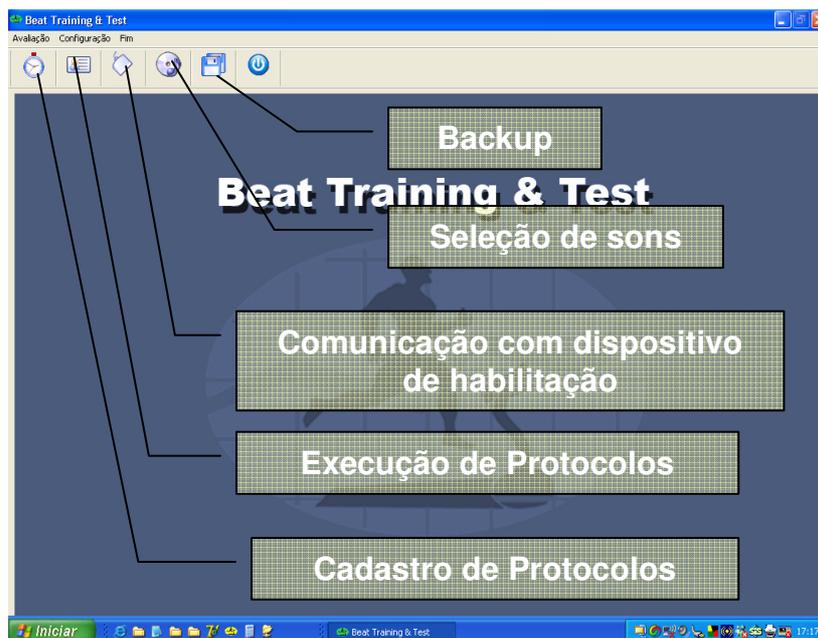
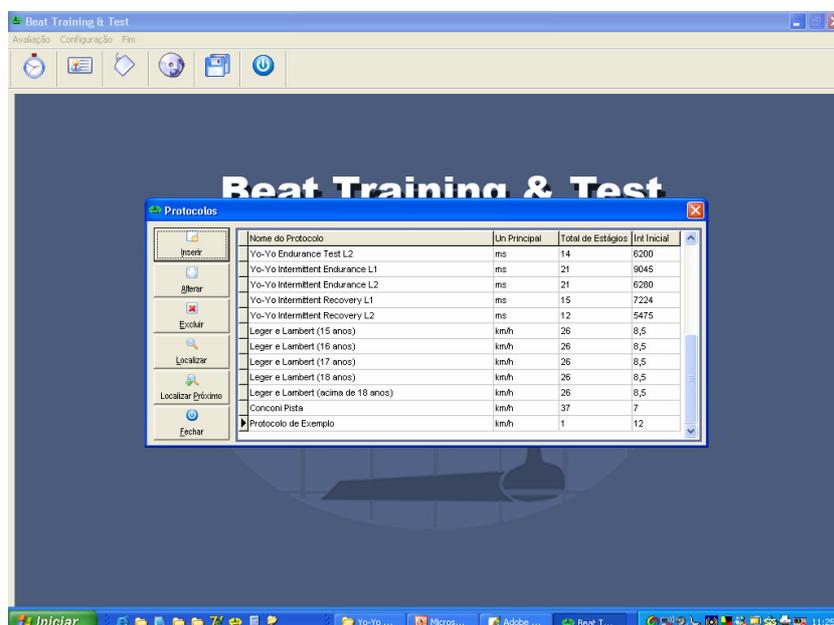


# Manual de utilização Beat Training & Test

# Beat Training & Test



Clicando no Ícone Cadastro de Protocolos será aberta a tabela de Protocolos conforme a figura abaixo. A partir dessa tabela os protocolos de testes e treinamentos poderão ser inseridos, alterados, excluídos e localizados



Clicando no botão Inserir será aberto o formulário para inserção do novo protocolo, onde deverão ser informados os parâmetros para sua execução.

# Beat Training & Test



Acima podemos visualizar o formulário de configuração de protocolos.

Os parâmetros devem ser preenchidos da seguinte maneira:

1 – Nome do Protocolo – **Protocolo de Exemplo**

2 – Seleção da Unidade Principal – km/h – m/s – milissegundos - ritmo

A unidade principal refere-se à unidade que será utilizada para que os cálculos de tempo de sinalização sejam efetuados.

Por exemplo: se a unidade utilizada for km/h, todos os cálculos serão baseados nessa unidade

3 – Estágio – É preenchido automaticamente

4 – Número de repetições – é o número de ciclos completos que serão realizados dentro do estágio a que se refere. Por exemplo: 10 tiros = **10 repetições**.

5 – Velocidade em km/h em que as repetições dentro do estágio serão realizadas. Por exemplo **12 km/h**.

6 – Distância das Marcas – Distância em que serão colocadas as marcas para que o(s) indivíduo(s) possam se orientar para seguir o sinal sonoro – Por exemplo **30 metros**.

7 – Número de marcas. Número de sinais sonoros que deverão ocorrer dentro de uma repetição. Por exemplo: **10 marcas**. Ou seja, cada repetição será sinalizada 10 vezes depois do sinal de início da repetição.

8 – Intervalo entre repetições – Intervalo em segundos entre uma repetição e outra.. Por exemplo **60 segundos**.

9 – Intervalo para o próximo estágio – Intervalo em segundos entre o estágio atual e o próximo estágio. Por exemplo **120 segundos**.

**Após a inserção dos parâmetros nos campos em branco (que estejam habilitados para receber os dados) é necessário que a tecla ENTER seja pressionada para que os dados sejam gravados na tabela ao lado da guia de Configuração.**

**Para cada uma das quatro unidades principais serão habilitados campos específicos para que sejam preenchidos.**

Com a inserção dos dados acima o sistema foi informado de que serão realizados 10 repetições (tiros) com sinalização ocorrendo a cada 30 metros num total de 10 sinais por repetição e calculará: a velocidade em m/s (**3,333 m/s**), a distância total de cada repetição (**300 metros**), tempo se sinal entre as marcas (**9000 milissegundos**) e ritmo (**0,67 repetições por minuto**).

o tempo de cada sinal, Após cada repetição será dada uma pausa de 60 segundos para a seguir ser iniciada a próxima repetição e assim sucessivamente até que as 10 repetições estejam completas.

