas dos cálculos dos percentis. Do mesmo modo, os dados disponíveis, que permitiram construir as cartas, representam um espelho bem fiel da população infanto-juvenil açoriana.

2.2. Cartas do crescimento

Quando se possui informação extensa sobre as variáveis que marcam aspectos relevantes do crescimento somático e desempenho motor de crianças e jovens, é habitual efectuar a sua representação de modo bem diverso, ilustrando diferentes aspectos dos dados. Trata-se de explorar as suas possibilidades interpretativas.

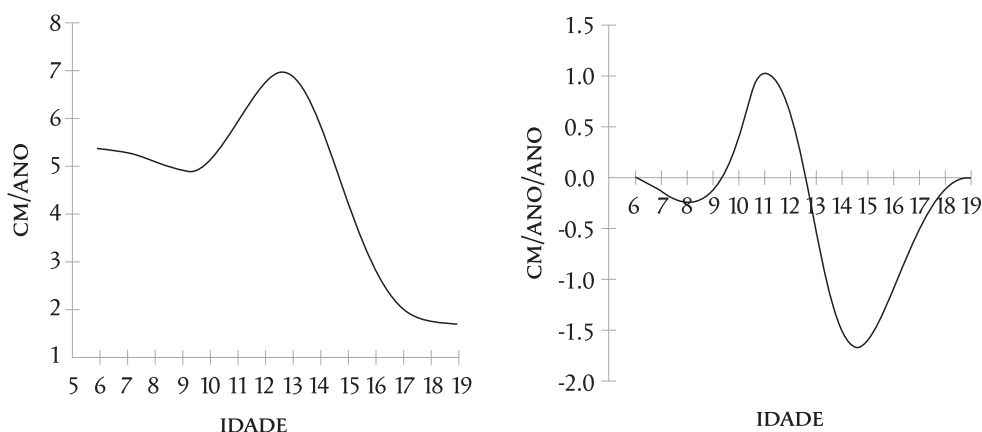
Na Figura 1 temos representações do crescimento da altura. A forma mais simples de “olhar” para os valores é colocá-los em função dos valores da idade cronológica, e constatar o óbvio. À medida que a idade aumenta, também aumenta a estatura. Contudo, é bem saliente a enorme variação em cada idade. Isto é, apesar de algumas crianças ou jovens terem a mesma idade, a sua altura pode ser bem distinta, cifrando-se, nalguns casos, em diferenças de 30 cm. Já a Figura da direita mostra o comportamento do valor da mediana da estatura, evidenciando uma curva bem característica deste indicador do crescimento em qualquer população do globo.

Figura 1: Valores estaturais em função da idade (Figura da esquerda), e curva mediana de crescimento estatural (Figura da direita)



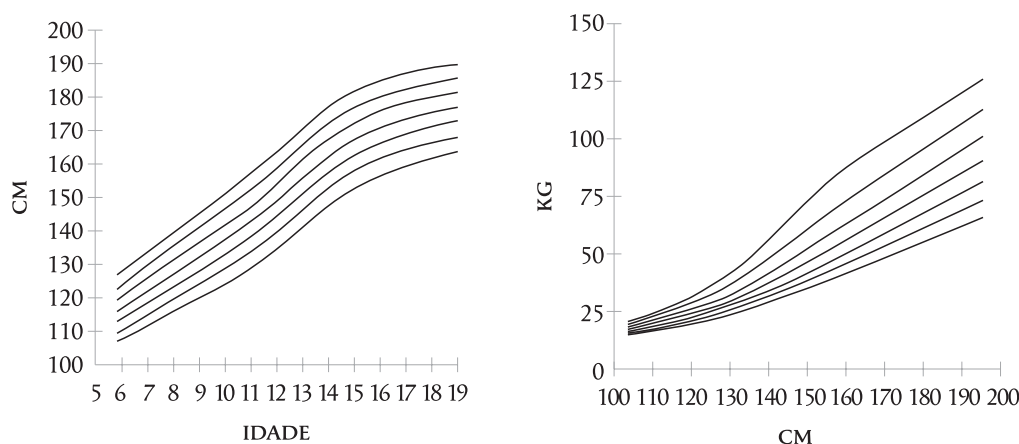
Em contraposição às representações anteriores, as que estão na Figura 2 salientam aspectos distintos. A Figura da esquerda retrata a velocidade mediana do crescimento estatural, i.e., quantos cm se cresce por ano. É evidente que a velocidade de crescimento é distinta ao longo da idade. Os valores mais elevados ocorrem durante a puberdade. O pico de velocidade estatural ocorre, em média, aos 12 anos nas meninas e aos 14 anos nos rapazes. Complementar com esta representação, a Figura da direita mostra a curva da aceleração, salientando a correspondência dos momentos de aceleração zero com as velocidades mais baixas e elevadas. Normalmente esta representação não é muito utilizada em termos de descrição do crescimento somático, ainda que seja de interesse para investigadores em Auxologia.

Figura 2: Cartas da velocidade mediana da estatura (Figura da esquerda), e da aceleração (Figura da direita).



Uma outra forma de ilustrar o comportamento dos dados do crescimento estatural, ponderal (i.e., do peso) ou ainda de variáveis do desempenho motor está ilustrado na Figura 3.

Figura 3: Cartas percentílicas da estatura (Figura da esquerda), e do Peso em função da Altura



Na primeira temos a distribuição percentílica do comportamento da estatura em função da idade. Os percentis ilustrados, de “baixo para cima”, são o 3, 10, 25, 50, 75, 90, 97. O percentil é uma medida de posição relativa. Assim, uma criança de 6 anos que tenha uma estatura situada no percentil 3 (P₃) é uma criança de baixa estatura. Em contraposição, uma outra que tenha uma altura no P₉₀ será alta para a sua idade. Convém salientar que o que é esperado no seio de uma qualquer população é a presença de variação numa qualquer característica. A altura é um exemplo excelente. O normal em crianças e jovens de qualquer idade é ter valores estaturais entre o P₃ e o P₉₇. Claro que a frequência de crianças no P₃ e P₉₇ é bem menor do que as que se situam nos outros percentis. Já a Figura da direita mostra o comportamento do peso em função da altura. Esta informação pode ser importante para se monitorizar crianças de peso baixo ou elevado para a estatura que têm.

2.3. Cartas de crescimento e do desempenho de crianças e jovens Açorianas

2.3.1. ASPECTOS ESSENCIAIS

As cartas que a seguir apresentaremos foram construídas com base em toda a informação disponível nos dois estudos anteriormente citados. A sua elaboração foi efectuada a partir do modelo matemático-estatístico LMS apresentado por Cole, 1990)² e Cole & Green (1992)³, e implementado no *software* LMS versão 1.32 (*A program for calculating age-related reference centiles*).

Assim, a apresentação das cartas, distintas para os dois sexos, foi dividida em 4 capítulos:

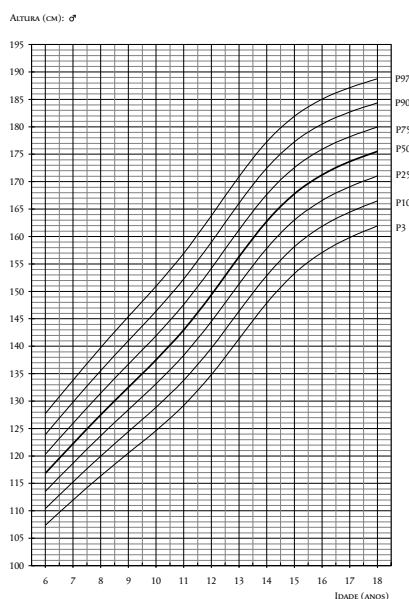
- O 1º sobre o crescimento somático, considerando a estatura, o peso, o índice de massa corporal, e as pregas de adiposidade subcutânea tricipital e subescapular. O intervalo de idade considerado situa-se entre os 6 e os 18 anos.
- O 2º sobre a coordenação motora com base na bateria de testes do KTK, compreendendo os testes de equilíbrio à retaguarda, transposição lateral, salto lateral e saltos monopodais. O intervalo de idade situa-se entre os 6 e os 11 anos.
- O 3º sobre a aptidão física de carácter normativo, compreendendo as seguintes provas: impulsão horizontal, prensão, corrida de 50 jardas e corrida vai-vem (dos 6 aos 18 anos).
- O 4º sobre a aptidão física criterial, compreendendo somente o teste de corrida-marcha da milha (entre os 6 e os 18 anos). Os outros testes têm uma estrutura de desempenho que coloca sérios problemas à construção de cartas centílicas pelo que optamos pela sua não inclusão..

Para melhor se ler e perceber o conteúdo da informação, optamos somente por apresentar cartas percentílicas da distância para todas as variáveis, os respectivos percentis e uma folha de registo que será útil ao utilizador deste manual. A estratégia que seguimos na elaboração deste manual foi inspirado

nos documentos apresentados por organismos internacionais de máxima saliência, como são, por exemplo, o Centro de Controlo de Doenças dos Estados Unidos, ou a Organização Mundial de Saúde. Do mesmo modo, esta informação também é veiculada por serviços competentes de Saúde Pública de diferentes países europeus. A título de exemplo, mostremos a informação que o leitor terá nas suas mãos, convidando-o a uma leitura comum:

1º As cartas da distância só consideram os percentis 3, 10, 35, 50, 75, 90 e 97. São suficientes para descrever a variação que se encontra numa qualquer característica. A Figura 4 é um exemplo ilustrativo de uma tal carta, onde é extremamente fácil monitorizar aspectos do crescimento da altura de uma qualquer criança ou jovem.

Figura 4. Carta percentilica da distância de meninos dos 6 aos 18 anos (altura)



No Quadro 1 temos os valores percentilicos da altura de crianças e jovens dos 6 aos 18 anos de idade, facilitando a leitura e interpretação dos resultados da avaliação de crianças e jovens.

Quadro 1. Valores percentilicos da altura (sexo masculino)

Idade	Percentil						
	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
6	107,4	110,4	113,6	116,9	120,3	123,9	127,8
7	112,0	115,3	118,7	122,3	126,0	129,8	133,8
8	116,4	120,0	123,7	127,5	131,5	135,6	139,8
9	120,5	124,4	128,5	132,6	136,7	141,0	145,4
10	124,7	128,9	133,2	137,5	141,9	146,4	151,0
11	129,3	133,8	138,4	143,0	147,6	152,3	157,0
12	134,9	139,7	144,6	149,4	154,2	159,0	163,8
13	141,4	146,4	151,4	156,3	161,2	166,1	171,0
14	147,9	152,9	157,9	162,8	167,7	172,5	177,3
15	153,3	158,2	163,0	167,8	172,6	177,3	182,0
16	157,1	161,9	166,6	171,3	175,9	180,5	185,1
17	159,8	164,5	169,1	173,7	178,2	182,7	187,1
18	162,0	166,5	171,1	175,5	180,0	184,4	188,8

Na Figura 5 apresentamos uma folha de registo para facilitar a monitorização contínua dos valores do crescimento e desempenho de crianças e jovens por parte de professores de Educação Física, treinadores, pediatras ou nutricionistas.

Figura 5. Folha de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

2.3.2. CARTAS DISPONÍVEIS

As diferentes cartas serão apresentadas sequencialmente por variável e por sexo. Assim, apresentaremos primeiro as medidas somáticas, depois as da coordenação motora, e por fim as da aptidão física. A leitura e interpretação destas cartas e respectivos percentis reclamam uma explicação prévia:

1. No capítulo relativo às cartas do crescimento somático teremos informação sobre a estatura, o peso, o índice de massa corporal (IMC), e as pregas de adiposidade subcutânea tricípital e subescapular. Enquanto que na altura os valores situados entre os percentis 3 e 97 reflectem uma “mancha enorme de variabilidade normal” nas diferentes idades, nas outras variáveis há que ter algum cuidado interpretativo. Assim, no peso, valores situados no P₃ representam baixo peso, solicitando alguma atenção por parte do professor de Educação Física e respectivo Pediatra. Tudo o que se situe acima do P₉₀ reflecte peso elevado, com tendência para expressar sobrepeso e obesidade. A mesma leitura deve ser feita para o IMC, e para as pregas de adiposidade subcutânea.
2. Nas cartas relativas à coordenação motora, centradas exclusivamente nas idades dos 6 aos 11 anos, entre os percentis 3 e 97 há uma forte variabilidade, sendo que até ao P₁₀ o desempenho é relativamente fraco, enquanto que os resultados acima do P₉₀ são excelentes.
3. No desempenho motor dos diferentes testes de aptidão física, as provas condicionadas pelo factor tempo, como são a corrida das 50 jardas, a corrida vai-vem e a prova da corrida-marcha da milha, os melhores resultados reclamam uma “inversão” dos percentis. Assim, os resultados dos percentis abaixo do P₅₀ correspondem aos “piores” desempenhos, e os que estão acima do P₅₀ aos “melhores”.
4. Nas outras provas, preensão e impulsão horizontal, a leitura é em tudo semelhante à que foi efectuada para a altura.
5. Em anexo apresentaremos uma descrição detalhada do processo de avaliação e medição de todas as variáveis consideradas neste manual, os diferentes valores de corte que permitem classificar os níveis de aptidão física associados à saúde de crianças e jovens, bem como os valores de corte para classificar crianças e jovens em normo-ponderais, com sobrepeso e obesos.

¹ Detalhes acerca da dimensão amostral para a construção de cartas de crescimento podem ser consultados em Cole TJ (2006). The international growth standard for preadolescent and adolescent children: statistical considerations. Food and Nutrition Bulletin. 27;4:S237.

² Cole TJ (1990). The LMS method for constructing normalized growth standards. Eur J Clin Nutr; 76:47-49.

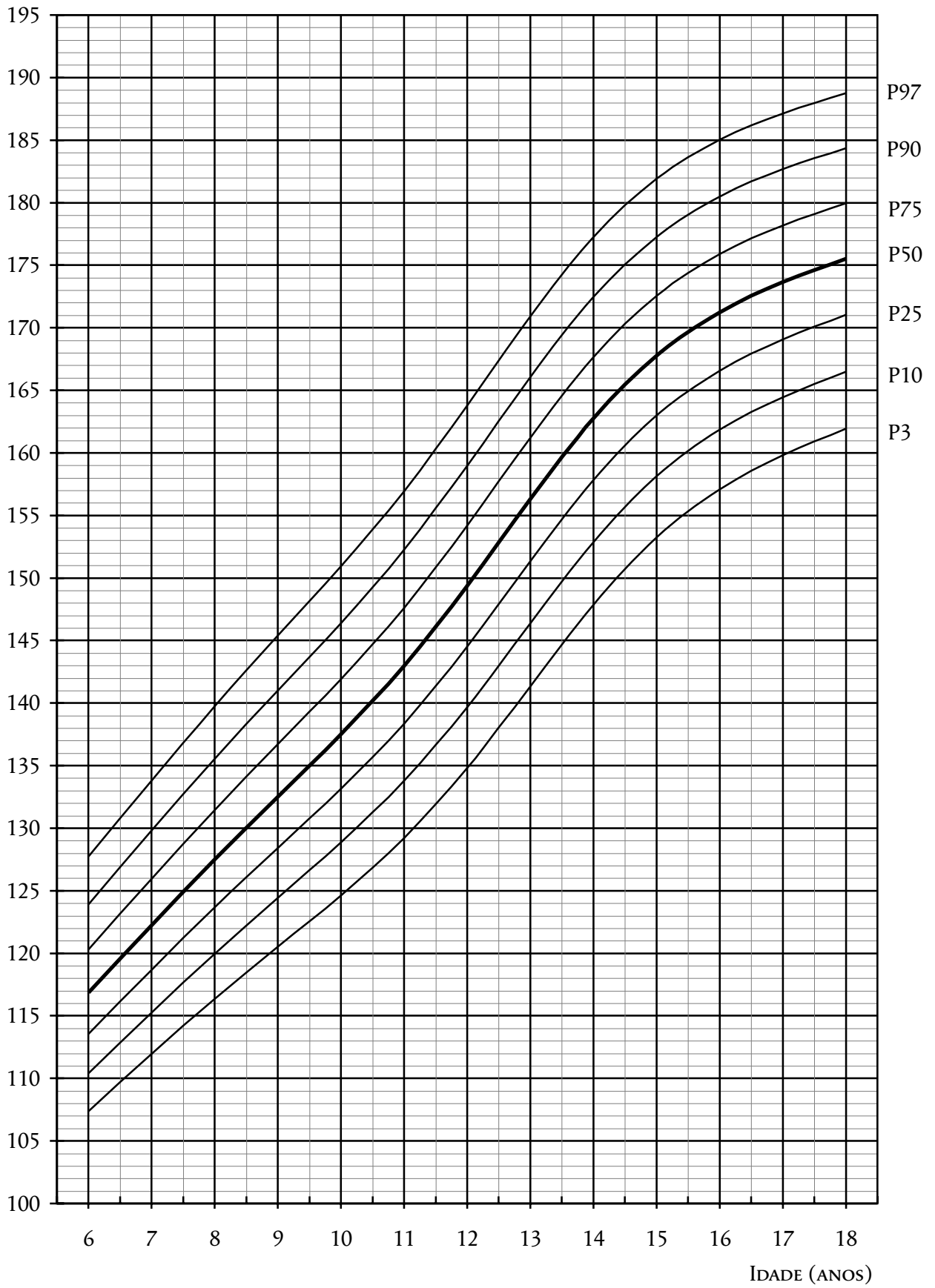
³ Cole TJ, Green PJ (1992). Smoothing reference centile curves: the LMS method and penalized likelihood. Stat Med; 11:1305-1319.

A person is shown from a side profile, leaning forward while riding a skateboard on a dirt path. The person is wearing a light-colored t-shirt, shorts, and sneakers. The background is a bright, hazy outdoor setting with a dirt path leading into the distance. The overall image has a soft, faded appearance.

