







Relatório

Agrupamento de Escolas de Búzio
Vale de Cambra
Outubro 2020



ENQUADRAMENTO

A disciplina de Educação Física tem como umas das suas finalidades "desenvolver capacidades motoras dos alunos, para que evidenciem aptidão muscular e aptidão aeróbia, para se enquadrarem na Zona Saudável de Aptidão Física do programa **FITescola®**, para a sua idade e sexo.

A bateria de testes foi aplicada aos alunos do 2º e 3º ciclos e secundário, correspondendo a cerca de 1400 alunos.

Salientar que os dados referentes à idade de **9 anos, não devem ser considerados**, pois a amostra não é representativa.

Estes são os resultados obtidos pelos alunos do Agrupamento em Outubro de 2020.

Índice de Massa Corporal



REFERÊNCIA

de Onis, M., Onyango, A. W., Borghi, E., Siyam, A., Nishida, C., & Siekmann, J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bullettin Of World Health Organization, 85(9), 660-667.

ANO 2007 IDADE 5-19 RELAÇÃO COM A SAÚDE Saúde Cardiovascular



Os valores de referência para o índice de massa corporal (IMC) foram desenvolvidos pela Organização Mundial de Saúde. Estes valores foram desenvolvidos em 2007 com o objetivo de identificar trajetórias de desenvolvimento do IMC. Os dados que foram usados para determinar os valores de referênciasão de amostras combinadas de três estudos, recolhidos em 30018 crianças e adoles centes da população americana (15103 rapazes e 14915 raparigas). Os dados usados para o desenvolvimento dos valores de referência foram intencionalmente selecionados para descrever valores de IMC antes da prevalência da obesidade.

O IMC foi definido como a razão entre o peso e a estatura ao quadrado (kg/m²) e foi avaliado em laboratório usando procedimentos estandardizados para a medição do peso e da estatura.

Foram identificados três valores de referência considerados importantes para a saúde. Os valores de IMC que se encontra vam-2, +1, e+2 desvios-padrão em relação à média da amostra foram usados para descrever Magreza, Excesso de Peso e Obesidade, respetivamente. O *FITescola*® usa estes mesmos valores de referência para identificar qualquer criança ou adolescente que está na ZONA SAUDAVEL ou que PRECISA MELHORAR. Estes valores de referência são específicos para cada idade e género e foram definidos por se aproximarem dos valores definidos para a idade adulta aos 19 anos. Os resultados do estudo revelaram que o IMC aumenta com a idade e sem grandes diferenças entre rapazes e raparigas. A relação entre os valores de IMC e outros indicadores de saúde (por exemplo, a síndrome metabólica cardiovascular) não foi considerada neste estudo. No entanto, a evidência de outros estudos indica que estes pontos de referência têm valor preditivo para a saúde cardiovascular.

	ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (kg/m²)*			
	ZONA SAUDÁVEL			
	RAPARIGAS		RAPAZES	
Idade	>	<	>	<
9	13,3	18,7	13,6	18,2
10	13,7	19,4	13,9	18,8
11	14,1	20,3	14,2	19,5
12	14,7	21,3	14,7	20,4
13	15,2	22,3	15,2	21,3
14	15,7	23,1	15,7	22,2
15	16,0	23,8	16,3	23,1
16	16,3	24,3	16,7	23,9
17	16,4	24,6	17,1	24,6
18+	18,5	25,0	18,5	25,0

^{*} Valores aproximados por idade. Nos relatórios são utilizados os valores estipulados pela Organização Mundial de Saúde.



ÂMBITO Escolas de Búzio, Vale de Cambra

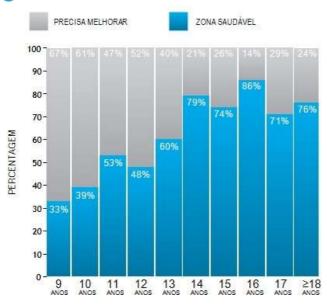
MOMENTO Avaliação inicial

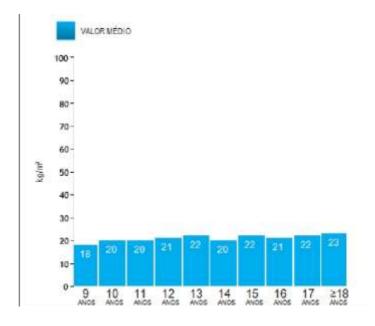
IDADE 9-18

Este relatório descreve e ilustra, por género e faixa etária, a percentagem de alunos que atinge a Zona Saudável (gráfico da esquerda) e o valor médio do desempenho alcançado (gráfico da direita).