Caso tenha sido inserido um segundo estágio será dado o intervalo de 120 segundos para que o novo estágio com os novos parâmetros seja iniciado.

# Beat Training & Test



Novo Protocolo

### Configuração

Nome do Protocolo  
Protocolo de Exemplo

Unidade Principal  
 Velocidade - km/h  
 Velocidade - m/s  
 Tempo - ms  
 Ritmo - rpm

### Estágios

Estágio ..... 1

Numero de Repetições ..... 10

Velocidade (km/h) ..... 12,00

Distância das Marcas (m) ..... 30,00

Marcas por Repetição ..... 10

Intervalo entre Repetições (s) ..... 60

Intervalo p/ próximo Estágio (s) ..... 120

Velocidade (m/s) ..... 3,333

Distância da repetição (m) ..... 300,00

Tempo Sinal entre marcas (ms) ..... 9000

Ritmo (rpm ou bpm) ..... 0,67

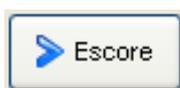
Duração do estágio (s) ..... 1440,0

Duração total do Protocolo ..... 00:26:00:000

Numero total de Estágios ..... 1

### Visualização do Grid

Estágio	Nº Repet	Kmh	Dist. Marcas	Marcas Repet	Dist. Repet	m/s	Tempo Sinal	Interv. Repet	Interv. Estg	RFM	Tempo Estg
1	10	12,00	30,00	10	300	3,333	9000	60	120	0,67	1440,00



Poderão ser dados valores de classificação para cada uma das marcas atingidas através da tabela de Escore, que poderá ser visualizada clicando no botão Escore.

Novo Protocolo

### Configuração

Nome do Protocolo  
Protocolo de Exemplo

Unidade Principal  
 Velocidade - km/h  
 Velocidade - m/s  
 Tempo - ms  
 Ritmo - rpm

### Estágios

Estágio ..... 1

Numero de Repetições ..... 10

Velocidade (km/h) ..... 12,00

Distância das Marcas (m) ..... 30,00

Marcas por Repetição ..... 10

Intervalo entre Repetições (s) ..... 60

Intervalo p/ próximo Estágio (s) ..... 120

Velocidade (m/s) ..... 3,333

Distância da repetição (m) ..... 300,00

Tempo Sinal entre marcas (ms) ..... 9000

Ritmo (rpm ou bpm) ..... 0,67

Duração do estágio (s) ..... 1440,0

Duração total do Protocolo ..... 00:26:00:000

Numero total de Estágios ..... 1

### Visualização do Grid

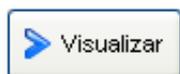
Estágio	Nº Repet	Kmh	Dist. Marcas	Marcas Repet	Dist. Repet	m/s	Tempo Sinal	Interv. Repet	Interv. Estg	RFM	Tempo Estg
1	10	12,00	30,00	10	300	3,333	9000	60	120	0,67	1440,00

#### ESCORE

Protocolo de Exemplo

- Numero de Marcas
- Distancia da Marca
- Distancia Total Acumulada
- Nº Marca no Estágio
- Nº Marca na Repetição
- Distancia Acum Estágio
- Nº Repetição Geral
- Nº Repetição do Estágio
- Distancia Acum da Repetição
- km / h
- m / s
- Tempo da Marca
- rpm da Marca
- Todos

Unidade do Escore: Classificação



Unidade do Escore – refere-se à expressão que será utilizada para indicar o Escore. Pode ser um índice criado por você, pode ser em l.min-1 ou ml.kg.min-1 para indicar Consumo de Oxigênio, pode ser em Classificação, etc.  
Para visualizar a tabela de Escore clique no botão visualizar

# Beat Training & Test



TABELA DE ESCORE														
Protocolo de Exemplo							Classificação							
Estg	Nº Mc	D Mc	D Tt Ac	Nº M Estg	Nº M Rep	D Ac Estg	Rep Geral	Rep Estg	D Ac Rep	km / h	m / s	Tempo M	rpm	Escore
1	1	30,00	30	1	1	30	1	1	30	12,00	3,333	9000	0,67	
1	2	30,00	60	2	2	60	1	2	60	12,00	3,333	9000	0,67	
1	3	30,00	90	3	3	90	1	3	90	12,00	3,333	9000	0,67	
1	4	30,00	120	4	4	120	1	4	120	12,00	3,333	9000	0,67	
1	5	30,00	150	5	5	150	1	5	150	12,00	3,333	9000	0,67	
1	6	30,00	180	6	6	180	1	6	180	12,00	3,333	9000	0,67	
1	7	30,00	210	7	7	210	1	7	210	12,00	3,333	9000	0,67	
1	8	30,00	240	8	8	240	1	8	240	12,00	3,333	9000	0,67	
1	9	30,00	270	9	9	270	1	9	270	12,00	3,333	9000	0,67	
1	10	30,00	300	10	10	300	1	10	300	12,00	3,333	9000	0,67	
1	11	30,00	330	11	1	330	2	11	30	12,00	3,333	9000	0,67	
1	12	30,00	360	12	2	360	2	12	60	12,00	3,333	9000	0,67	
1	13	30,00	390	13	3	390	2	13	90	12,00	3,333	9000	0,67	
1	14	30,00	420	14	4	420	2	14	120	12,00	3,333	9000	0,67	
1	15	30,00	450	15	5	450	2	15	150	12,00	3,333	9000	0,67	
1	16	30,00	480	16	6	480	2	16	180	12,00	3,333	9000	0,67	
1	17	30,00	510	17	7	510	2	17	210	12,00	3,333	9000	0,67	
1	18	30,00	540	18	8	540	2	18	240	12,00	3,333	9000	0,67	
1	19	30,00	570	19	9	570	2	19	270	12,00	3,333	9000	0,67	
1	20	30,00	600	20	10	600	2	20	300	12,00	3,333	9000	0,67	
1	21	30,00	630	21	1	630	3	21	30	12,00	3,333	9000	0,67	
1	22	30,00	660	22	2	660	3	22	60	12,00	3,333	9000	0,67	
1	23	30,00	690	23	3	690	3	23	90	12,00	3,333	9000	0,67	
1	24	30,00	720	24	4	720	3	24	120	12,00	3,333	9000	0,67	
1	25	30,00	750	25	5	750	3	25	150	12,00	3,333	9000	0,67	
1	26	30,00	780	26	6	780	3	26	180	12,00	3,333	9000	0,67	

Acima podemos visualizar os dados da tabela de Escore. Cada linha representa os dados de um sinal, desde o primeiro sinal até o último sinal do protocolo todo.

