



**SEMANA NACIONAL DE
FORMAÇÃO**

SETÚBAL
11/15 julho 2022

A modalidade de Bicicletas Todo Terreno no Desporto Escolar

Apresentação da Bicicleta – BTT e outras

Mário Alpiarça

mario.alpiarca@aedji.pt



A Bicicleta Todo Terreno

SUMÁRIO

- A apresentação da bicicleta todo terreno - BTT
- Como é constituído um quadro
- O Quadro – Vários Tipos de Material
- Tipo de Provas existentes
- Medidas para a escolha da BTT
- Geometria das BTT – 26”, 27,5 (650b) – 29 “ e para Senhoras
- O Equipamento Básico do Betetista
- Os componentes das BTT
- Acessórios e Material de Reparação e Reposição

The background features several large, flowing, abstract shapes in shades of purple, green, and light blue. Interspersed among these are numerous small, yellow, triangular shapes that resemble sun rays or confetti, scattered across the white background.

A Bicicleta (Todo Terreno)

Apresentação, Tipos e Medidas da BTT

A Bicicleta Todo Terreno

A bicicleta todo terreno é utilizada para:

- a) Vertente competitiva
- b) Vertente utilitária (quotidiana)
- c) Vertente lazer

Onde pode ser utilizada?

Nas estradas; no campo; por jardins; pelas praias; por todos os caminhos onde seja possível colocar uma bicicleta.

Permite realizar longos deslocamentos por grandes desníveis, seja a subir ou descer.

Os caminhos podem ser de vários tipos, alcatrão, empedrado, areia, pedra, terra, raízes, etc.

A Bicicleta Todo Terreno

A bicicleta todo terreno caracteriza-se por ser:

Versátil

Robusta

Segura

Confortável

Leve

A Bicicleta Todo Terreno

A bicicleta todo terreno distingue-se das outras bicicletas devido a:

A	<u>Os Manípulos ou Punhos das mudanças</u> – situadas na haste do guiador, para que os ciclistas nunca tirem as mãos deste.
B	Um revolucionário <u>Sistema desmultiplicador de esforço</u> , que permite obter um pedalar mais fácil em vários pisos e inclinações (3x7; 3X8; 3x9; 1x10; 2X10; 3X10; 1/2X11; 1X12).
C	Os seus <u>Pneus largos e cardados</u> (grande balão e piso irregular), com grande aderência ao solo e amortecimento, melhorando assim o sistema de tração (diâmetro de 26”, 27,5” – 650b ou 29 “).
D	<u>O Quadro</u> , constituído por vários tipos de materiais que se caracterizam por serem muito resistentes à fadiga e alguns deles muito leves e rígidos (quadros sem e com amortecedor traseiro – (H/M).
E	O <u>Sistema de travagem</u> , onde se privilegia a progressividade e a potência de funcionamento em qualquer tipo de condições, aliada à baixa manutenção e peso (V-Brakes; disco mecânicos e hidráulicos).
F	As <u>Suspensões – Sistemas de Amortecimento</u> para as rodas dianteiras e traseiras, que facilitam de sobremaneira a passagem sobre terrenos irregulares, o que torna a condução mais confortável e segura (Percurso de amortecimento e Regulações).
G	Uma série de <u>Componentes e Acessórios</u> , desde os pedais automáticos, raios, jantes, cubos, eixos pedaleiros, selim (H/M), avanço (H/M), guiador (H/M), caixa de direção.

Apresentação da bicicleta todo terreno



Apresentação da bicicleta todo terreno

(Componentes)

Desviadores
dianteiros

Manivelas
com três
pratos

Travões V-
brakes

Manetas de
travões

Pulsador de
mudanças



Cassete

Eixo
Pedaleiro

Corrente

Desviadores
traseiros

Manetas de
travões com
pulsador de
mudanças

Apresentação da bicicleta todo terreno

(Componentes)

Manivelas
com 3 pratos



Travão V-brake com
paralelogramo

Tubo do
travão

Manetas integradas de
travões e mudanças

Pinças hidráulicas para
travões de disco

Rotor
ventilado

Apresentação da bicicleta todo terreno

Como é constituído um quadro?





A Bicicleta Todo Terreno

Quadros - Os vários tipos de materiais

- **Aço**
- **Cromoly (liga de aço)**
- **Alumínio (as várias ligas existentes)**
- **Titânio**
- **Carbono (Vários Módulos)**
- **Outros materiais**



A Bicicleta Todo Terreno

Tipos de Provas

Provas de Cross-Country Olympic (XCO)

Provas individuais realizadas num percurso diversificado pelo campo (TT):

- 1) Em circuito (Partida e Chegada no mesmo local) com caminhos e estradas de terra, trilhos florestais, de relva, rochosos, subidas, planos e descidas;
- 2) Com o máximo de 15% de percurso alcatroado ou empedrado;
- 3) Circuito com cerca de 6 Km;
- 4) Deve permitir em quaisquer condições a marcha sobre a BTT;
- 5) Obrigatório o uso de roupa desportiva adequados à BTT e Capacete de proteção homologado internacionalmente.