Composição Corporal > Índice de Massa Corporal

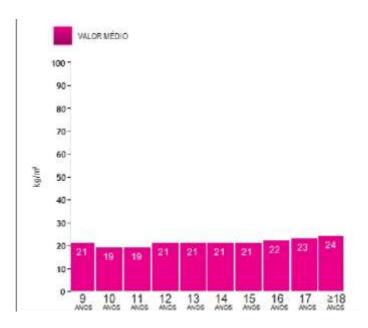






Q RAPARIGAS













Aptidão Aeróbia



REFERÊNCIA

Welk, G. J., Laurson, K. R., Eisenmann, J. C., & Cureton, K. J. (2011). Development of youth aerobic-capacity standards using receiver operating characteristic curves. Am J Prev Med, 41(4 Suppl 2), S111-116.

ANO 2011 10-18

RELAÇÃO COM A SAÚDE Síndrome Metabólica Cardiovascular

Os valores de referência para a aptidão aeróbia foram desenvolvidos com base na avaliação de 1240 crianças e adolescentes (591 rapazes e 649 raparigas). A aptidão aeróbia foi definida através do consumo máximo de oxigénio e avaliada em laboratório através de um teste de esforço. O critério para a definição de qualquer criança ou adolescente estar na ZONA SAUDÁVEL ou PRECISA MELHORAR teve como referência a saúde cardiovascular, mais especificamente, a síndrome metabólica cardiovascular, usando os seguintes indicadores: perímetro da cintura, pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica, colesterol-HDL, triglicéridos e glicémia. Crianças e adolescentes com valores de risco em 3 ou mais destes parâmetros foram identificados como tendo a síndrome metabólica cardiovascular. Esta síndrome corresponde a uma agregação dos referidos indicadores. Significa tão-somente que as crianças e os adolescentes identificados como tendo esta síndrome possuem valores mais elevados na distribuição dos indicadores avaliados. Não identifica e não é indicador de que estas crianças e adolescentes tenham qualquer doença.

Os resultados revelaram que a relação entre aptidão aeróbia e a síndrome metabólica cardiovascular era consistente em rapazes e raparigas. Os valores de aptidão aeróbia que melhor diferenciaram as crianças e adolescentes com e sem síndrome metabólica foram selecionados como valores de referência para distinguir os que necessitam melhorar a aptidão aeróbia dos que já têm uma aptidão aeróbia designada como saudável.

Aprevalência de síndrome metabólica cardiovascular foi mais elevada em crianças e adolescentes com valores de aptidão aeróbia abaixo dos valores de referência. Aproximadamente 79% das crianças e dos adolescentes identificados com a síndrome metabólica cardiovascular teve valores de aptidão aeróbia inferiores aos recomendados. Estes valores têm em consideração as alterações na aptidão aeróbia em rapazes e raparigas como resultado da maturação. Os valores recomendados mantêm-se inalteráveis entre os 9 e os 11 anos, altura em que se iniciam os processos de desenvolvimento associados à maturação. Depois, aumentam com a idade em rapazes, e diminuem (ou mantêm-se muito semelhantes) com a idade em raparigas.

	VO _{2máx} (ml/kg/min) ZONA SAUDÁVEL (≥)		
ldade	RAPARIGAS	RAPAZES	
9	40,2	40,2	
10	40,2	40,2	
11	40,2	40,2	
12	40,1	40,3	
13	39,7	41,1	
14	39,4	42,5	
15	39,1	43,6	
16	38,9	44,1	
17	38,8	44,2	
18+	38,6	44,3	