No exemplo que estamos citando teremos 10 sinais para cada repetição e um total de 10 repetições, portanto teremos 100 sinais no total.

Esses 100 sinais estarão discriminados um a um nessa tabela, indicando:

Estágio ..... Estg  
 Número da Marca..... Nº Mc  
 Distância da Marca..... D Mc  
 Distancia Total Acumulada..... D Tt Ac  
 Número da Marca dentro do Estágio..... Nº M Estg  
 Número da Marca dentro da Repetição..... Nº M Rep  
 Distância acumulado do Estágio..... D Ac Estg  
 Número da Repetição..... Rep Geral  
 Número da Repetição no Estágio..... Rep Estg  
 Distância Acumulada na Repetição..... D Ac Rep  
 Velocidade em km/h..... km/h  
 Velocidade em m/s..... m/s  
 Tempo da Marca..... Tempo M  
 Ritmo em Repetições por Minuto..... rpm  
 Escore..... Escore

No Cabeçalho da tabela aparecerá o nome do protocolo e a unidade do Escore, que foi digitada pelo usuário no formulário anterior.

Clicando em qualquer célula da coluna de Escore poderá ser inserido um valor ou palavra para indicar o Escore daquela marca.

A marca a ser inserido o valor para o Escore fica a critério do usuário, podendo ser inserido um valor de escore para:

- a) cada marca completada
- b) Cada duas marcas completadas
- c) Cada x distância completada
- d) Cada repetição completada
- e) Cada estágio completado
- f) Etc.

Após a inserção dos valores de Escore Digite ENTER para que os valores sejam gravados no banco e dados e em seguida clique no botão de confirmar



# Beat Training & Test



Novo Protocolo

### Configuração

Nome do Protocolo  
Protocolo de Exemplo

Unidade Principal  
 Velocidade - km/h  
 Velocidade - m/s  
 Tempo - ms  
 Ritmo - rpm

### Estágios

Estágio ..... 1

Numero de Repetições ..... 10

Velocidade (km/h) ..... 12,00

Distância das Marcas (m) ..... 30,00

Marcas por Repetição ..... 10

Intervalo entre Repetições (s) ..... 60

Intervalo p/ próximo Estágio (s) ..... 120

Velocidade (m/s) ..... 3,333

Distância da repetição (m) ..... 300,00

Tempo Sinal entre marcas (ms) ..... 9000

Ritmo (rpm ou bpm) ..... 0,67

Duração do estágio (s) ..... 1440,0

Duração total do Protocolo ..... 00:26:00.000

Numero total de Estágios ..... 1

### Visualização do Grid

Estágio	Nº Rept	km/h	Dist. Marcas	Marcas/ Rept	Dist. Rept	m/s	Tempo Sinal	Interv. Rept	Interv. Estg	RFM	Tempo Estg
1	10	12,00	30,00	10	300	3,333	9000	60	120	0,67	1440,00

#### ESCORE

Protocolo de Exemplo

- Numero de Marcas
- Distancia da Marca
- Distancia Total Acumulada
- N° Marca no Estágio
- N° Marca na Repetição
- Distancia Acum Estágio
- N° Repetição Geral
- N° Repetição do Estágio
- Distancia Acum da Repetição
- km / h
- m / s
- Tempo da Marca
- rpm da Marca
- Todos

Unidade do Escore: Classificação



A tabela de Escore acabou de ser editada e salva. Agora clique em cancelar para voltar à configuração de protocolos.

Novo Protocolo

### Configuração

Nome do Protocolo  
Protocolo de Exemplo

Unidade Principal  
 Velocidade - km/h  
 Velocidade - m/s  
 Tempo - ms  
 Ritmo - rpm

### Estágios

Estágio ..... 1

Numero de Repetições ..... 10

Velocidade (km/h) ..... 12,00

Distância das Marcas (m) ..... 30,00

Marcas por Repetição ..... 10

Intervalo entre Repetições (s) ..... 60

Intervalo p/ próximo Estágio (s) ..... 120

Velocidade (m/s) ..... 3,333

Distância da repetição (m) ..... 300,00

Tempo Sinal entre marcas (ms) ..... 9000

Ritmo (rpm ou bpm) ..... 0,67

Duração do estágio (s) ..... 1440,0

Duração total do Protocolo ..... 00:26:00.000

Numero total de Estágios ..... 1

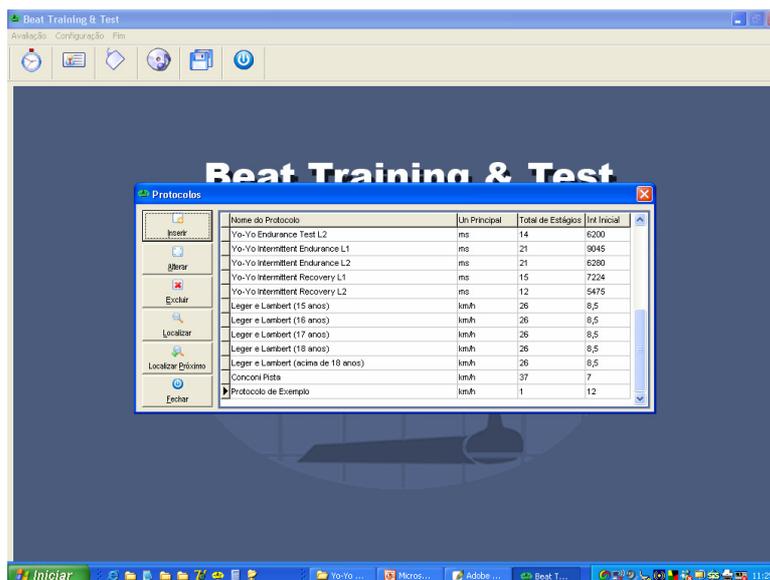
### Visualização do Grid

Estágio	Nº Rept	km/h	Dist. Marcas	Marcas/ Rept	Dist. Rept	m/s	Tempo Sinal	Interv. Rept	Interv. Estg	RFM	Tempo Estg
1	10	12,00	30,00	10	300	3,333	9000	60	120	0,67	1440,00