A Bicicleta Todo Terreno

Tipos de Provas

Provas de Team Relay - Estafetas (XCO)

Provas por estafetas realizadas num percurso diversificado pelo campo (TT):

- 1) Em circuito (Partida e Chegada no mesmo local) com caminhos e estradas de terra, trilhos florestais, de relva, rochosos, subidas, planos e descidas;
- 2) Com o máximo de 15% de percurso alcatroado ou empedrado;
- 3) Circuito com cerca de 6 Km;
- 4) Deve permitir em quaisquer condições a marcha sobre a BTT;
- 5) A estafeta é realizada por um Júnior, Sub-23 e um Elite do sexo masculino e outro do sexo feminino;
- 6) Obrigatório o uso de roupa desportiva adequados à BTT e Capacete de proteção homologado internacionalmente.



A Bicicleta Todo Terreno

Tipos de Provas

Provas de Maratonas (XCM)

Provas individuais realizadas num percurso diversificado pelo campo (TT):

- 1) Um circuito (Partida e Chegada no mesmo local) com caminhos e estradas de terra, trilhos florestais, de relva, rochosos, subidas, planos e descidas;
- 2) Com o máximo de 15% de percurso alcatroado ou empedrado;
- 3) Circuito com uma distância entre 70 e os 120 Km, conforme nível de dificuldade física e técnica e número de horas de prova médio;
- 4) Deve permitir em quaisquer condições a marcha sobre a BTT;
- 5) Obrigatório o uso de roupa desportiva adequados à BTT e Capacete de proteção homologado internacionalmente.



A Bicicleta Todo Terreno

Tipo de Provas

Provas de Down-Hill (DH)

Provas de contra-relógio individuais a duas mangas realizadas num percurso desnivelado (100% descida) e diversificado:

- 1) De caminhos e estradas de terra, trilhos florestais, de relva, rochosos;
- 2) Deverá possuir secções muito técnicas, rápidas e lentas;
- 3) Deverá ter uma distância entre 1,5 e 3,5 Kms, com desnível mínimo de 7% (pelo menos 500 m a 9%) com máximo de 3% de piso alcatroado;
- 4) Obrigatório o uso de roupa desportiva adequados à BTT, Capacete de proteção homologado internacionalmente tal como proteções de tronco e coluna, cotoveleiras, joalheiras e luvas integrais.

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Geometria Interior:

A geometria interior refere-se às medidas que vão influenciar diretamente a posição do ciclista sobre a bicicleta.

- 1 – Alcance do Quadro (Reach) – distância horizontal
- 2 – Altura do Quadro (Stack) – distância vertical
- 3 – Altura do Selim
- 4 – Retrocesso do Selim
- 5 – Comprimento do avanço do guidador
- 6 – Comprimento do crenque – manivela do pedal
- 7 – Largura do guidador
- 8 – Diferença de altura entre o guidador e o selim



A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Geometria Exterior:

A geometria exterior refere-se ao comportamento da bicicleta independente de como vai o ciclista colocado.

- 1 – Ângulo de direção
- 2 – Comprimento entre eixos
- 3 – Altura do eixo pedaleiro
- 4 – Tamanho das rodas (26", 27,5"/650b e 29").

A Bicicleta Todo Terreno

Medidas para a escolha da bicicleta

Medida do Quadro:

Altura entre pernas (Cm) X 0.21

Como medir: Encostas a uma parede, colocar um livro o mais acima possível entre as pernas. Sair junto da parede segurando o livro. Medir a distância que vai do topo do livro até ao chão (calçado/não calçado).

Noção de **(Stack)**.

Polegada = 2,54 cm



A Bicicleta Todo Terreno

Medidas para a escolha da bicicleta

Medida do Quadro:

A medida do quadro é tirada no **tubo do selim** entre o **eixo pedaleiro** e a ligação deste ao **tubo horizontal** (quando este é totalmente horizontal e não descendente).