Capítulo 2

CARTAS DE CRESCIMENTO SOMÁTICO

ALTURA (CM): ♂



Valores percentílicos da altura

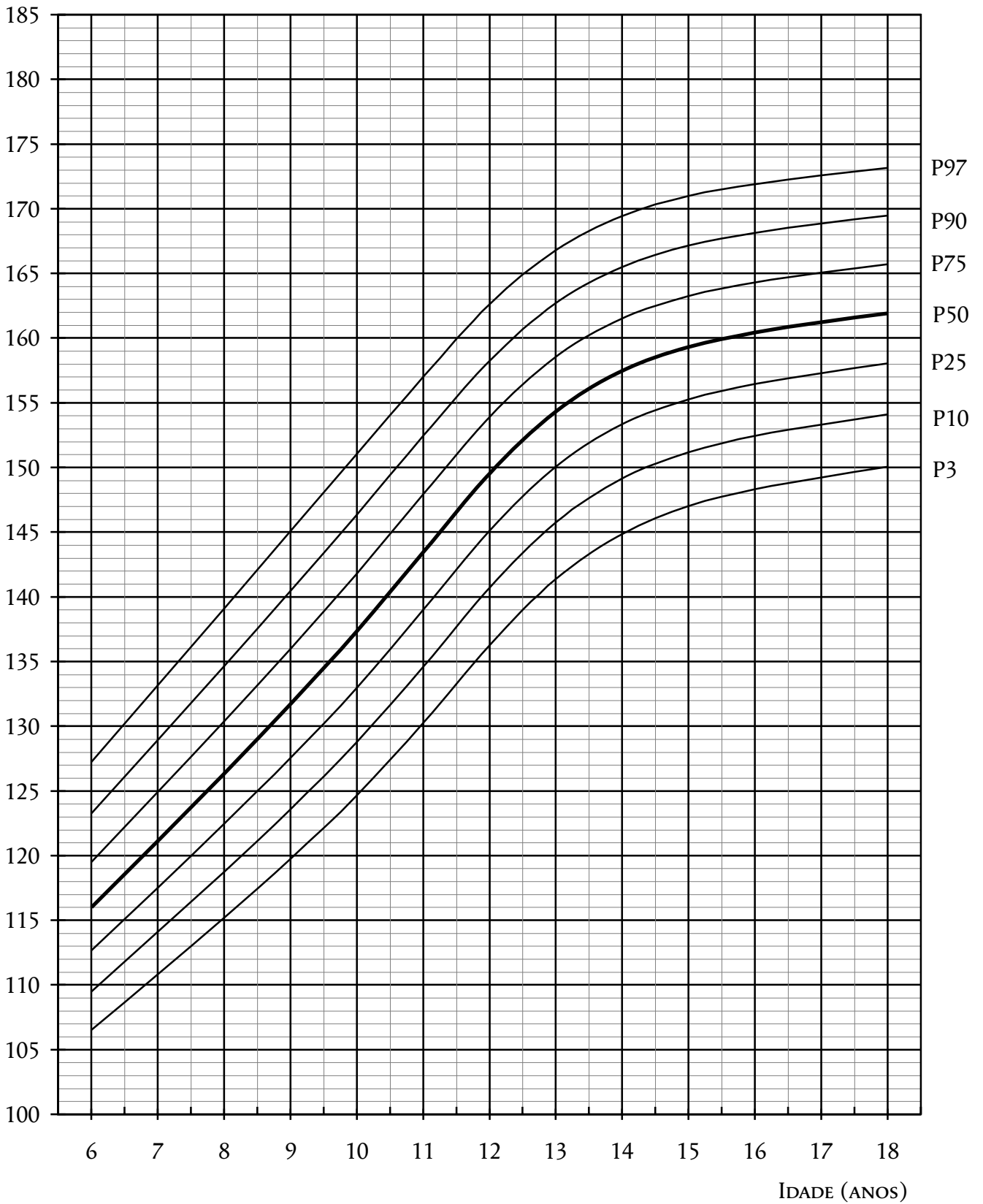
Percentil

Idade	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
6	107,4	110,4	113,6	116,9	120,3	123,9	127,8
7	112,0	115,3	118,7	122,3	126,0	129,8	133,8
8	116,4	120,0	123,7	127,5	131,5	135,6	139,8
9	120,5	124,4	128,5	132,6	136,7	141,0	145,4
10	124,7	128,9	133,2	137,5	141,9	146,4	151,0
11	129,3	133,8	138,4	143,0	147,6	152,3	157,0
12	134,9	139,7	144,6	149,4	154,2	159,0	163,8
13	141,4	146,4	151,4	156,3	161,2	166,1	171,0
14	147,9	152,9	157,9	162,8	167,7	172,5	177,3
15	153,3	158,2	163,0	167,8	172,6	177,3	182,0
16	157,1	161,9	166,6	171,3	175,9	180,5	185,1
17	159,8	164,5	169,1	173,7	178,2	182,7	187,1
18	162,0	166,5	171,1	175,5	180,0	184,4	188,8

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

ALTURA (CM): ♀



Valores percentílicos da altura

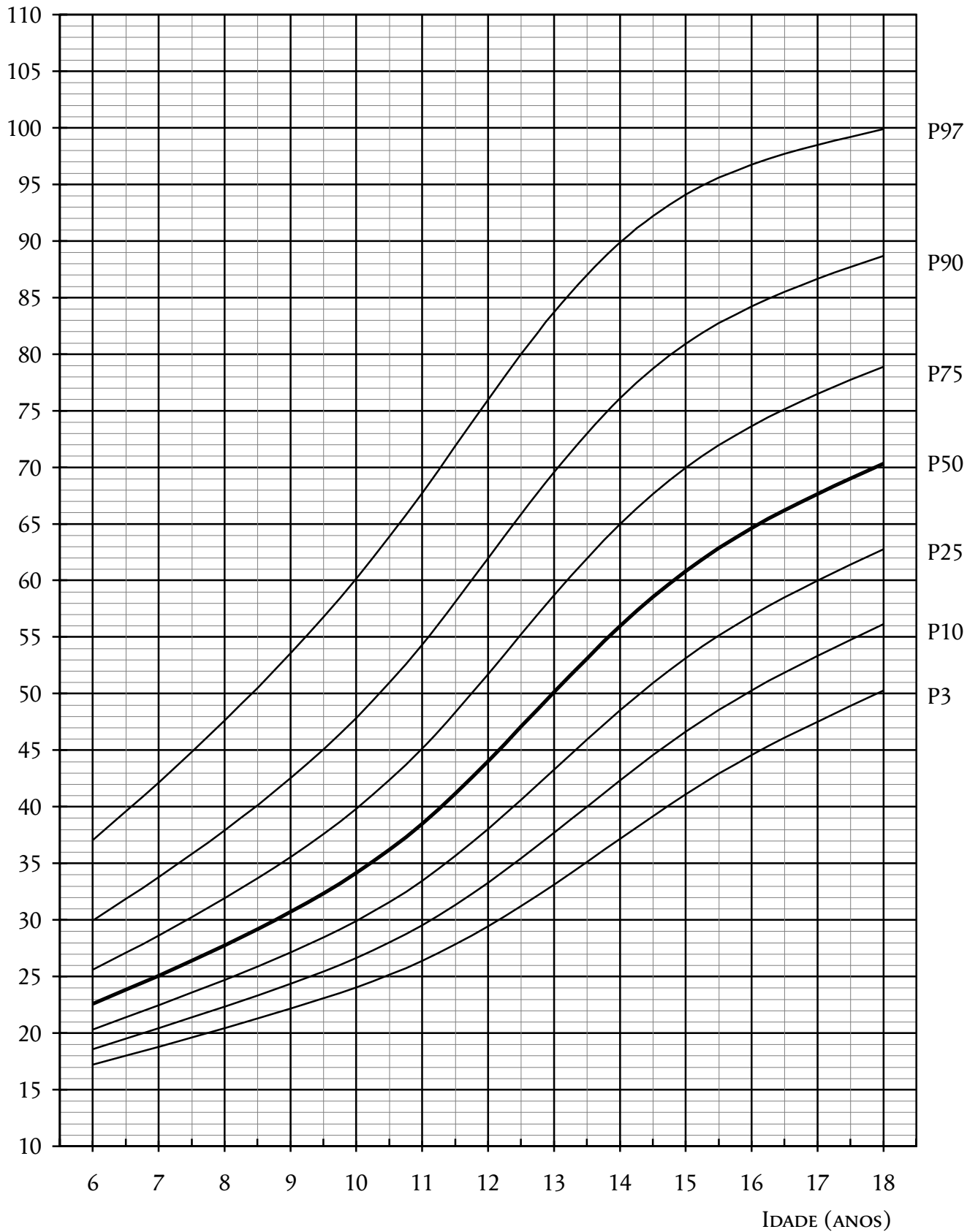
Percentil

Idade	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
6	106,5	109,5	112,7	116,0	119,5	123,3	127,3
7	110,9	114,1	117,5	121,1	124,9	128,9	133,2
8	115,2	118,8	122,5	126,4	130,4	134,7	139,1
9	119,8	123,6	127,6	131,7	136,0	140,5	145,1
10	124,7	128,8	133,0	137,4	141,8	146,4	151,1
11	130,3	134,6	139,0	143,5	148,0	152,5	157,1
12	136,3	140,7	145,2	149,6	153,9	158,3	162,6
13	141,4	145,8	150,1	154,4	158,6	162,7	166,8
14	144,9	149,2	153,3	157,5	161,5	165,5	169,5
15	147,0	151,2	155,3	159,3	163,3	167,2	171,0
16	148,3	152,4	156,5	160,4	164,3	168,2	171,9
17	149,3	153,3	157,3	161,2	165,1	168,9	172,6
18	150,1	154,1	158,1	161,9	165,7	169,5	173,2

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

PESO (KG): σ



Valores percentílicos do peso

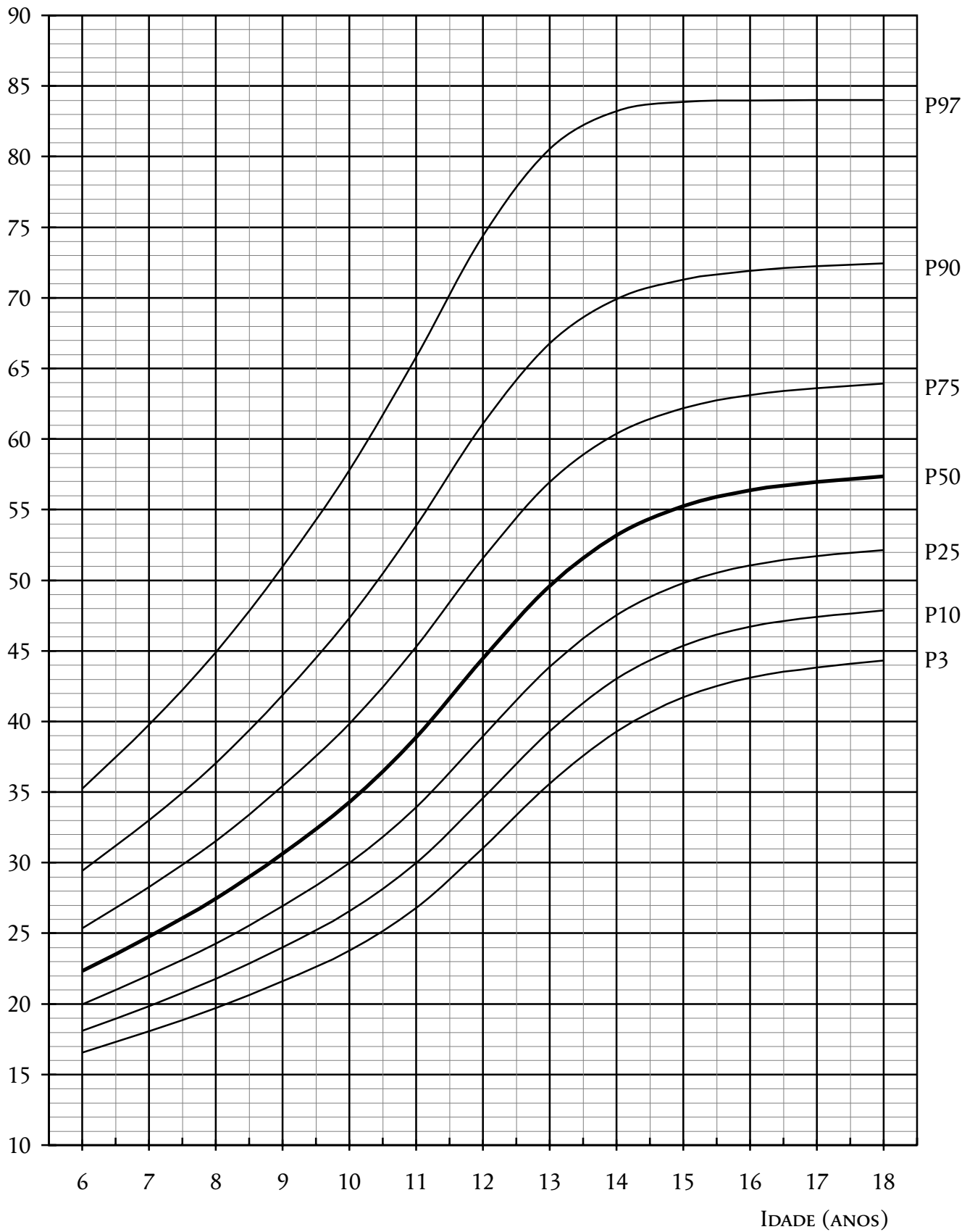
Percentil

Idade	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
6	17,2	18,6	20,4	22,6	25,6	30,0	37,1
7	18,8	20,4	22,5	25,1	28,6	33,8	42,2
8	20,5	22,4	24,7	27,8	31,9	38,0	47,6
9	22,2	24,4	27,2	30,7	35,6	42,6	53,6
10	24,1	26,7	29,9	34,2	39,8	47,9	60,2
11	26,4	29,6	33,5	38,5	45,2	54,4	67,8
12	29,5	33,3	38,1	44,1	51,8	62,0	76,0
13	33,2	37,7	43,3	50,2	58,7	69,6	83,7
14	37,2	42,4	48,6	56,0	65,0	76,1	89,9
15	41,1	46,7	53,2	60,9	70,0	80,9	94,1
16	44,6	50,3	56,9	64,7	73,7	84,3	96,8
17	47,6	53,4	60,0	67,7	76,5	86,7	98,5
18	50,3	56,2	62,8	70,3	78,9	88,7	99,9

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

PESO (KG): φ



Valores percentílicos do peso

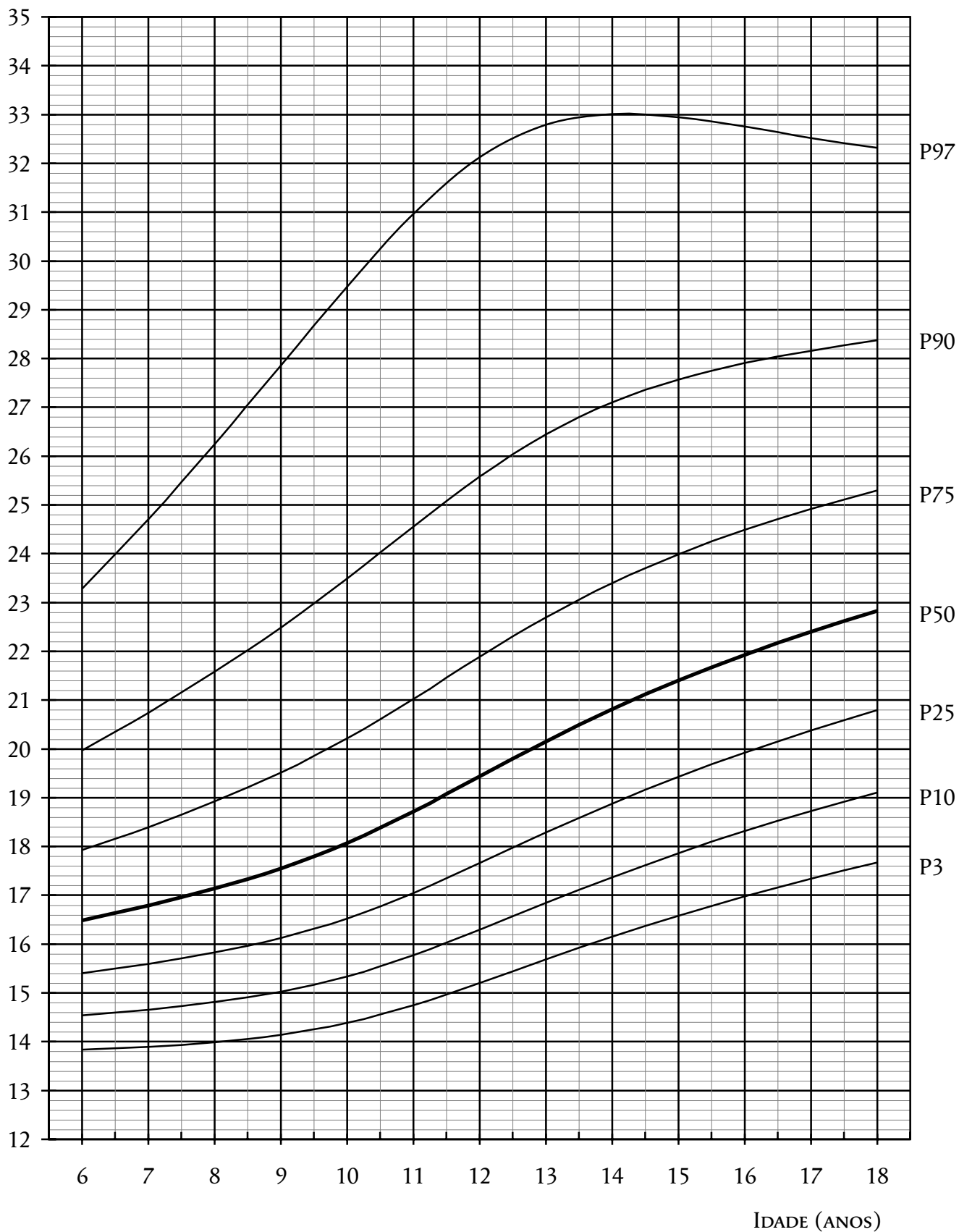
Percentil

Idade	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
6	16,6	18,1	20,0	22,3	25,4	29,5	35,3
7	18,1	19,9	22,0	24,8	28,3	33,0	39,8
8	19,7	21,8	24,3	27,5	31,6	37,1	44,9
9	21,6	24,0	27,0	30,7	35,5	41,9	51,0
10	23,8	26,6	30,0	34,3	39,9	47,4	57,8
11	26,8	30,0	34,0	38,9	45,3	53,9	65,9
12	31,1	34,6	39,0	44,5	51,6	61,1	74,4
13	35,6	39,3	43,9	49,6	57,0	66,8	80,6
14	39,3	43,0	47,6	53,2	60,4	69,9	83,2
15	41,7	45,4	49,8	55,3	62,2	71,3	83,9
16	43,1	46,7	51,1	56,4	63,1	71,9	84,0
17	43,8	47,4	51,7	57,0	63,6	72,3	84,0
18	44,3	47,9	52,2	57,4	63,9	72,5	84,0

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

IMC (KG/M²): ♂



Valores percentílicos do IMC

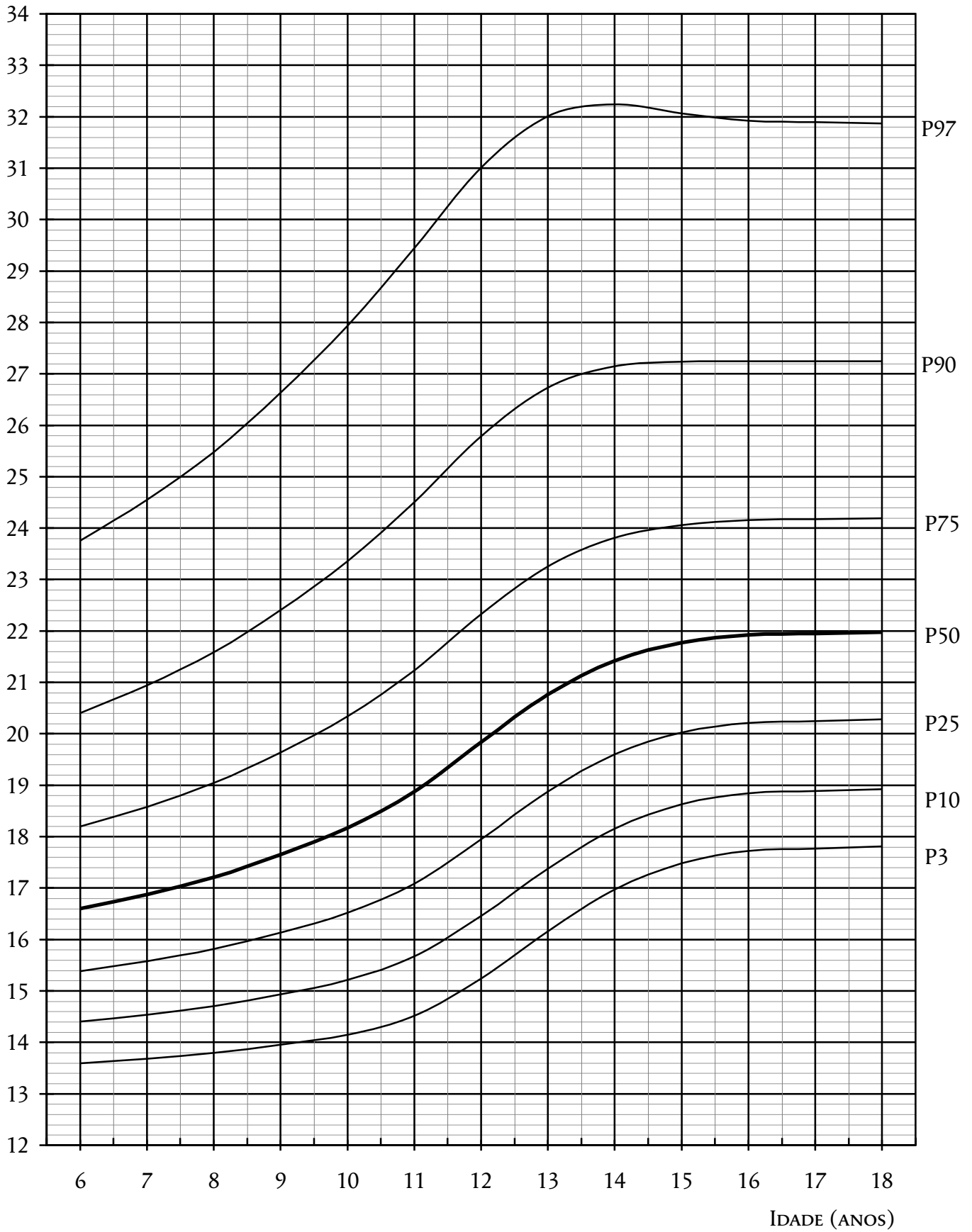
Percentil

Idade	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
6	13,8	14,5	15,4	16,5	17,9	20,0	23,3
7	13,9	14,7	15,6	16,8	18,4	20,7	24,7
8	14,0	14,8	15,8	17,1	18,9	21,6	26,3
9	14,1	15,0	16,1	17,6	19,5	22,5	27,9
10	14,4	15,3	16,5	18,1	20,2	23,5	29,5
11	14,8	15,8	17,1	18,7	21,0	24,6	31,0
12	15,2	16,3	17,7	19,4	21,9	25,6	32,1
13	15,7	16,8	18,3	20,2	22,7	26,5	32,8
14	16,2	17,4	18,9	20,8	23,4	27,1	33,0
15	16,6	17,9	19,4	21,4	24,0	27,6	33,0
16	17,0	18,3	19,9	21,9	24,5	27,9	32,8
17	17,3	18,7	20,4	22,4	24,9	28,2	32,5
18	17,7	19,1	20,8	22,8	25,3	28,4	32,3