ÂMBITO Escolas de Búzio, Vale de Cambra

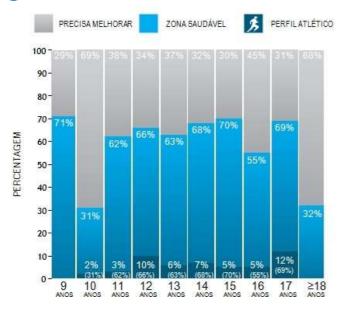
MOMENTO Avaliação inicial

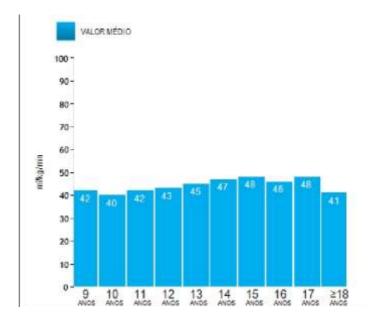
IDADE 9-18

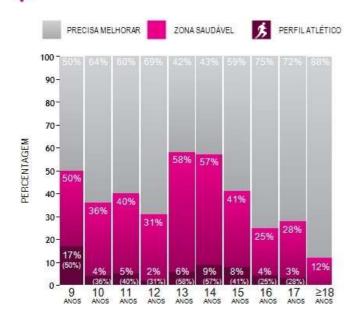
Este relatório descreve e ilustra, por género e faixa etária, a percentagem de alunos que atinge a Zona Saudável (gráfico da esquerda) e o valor médio do desempenho alcançado (gráfico da direita).

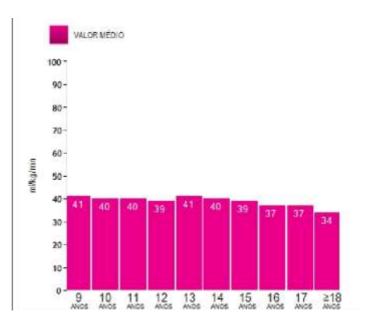
Aptidão Aeróbia > **Vaivém**



















Força e Flexibilidade



REFERÊNCIA

Plowman, S. (2014). Muscular Strength, Endurance, and Flexibility Assessments. In Fitnessgram/Activitygram Reference Guide. Dallas, TX: The Cooper Institute.

ANO 2014 **IDADE** 9-18

RELAÇÃO COM A SAÚDE Dor Crónica Lombar



Os valores de referência para os testes de força muscular e flexibilidade foram desenvolvidos pelo Instituto de Cooper (Dallas, Texas, USA). Estes valores foram desenvolvidos com o objetivo de identificar trajetórias de desenvolvimento de força e flexibilidade preditoras da saúde osteoarticular. Os valores numéricos são baseados na distribuição de uma amostra extensiva.

Atualmente não são conhecidos valores de referência associados a indicadores de saúde osteoarticular, mas os valores adotados foram desenvolvidos pela evidência facial da dor crónica na zona lombar. Esta relação tem sido suportada em adultos mas ainda requer estudos adicionais em crianças e adolescentes.

Colocam-se ainda alguns desafios nesta área que ainda não foram resolvidos sob o ponto de vista técnico e científico. Por exemplo, a relação da força e da flexibilidade com a saúde osteoarticular está dependente da qualidade das medidas e protocolos usados para avaliar estas componentes. A avaliação da força por definição deve ser dirigida a grupos musculares específicos. No entanto, a inclusão de vários testes numa bateria de aptidão física possibilita uma avaliação mais compreensiva e uma melhor representação dos níveis de força muscular. Por outro lado, a avaliação de indicadores de saúde osteoarticular como a prevalência de dor crónica na zona lombar, está na maior parte das vezes limitada a escalas de avaliação subjetiva que são suscetíveis de erro.

Com base na avaliação de diversas expressões de força tem-se observado uma associação destes indicadores com a saúde óssea e vascular. Informação de natureza prospetiva tem documentado que crianças e adolescentes com mais força muscular tendem a ter uma maior longevidade.

	FLEXIBILIDADE DOS MEMBROS INFERIORES (cm)		FLEXIBILIDADE DOS OMBROS	
	ZONA SAUDÁVEL (≥)		ZONA SAUDÁVEL	
Idade	RAPARIGAS	RAPAZES	RAPARIGAS	RAPAZES
9	22,9	20,3		
10	22,9	20,3	Positivo = Contato das pontas dos dedo atrás das costas em ambos os braços.	
11	25,4	20,3		
12	25,4	20,3		
13	25,4	20,3		
14	25,4	20,3		
15	30,5	20,3		
16	30,5	20,3		
17	30,5	20,3		
18+	30,5	20,3		

VALORES DE REFERÊNCIA - **FORÇA E FLEXIBILIDADE**



	FLEXÕES DE BRAÇOS (repetições)		ABDOMINAIS (repetições)	
	ZONA SAUDÁVEL (≥)		ZONA SAUDÁVEL (≥)	
Idade	RAPARIGAS	RAPAZES	RAPARIGAS	RAPAZES
9	6	6	9	9
10	7	7	12	12
11	7	8	15	15
12	7	10	18	18
13	7	12	18	21
14	7	14	18	24
15	7	16	18	24
16	7	18	18	24
17	7	18	18	24
18+	7	18	18	24