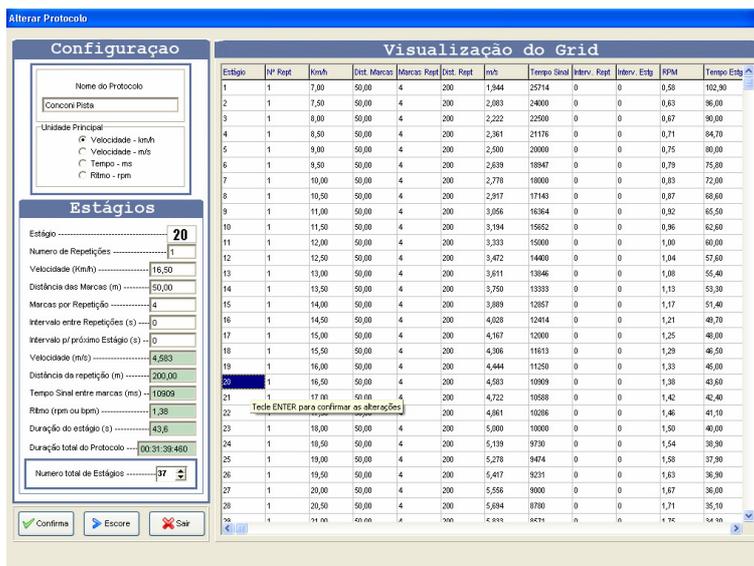


Até agora as tabelas do protocolo foram apenas configuradas, mas ainda não fazem parte do banco de dados. Para finalizar e salvar todo o trabalho feito até aqui clique em Confirmar.

# Beat Training & Test



Clicando no botão Alterar será aberto o formulário para alteração do protocolo selecionado.



Nessa seção você poderá alterar o nome do protocolo, a unidade principal, inserir estágios, e alterar valores dentro de cada um dos estágios individualmente.

Selecione, na tabela, o estágio eu deseja alterar, faça a alteração na Guia Estágios e digite Enter para que a alteração seja efetuada.

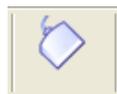
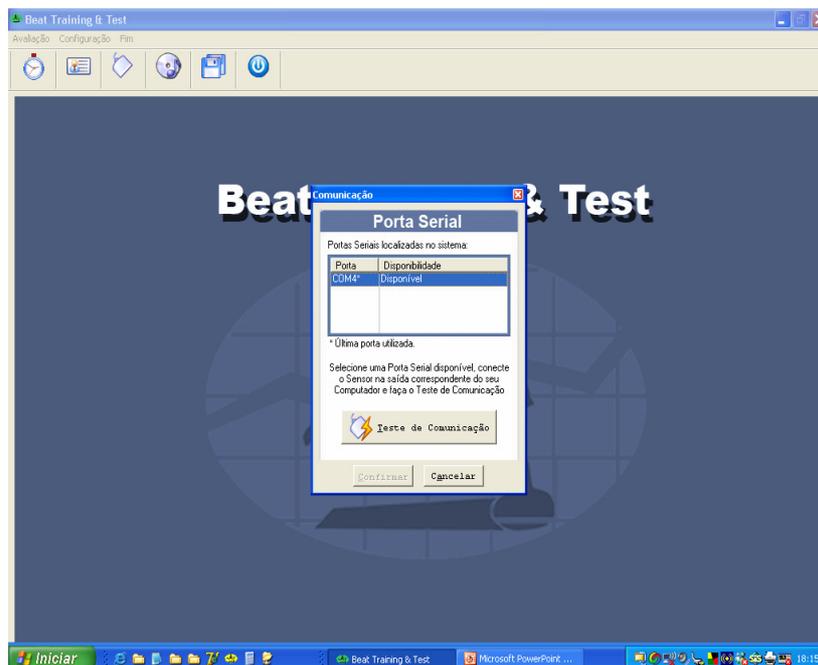
Atenção: Não é possível excluir um estágio intermediário. Exclusão de estágio é possível somente para o ultimo estágio. Caso necessite excluir um estágio intermediário será necessário excluir os último estágio até alcançar o estágio a ser excluído e em seguida recadastrar os estágios.

Sempre que houver alterações nos protocolos é necessário revisar a tabela de Escore, pois poderão haver alterações no número de marcas, distâncias, Tempos; e os Escores não serem mais equivalentes ao que foi cadastrado originalmente.

Sempre que efetuar uma alteração na tabela de Escore ela será gravada quando o botão de Confirma da Tabela de Escore for pressionado ou quando a tecla Enter for digitada, mesmo que a alteração do protocolo não seja confirmada com o botão confirma do formulário de alteração de protocolo. As alterações efetuadas no formulário de alteração de protocolo somente serão gravadas no Banco de dados após confirmação clicando no Botão Confirmar.



# Beat Training & Test



Clicando no Ícone Comunicação aparecerá o formulário acima, com uma lista de portas seriais disponíveis onde poderá ser conectada o dispositivo de acesso que acompanha seu software.



Conecte o Conector DB9 Fêmea do dispositivo de acesso ao DB9 Macho da Porta Serial do seu PC. Em seguida selecione a porta serial correspondente e clique em teste de Comunicação

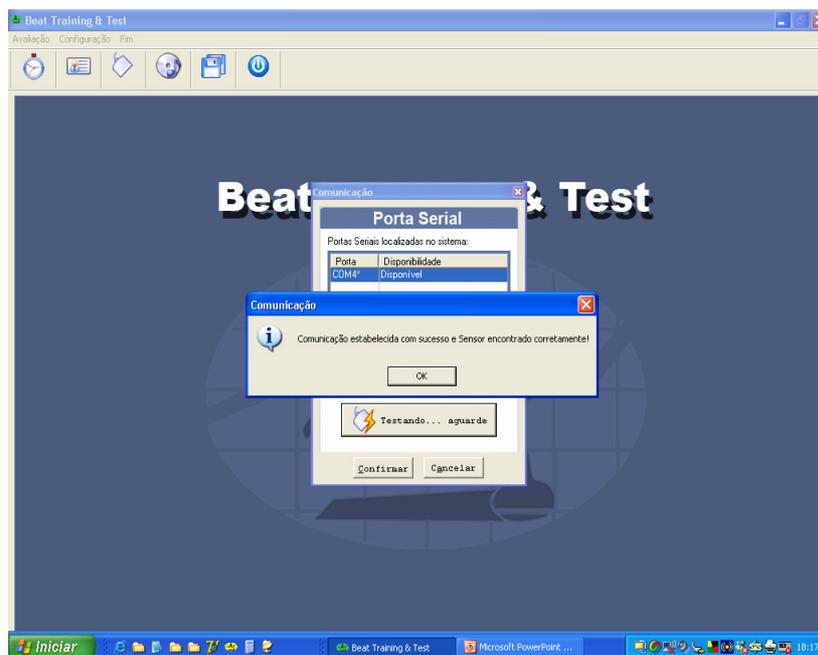


Caso seu PC não possua portas seriais disponíveis você deverá adquirir um conversor Serial/USB em lojas de informática ou via Internet. Faça a instalação dos Drives que acompanham o conversor Serial/USB.