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

IMC (KG/M²): ♀



Valores percentílicos do IMC

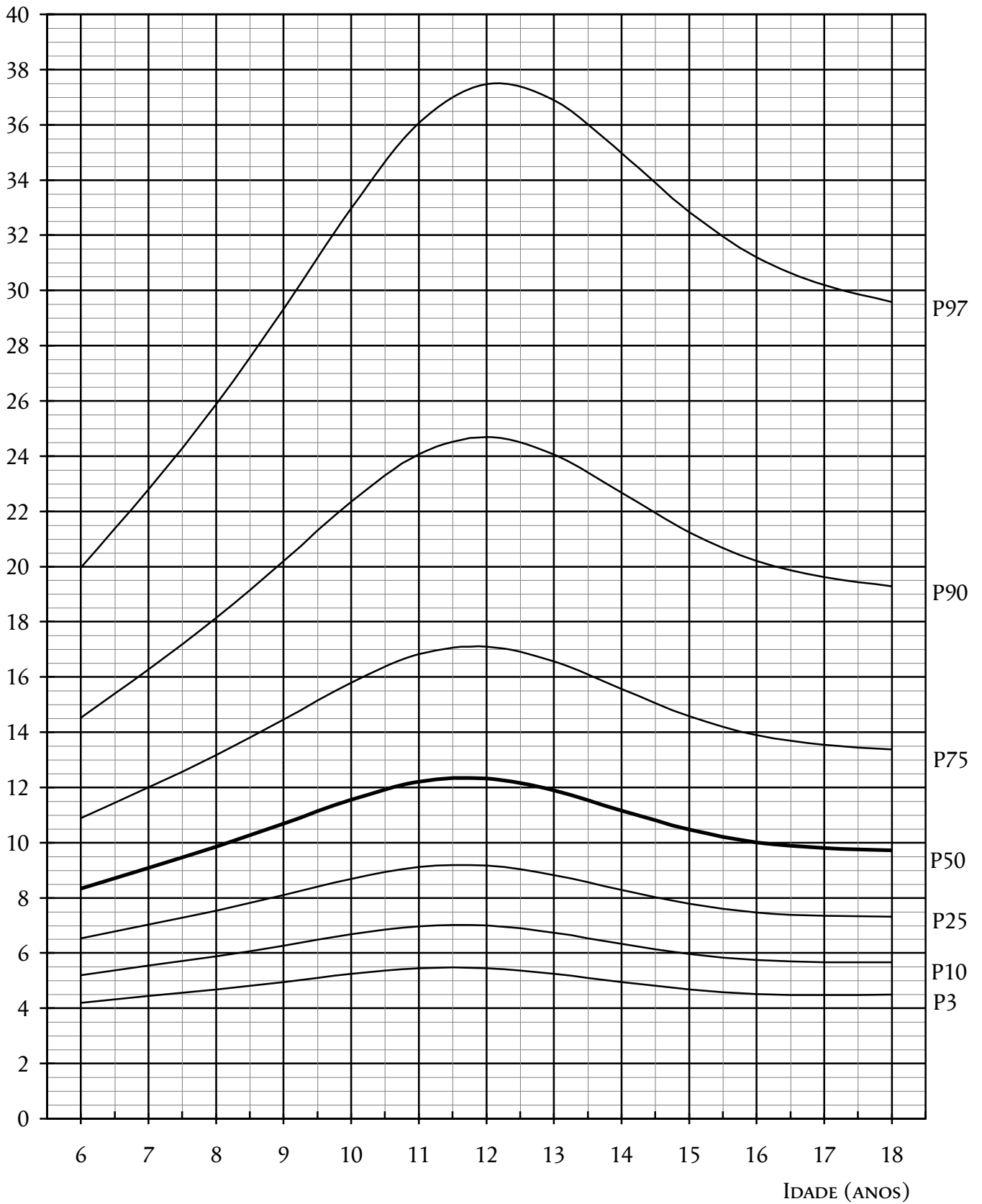
Percentil

Idade	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
6	13,6	14,4	15,4	16,6	18,2	20,4	23,8
7	13,7	14,5	15,6	16,9	18,6	20,9	24,6
8	13,8	14,7	15,8	17,2	19,0	21,6	25,5
9	14,0	14,9	16,1	17,7	19,6	22,4	26,6
10	14,2	15,2	16,5	18,2	20,3	23,4	27,9
11	14,5	15,7	17,1	18,9	21,2	24,5	29,5
12	15,2	16,5	18,0	19,8	22,3	25,8	31,0
13	16,2	17,4	18,9	20,8	23,3	26,7	32,0
14	17,0	18,2	19,6	21,4	23,8	27,2	32,2
15	17,5	18,6	20,0	21,8	24,1	27,2	32,1
16	17,7	18,8	20,2	21,9	24,2	27,3	31,9
17	17,8	18,9	20,3	22,0	24,2	27,3	31,9
18	17,8	18,9	20,3	22,0	24,2	27,3	31,9

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

PREGA TRICIPITAL (MM): σ



Valores percentílicos da Prega de Adiposidade Subcutânea Tricipital

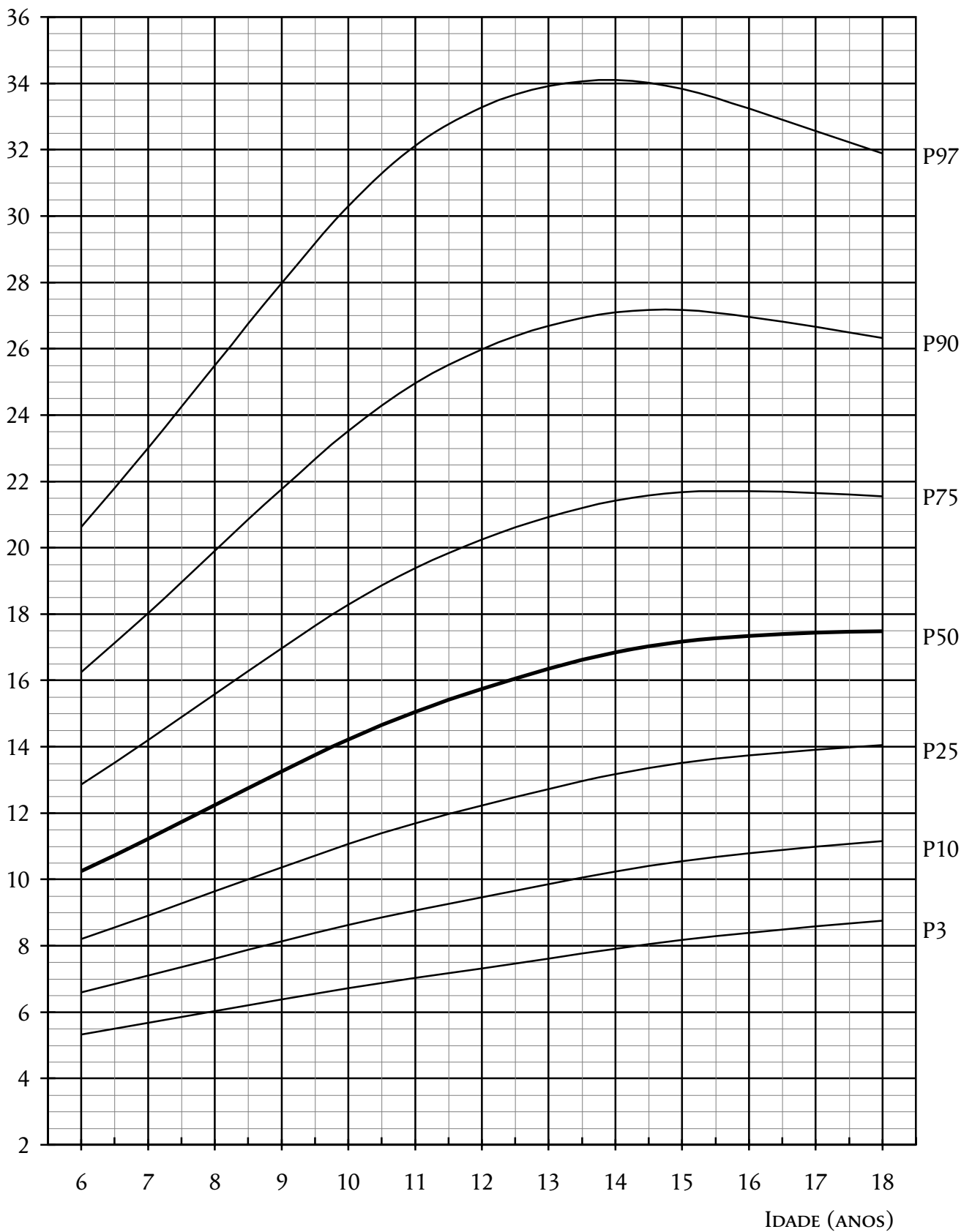
Percentil

Idade	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
6	4,2	5,2	6,5	8,4	10,9	14,5	20,0
7	4,5	5,6	7,0	9,1	12,0	16,3	22,8
8	4,7	5,9	7,5	9,9	13,2	18,2	25,9
9	5,0	6,3	8,1	10,7	14,5	20,2	29,3
10	5,3	6,7	8,7	11,6	15,8	22,4	33,0
11	5,5	7,0	9,1	12,2	16,8	24,1	36,1
12	5,5	7,0	9,2	12,3	17,1	24,7	37,5
13	5,3	6,7	8,8	11,9	16,6	24,1	36,9
14	5,0	6,3	8,3	11,2	15,6	22,7	35,0
15	4,7	6,0	7,8	10,5	14,6	21,2	32,8
16	4,5	5,8	7,5	10,0	13,9	20,2	31,2
17	4,5	5,7	7,4	9,8	13,6	19,6	30,2
18	4,5	5,7	7,3	9,7	13,4	19,3	29,6

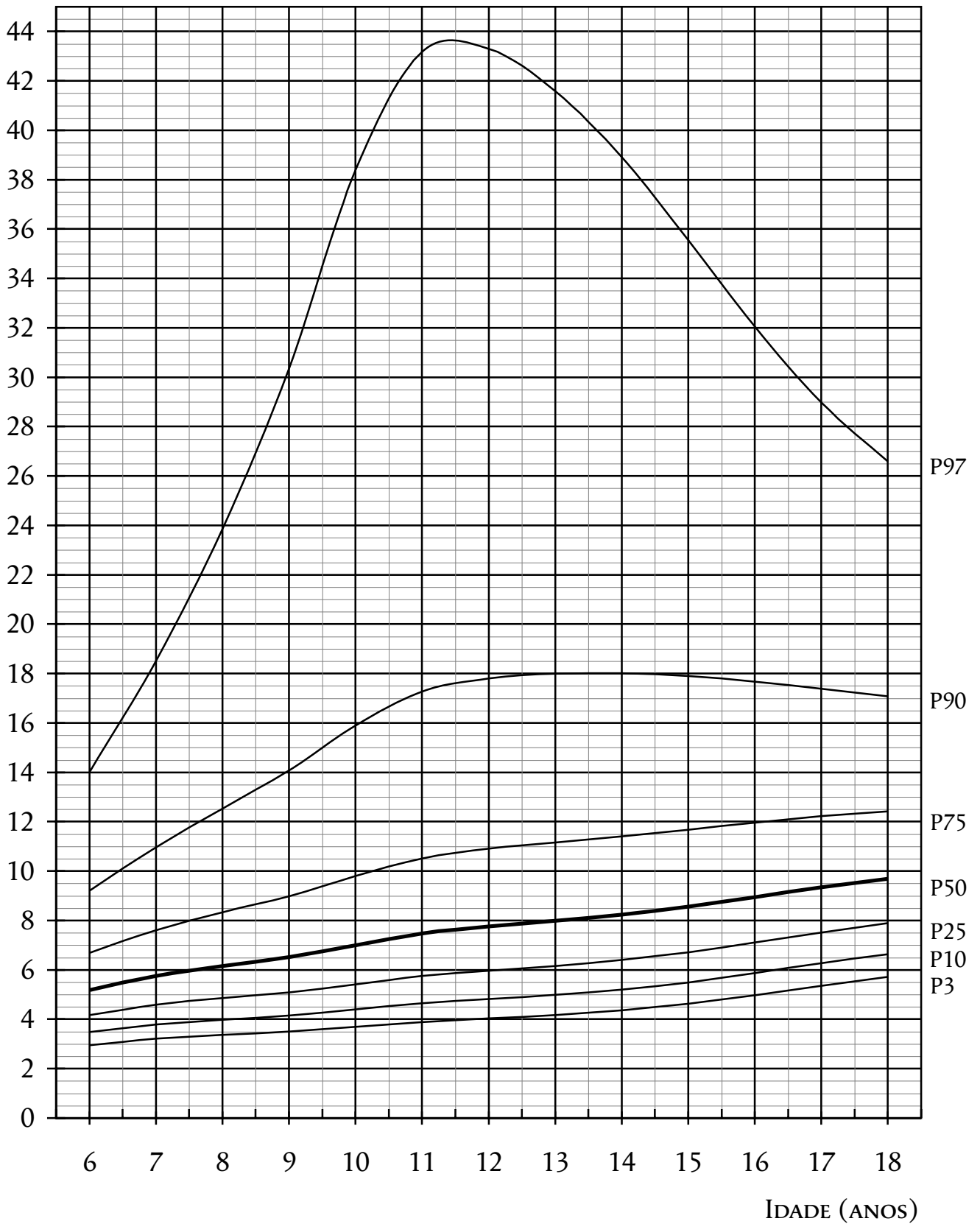
Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

PREGA TRICIPITAL (MM): φ



PREGA SUBESCAPULAR (MM): ♂



Valores percentílicos da Prega de Adiposidade Subcutânea Subcutânea

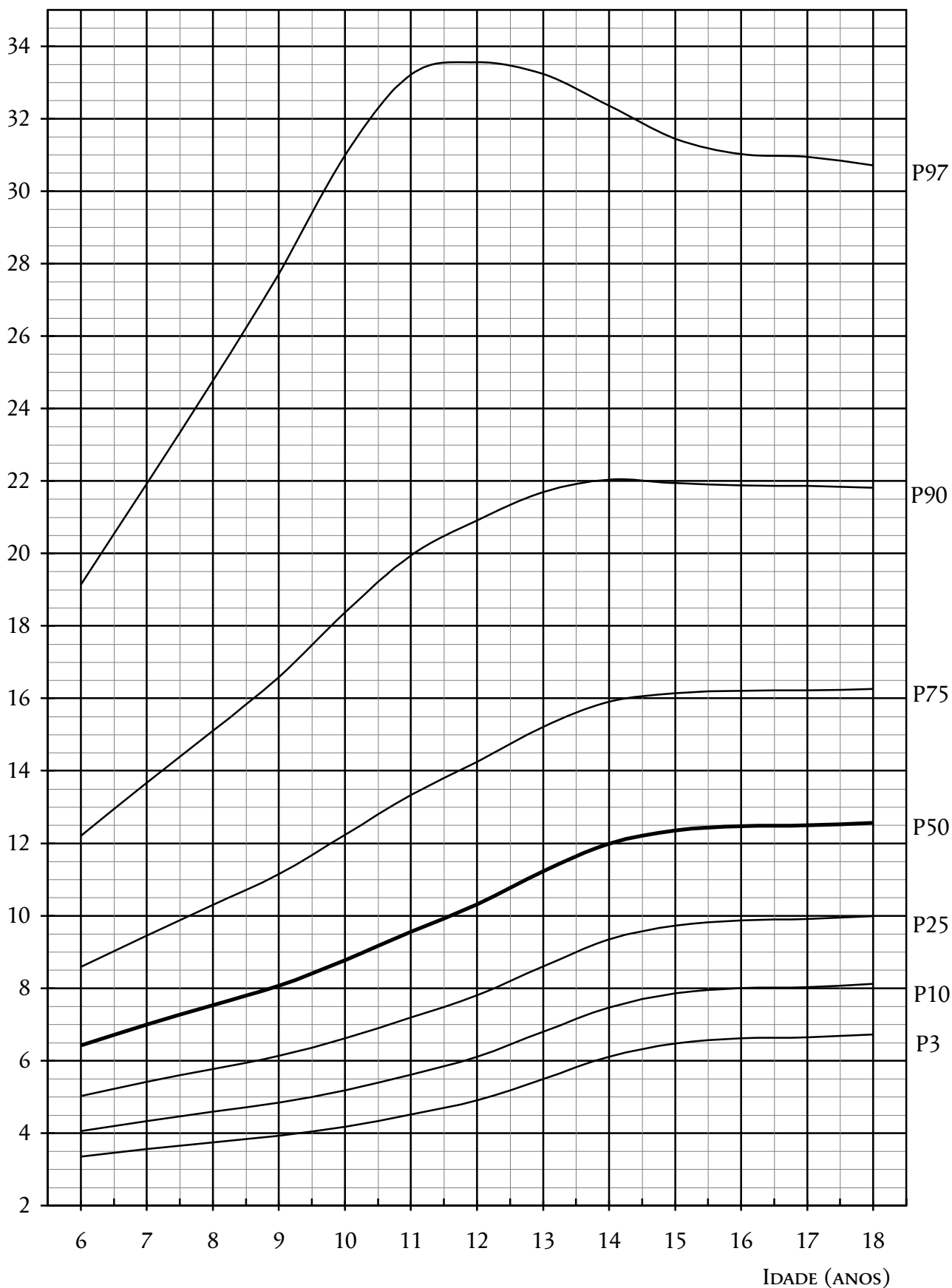
Percentil

Idade	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P97
6	3,0	3,5	4,2	5,2	6,7	9,2	14,0
7	3,2	3,8	4,6	5,8	7,6	11,0	18,5
8	3,4	4,0	4,9	6,2	8,3	12,5	23,9
9	3,5	4,2	5,1	6,5	9,0	14,1	30,4
10	3,7	4,4	5,4	7,0	9,8	15,9	38,4
11	3,9	4,7	5,8	7,5	10,5	17,3	43,2
12	4,0	4,8	6,0	7,8	10,9	17,8	43,3
13	4,2	5,0	6,2	8,0	11,2	18,0	41,6
14	4,4	5,2	6,4	8,2	11,4	18,0	38,9
15	4,6	5,5	6,7	8,6	11,7	17,9	35,6
16	5,0	5,9	7,1	9,0	12,0	17,7	32,1
17	5,4	6,3	7,5	9,4	12,2	17,4	29,0
18	5,7	6,6	7,9	9,7	12,4	17,1	26,6