ÂMBITO Escolas de Búzio, Vale de Cambra

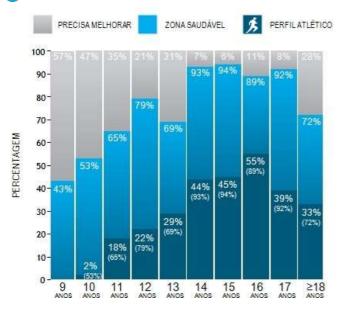
MOMENTO Avaliação inicial

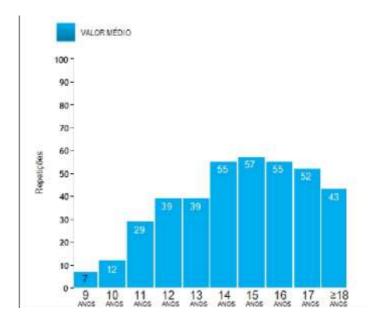
IDADE 9-18

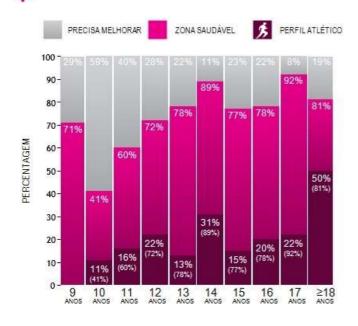
Este relatório descreve e ilustra, por género e faixa etária, a percentagem de alunos que atinge a Zona Saudável (gráfico da esquerda) e o valor médio do desempenho alcançado (gráfico da direita).

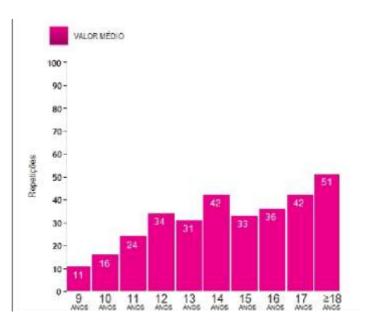
Aptidão Neuromuscular > Abdominais





















ÂMBITO Escolas de Búzio, Vale de Cambra

MOMENTO Avaliação inicial

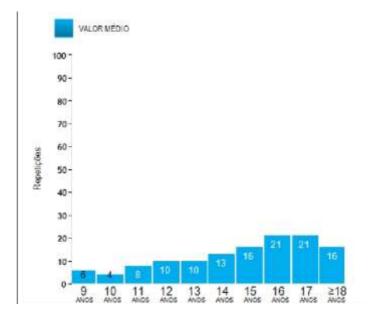
IDADE 9-18

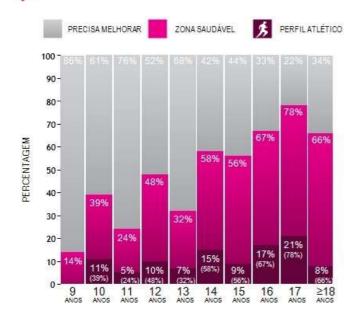
Este relatório descreve e ilustra, por género e faixa etária, a percentagem de alunos que atinge a Zona Saudável (gráfico da esquerda) e o valor médio do desempenho alcançado (gráfico da direita).

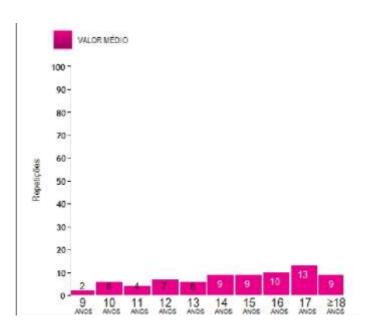
Aptidão Neuromuscular > Flexões de Braços





















ÂMBITO Escolas de Búzio, Vale de Cambra

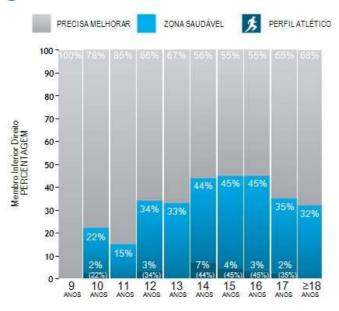
MOMENTO Avaliação inicial

IDADE 9-18

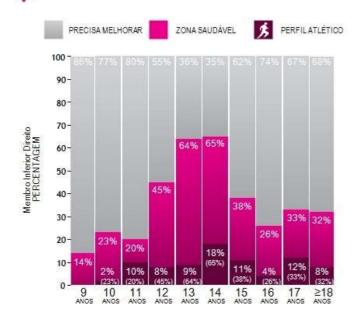
Este relatório descreve e ilustra, por faixa etária e género, a percentagem de alunos que atinge a Zona Saudável no teste de flexibilidade dos membros inferiores.