A Bicicleta Todo Terreno

Medidas para a escolha da bicicleta

Tamanho em altura (Metros)	Tamanho do Quadro em Cm	Tamanho do Quadro em Polegadas	Tamanho do Quadro em Letras
De 1,50 a 1,55	35	14	XXS
De 1,55 a 1,60	38	15	XS
De 1,60 a 1,65	40	16	S
De 1,65 a 1,70	43	17	M
De 1,70 a 1,75	45	18	L
De 1,75 a 1,80	48	19	L/XL
De 1,80 a 1,85	50	20	XL/XXL
De 1,85 a 1,90	53	21	XXL/Jumbo
De 1,90 a 1,95	55	22	Jumbo/Sem letra

Dados de: Bike, Le Magazine du Vélo Tout-Terrain; Hors serie; 4 trimestre 2005; pág. 16 (Podem existir grandes variações entre marcas).

A Bicicleta Todo Terreno - Medidas para a escolha da bicicleta

Medida da altura do selim:

Altura entrepernas (cm) X 0.880

Como medir: Encostas a uma parede, colocar um livro o mais acima possível entre as pernas. Sair junto da parede segurando o livro. Medir a distância que vai do topo do livro até ao chão.

Nota 1: 0.885 – posição mais alta

Nota 2: Deverá ficar a cerca de 165/158 graus quando o pedal está em PMI e pé na horizontal



A Bicicleta Todo Terreno - Medidas para a escolha da bicicleta

Medida da altura do selim:

A medida da altura do selim é tirada desde o **eixo pedaleiro** até ao **meio do selim**.



A Bicicleta Todo Terreno - Medidas para a escolha da bicicleta

Posição antero-posterior do selim

Com um “fio de prumo” coloca-o junto à rotula.

Pôr o pedal na horizontal à frente.

O “fio de prumo” deve passar junto ao eixo do pedal (cerca de 10 a 15mm à frente).



A Bicicleta Todo Terreno

Medidas para a escolha da bicicleta

Inclinação do tronco

Reach (Alcance)

1 - Comprimento do tubo horizontal do quadro.

O comprimento do tubo horizontal é a distância que vai da caixa de direção ao tubo do selim

2 - Distância horizontal entre a caixa de direção e o eixo pedaleiro.



Tendo em conta a condição física dos ciclistas, género e objetivo com que andam, podemos indicar que aquela medida deverá oscilar entre os 45 e os 60 graus.

Nos ciclistas (masculinos e femininos) que iniciaram a sua prática recentemente e com um nível de condição física baixo da média deverão optar estar mais na vertical.

A Bicicleta Todo Terreno

Medidas para a escolha da bicicleta



Tronco a 45 graus



Tronco a 60 graus

A Bicicleta Todo Terreno

Medidas para a escolha da bicicleta

Ajustamento da altura do guidador em relação ao selim

Não existe uma norma definida para as diferenças de altura entre o selim e o guidador, no entanto, temos como referências:

Menos de 160 cm

– igual ou mais de 2 cm para o guidador

Entre 160 e 170 cm

– entre 2 e menos 2 cm para o guidador

Entre 170 e 180 cm

– entre menos 2 e menos 5 cm para o guidador

Mais de 180 cm

– entre menos 5 e menos 8 cm para o guidador



A Bicicleta Todo Terreno

Medidas para a escolha da bicicleta

Colocação das mãos no guidador

As mãos devem agarrar o guidador de forma a que o braço fique na continuação dos pulsos (não dobrar os pulsos).

As manetas de travões e pulsadores de mudanças devem também estar na continuação dos pulsos.



A Bicicleta Todo Terreno

- Medidas para a escolha da bicicleta -

Relação entre a altura entrepernas e o comprimento das manivelas

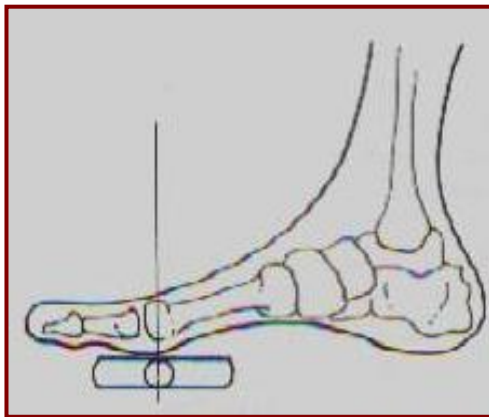
Altura entrepernas (cm)	Comprimento das manivelas (mm)
60 a 65	155
66 a 70	160
72 a 75	165
75 a 78	167,5
79 a 81	170
82 a 83	172,5
83 a 86	175 até 177,5
87 a 90	180 até 182,5
91 a 94	185
94 mais	190

No quadro acima apresentamos a relação entre altura entrepernas e comprimento das manivelas que o fabricante francês – Specialites TA – de manivelas para estrada e BTT considera como referência.

A Bicicleta Todo Terreno - Medidas para a escolha da bicicleta

Colocação do pé no pedal:

É na parte anterior do pé onde se exerce mais força sobre o pedal, por baixo do metatarso.