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

PREGA SUBESCAPULAR (MM): ♀

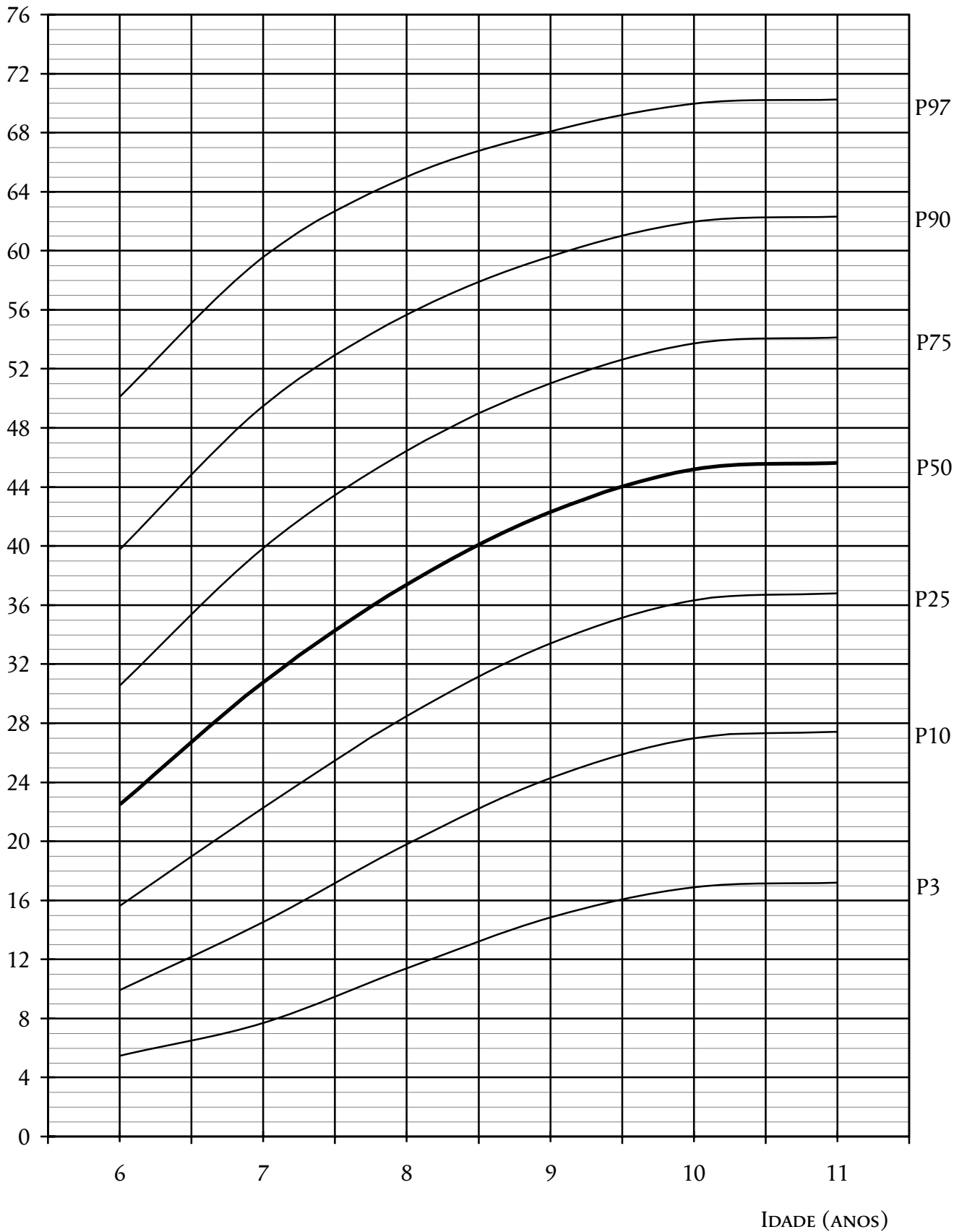


A person is shown from a side profile, leaning forward while riding a skateboard on a paved surface. The person is wearing a light-colored t-shirt, dark shorts, and sneakers. The background is a bright, hazy outdoor environment with a clear horizon line. The overall image has a soft, ethereal quality.