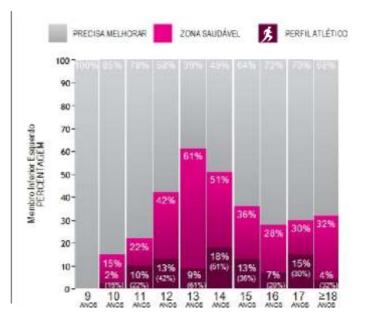
Aptidão Neuromuscular > Flexibilidade dos Membros Inferiores





















ÂMBITO Escolas de Búzio, Vale de Cambra

MOMENTO Avaliação inicial

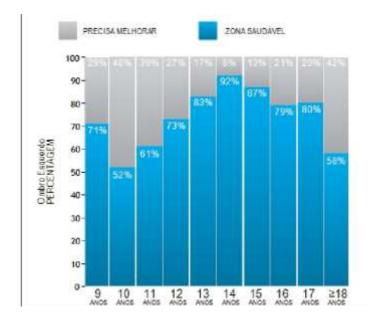
IDADE 9-18

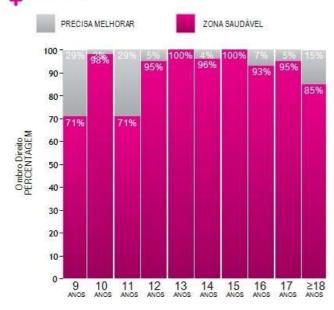
Este relatório descreve e ilustra, por faixa etária e género, a percentagem de alunos que atinge a Zona Saudável no teste de flexibilidade de ombros.

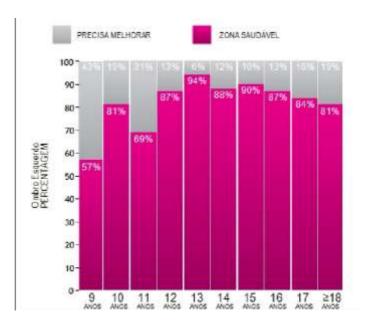
Aptidão Neuromuscular > Flexibilidade de Ombros



















VALORES DE REFERÊNCIA

Impulsão Vertical e Horizontal

REFERÊNCIA

Ortega, F. B., Artero, E. G., Ruiz, J. R., et al. (2011). Physical fitness levels among European adolescents: the HELENA study. Br J Sports Med, 45(1), 20-29.

ANO 2011 13-17

RELAÇÃO COM A SAÚDE Por definir



Os valores de referência para a impulsão horizontal e vertical foram desenvolvidos com base na avaliação de 3 528 jovens (1683 rapazes e 1845 raparigas) de 10 países europeus. A força explosiva dos membros inferiores foi avaliada de acordo com as distâncias horizontal e vertical alcançadas nos testes de impulsão horizontal e impulsão vertical, respetivamente. Não foi definido nenhum critério para a saúde devido à falta de critérios estabelecidos para esta componente da força muscular. Os valores de força emcrianças no percentil 20 (isto é, com resultados de impulsão abaixo de 80% da amostra testada) foram definidos como referência para a ZONA SAUDÁVEL e PRECISA MELHORAR. Os valores para as idades compreendidas entre os 10 e 12 anos foram extrapolados.

Os resultados revelaram que tanto a impulsão horizontal como a impulsão vertical têm tendências consistentes ao longo do desenvolvimento. Os rapazes têm valores mais elevados do que as raparigas, e estes valores tendem a aumentar com a idade. Estas tendências refletem-se nos valores de referência estabelecidos, e justificam a razão pela qual os valores recomendados são mais elevados em rapazes do que em raparigas, e porque aumentam com a idade. Os valores de referência estabelecidos têm em consideração as alterações na força explosiva em rapazes e raparigas como resultado da maturação e da composição corporal.