Nota 1:

Na BTT existe uma pequena variação onde o metatarso deve passar à frente do eixo do pedal em cerca de:

5-6 mm – Pés pequenos (menos do 40)

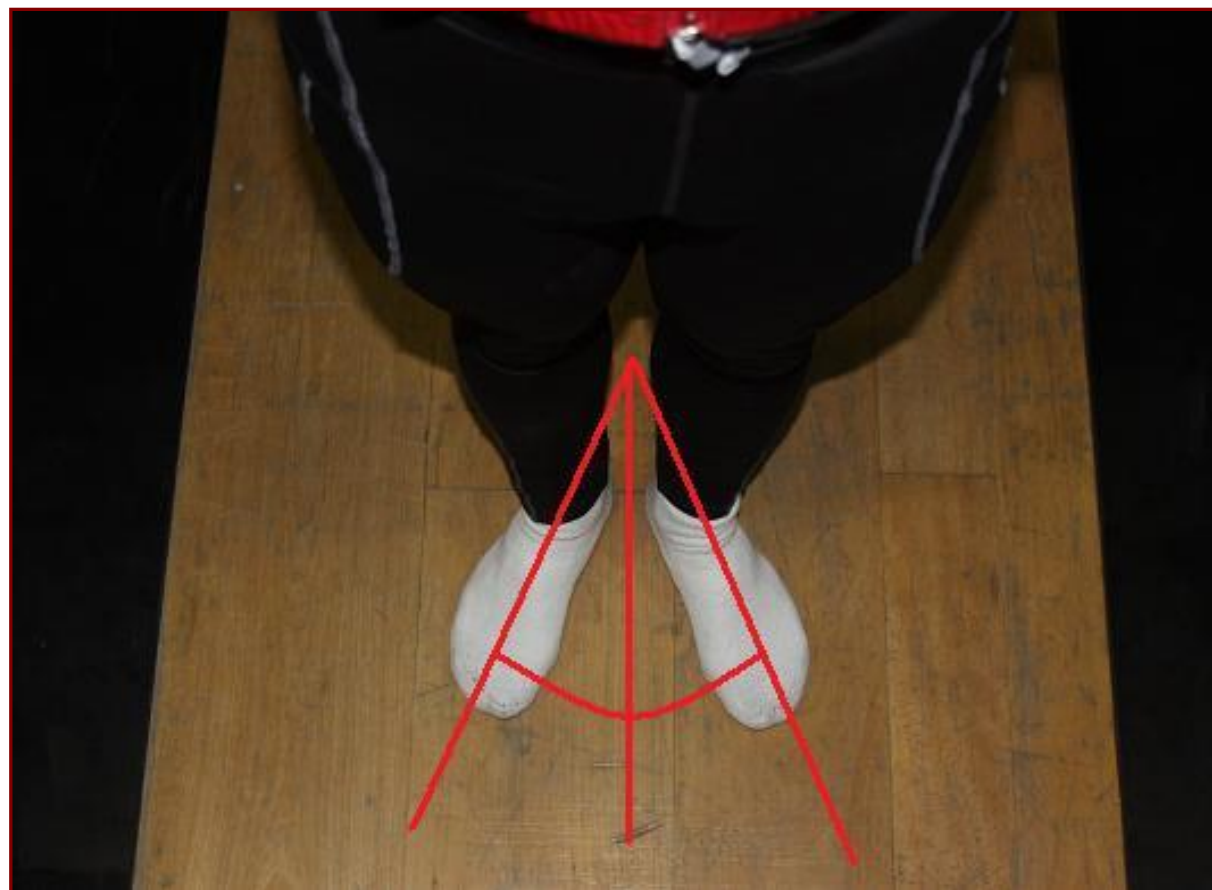
10mm – pés grandes (a partir do 41)