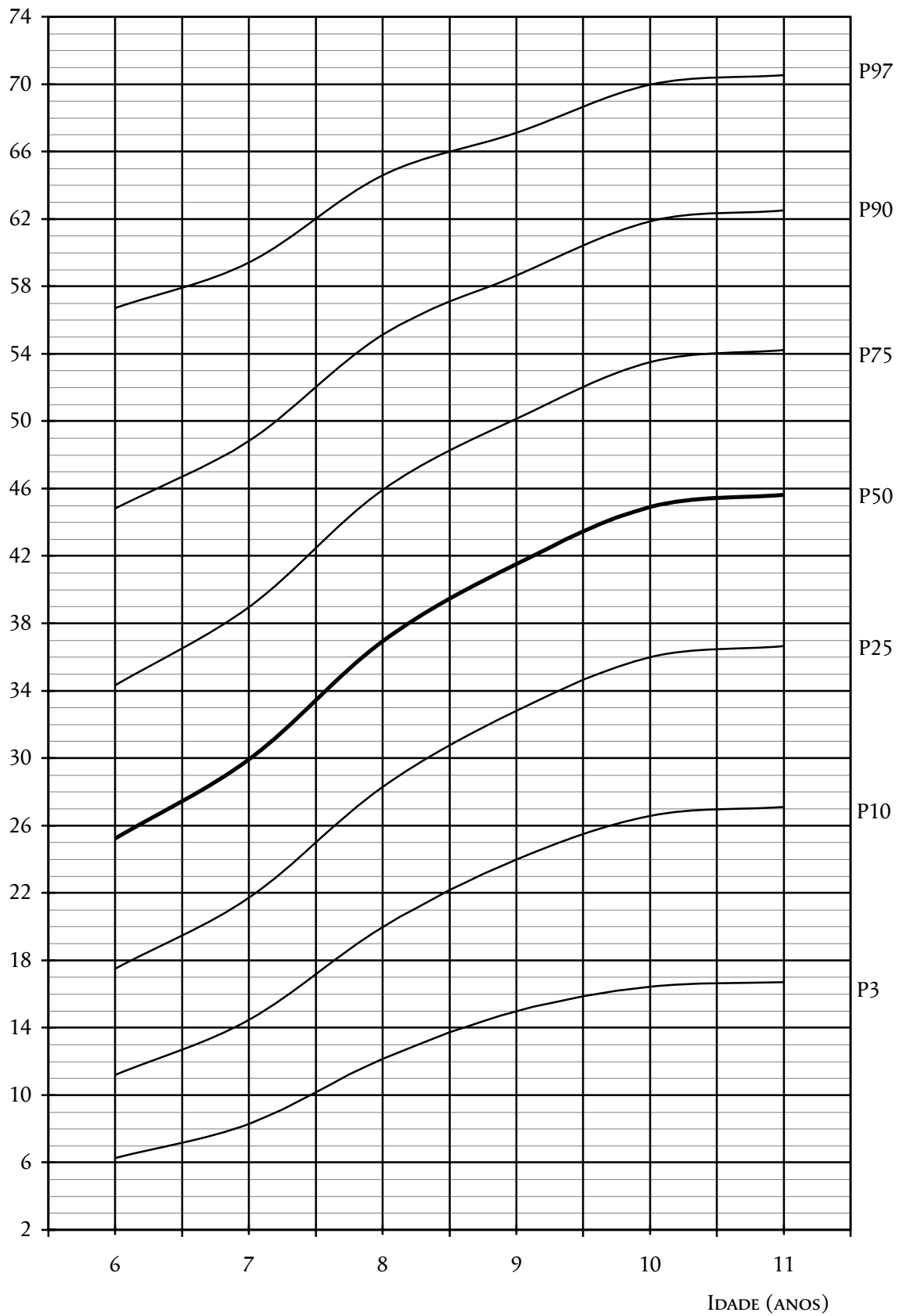
Capítulo 3

**CARTAS DE DESENVOLVIMENTO
DA COORDENAÇÃO MOTORA**

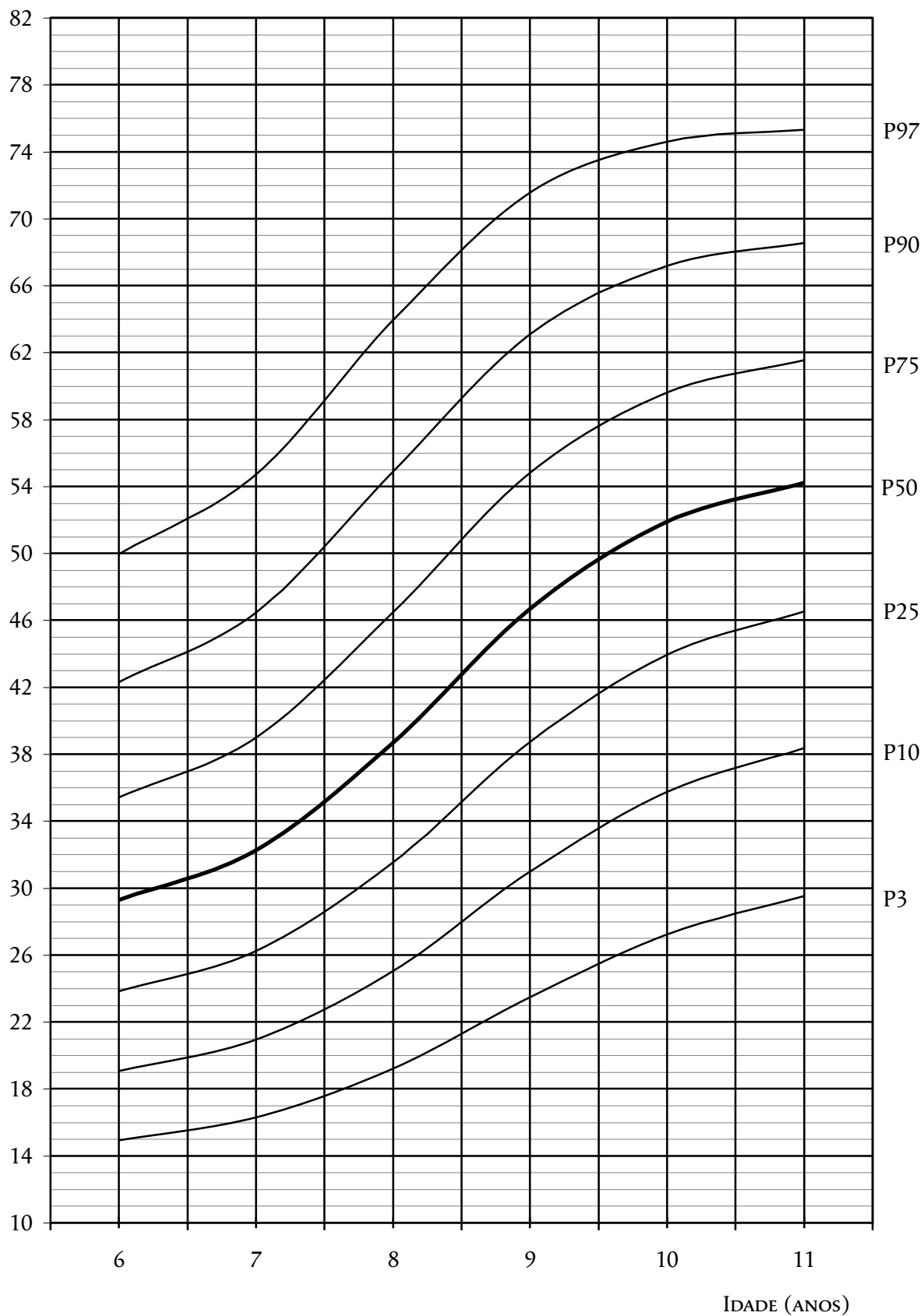
EQUILÍBRIO À RECTAGUARDA (PONTOS): ♂



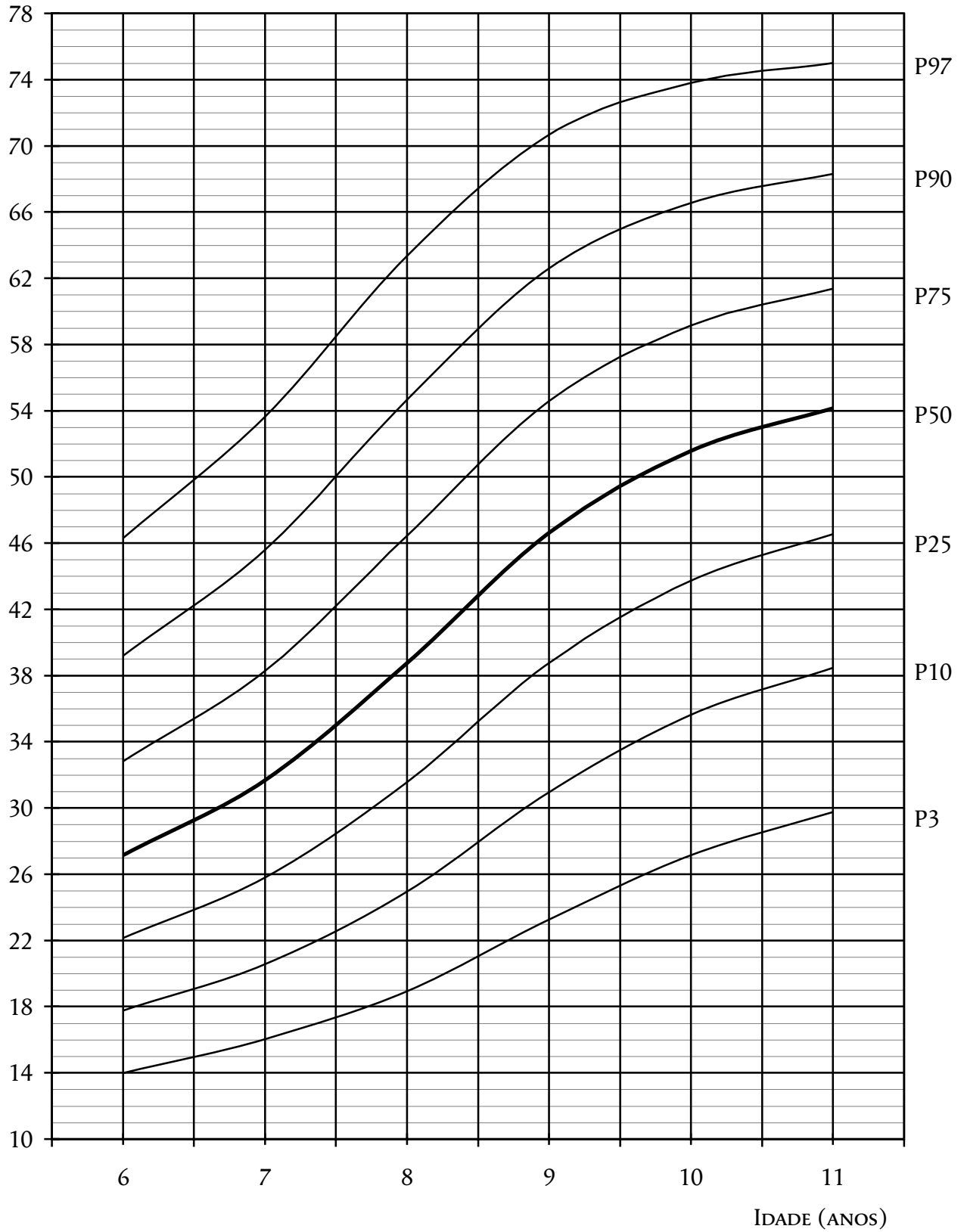
EQUILÍBRIO À RECTAGUARDA (PONTOS): ♀



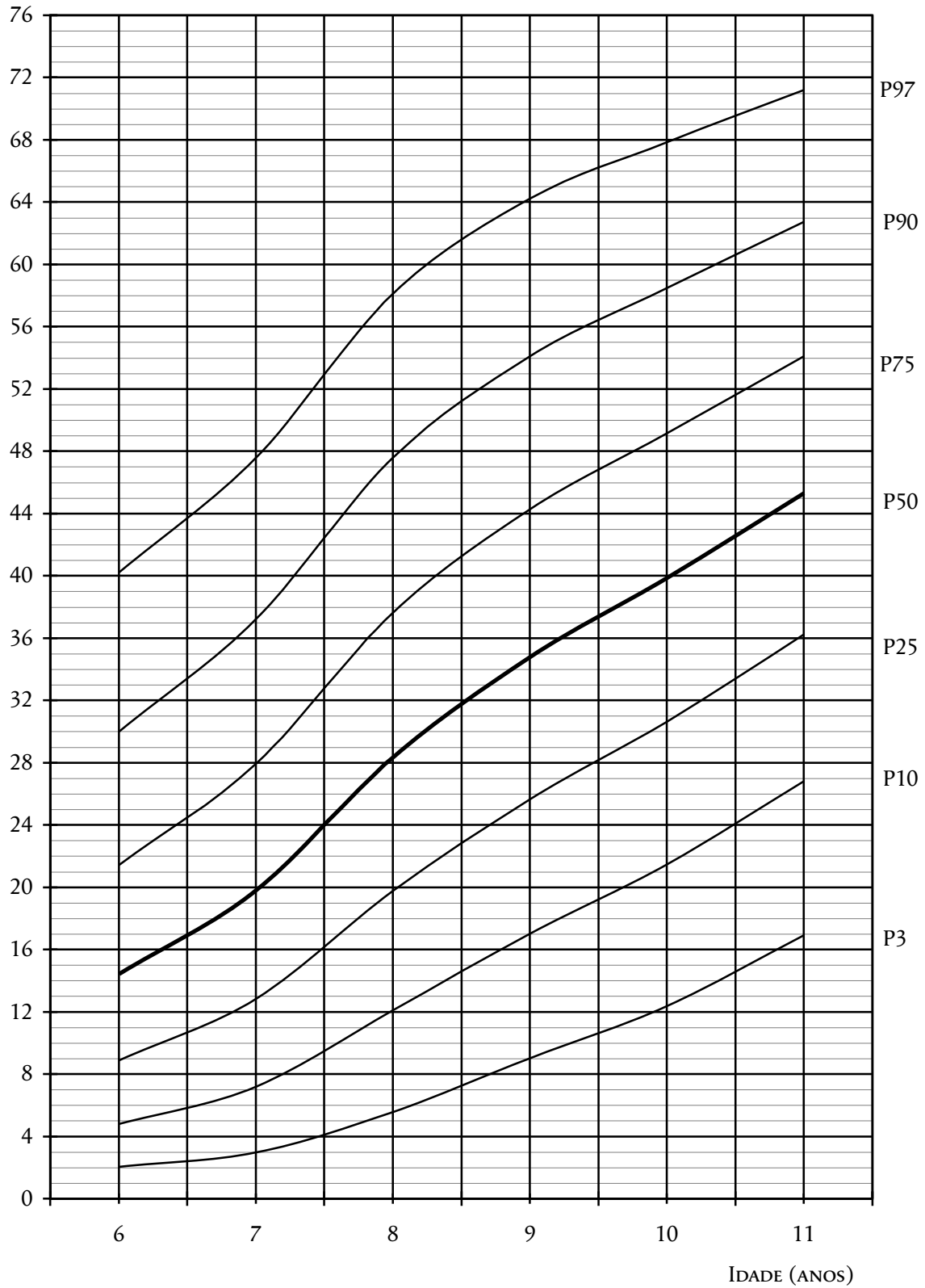
SALTO LATERAL (PONTOS): σ^2



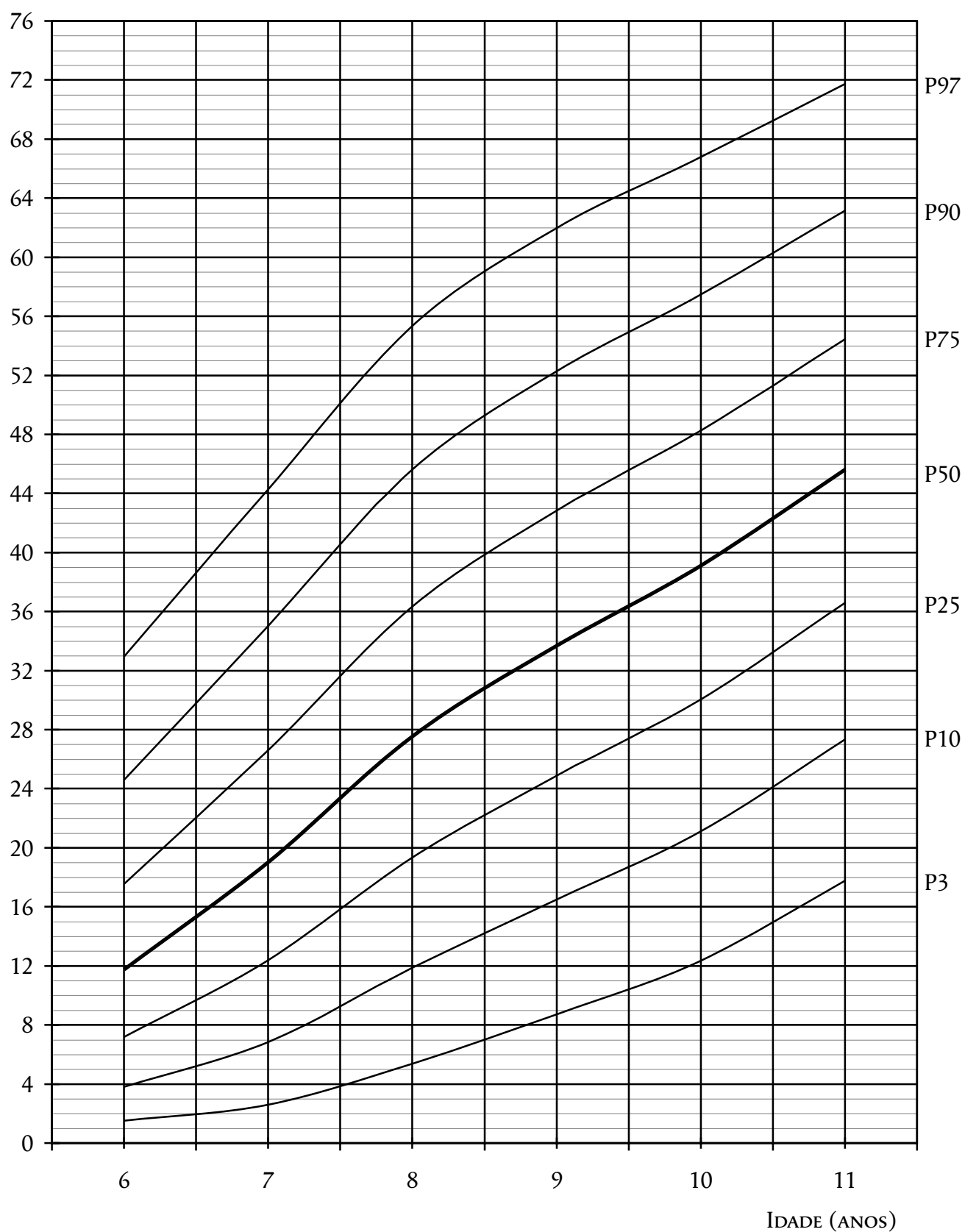
SALTO LATERAL (PONTOS): ♀



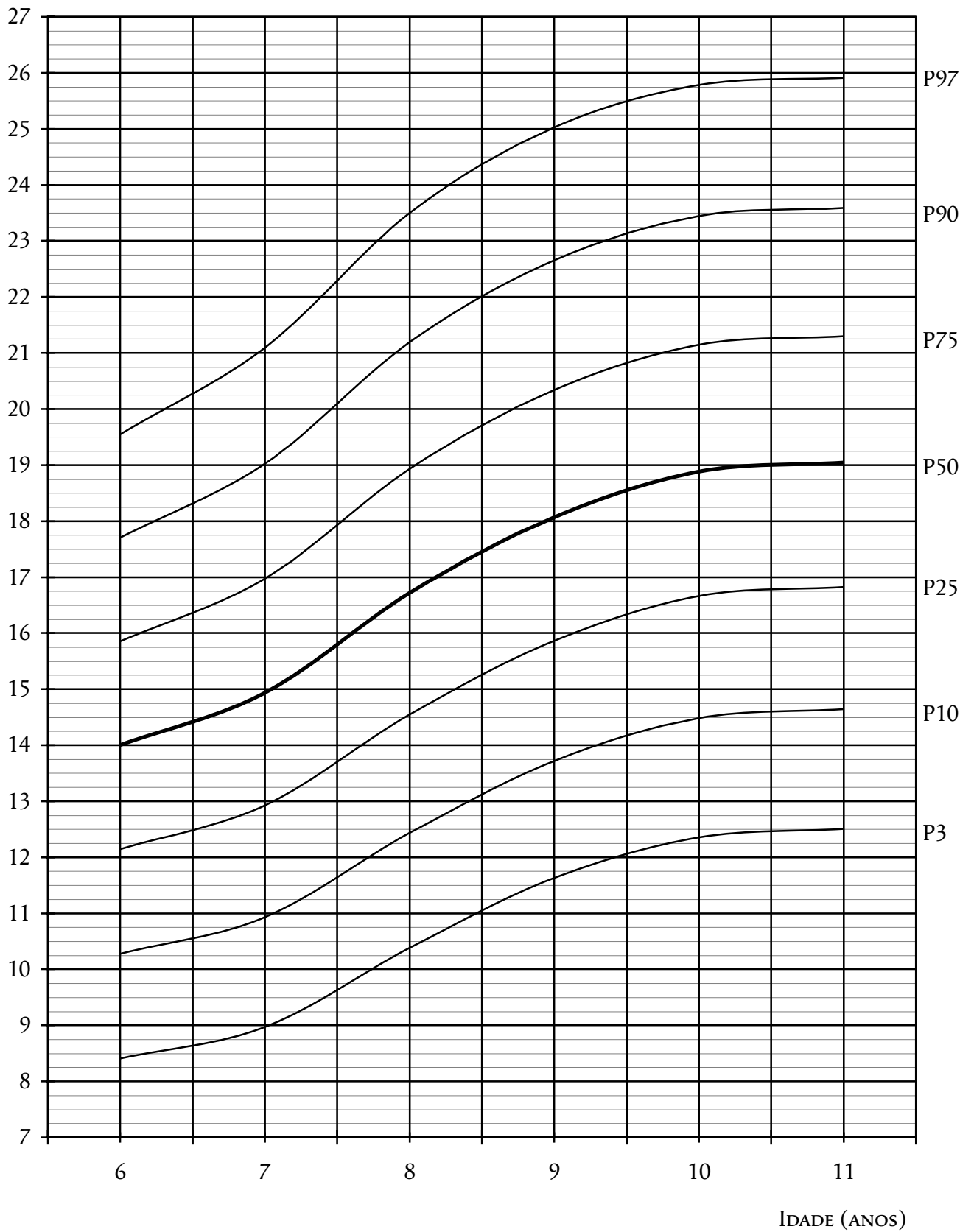
SALTO MONOPEDAL (PONTOS): ♂



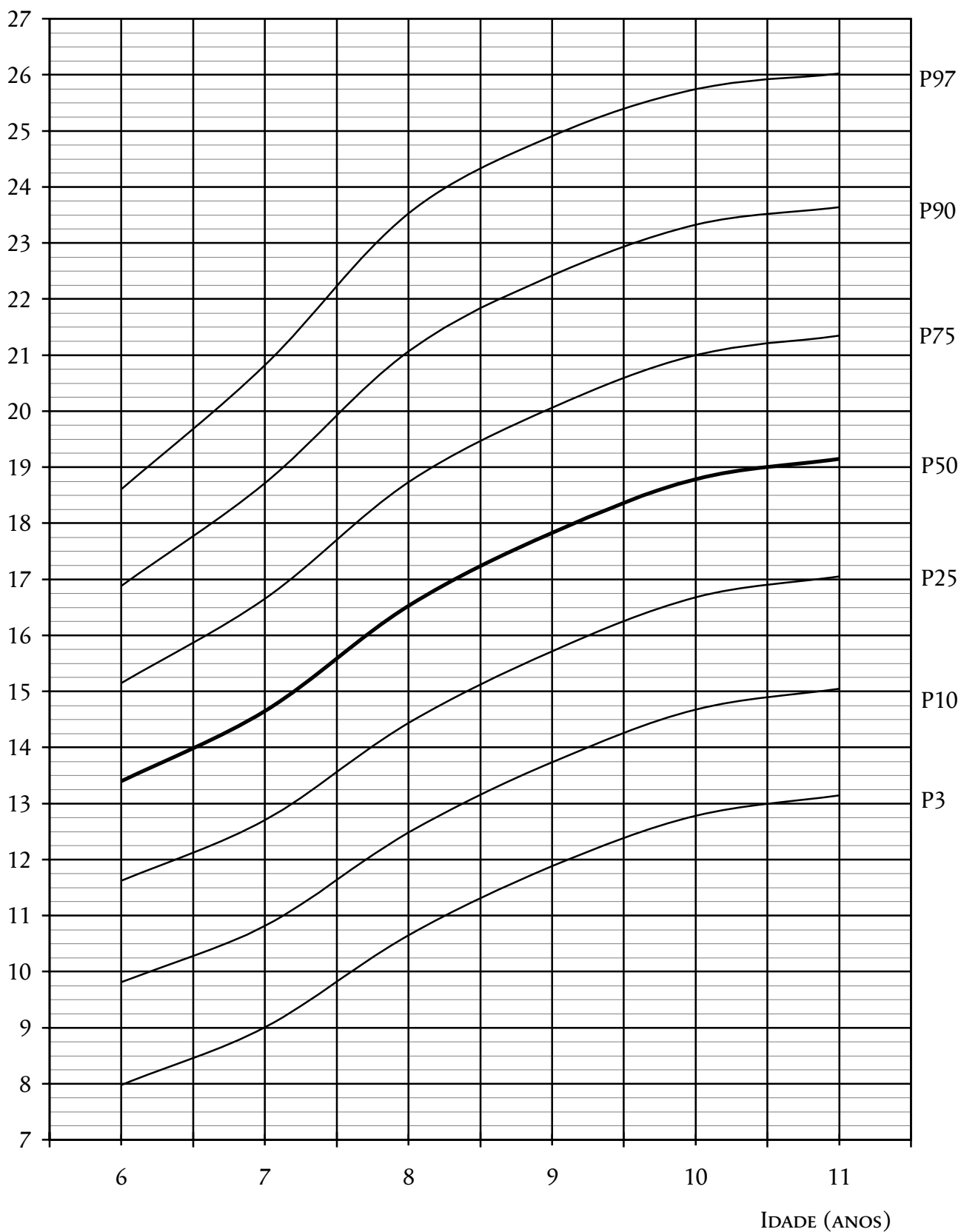
SALTO MONOPEDAL (PONTOS): ♀



TRANSPOSIÇÃO LATERAL (PONTOS): σ



TRANSPOSIÇÃO LATERAL (PONTOS): ♀

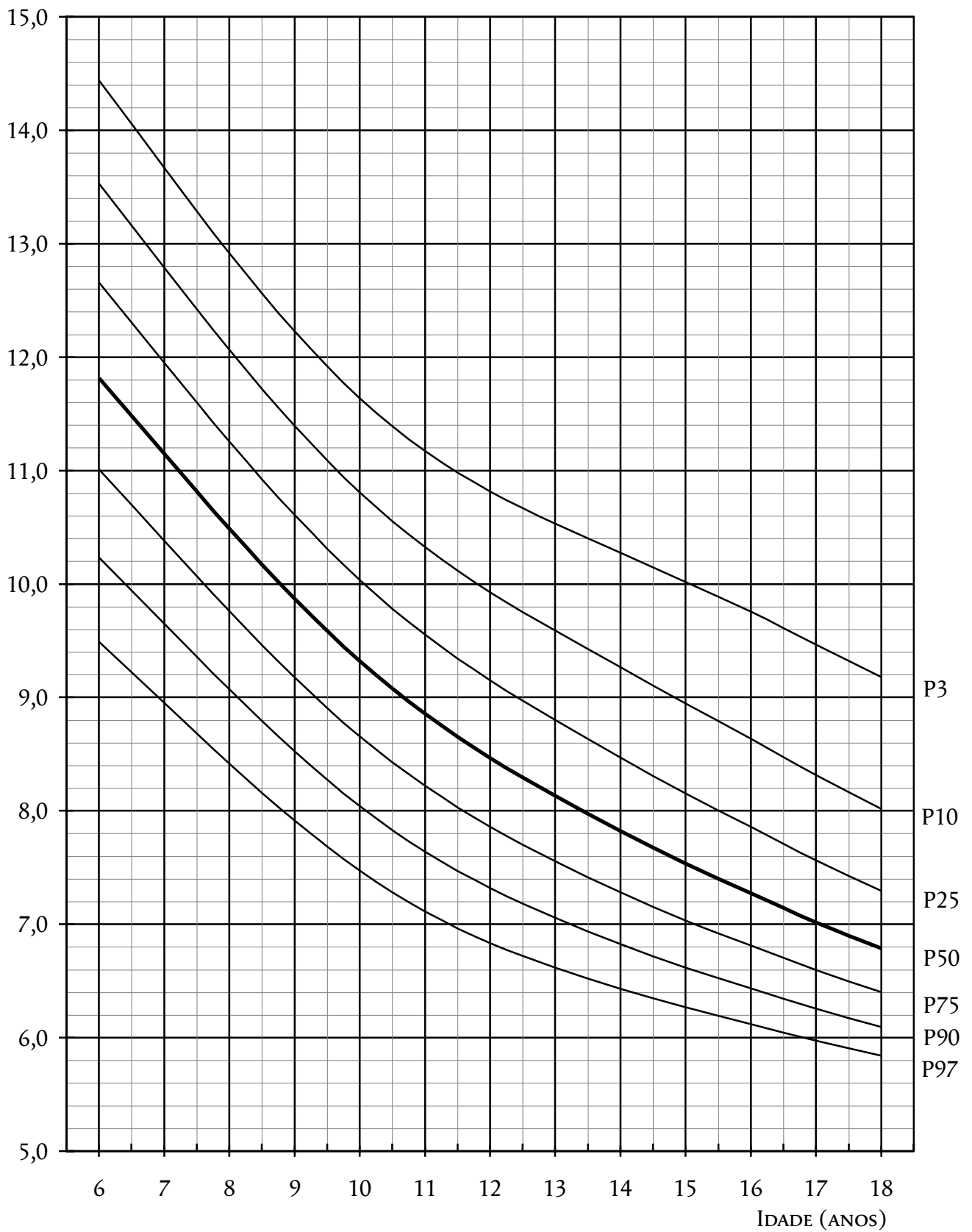


A person is shown from a side profile, leaning forward while riding a skateboard on a paved surface. The person is wearing a light-colored t-shirt, dark shorts, and sneakers. The background is a bright, hazy outdoor environment, possibly a park or a wide open area, with some grass visible on the right. The overall image has a soft, faded appearance.

Capítulo 4

**CARTAS DE DESENVOLVIMENTO
DA APTIDÃO FÍSICA**

CORRIDA DE 50 JARDAS (45.7 METROS): σ



Valores percentílicos da corrida de 50 jardas

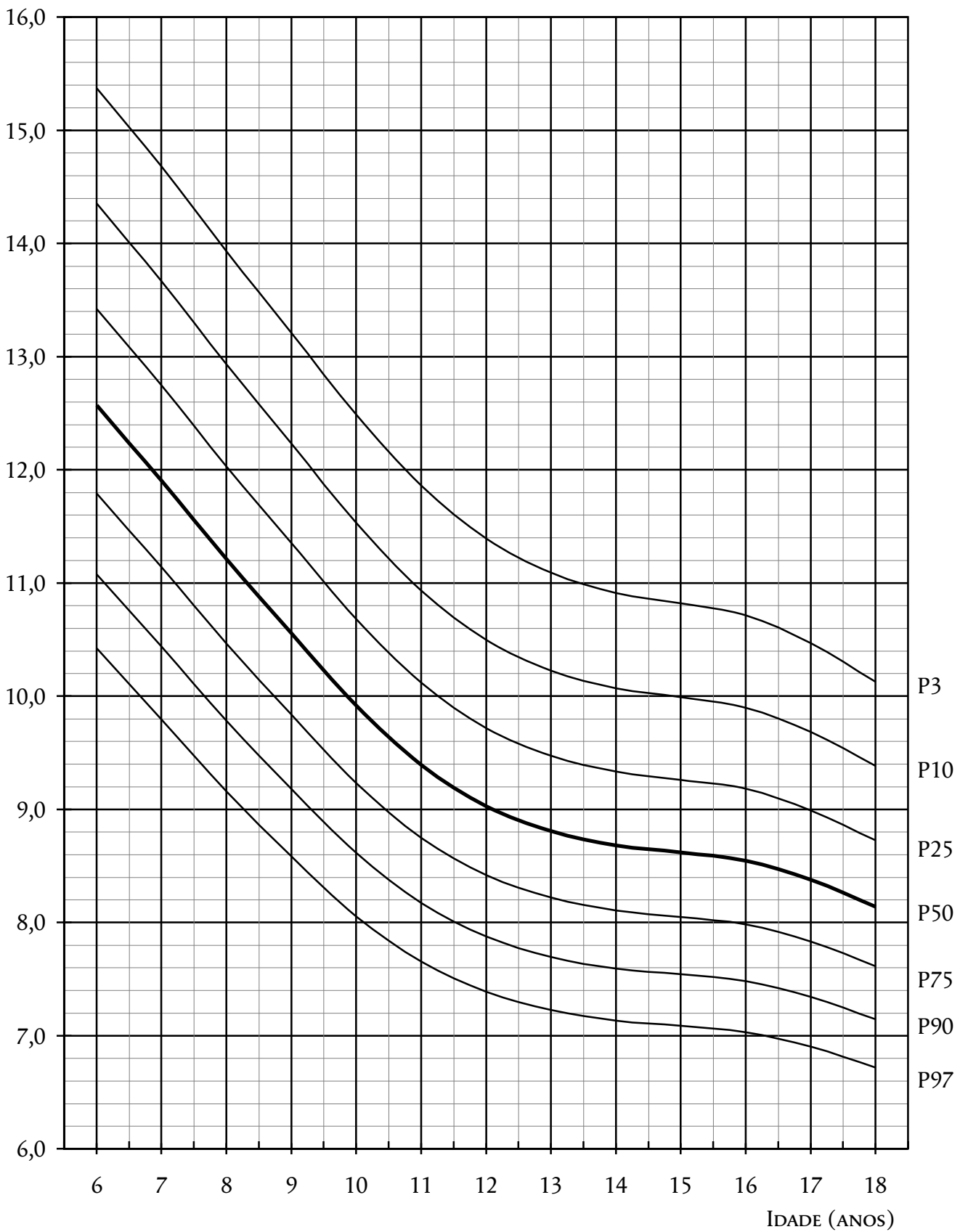
Percentil

Idade	P97	P90	P75	P50	P25	P10	P3
6	9,5	10,2	11,0	11,8	12,7	13,5	14,4
7	9,0	9,6	10,4	11,1	11,9	12,8	13,7
8	8,4	9,1	9,8	10,5	11,3	12,1	12,9
9	7,9	8,5	9,2	9,9	10,6	11,4	12,2
10	7,5	8,0	8,7	9,3	10,0	10,8	11,6
11	7,1	7,6	8,2	8,9	9,6	10,3	11,2
12	6,8	7,3	7,9	8,5	9,2	9,9	10,8
13	6,6	7,1	7,6	8,1	8,8	9,6	10,5
14	6,4	6,8	7,3	7,8	8,5	9,3	10,3
15	6,3	6,6	7,0	7,5	8,2	8,9	10,0
16	6,1	6,4	6,8	7,3	7,9	8,6	9,8
17	6,0	6,3	6,6	7,0	7,6	8,3	9,5
18	5,8	6,1	6,4	6,8	7,3	8,0	9,2