Tem sido documentado que, em crianças e adolescentes, a impulsão vertical, controlada para a massa corporal, tende a associar-se com a saúde óssea, mais especificamente com a massa óssea dos membros inferiores e com a densidade mineral óssea também dos membros inferiores. Diversas expressões da força muscular também tendem a associar-se com vários indicadores subclínicos, como por exemplo a espessura da íntima e média da artéria carótida.

	IMPULSÃO HORIZONTAL (cm) ZONA SAUDÁVEL (≥)		
Idade	RAPARIGAS	RAPAZES	
9	108,4	102,1	
10	110,8	110,2	
11	113,3	119,0	
12	115,8	128,4	
13	118,1	135,4	
14	121,8	151,5	
15	123,0	165,4	
16	126,0	175,9	
<i>17</i>	129,5	184,2	
18+	131,9	203,2	



ÂMBITO Escolas de Búzio, Vale de Cambra

MOMENTO Avaliação inicial

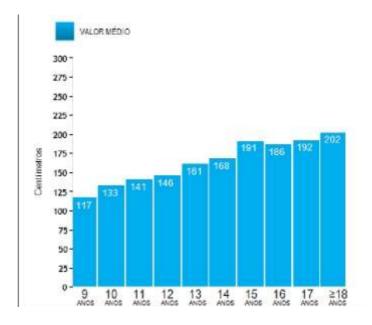
IDADE 9-18

Este relatório descreve e ilustra, por género e faixa etária, a percentagem de alunos que atinge a Zona Saudável (gráfico da esquerda) e o valor médio do desempenho alcançado (gráfico da direita).

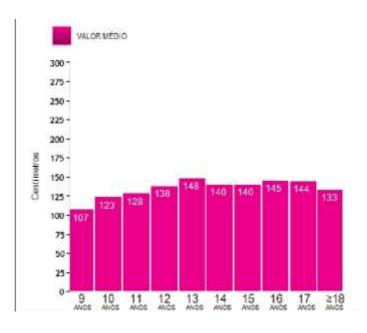
Aptidão Neuromuscular > Impulsão Horizontal





















Velocidade

REFERÊNCIA

Castro-Piñero et al. Percentile values for running sprint field tests in children ages 6-17 years: influence of weight status. Res Q Exerc. Sport. 2010 Jun;81(2):143-51

ANO IDADE 2010 6-17 RELAÇÃO COM A SAÚDE Obtenção e manutenção de um perfil saudável



Os valores de referência para os testes de velocidade foram determinados através dos resultados obtidos da avaliação de 2,708 adolescentes (1234 raparigas), com idades compreendidas entre os 6 e os 17,9 anos de idade e de nacionalidade espanhola. Os avaliados realizaram diferentes protocolos de caraterização desta capacidade, permitindo a determinação de percentis, para os diferentes testes (20m, 30m e 50m).

A velocidade, como uma das componentes da aptidão física, assume-se como um indicador da saúde óssea, permitindo a sua mensuração a caracterização da habilidade de movimentar todo o corpo, ou parte dele, de um ponto para o outro, o mais rápido possível.

Os resultados obtidos permitem verificar que os indivíduos obesos necessitam de mais tempo, para percorrer as distâncias protocoladas, quando comparados com os adolescentes com sobrepeso e peso normal. A interpretação dos valores obtidos revela que os adolescentes com excesso de peso apresentam percentagens de massa gorda mais elevada e valores inferiores de força muscular. Assim, o estudo sugere que controlando ou reduzindo o peso, os resultados obtidos na execução dos protocolos de corrida de velocidade tendem a melhorar.

	VELOCIDADE 40M		
	ZONA SAUDÁVEL (≥)		
Idade	RAPARIGAS	RAPAZES	
9	8,55	8,27	
10	8,23	7,94	
11	7,97	7,63	
12	7,77	7,33	
13	7,62	7,04	
14	7,52	6,76	
15	7,49	6,49	
16	7,51	6,24	
17	7,58	6,00	
18	7,72	5,77	



ÂMBITO Escolas de Búzio, Vale de Cambra

MOMENTO Avaliação inicial

IDADE 9-18

Este relatório descreve e ilustra, por género e faixa etária, a percentagem de alunos que atinge a Zona Saudável (gráfico da esquerda) e o valor médio do desempenho alcançado (gráfico da direita).

Aptidão Neuromuscular > Velocidade 40 m