Conecte o Dispositivo de acesso ao Conversor Serial/USB e o conversor à qualquer entrada USB de seu PC.

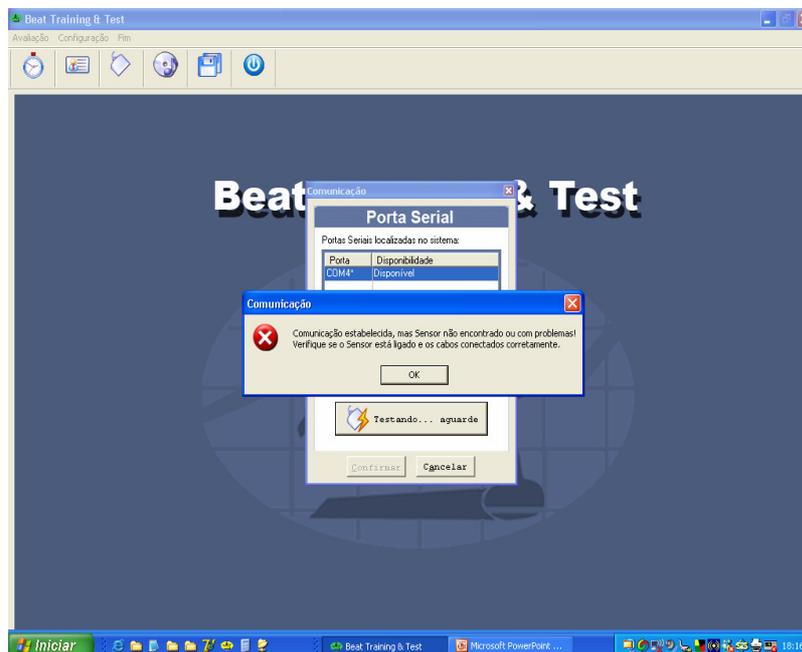
Selecione a porta serial que foi criada e faça o teste de comunicação.

# Beat Training & Test



Quando a mensagem é estabelecida surge a mensagem acima e o Sistema e os protocolos estão prontos para serem utilizados.

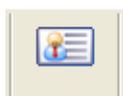
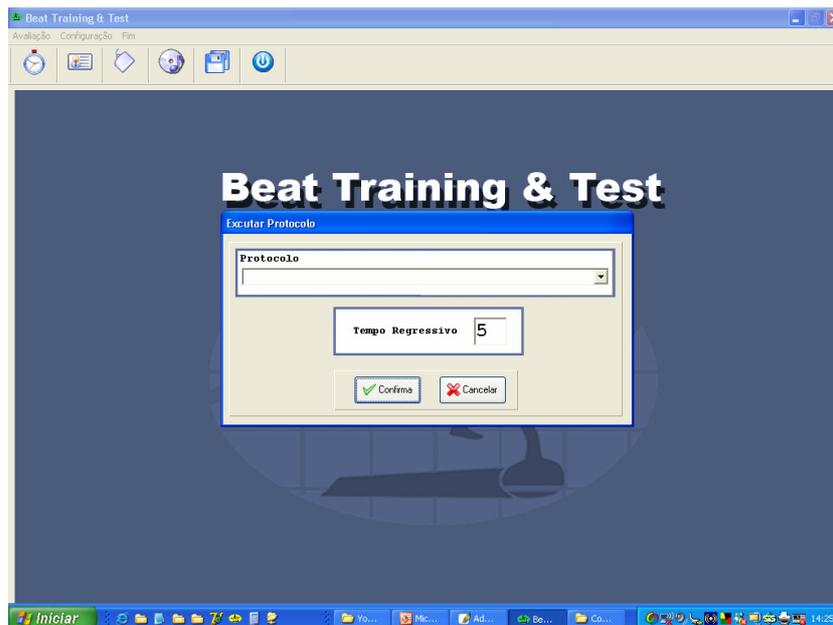
O dispositivo deverá estar conectado durante a execução dos protocolos, caso contrário, o início do protocolo ficará desabilitado



Caso surja a mensagem acima, revise as conexões e/ou troque a porta serial que selecionou na lista, e refaça o teste de comunicação.

O dispositivo de acesso limita apenas a execução dos protocolos, o restante do software funcionará sem limitações, sendo possível o cadastro e alterações de protocolos, geração de backups, alteração de sons, etc.

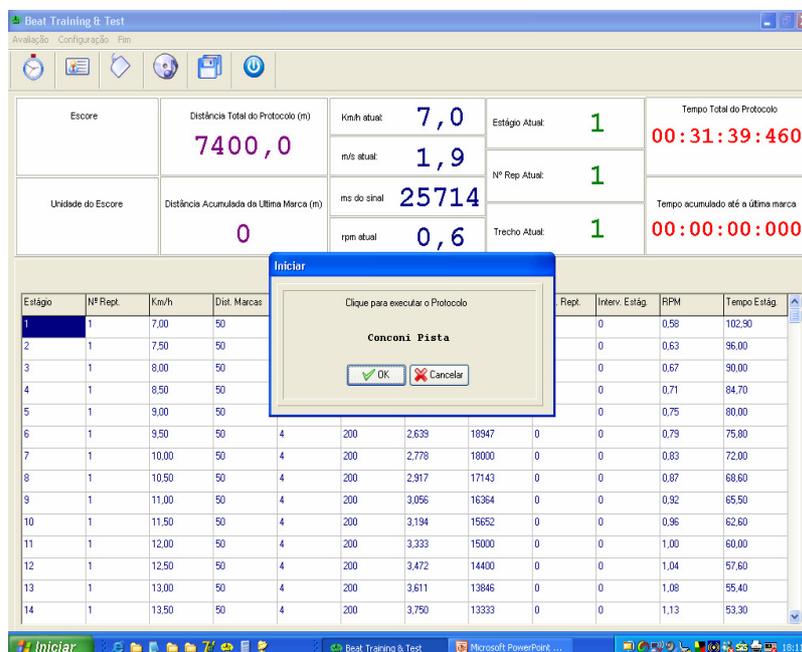
# Beat Training & Test



Clicando no ícone Iniciar surgirá o formulário acima onde é selecionado o protocolo a ser executado e também onde poderá ser inserido um valor, em segundos, para o cronômetro regressivo que antecede o início do protocolo.