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

CORRIDA DE 50 JARDAS (45.7 METROS): ♀



Valores percentílicos da corrida de 50 jardas

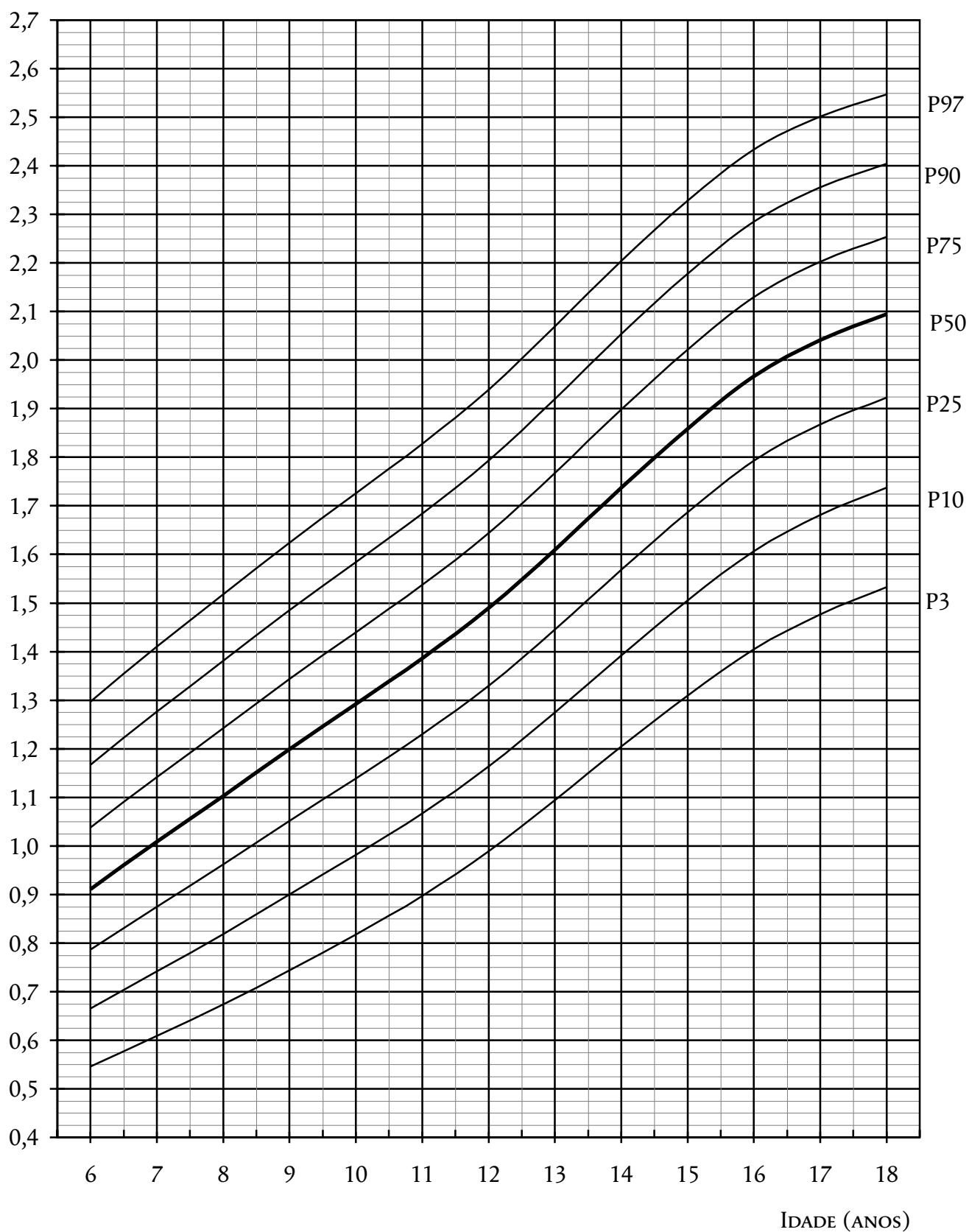
Percentil

Idade	P97	P90	P75	P50	P25	P10	P3
6	10,4	11,1	11,8	12,6	13,4	14,4	15,4
7	9,8	10,4	11,1	11,9	12,7	13,7	14,7
8	9,2	9,8	10,5	11,2	12,0	12,9	13,9
9	8,6	9,2	9,8	10,6	11,4	12,2	13,2
10	8,1	8,6	9,2	9,9	10,7	11,5	12,5
11	7,7	8,2	8,7	9,4	10,1	10,9	11,9
12	7,4	7,9	8,4	9,0	9,7	10,5	11,4
13	7,2	7,7	8,2	8,8	9,5	10,2	11,1
14	7,1	7,6	8,1	8,7	9,3	10,1	10,9
15	7,1	7,5	8,1	8,6	9,3	10,0	10,8
16	7,0	7,5	8,0	8,5	9,2	9,9	10,7
17	6,9	7,3	7,8	8,4	9,0	9,7	10,5
18	6,7	7,1	7,6	8,1	8,7	9,4	10,1

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

IMPULSÃO HORIZONTAL (M): ♂



Valores percentílicos da impulsão horizontal

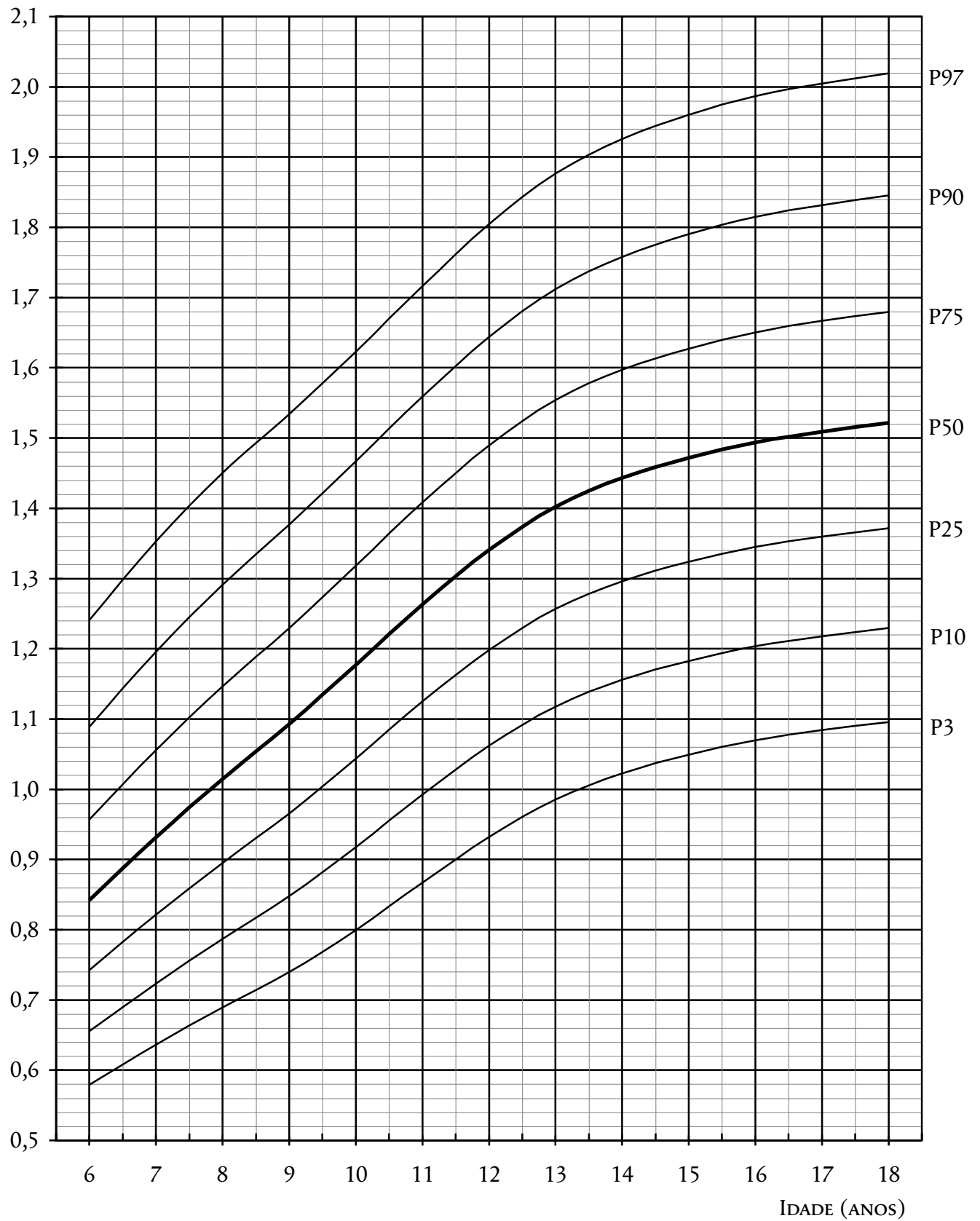
Percentil

Idade	P3	P10	P25	P50	P75	PP90	P97
6	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3
7	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4
8	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5
9	0,7	0,9	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6
10	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7
11	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8
12	1,0	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9
13	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	1,9	2,1
14	1,2	1,4	1,6	1,7	1,9	2,1	2,2
15	1,3	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3
16	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4
17	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	2,5
18	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,4	2,5

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

IMPULSÃO HORIZONTAL (M): ♀



Valores percentílicos da impulsão horizontal

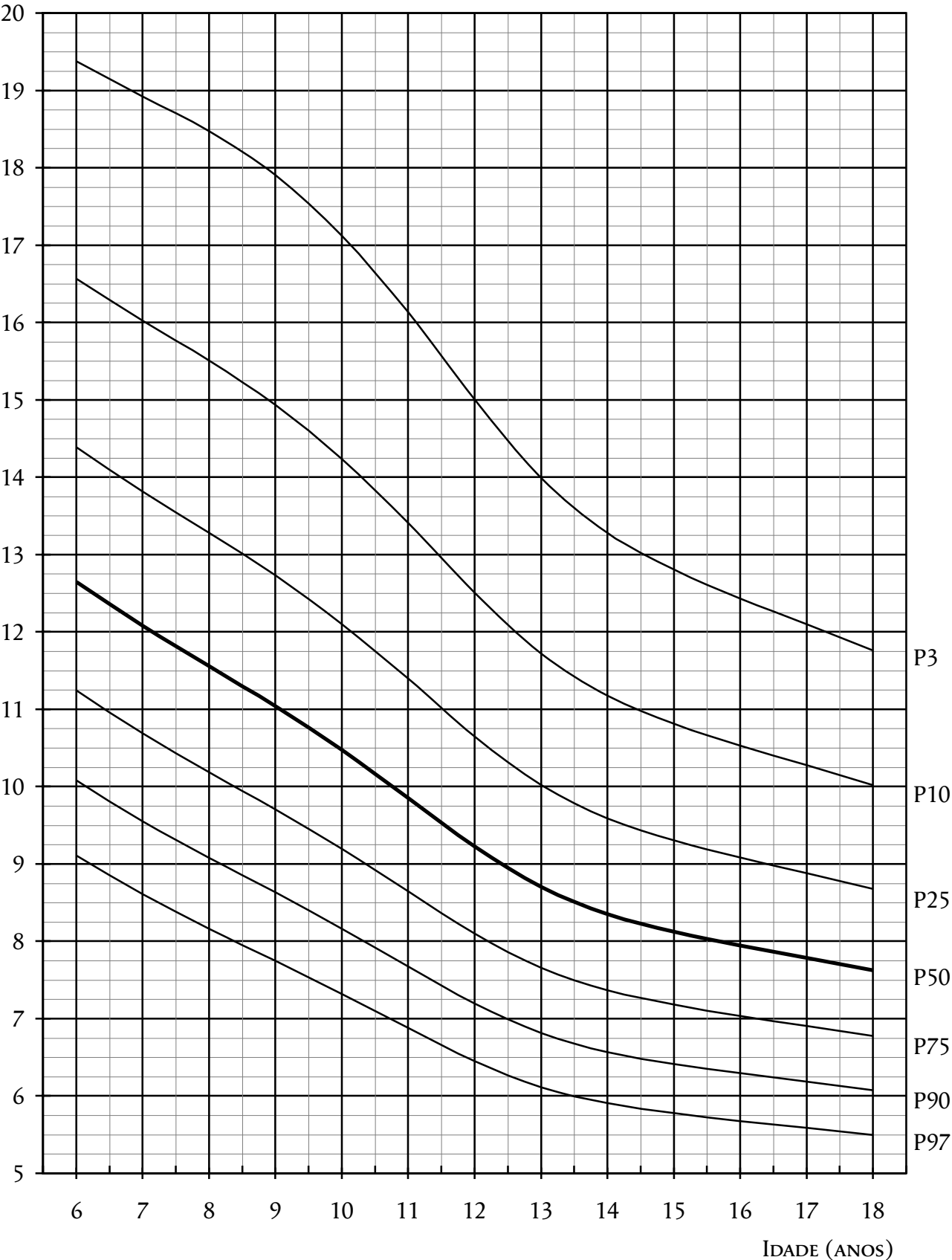
Percentil

Idade	P3	P10	P25	P50	P75	PP90	P97
6	0,6	0,7	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2
7	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4
8	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,3	1,5
9	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5
10	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5	1,6
11	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7
12	0,9	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8
13	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9
14	1,0	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	1,9
15	1,0	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0
16	1,1	1,2	1,3	1,5	1,7	1,8	2,0
17	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0
18	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

CORRIDA DA MILHA (1609 METROS) (MIN): σ



Valores percentílicos da Milha

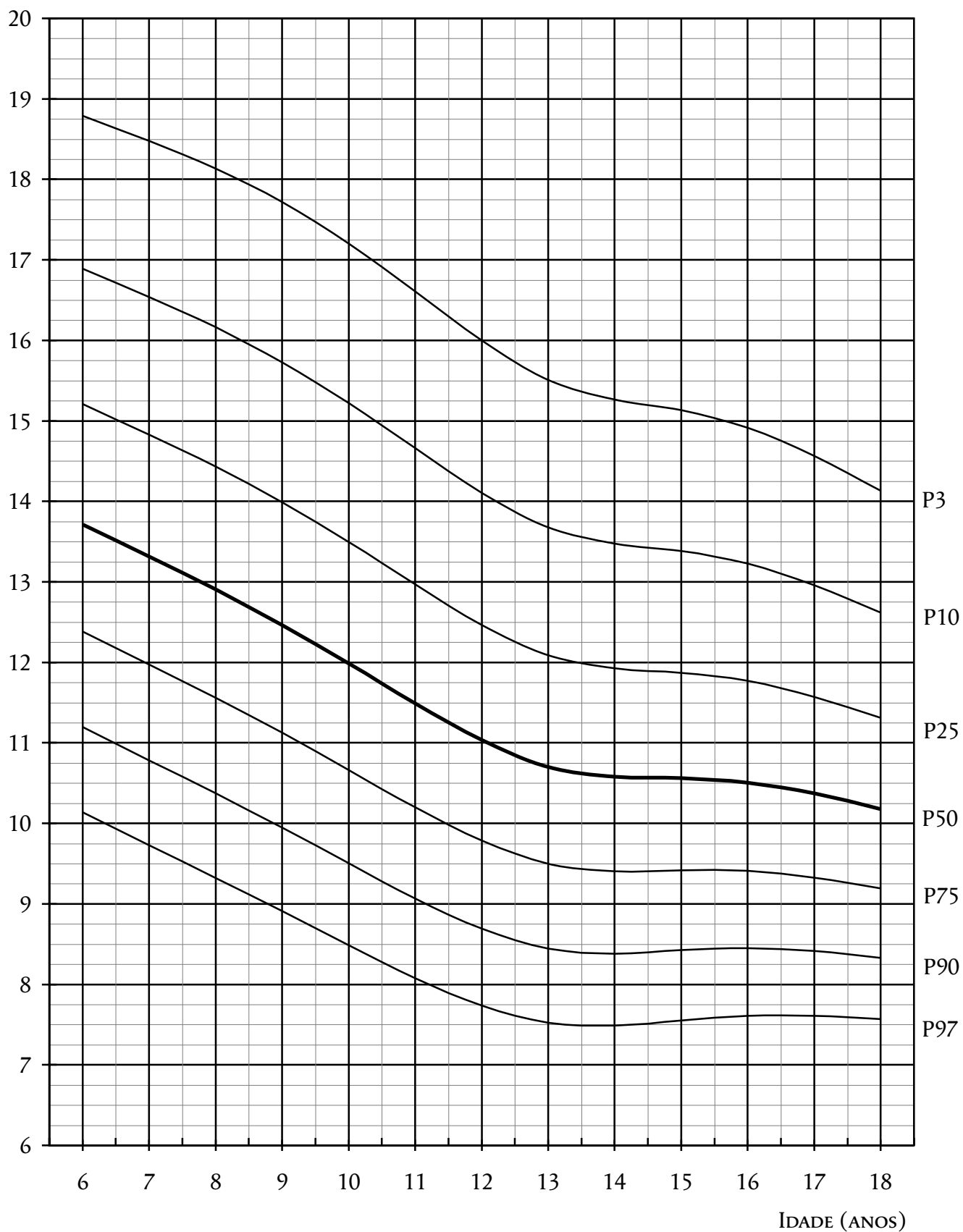
Percentil

Idade	P97	P90	P75	P50	P25	P10	P3
6	9,1	10,1	11,2	12,7	14,4	16,6	19,4
7	8,6	9,6	10,7	12,1	13,8	16,0	18,9
8	8,2	9,1	10,2	11,6	13,3	15,5	18,5
9	7,8	8,6	9,7	11,0	12,7	14,9	17,9
10	7,3	8,2	9,2	10,5	12,1	14,2	17,1
11	6,9	7,7	8,6	9,9	11,4	13,4	16,1
12	6,5	7,2	8,1	9,2	10,7	12,5	15,0
13	6,1	6,8	7,7	8,7	10,0	11,7	14,0
14	5,9	6,6	7,4	8,4	9,6	11,2	13,3
15	5,8	6,4	7,2	8,1	9,3	10,8	12,8
16	5,7	6,3	7,0	7,9	9,1	10,5	12,4
17	5,6	6,2	6,9	7,8	8,9	10,3	12,1
18	5,5	6,1	6,8	7,6	8,7	10,0	11,8