A Bicicleta Todo Terreno - Medidas para a escolha da bicicleta

Colocação do pé no pedal – Eixo longitudinal

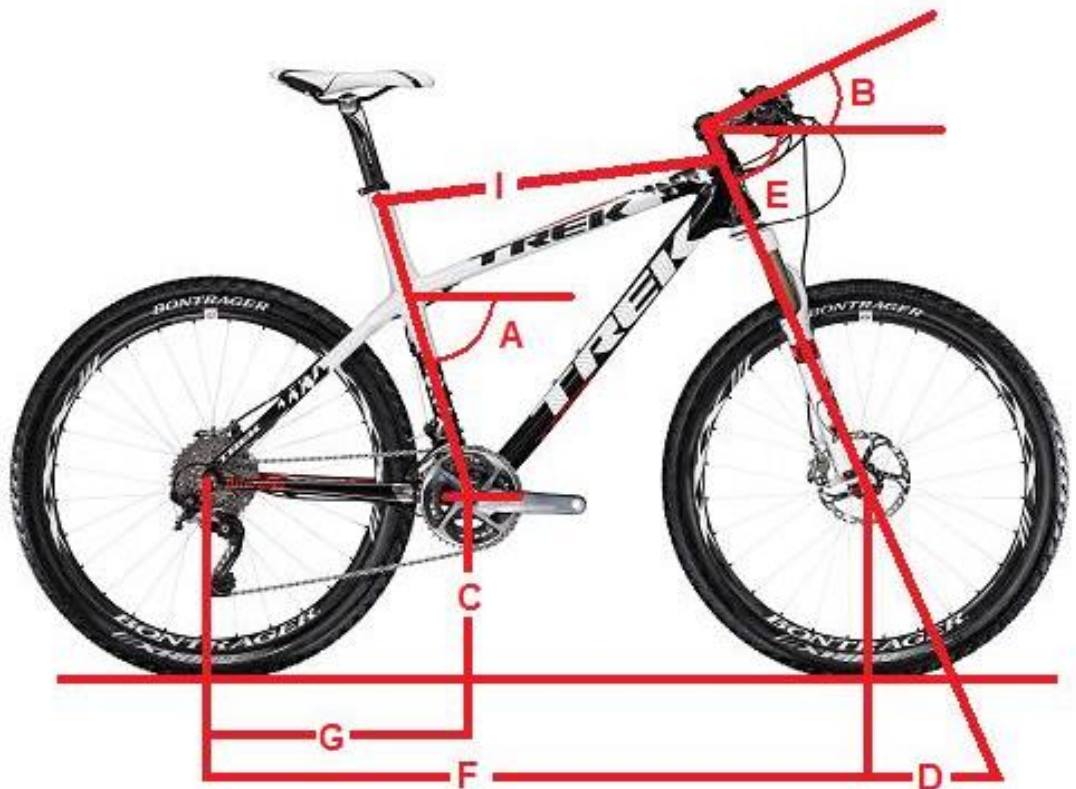
Existe uma tendência natural de aproximar o calcanhar à manivela (em relação à parte anterior do pé).



A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

- a) Ângulo do tubo do selim
- b) Ângulo do avanço do guidador
- c) Altura do Eixo Pedaleiro
- d) Flecha (Avanço da forqueta com a direcção)
- e) Ângulo da Direcção
- f) Comprimento entre eixos
- g) Comprimento das escoras
- h) Comprimento do tubo do selim



A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Medidas da BTT		Tipos de BTT – Várias especialidades					
		XC Suspensão Dianteira	XC Suspensão Total	DH	Freeride	Enduro	J!F Jump
Ângulo Direcção	(Graus)	71,5 – 68,0	71,0 – 68,5	67,0 – 63,0	69,0 – 66,0	69,5 – 67,5	69,0 – 68,0
Ângulo do Selim	(Graus)	73,5 – 72,0	75,0 – 72,0	72,0 – 67,0	73,0 – 70,0	73,5 – 71,0	73,0 – 72,0
Escora Inferior	(Cm)	42, 5 – 42,0	43,5 - 42,5	45,5 – 43,0	45,5 - 43,0	43,6 – 42,4	42,5 – 41,0
Altura do Eixo Pedaleiro	(Cm)	32,0 – 29,0	31,5 - 32,5	42,0 - 36,2	42,0 - 35,4	37,9 - 32,5	33,0 – 30,0
Comprimento entre Eixos	(Cm)	109 - 104,5	110 - 104,7	117,0 - 115,5	114,5 - 108,7	113,5 - 108,2	108,0 – 101,0
Peso Médio	(Kg)	10,5 – 7,8	10,9 – 9,5	20,0 – 17,9	19,0 - 16,3	15,0 - 12,5	15,0 – 13,0

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



**Modelo de Cross-Country – 29 polegadas
com suspensão dianteira**

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



**Modelo de Cross-Country – 29 polegadas com
suspensão total (dianteira e traseira)**

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



**Modelo de Trail com suspensão total
(dianteira e traseira)**

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



Modelo de DH (Down-hill) com suspensão total (dianteira e traseira)

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



Bicicleta de Enduro

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



Bicicleta de Dirt Jump

A Bicicleta BTT - E-Bike

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



Bicicleta de BTT – E-Bike suspensão total

A Bicicleta BTT - Fat Bike

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



Bicicleta de BTT – Fat bike

- Bike Packing e Touring

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



Bicicleta de Bikepacking e Touring



A Bicicleta

Diferentes geometrias para diferentes especialidades

Outras bicicletas – outras respostas à mobilidade suave e ativa (ENMAC – 2020-2030)