Clicando no botão confirma surgirá a tela abaixo



Clicando no botão OK terá início a execução do cronômetro regressivo com o tempo que foi inserido.

# Beat Training & Test



Beat Training & Test

Avaliação Configuração Fim

Escore	Distância Total do Protocolo (m) <b>7400,0</b>	Km/h atual: <b>7,0</b> m/s atual: <b>1,9</b>	Estágio Atual: <b>1</b>	Tempo Total do Protocolo <b>00:31:39:460</b>
Unidade do Escore	Distância Acumulada da Última Marca (m) <b>0</b>	ms do sinal: <b>25714</b> rpm atual: <b>0,6</b>	Nº Rep Atual: <b>1</b> Trecho Atual: <b>1</b>	Tempo acumulado até a última marca <b>00:00:00:000</b>

**Conconi Pista**

Estágio	Nº Rept.	Km/h	Dist. Marcas	Marcas Rept.	Dist.	Tempo Sinal	Interv. Rept.	Interv. Estág.	PPM	Tempo Estág.
1	1	7,00	50	4	200	25714	0	0	0,58	102,90
2	1	7,50	50	4	200	24000	0	0	0,63	96,00
3	1	8,00	50	4	200	22500	0	0	0,67	90,00
4	1	8,50	50	4	200	21750	0	0	0,71	84,70
5	1	9,00	50	4	200	21000	0	0	0,75	80,00
6	1	9,50	50	4	200	20250	0	0	0,79	75,80
7	1	10,00	50	4	200	19500	0	0	0,83	72,00
8	1	10,50	50	4	200	18750	0	0	0,87	68,60
9	1	11,00	50	4	200	18000	0	0	0,92	65,50
10	1	11,50	50	4	200	17250	0	0	0,96	62,60
11	1	12,00	50	4	200	16500	0	0	1,00	60,00
12	1	12,50	50	4	200	15750	0	0	1,04	57,60
13	1	13,00	50	4	200	15000	0	0	1,08	55,40
14	1	13,50	50	4	200	14250	0	0	1,13	53,30

Após a execução do cronômetro regressivo tem início o Protocolo

Beat Training & Test

Avaliação Configuração Fim

Escore	Distância Total do Protocolo (m) <b>3600,0</b>	Km/h atual: <b>11,6</b> m/s atual: <b>3,2</b>	Estágio Atual: <b>1</b>	Tempo Total do Protocolo <b>00:14:31:546</b>
Unidade do Escore ml.kg.min-1	Distância Acumulada da Última Marca (m) <b>40,0</b>	ms do sinal: <b>6200</b> rpm atual: <b>9,7</b>	Nº Rep Atual: <b>3</b> Trecho Atual: <b>1</b>	Tempo acumulado até a última marca <b>00:00:12:400</b>

**Yo-Yo Endurance Test L2**

Estágio	Nº Rept.	Km/h	Dist. Marcas	Marcas Rept.	Dist. da Rept.	m/s	Tempo Sinal	Interv. Rept.	Interv. Estág.	PPM	Tempo Estág.
1	10	11,61	20	1	20	3,226	6200	0	0	9,68	62,00
2	11	12,11	20	1	20	3,365	5944	0	0	10,09	65,40
3	11	12,61	20	1	20	3,503	5709	0	0	10,51	62,80
4	11	13,14	20	1	20	3,649	5481	0	0	10,95	60,30
5	12	13,63	20	1	20	3,795	5284	0	0	11,36	63,40
6	12	14,11	20	1	20	3,921	5101	0	0	11,76	61,20
7	13	14,63	20	1	20	4,053	4923	0	0	12,19	64,00
8	13	15,12	20	1	20	4,201	4761	0	0	12,60	61,90
9	13	15,64	20	1	20	4,343	4605	0	0	13,03	59,90
10	14	16,13	20	1	20	4,481	4463	0	0	13,44	62,50
11	14	16,65	20	1	20	4,625	4324	0	0	13,88	60,50
12	15	17,14	20	1	20	4,761	4201	0	0	14,28	63,00
13	15	17,74	20	1	20	4,929	4058	0	0	14,79	60,90
14	16	18,06	20	1	20	5,016	3987	0	0	15,05	63,80