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

CORRIDA DA MILHA (1609 METROS) (MIN): ♀



Valores percentílicos para a Milha

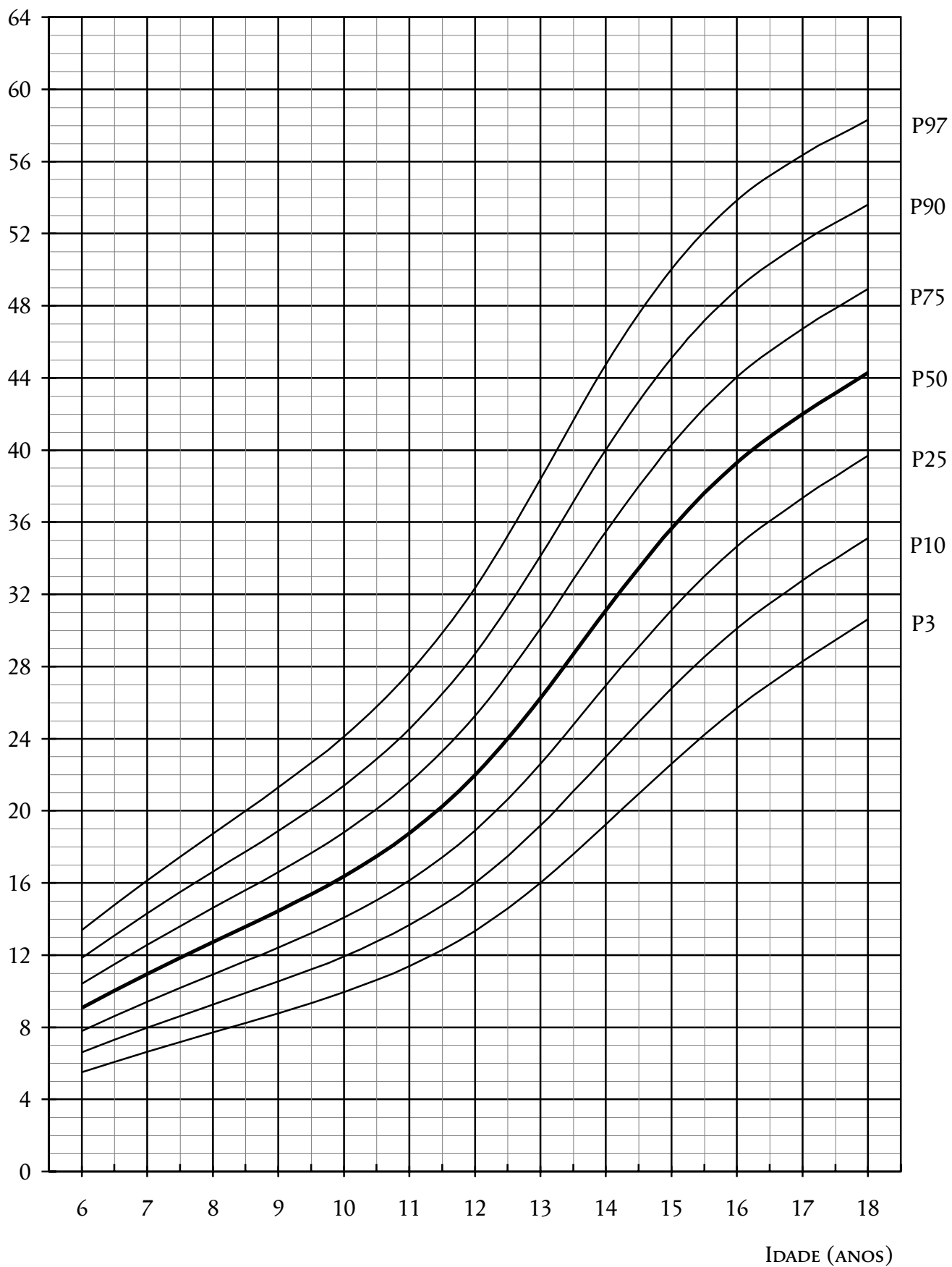
Percentil

Idade	P97	P90	P75	P50	P25	P10	P3
6	10,1	11,2	12,4	13,7	15,2	16,9	18,8
7	9,7	10,8	12,0	13,3	14,8	16,5	18,5
8	9,3	10,4	11,6	12,9	14,4	16,2	18,1
9	8,9	9,9	11,1	12,5	14,0	15,7	17,7
10	8,5	9,5	10,7	12,0	13,5	15,2	17,2
11	8,1	9,1	10,2	11,5	13,0	14,7	16,6
12	7,7	8,7	9,8	11,0	12,5	14,1	16,0
13	7,5	8,4	9,5	10,7	12,1	13,7	15,5
14	7,5	8,4	9,4	10,6	11,9	13,5	15,3
15	7,6	8,4	9,4	10,6	11,9	13,4	15,1
16	7,6	8,5	9,4	10,5	11,8	13,2	14,9
17	7,6	8,4	9,3	10,4	11,6	13,0	14,6
18	7,6	8,3	9,2	10,2	11,3	12,6	14,1

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

PRENSÃO (KGF): σ



Valores percentílicos da Preensão

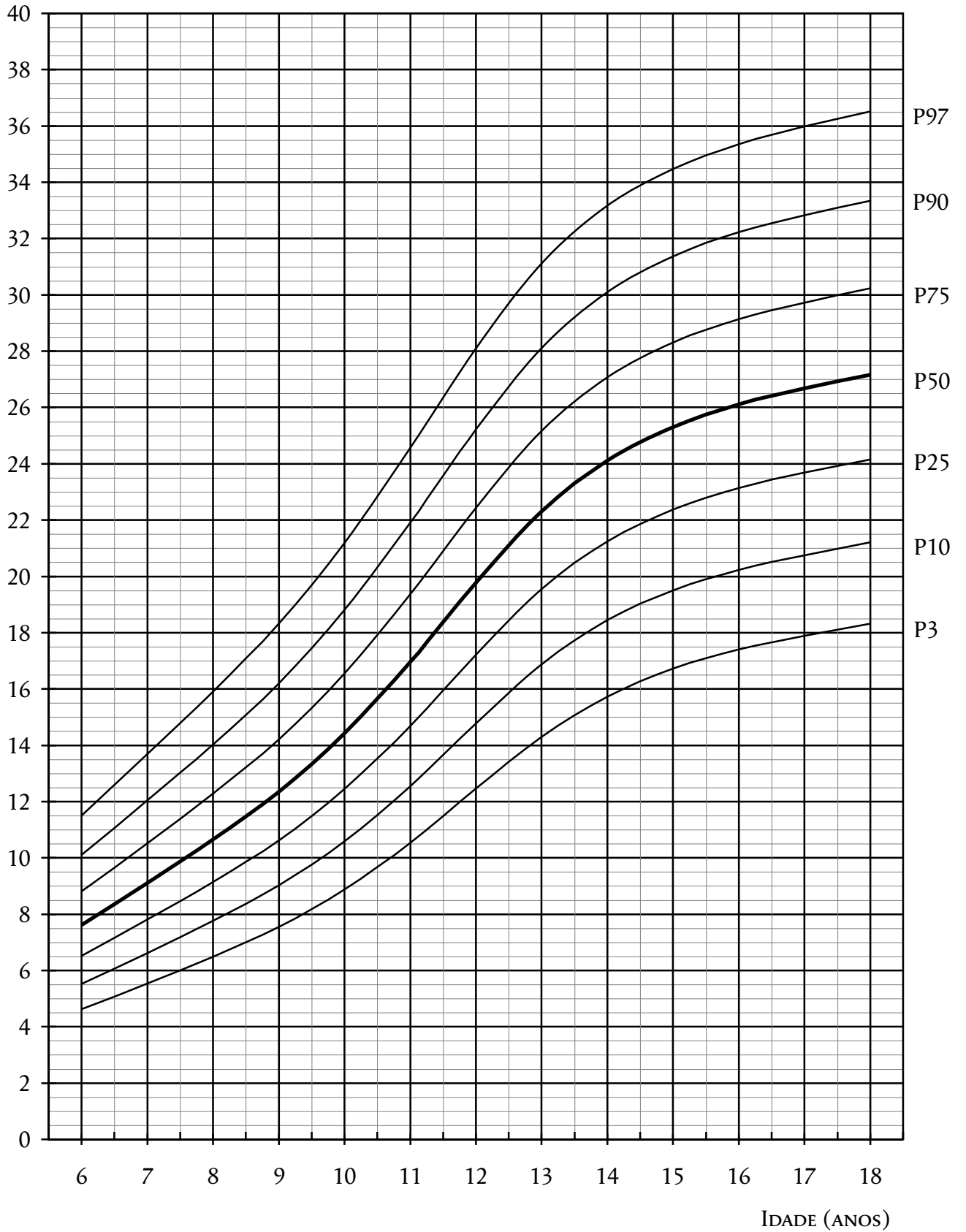
Percentil

Idade	P3	P10	P25	P50	P75	PP90	P97
6	5,5	6,6	7,8	9,1	10,4	11,9	13,4
7	6,7	8,0	9,4	11,0	12,6	14,3	16,1
8	7,7	9,3	10,9	12,7	14,6	16,6	18,8
9	8,8	10,5	12,4	14,5	16,6	18,9	21,3
10	10,0	11,9	14,1	16,4	18,8	21,4	24,1
11	11,4	13,7	16,2	18,8	21,6	24,6	27,7
12	13,4	16,0	18,9	22,0	25,3	28,7	32,4
13	16,0	19,2	22,6	26,3	30,1	34,2	38,4
14	19,3	23,0	27,0	31,1	35,5	40,0	44,8
15	22,6	26,8	31,2	35,7	40,3	45,1	50,1
16	25,7	30,1	34,7	39,3	44,1	48,9	53,9
17	28,3	32,8	37,4	42,0	46,7	51,5	56,4
18	30,6	35,1	39,7	44,3	48,9	53,6	58,3

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

PREENSÃO (KGF): φ



Valores percentílicos para a Preensão

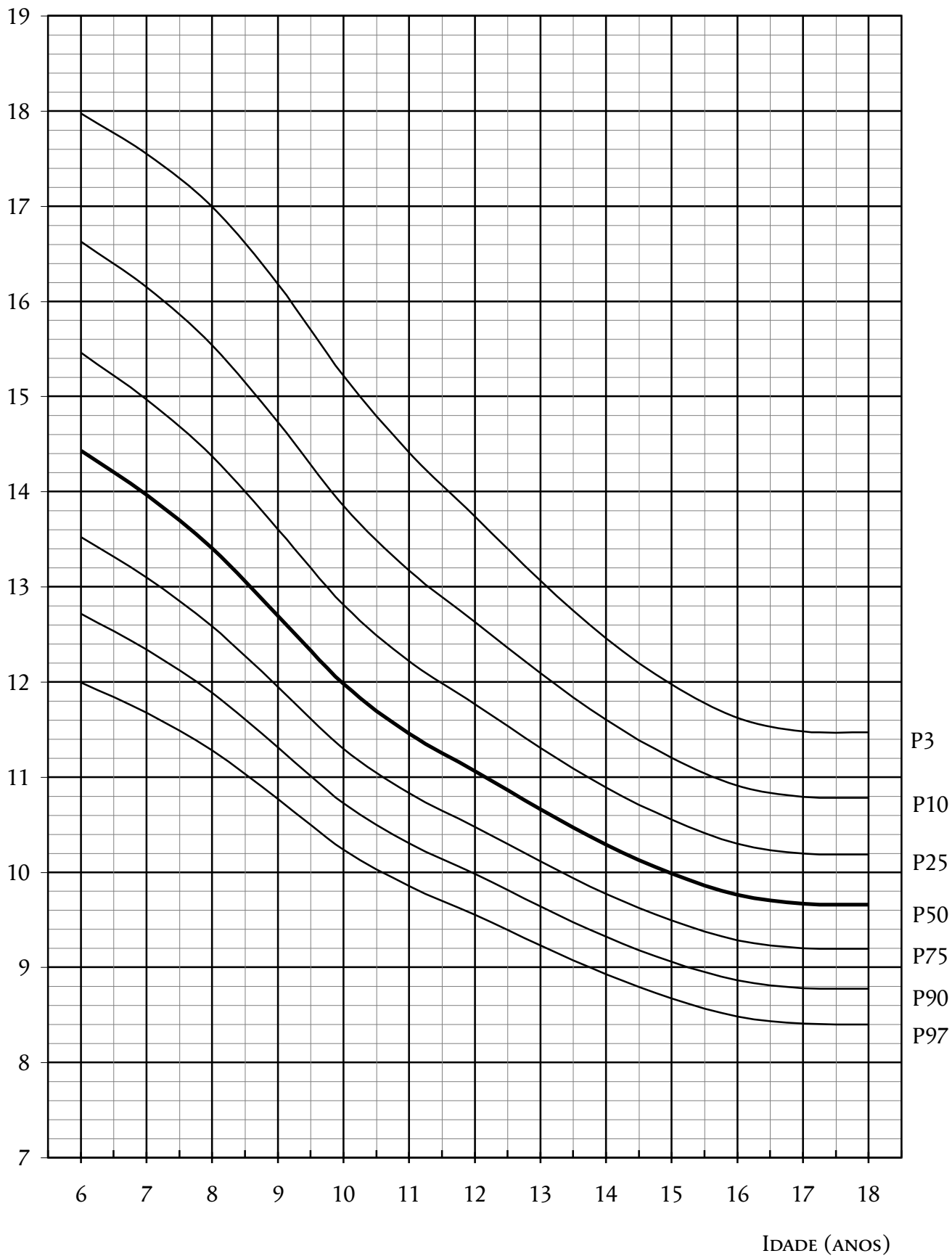
Percentil

Idade	P3	P10	P25	P50	P75	PP90	P97
6	4,6	5,5	6,5	7,6	8,8	10,1	11,5
7	5,6	6,6	7,8	9,1	10,5	12,1	13,7
8	6,5	7,8	9,2	10,7	12,3	14,0	15,9
9	7,6	9,0	10,6	12,4	14,2	16,2	18,3
10	8,9	10,6	12,5	14,4	16,6	18,8	21,2
11	10,6	12,6	14,7	17,0	19,4	21,9	24,6
12	12,5	14,8	17,2	19,8	22,5	25,2	28,1
13	14,3	16,9	19,6	22,3	25,2	28,1	31,1
14	15,7	18,5	21,3	24,1	27,1	30,1	33,2
15	16,7	19,5	22,4	25,3	28,3	31,4	34,5
16	17,4	20,2	23,1	26,1	29,1	32,2	35,4
17	17,9	20,8	23,7	26,7	29,7	32,8	36,0
18	18,3	21,2	24,2	27,2	30,2	33,4	36,5

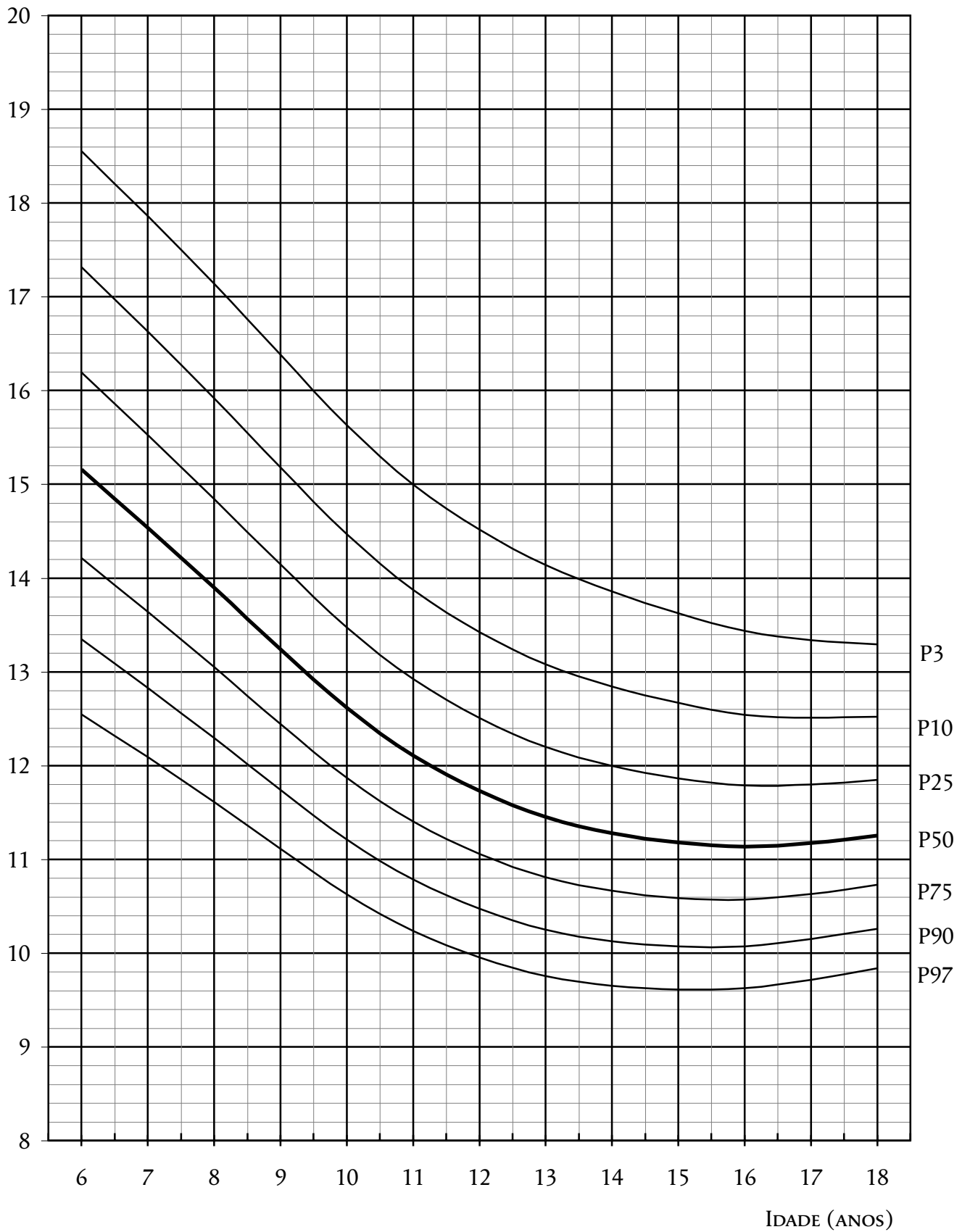
Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

CORRIDA VAI-VEM (SEG): σ



CORRIDA VAI-VEM (SEG): ♀



Valores percentílicos para a corrida Vai e Vem

Percentil

Idade	P97	P90	P75	P50	P25	P10	P3
6	12,5	13,3	14,2	15,2	16,2	17,3	18,6
7	12,1	12,8	13,6	14,5	15,5	16,6	17,9
8	11,6	12,3	13,1	13,9	14,8	15,9	17,1
9	11,1	11,7	12,4	13,2	14,1	15,2	16,4
10	10,6	11,2	11,9	12,6	13,5	14,5	15,6
11	10,2	10,8	11,4	12,1	12,9	13,9	15,0
12	10,0	10,5	11,1	11,7	12,5	13,4	14,5
13	9,8	10,3	10,8	11,5	12,2	13,1	14,1
14	9,7	10,1	10,7	11,3	12,0	12,8	13,9
15	9,6	10,1	10,6	11,2	11,9	12,7	13,6
16	9,6	10,1	10,6	11,1	11,8	12,5	13,4
17	9,7	10,2	10,6	11,2	11,8	12,5	13,3
18	9,8	10,3	10,7	11,3	11,8	12,5	13,3

Quadro de registo

Data	Resultado	Percentil	Diferença
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			
/ /			

A person is captured in a crouched position on a skateboard, riding along a dirt path. The person is wearing a light-colored t-shirt, shorts, and sneakers, and is wearing protective gear including a helmet and knee pads. The background is a bright, hazy outdoor setting with a dirt path leading into the distance. The overall image has a soft, faded appearance.

ANEXOS

Anexo I

Estrutura da avaliação da informação Antropométrica e de Desempenho Motor

Peso

A criança foi pesada com o menor número de roupa possível (t-shirt e calções).

O resultado é foi anotado em kg com aproximação ao hectograma.

Material – Balança com registos de 100 gramas



Figura 1 - Medição do peso

Altura

A altura foi medida entre o *vertex* e o plano de referência ao solo. O resultado foi anotado em cm.

Material – Estadiómetro ou em alternativa fita métrica fixa num plano vertical (parede por ex.) e uma tábua com o seguinte formato:

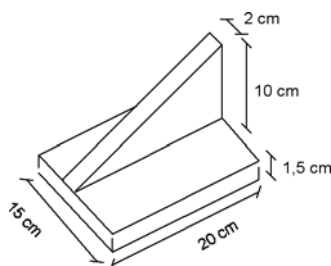
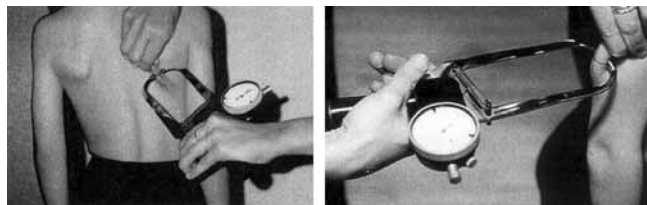


Figura 2: Medição da altura no estadiómetro

Composição corporal

A composição corporal, no que diz respeito à gordura corporal, foi avaliada através da medição de 2 pregas de adiposidade subcutânea: a tricipital e a subescapular.

Figura 3: Medição das pregas subescapular e tricipital.



Foi também calculado o índice de massa corporal (IMC) com base nas medidas do peso e da estatura através da seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura}^2 \text{ (m)}}$$

Este índice expressa a relação do peso com a altura dos sujeitos, identificando excesso ou insuficiência ponderal para um dado valor de estatura.

Aptidão física associada à saúde

A aptidão física associada à saúde foi avaliada através da bateria de testes FITNESSGRAM que é uma bateria de avaliação com referência ao critério.

Os testes considerados foram a corrida/marcha da milha, *curl-up*, *push-up* e *trunk lift*.