A Bicicleta de estrada

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



Estrada - Elétrica

Bicicletas de estrada

A Bicicleta Gravel

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



Bicicleta de Gravel

A Bicicleta Ciclocrosse

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



Bicicleta de Ciclocrosse

A Bicicleta Híbrida elétrica

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para diferentes especialidades



Bicicleta híbrida elétrica

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Medidas da BTT		BTT 26"	BTT 27,5"	BTT 29"
Ângulo Direção	(Graus)	71,5 – 68,0	71,0 – 69,0	71,9 – 68,9
Ângulo do Selim	(Graus)	73,5 – 72,0	73,5 – 72,0	73,5 – 70,5
Escora Inferior	(Cm)	42,5 – 42,0	43,0 – 42,5	44,5 – 44,0
Altura do Eixo Pedaleiro	(Cm)	32,0 – 29,0	30,5 – 29,7	31,6 – 30,3
Comprimento entre Eixos	(Cm)	109 – 104,5	110 – 106	112,3 – 107
Peso Médio	(Kg)	10,5 – 7,8	10,5 – 8,2	10,3 – 8,9

Nota: para a mesma medida de quadro.

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para as mesmas especialidades



Bicicleta de 26 polegadas



Bicicleta de 29 polegadas

Bicicletas de XCO com suspensão dianteira

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Diferentes geometrias para as mesmas especialidades



Bicicleta de 26 polegadas



Bicicleta de 29 polegadas

Bicicletas de XCO com suspensão total

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

Fatores	BTT 26 Polegadas	BTT Polegadas (650B)	BTT 29 Polegadas
Efeito de giroscópio	-	+/-	+
Estabilidade	-	+/-	+
Ângulo de ataque ao solo	-	+/-	+
Superação de obstáculos	-	+/-	+
Manutenção da velocidade	-	+/-	+
Aceleração/desaceleração	+	+/-	-
Pegada (aderência)	-	+/-	+
Manobras	+	+/-	-
Frequência de pedalada	-	+/-	+
Preço (Bicicleta e componentes)	+	-	+/-
Peso do conjunto	+	+/-	-
Rigidez dos componentes	+	+/-	-
Posição de condução	+		

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

BTT de 26 Polegadas Versus BTT de 29 Polegadas

Quadro

Quadro da 29 " mais pesado.

Maior dimensão – escoras 2 cm maiores (média) na 29".

Maiores reforços na 29".

Caixa de direção mais baixa – Tapered (1 1/8 para 1 1/5 pol.).

Eixo pedaleiro ligeiramente mais alto (1 a 2 cm) na 29" ficando mais instável, pode ter as escoras inferiores ascendentes – do eixo pedaleiro à roda.

Menor espaço para alojar pneus de largura maior (barro – pneus específicos)?

Rodas

Rodas maiores (raios e jante), pneus maiores – mais peso na 29".

Maior efeito de "giroscópio" na 29", mais fácil de manter velocidades seja a subir descer ou em plano.

Maior estabilidade devido ao efeito de "Giroscópio", portanto mais fácil de manter equilíbrio.

Maior dificuldade em curvar (para o mesmo ângulo de direção e velocidade) na 29 " devido ao efeito de "giroscópio".

Menor ângulo de ataque na 29", passa por buracos e por cima das pedras mais facilmente, tornando-a mais segura e confortável.

Pegada dos pneus com mais aderência na tração, em curva e na travagem.

Utilização de eixos de 15 ou 20 mm (fundamental na roda dianteira).

A roda de 29 " é cerca de 20 cm maior que a 26 " (pneu 2.1).

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

	BTT de 26 Polegadas Versus BTT de 29 Polegadas
Suspensão	<p>Maior dimensão na 29" para alojar as rodas e portanto maior peso.</p> <p>Caixa de direção mais baixa – Tapered (1 1/8 para 1 1/5 polegadas).</p> <p>Utilização de eixos de 15 ou 20 mm.</p>
Transmissão	<p>Rácio das desmultiplicações deverá ser mais leve na 29 polegadas.</p> <p>Tamanho dos crenques deve manter-se (ângulos de força).</p>

A Bicicleta Todo Terreno

BTT - Geometria

BTT para Senhoras

- 1 – Caixa de direção mais alta;
- 2 – Tubo horizontal rebaixado e mais curto;
- 3 – Avanço curto;
- 4 – Guiador mais estreito;
- 5 – Punhos mais finos;
- 6 – Manetas de travões com regulação de aproximação aos punhos;
- 7 – Selim mais largo na zona onde assentam os isqueons e púbis.