# Beat Training & Test



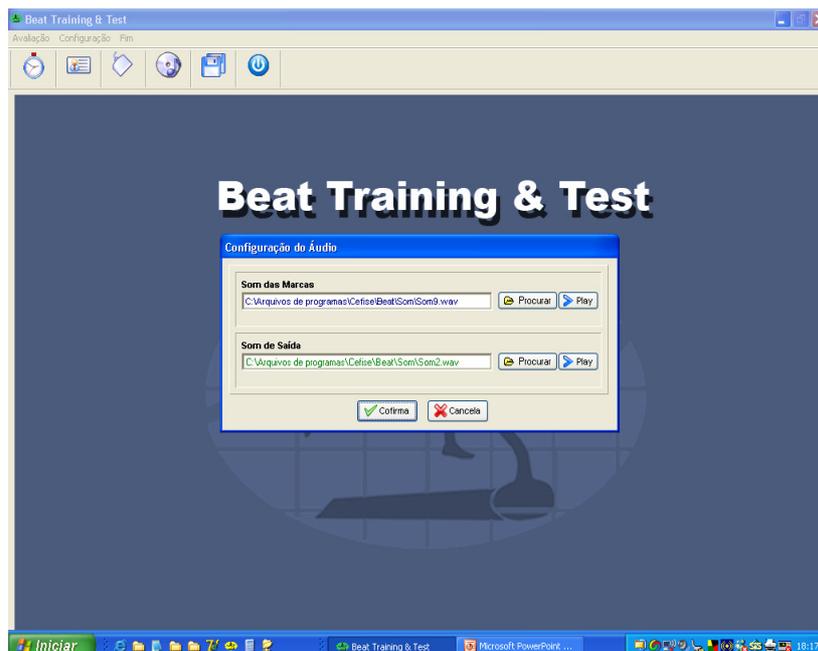
Estágio	Nº Rept.	Km/h	Dist. Marcas	Marcas Rept.	Dist. da Rept.	m/s	Tempo Sinal	Interv. Rept.	Interv. Estág.	RPM	Tempo Estág.
1	10	11,61	20	1	20	3,226	6200	0	0	9,68	62,00
2	11	12,11	20	1	20	3,365	5944	0	0	10,09	65,40
3	11	12,61	20	1	20	3,503	5709	0	0	10,51	62,80
4	11	13,14	20	1	20	3,649	5481	0	0	10,95	60,30
5	12	13,63	20	1	20	3,795	5284	0	0	11,36	63,40
6	12	14,11	20	1	20	3,921	5101	0	0	11,76	61,20
7	13	14,63	20	1	20	4,063	4923	0	0	12,19	64,00
8	13	15,12	20	1	20	4,201	4761	0	0	12,60	61,90
9	13	15,64	20	1	20	4,343	4605	0	0	13,03	59,90
10	14	16,13	20	1	20	4,481	4463	0	0	13,44	62,50
11	14	16,65	20	1	20	4,625	4324	0	0	13,88	60,50
12	15	17,14	20	1	20	4,761	4201	0	0	14,28	63,00
13	15	17,74	20	1	20	4,929	4058	0	0	14,79	60,90
14	16	18,06	20	1	20	5,016	3987	0	0	15,05	63,80

Na tela de execução do protocolo podemos visualizar:

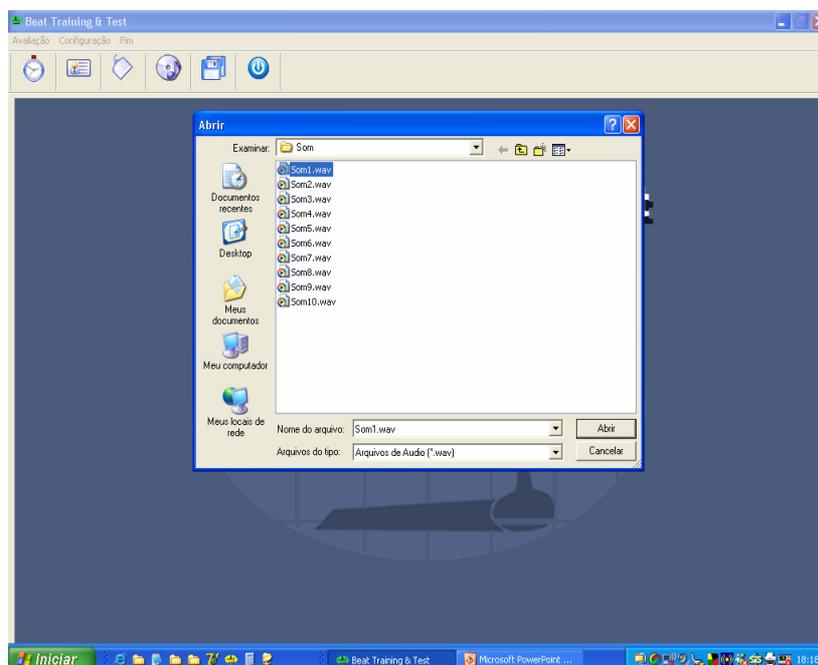
- o valor do Escore para a última marca completada
- a unidade do Escore
- A distância total do protocolo
- A distância acumulada até a última marca realizada até aquele momento
- A velocidade em km/h e m/s que o individuo está desenvolvendo naquele trecho do protocolo
- O tempo de intervalo entre as marcas
- O número do estágio atual
- O número da repetição atual
- O trecho (marca) atual dentro da repetição
- A duração total do protocolo
- O tempo acumulado até a última marca completada
- A tabela com os parâmetros de cada estágio

Para finalizar a execução do protocolo pressione **ESC**

# Beat Training & Test



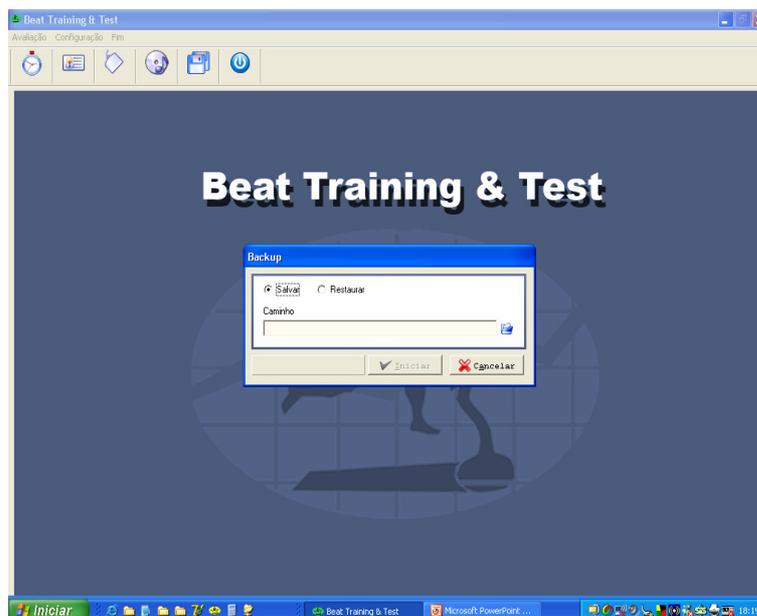
Clicando no Ícone configurar áudio surgirá o formulário acima onde poderão ser selecionados os sons das marcas e o som de início de repetição.