Corrida / marcha da milha (1609 metros)

Objectivo

Avaliar a capacidade funcional máxima e a resistência do sistema cárdio-respiratório

Material

Pista em terreno plano e firme. Cronómetro.

Descrição

O executante encontra-se em pé junto à linha de partida. Ao sinal de partida *Pronto? Partir!* o aluno começa a correr tentando cobrir a distância (1609 metros) no menor tempo possível. O andar é permitido, embora os alunos sejam instruídos no sentido de correrem tão rapidamente quanto possível para cobrirem a distância.

Percurso

A prova deve ser executada numa pista em terreno plano. A pista deve estar medida de forma a que o percurso a executar seja de 1 609 metros. Poderá ser circular ou não.

Avaliação

É registado o tempo em minutos e segundos gasto no percurso.

«Curl-up»

Objectivo

Avaliar a força e a resistência da musculatura abdominal

Material

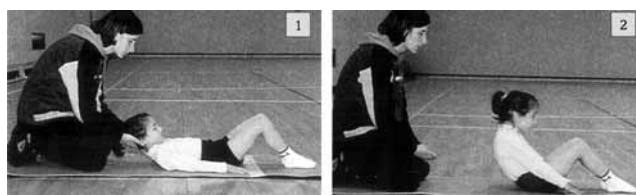
Ginásio ou terreno plano, um tapete de ginástica. Uma faixa de 76 cm de comprimento com 11,43 cm de largura para alunos dos 10 aos 17 anos de idade e de 76 cm de comprimento por 7,62 cm para alunos dos 5 aos 9 anos de idade.

Descrição

Executante em decúbito dorsal sobre o tapete. Os joelhos estão flectidos a 90°, pés ligeiramente afastados e apoiados no solo. Os braços e as mãos mantidas em extensão ao lado do tronco, com as palmas em contacto com o tapete tocando o extremo da faixa que está colocada ao lado do executante. Um colega coloca as duas mãos no tapete por baixo da cabeça do executante apoiando-a. Um outro colega, que está em pé, coloca os pés em cima da faixa no extremo. O executante eleva o tronco até tocar com os dedos o outro extremo da faixa depois baixa o tronco até tocar com a cabeça nas mãos do colega. As repetições são executadas a uma cadência de 1 a cada 3 segundos (a cadência, pode ser fornecida pelo batimento das palmas, de um tambor ou de uma cassette áudio). O aluno executa as repetições até à exaustão ou até a um máximo de 75.

Avaliação

É registado o número de elevações realizadas correctamente. Os calcanhares devem permanecer em contacto com o colchão durante a execução. É contada uma execução quando a cabeça do aluno toca as mãos do colega assistente.



Flexões de braços («push-up») a 90 graus

Objectivo

Avaliar a força muscular da cintura escapular.

Material

Tapete, cassette gravada com 20 batimentos por minuto e um leitor de cassetes ou tambor.

Descrição

Os alunos trabalham aos pares para que um elemento de cada par observe, corrija a posição do parceiro durante a execução.

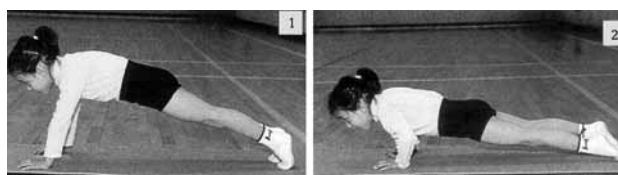
O aluno executa o exercício com a face voltada para o solo na posição habitual de flexões de braços: mãos sob os ombros, os dedos em extensão, os membros inferiores em extensão completa paralelos e ligeiramente afastados com os dedos flectidos suportando o pé.

O aluno estende os braços, mantendo os joelhos e as costas em extensão, depois flecte os braços até um ângulo de 90 graus no cotovelo (o antebraço deve ficar paralelo ao solo). O parceiro, ajoelhado em frente ao executante, conta e verifica se o ângulo do cotovelo é 90 graus cada vez que uma flexão é executada.

O aluno executa tantas flexões quantas as possíveis, mantendo a cadência de 20 por minuto. O teste termina quando o aluno não puder executar as flexões correctamente (são permitidas três correcções), tem dores ou pára.

Avaliação

O resultado é o número de repetições executadas correctamente. A execução incorrecta ocorre quando o aluno não consegue realizar à cadência prescrita ou a forma de execução é imperfeita (joelhos flectidos a tocar no tapete, as costas onduladas, extensão incompleta dos braços, flexão do cotovelo sem ser a 90 graus, movimentos bruscos).



«Trunk lift» - Elevações do tronco em extensão

Objectivo

Avaliar a flexibilidade

Material

Tapete de ginástica e régua de 50 cm ou mais graduada em cm.

Descrição

O sujeito a testar está deitado em decúbito ventral, com as mãos sob as coxas, membros inferiores e pés em extensão.

Deverá elevar a cabeça e a parte superior do tronco mantendo a posição durante o tempo suficiente para ser avaliado.

O avaliador mede a distância desde o solo até ao queixo com a régua. O sujeito baixa então o tronco. São executadas duas tentativas, sendo registada a mais elevada.

Avaliação

O resultado é a distância, em cm, que o sujeito consegue alcançar elevando a parte superior do tronco, e que é medida desde o solo até ao queixo.



Índice de massa corporal (IMC)

O IMC é também considerado na bateria de *FITNESSGRAM* como um indicador da composição corporal.

Aptidão física associada à performance motora

A aptidão física associada à performance foi avaliada através dos seguintes testes:

- Corrida de 50 jardas (45,72 m)
- Corrida vai-vém
- Impulsão horizontal
- Preensão

Corrida de 50 jardas (45,72 m)

O sujeito deve concluir um percurso de 45,72, metros, sem obstáculos e de preferência num pavimento plano e horizontal, no mais curto espaço de tempo. O percurso deve, por isso, ser efectuado a correr. A distância a percorrer deve estar devidamente assinalada tanto no chão como também por dois cones de sinalização. Repetir a prova e considerar o melhor tempo.

Registrar em minutos: segundos, décimos de segundo (00:00;00)

No caso de a criança não realizar a prova registar 00:00:00 (horas:min:seg)

Corrida vai-vém

O sujeito deve percorrer uma distância de 9 metros, definida entre as duas linhas. Numa das linhas colocam-se dois paralelepípedos de madeira (ver descrição do material, no conteúdo do trabalho). O sujeito coloca-se na linha oposta e ao sinal do pesquisador deve correr o mais rápido possível em direcção à linha onde estão situados os blocos de madeira pegar num deles, voltar ao local de partida, apoiando-o na linha, e repete o mesmo percurso, sem que agora no regresso não necessite de colocar o bloco na linha e sim passar por ela o mais rápido possível. Repetir a prova e considerar o melhor tempo. Registrar em minutos: segundos, décimos de segundo (00:00;00)



*Figura 11:
Prova de corrida
vai-vém*

Impulsão horizontal

O sujeito coloca-se com os pés juntos, com as pontas dos sapatos na linha correspondente ao zero. Com a ajuda do movimento de balanço dos membros superiores, o sujeito deve saltar o mais longe possível, devendo estabilizar a recepção na posição de pé. O ponto de marcação é na extremidade do calcanhar que ficou mais recuado. Repetir a prova considerando o melhor valor. Registrar em metros (0,00).



*Figura 12:
Prova de impulsão
horizontal*

Preensão

O sujeito, na posição de pé, com o membro superior ao longo do corpo. Deve segurar o dinamómetro, apenas com uma mão, na posição correcta. Depois de ajustar a pega, deve fazer o máximo de força durante 5 a 10 segundos. Repetir a prova e considerar o melhor valor. Registar o valor indicado pelo dinamómetro.



*Figura 13:
Prova de preensão*

Coordenação motora

A CMotora foi avaliada a partir da bateria de testes de Coordenação Corporal para Crianças (*Körperkoordination Test für Kinder - KTK*) (Schilling, 1974). Esta bateria é constituída por 4 *itens* que, no global, pretendem avaliar a coordenação motora grosseira:

- Equilíbrio em marcha à Retaguarda
- Saltos Monopedais
- Saltos Laterais
- Transposição Lateral

A coordenação motora foi apenas avaliada nas crianças da primeira coorte (6-10 anos) que na primeira avaliação tinham 6 anos de idade.

Equilíbrio em Marcha à Retaguarda (ER)

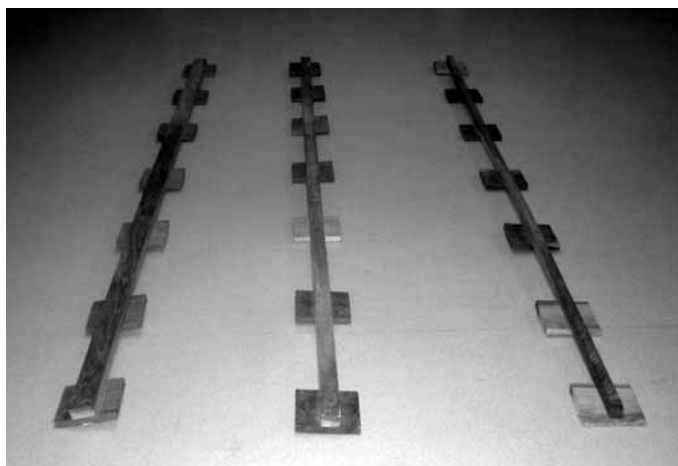
Descrição

A tarefa a executar consiste em caminhar à retaguarda sobre três traves de madeira com espessuras diferentes. São válidas três tentativas por cada trave. Durante o deslocamento (passos) não é permitido tocar com os pés no chão. Antes das tentativas válidas a criança fará um pré-exercício para se adaptar à trave, no qual realiza um deslocamento à frente e outro à retaguarda.

Os deslocamentos realizam-se por ordem decrescente de largura das traves

Material

São necessárias três traves de madeira com 3 metros de comprimento, 3 cm de altura e com uma largura de 6 cm, 4,5 cm e 3 cm respectivamente, sendo apoiadas em suportes transversais distanciados 50 cm uns dos outros. Com estes suportes as traves onde se executam os deslocamentos ficam a 5 cm de altura. Fichas individuais de registo.



Pontuação

Para cada trave são contabilizadas 3 tentativas válidas o que perfaz um total de 9 tentativas. Conta-se a quantidade de apoios sobre a trave no deslocamento à retaguarda com a seguinte indicação: o aluno está parado sobre a trave, o primeiro apoio não é tido como ponto de valorização. Só a partir do momento do segundo apoio é que se valoriza o exercício. O professor deve contar alto a quantidade de apoios até que um pé toque o solo ou até que sejam atingidos 8 pontos. Por exercício e por trave só podem ser atingidos 8 pontos. A máxima pontuação possível será de 72 pontos. O resultado será igual ao somatório dos apoios à retaguarda nas nove tentativas.

Saltos Monopedais (SM)

Descrição

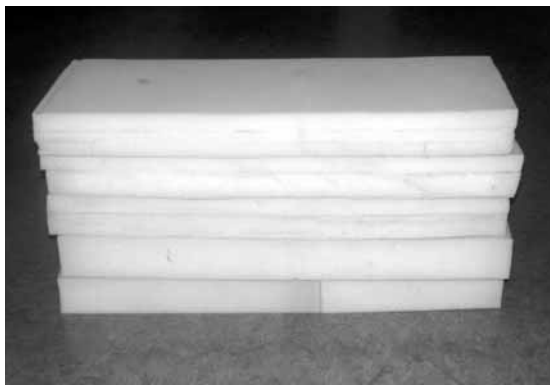
O exercício consiste em saltar a um pé (primeiro o pé preferido e depois o outro) por cima de uma ou mais placas de espuma sobrepostas, colocadas transversalmente à direcção do salto. A criança deve começar o salto de acordo com a altura recomendada para a idade de acordo com Schilling e Kiphard (1974):

6 anos	5 cm (1 placa)
7 a 8 anos	15 cm (3 placas)
9-10 anos	25 cm (5 placas)
11 a 14	35 cm (7 placas)

Caso o aluno não obtenha êxito na altura inicial de prova deverá recuar 5 cm na altura até obter êxito. Ao saltar a criança deve ter um espaço adequado para a tomada de balanço (cerca de 1,5 m), sendo este executado apenas com um pé. A recepção deverá ser feita com o mesmo pé com que iniciou o salto, não podendo o outro tocar o solo. São permitidas três tentativas em cada altura a saltar para executar o salto. Em cada altura a avaliar é realizado um exercício prévio de duas tentativas por pé.

Material

12 placas de espuma com as seguintes dimensões: 50 cm x 20 cm x 5 cm. Fichas de registo.



Pontuação

Por pé são atribuídos 3 pontos se o êxito for obtido na primeira tentativa; 2 pontos se o êxito for obtido na segunda tentativa; 1 ponto se o êxito for obtido na terceira tentativa e zero pontos no insucesso. O resultado é igual ao somatório dos pontos conseguidos com o pé direito e o pé esquerdo em todas as alturas testadas, sendo atribuídos mais 3 pontos por cada placa colocada para a altura inicial da prova. A máxima pontuação possível é de 72 pontos.

Saltos Laterais (SL)

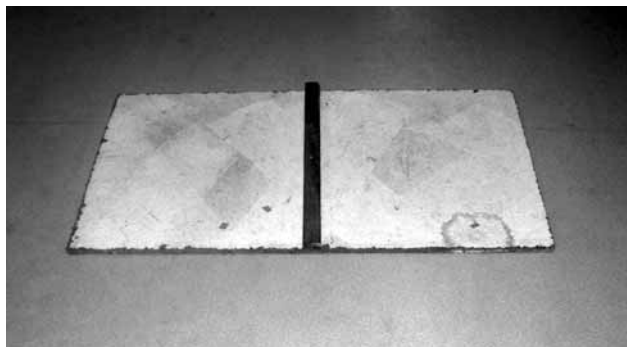
Descrição

O exercício consiste em saltar lateralmente, com ambos os pés, que deverão manter-se unidos, durante 15 segundos tão rapidamente quanto possível de um lado para o outro de um obstáculo sem a tocar e dentro duma área delimitada. São realizados 5 saltos como pré-exercício. São permitidas duas tentativas válidas, com 10 segundos de intervalo entre elas. Se o aluno tocar o obstáculo, fizer

a recepção fora da área delimitada ou o decurso da prova for interrompido, o avaliador deve mandar prosseguir. Se as falhas persistirem deve interromper a prova e realizar nova demonstração. Só são permitidas duas tentativas de inêxito.

Material

Um cronómetro, uma placa de madeira rectangular com 100 cm x 60 cm com um obstáculo com as seguintes dimensões: 60 cm x 4 cm x 2 cm colocado de tal forma que divida o lado mais comprido do rectângulo em duas partes iguais. Fichas de registo.



Pontuação

Conta-se o número de saltos realizados correctamente nas duas tentativas, sendo o resultado igual ao seu somatório.

Transposição Lateral (TL)

Descrição

As plataformas estão colocadas no solo, em paralelo, uma ao lado da outra com um espaço de cerca de 12,5 cm entre elas. A tarefa a cumprir consiste na transposição lateral de duas plataformas durante 20 segundos, quantas vezes for possível. São permitidas duas tentativas válidas.

As indicações fundamentais são as seguintes: o sujeito coloca-se sobre uma das plataformas, por exemplo a do seu lado direito; ao sinal de partida pega, com as duas mãos, na plataforma que se encontra ao seu lado esquerdo colocando-a ao seu lado direito; de seguida passa o seu corpo para essa plataforma e repete a sequência. A direcção de deslocamento é escolhida pelo aluno. Se durante o exercício o aluno tocar o solo com as mãos ou com os pés o professor deverá dar informação para continuar. Se esta situação persistir, interrompe-se a tentativa começando novamente depois de se dar uma informação mais correcta no sentido de instruir o aluno. Durante a prova o professor deverá contar os pontos em voz alta.

Material

Um cronómetro e duas placas de madeira com 25 x 25 x 1,5 cm e em cujas esquinas se encontram aparafusados quatro pés com 3,7 cm de altura.



Pontuação

Conta-se o número de transposições dentro do tempo limite. O primeiro ponto surge quando o aluno coloca a plataforma da esquerda na sua direita e coloca em cima desta os dois pés. O número

de transposições corresponde ao número de pontos. Somam-se os pontos de duas tentativas válidas.

Quociente motor (QM)

O quociente motor obtido a partir da bateria KTK resulta do somatório do quociente motor obtido em cada teste. O quociente motor de cada teste obtém-se transformando a pontuação obtida em cada teste a partir da consulta das tabelas normativas respectivas que constam no manual da bateria.

O quociente motor permite classificar as crianças segundo o seu nível de desenvolvimento coordenativo:

- (1) Perturbações da coordenação (quociente motor inferior a 70);
- (2) Insuficiência coordenativa ($71 \leq$ quociente motor ≤ 85);
- (3) Coordenação normal ($86 \leq$ quociente motor ≤ 115);
- (4) Coordenação boa ($116 \leq$ quociente motor ≤ 130);
- (5) Coordenação muito boa ($131 \leq$ quociente motor ≤ 145);

Anexo 2

Valores de corte da avaliação criterial para a prova da milha em função da idade e sexo

Valores de referência para definir o critério de aptidão cardio-respiratória saudável. Se o desempenho de um aluno se situar entre os limites temporais estabelecidos para qualquer idade a partir dos 10 anos, será considerado apto. Se o desempenho se situar abaixo do valor inferior do intervalo será classificado como super-apto. Se o desempenho estiver acima do limite temporal superior será considerado inapto.

Dos 5 aos 9 anos de idade não é necessário cumprir qualquer critério temporal para realizar a prova. Basta percorrer a distância de 1609 metros, correndo, andando, ou correndo e andando.

Valores de corte (minutos e segundos) para definir aptidão saudável na prova da Milha

Idade	Meninos Milha Completar a distância. Sem tempo recomendado		Meninas Milha Completar a distância. Sem tempo recomendado	
5				
6				
7				
8				
9				
10	9:00	11:30	9:30	12:30
11	8:30	11:00	9:00	12:00
12	8:00	10:30	9:00	12:00
13	7:30	10:00	9:00	11:30
14	7:00	9:30	8:30	11:00
15	7:00	9:00	8:00	10:30
16	7:00	8:30	8:00	10:00
17	7:00	8:30	8:00	10:00
18	7:00	8:30	8:00	10:00

Anexo 3

Valores de corte para definir sobrepeso e obesidade em função da idade e sexo⁴

Idade (anos)	IMC 25 kg/m ² SOBREPESO		IMC 30 kg/m ² OBESIDADE	
	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
2	18.4	18.0	20.1	20.1
2,5	18.1	17.8	19.8	19.5
3	17.9	17.6	19.6	19.4
3,5	17.7	17.4	19.4	19.2
4	17.6	17.3	19.3	19.1
4,5	17.5	17.2	19.3	19.1
5	17.4	17.1	19.3	19.2
5,5	17.5	17.2	19.5	19.3
6	17.6	17.3	19.8	19.7
6,5	17.7	17.5	20.2	20.1
7	17.9	17.8	20.6	20.5
7,5	18.2	18.0	21.1	21.0
8	18.4	18.3	21.6	21.6
8,5	18.8	18.7	22.2	22.2
9	19.1	19.1	22.8	22.8
9,5	19.5	19.5	23.4	23.5
10	19.8	19.9	24.0	24.1
10,5	20.2	20.3	24.6	24.8
11	20.6	20.7	25.1	25.4
11,5	20.9	21.2	25.6	26.1
12	21.2	21.7	26.0	26.7
12,5	21.6	22.1	26.4	27.2
13	21.9	22.6	26.8	27.8
13,5	22.3	23.0	27.2	28.2
14	22.6	23.3	27.6	28.6
14,5	23.0	23.7	28.0	28.9
15	23.3	23.9	28.3	29.1
15,5	23.6	24.2	28.6	29.3
16	23.9	24.4	28.9	29.4
16,5	24.2	24.5	29.1	29.6
17	24.5	24.7	29.4	29.7
17,5	24.7	24.8	29.7	29.8
18	25.0	25.0	30.0	30.0

⁴Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH (2000). Establishing a standard definition for overweight and obesity world-wide: international survey. BMJ;1240-1243.