A Bicicleta Todo Terreno

- O Equipamento do Ciclista -

Capacete

Óculos

Camisola (Jérsei)

Calções

Luvas

Meias

Sapatos para
encaixe
automático

Equipamento básico do ciclista



A Bicicleta Todo Terreno

Componentes

Componentes	XC Suspensão Dianteira	XC Suspensão Total	DH	Freeride	Enduro	Dirt Jump Suspensão Dianteira	
Mudanças	3X9 – 44/32/22 – 11/32-34 – Outros 3X10 – 42/32/24 – 11/34-36 – Outros 2X10/11 – 42/30 ou 39/26 – 11-12/34-36 – Outros 1X10, 1X11 e 1X12 – 34/32/30 – 10/42 – Outros	1 X 8/9/10 44-42-40-38 Outros 11/26 - Outros	1/2/3 X 8/9 44/32/22 – 44/32 11/26 - 11/34 – Outros	3 X 9/10 44/32/22 – 11/32 – 34 42/32/24 – 11/34 – 36 1 X 10 e 1 X 11 – 34/32/30 – 10/42 - Outros	1/2/3 X 1/7/8/9 44-42 – 30 – 28 11/28 Outros		
Tipo de Travões	V-Brakes (em total desuso) Discos hidráulicos 180/160/140 mm		Discos hidráulicos 203/180 mm		Discos Hidráulicos 203/160 mm	V-Brakes Disco Hidráulico 160/140 mm	
Percurso de amortecimento (mm)	80 a 120 Coroa simples	80 a 120 dianteira. e traseira Suspensão coroa simples	180 a 220 (dianteira e traseira) Coroa dupla	150 a 220 (dianteira e traseira) Coroa dupla/simples	120 a 160 (dianteira e traseira) Coroa simples	80 a 120 dianteira Coroa simples	
Tipo de Regulações	Bloqueio; Limiar Desbloqueio; Retorno; Pré-Carga; Compressão; Percurso; Plataformas, etc.		Retorno; Pré-Carga; Compressão; Plataformas; Percurso; etc.		Bloq./Limiar esbloq.; Retorno; Pré-Carga; Compressão; Plataf. Percurso; etc.	Bloqueio, Retorno; Pré-Carga; Compressã o; outros.	
Rodas/Pneus	Diâmetro – 26”, 27,5 (650b) ou 29” 1,80 a 2,10 kevlar/Tubeless Ready com liquido selante, UST, Câmara de ar e tubular		26”, 27,5” (650b) e 29” 2,20 a 2,70 UST e Câmara		26”, 27,5” e 29” 2,00 a 2,35 UST e Câmara	26” – 2,00 a 2,35 UST e Câmara	
Avanço (mm) Guiador (Tipo)	60 – 120 Plano/Sobre elevado		40 – 60 Sobrelevado		80 – 130 Sobre elevado	40 – 70 Sobrelevado	
Tipo de Pedais	Automáticos Encaixe		Automáticos Encaixe/Plataforma Mistos		Automáticos Encaixe/Plataforma Mistos	Plataforma	

A Bicicleta Todo Terreno

Acessórios

Bidon	Para bebidas – água ou bebida isotónica.
Grade(s)	Acessórios onde se deposita o Bidon.
Luzes	Medida de segurança para a noite e condições de nevoeiro. Existem luzes para a frente (luz branca) e retaguarda (luz vermelha).
Mochila de Hidratação	Mochilas próprias para o ciclismo, com bolsas para encher de líquido e bolsos para levar material (alimentos; pertences próprios; material de reparação e reposição; 1ºs Socorros; telemóvel; walkie-talk; etc.).
Bolsa	Para pôr debaixo do selim e levar material de reparação e reposição e outros objectos (telemóvel; chaves).
Pára-Lamas	Para proteger da água e lama . Existem para a roda dianteira e traseira e também para os sistemas de amortecimento dianteira e traseiro.

A Bicicleta Todo Terreno

Acessórios

Velocímetro	Instrumento que serve para ver a velocidade instantânea, número de quilómetros realizados na jornada e totais, velocidade média, cadência, se vamos acima ou abaixo da velocidade média, para dois perímetros de roda, etc.
GPS	Sistema de Posicionamento Global – Muitos trilhos já se encontram identificados por GPS, dá a possibilidade de navegar em autonomia.
Telemóvel Walkie-Talk	O telemóvel serve de meio de comunicação externo ao grupo enquanto o Walkie-Talk serve de meio de comunicação interno. Serve ainda como GPS – seguir um track.
Potenciómetro	Instalado no pedaleiro, pedal ou no cubo traseiro, mede a potência em watts que se está a gerar, grava dados.
Pulsómetro	Relógio com sensor do ritmo cardíaco (banda no peito) para controlar níveis de intensidade de esforço.

A Bicicleta Todo Terreno

Acessórios

Alguns
exemplos...



Bidon

Grade

Luz dianteira
- Cor branca -

Luz Traseira
- Cor Vermelha -



A Bicicleta Todo Terreno

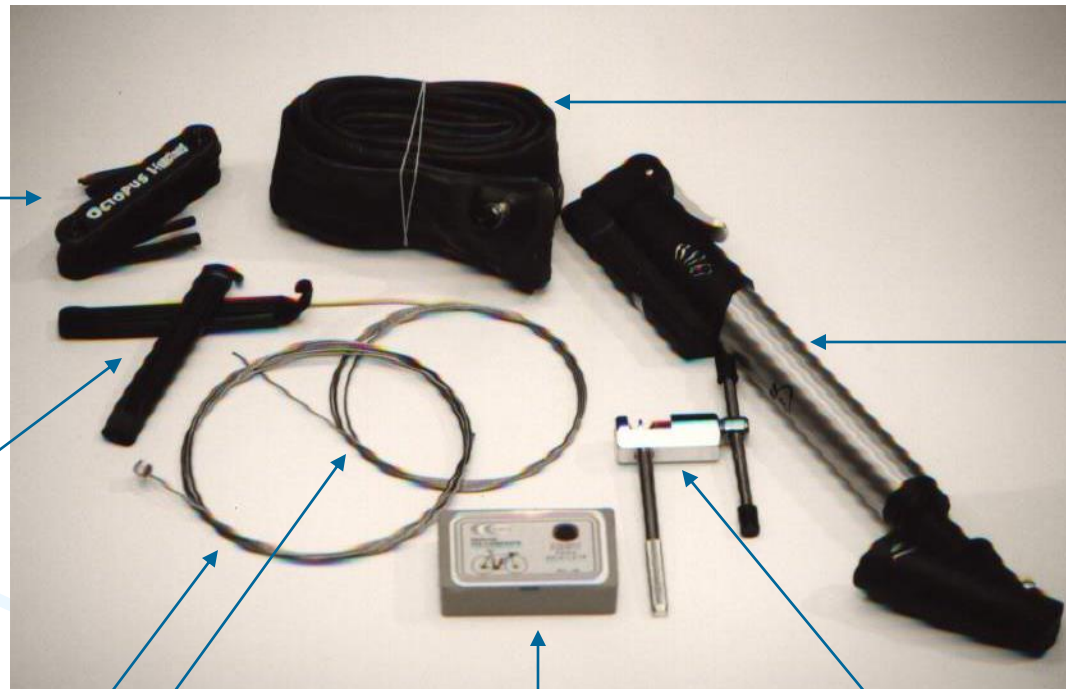
Material de reparação/reposição

Bomba de ar	Para pipo fino (Presta) e pipo grosso (Shraeder), também podemos utilizar as bombas de CO2 (12g, 16g ou 20 g).
Câmaras de Ar	De pipo fino (Presta) ou pipo grosso (Shraeder), devemos confirmar o diâmetro do orifício da jante.
Caixa de Remendos	Existem caixas específicas para remendar pneus Tubeless e Câmaras de Ar.
Chaves para desmontar pneus	São chaves com efeito de “Pé de Cabra” que ajudam a tirar o pneu da jante. Vêm em conjuntos de 3 peças.
Chave de cravar elos do Corrente	Quando a corrente se parte ou se quer pôr uma nova, esta ferramenta serve para unir os elos de corrente.
Elos de corrente de colocação rápida	Existem elos de corrente de colocação rápida utilizados para competições.
Canivete de Seistavadas	Tipo canivete suíço com várias medidas de chaves seistavadas, Philips e de fendas.
Cabos	Cabos de travões (V-brakes) e mudanças para no caso de partirem - Dianteiro e Traseiro.

A Bicicleta Todo Terreno

Material de reparação/reposição

Alguns
exemplos...



Canivete de
Seistavadas

Chaves para
desmontar
pneus

Cabos de travão
e mudanças

Caixa de
Remendos

Chave de cravar
elos de corrente

Câmara de Ar

Bomba de Ar

A Bicicleta Todo Terreno

Puto com 53 anos a curtir à fartazana a bicla, com ar chanfrado e meio tresloucado, com os cabelos ao vento, a espumar pela boca e a provocar uma ventania aos transeuntes e mirones. Vrrruuuuummmmm...

2H00 de Resistência
Nocturna - Alcoutim.
Associação BTT Baixo
Guadiana
11/06/2016





A modalidade de Bicicletas Todo Terreno no Desporto Escolar

Apresentação da Bicicleta – BTT e outras

Mário Alpiarça

mario.alpiarca@aedji.pt