Caso você queira adicionar sons, poderá fazê-lo copiando-os na pasta  
**C:\Arquivos de programas\Cefise\Beat\Som**

**Caso necessite de um som mais alto, ligue caixas de som mais potentes.  
Qualquer ligação do PC a aparelhos de som deve ser feita por profissional especializado e de acordo com as especificações técnicas de seu PC.**

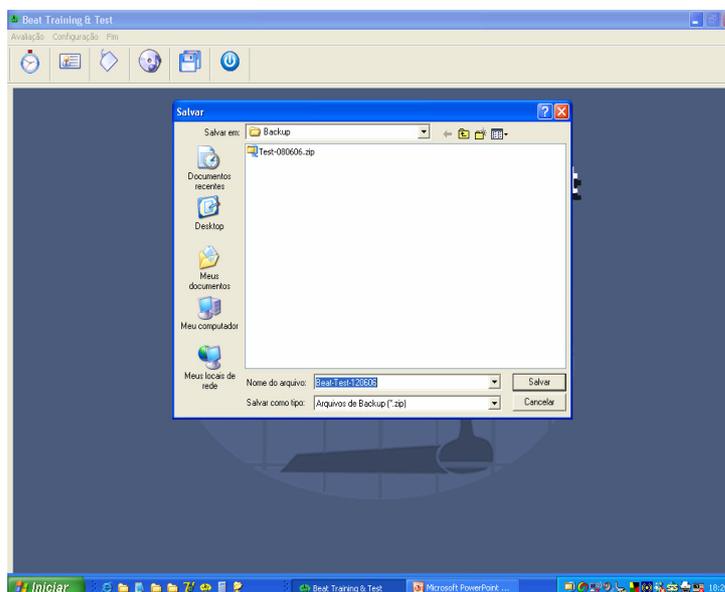
# Beat Training & Test



Clicando no ícone de backup surgirá a tela acima que permitirá que seja realizado o backup do banco de dados .

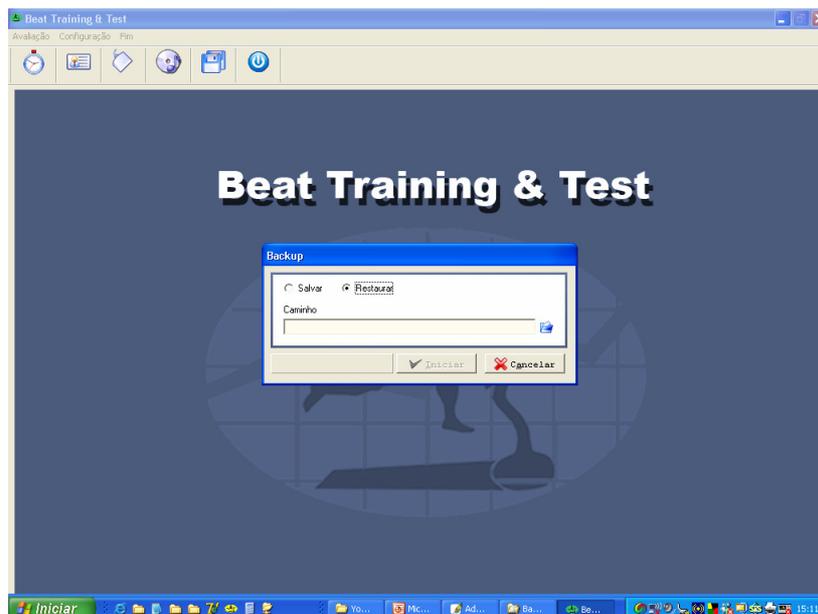
Caminho

Selecione o caminho onde o backup deverá ser salvo através do campo acima



Clique em salvar e em seguida em Iniciar  
Será criado um arquivo ZIP dentro da pasta  
**C:\Arquivos de programas\Cefise\Beat\Backup**

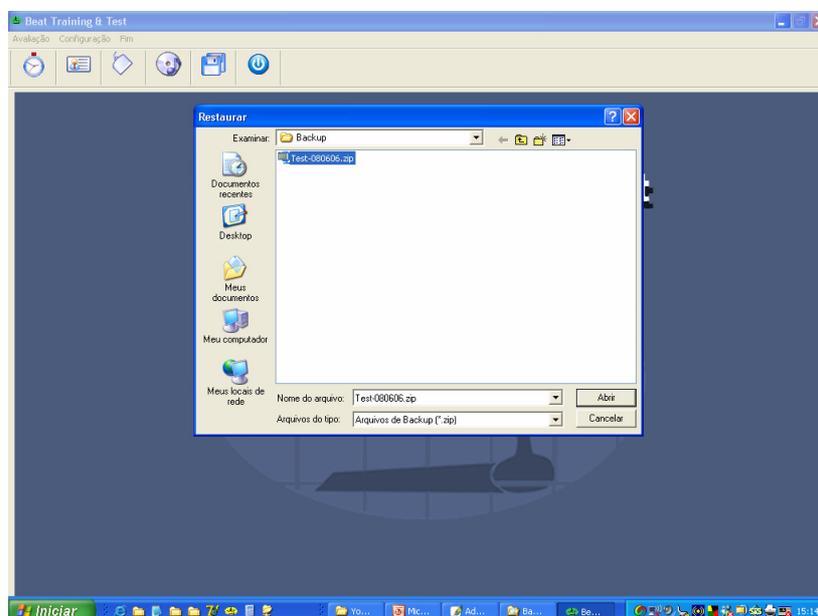
# Beat Training & Test



Clicando no ícone de backup surgirá a tela acima que permitirá que seja restaurado o backup do banco de dados .

Caminho

Selecione o caminho onde o arquivo de backup que deverá ser restaurado está gravado



Clique em abrir e em seguida em Iniciar

O Banco de Dados será substituído completamente pelo novo arquivo.

Caso tenha protocolos cadastrados que não queira perder faça o backup antes de substituí-los.

## Teste de Legér e Lambert (Teste de ida-e-volta):

Objetivo do teste: Mensurar de modo indireto o VO<sub>2</sub>máx.

Material: Fita crepe, cones demarcatórios, PC, Beat Training & Test, sistema de som portátil.

Descrição do teste: O objetivo deste teste foi estimar o VO<sub>2</sub>máx, por intermédio de um protocolo do tipo progressivo, máximo, indireto e coletivo, preconizado por LÉGER e LAMBERT (1982). O teste consistiu em correr, o máximo de tempo possível, no percurso de ida-e-volta, num corredor de **vinte** metros de comprimento, marcado lateralmente por fita crepe de cor diferenciada do piso, e nas extremidades definido com cones de marcação.

A velocidade de corrida é determinada por sinais sonoros, provenientes Beat Training & Test. Na execução do teste, o atleta corre de um lado para o outro do corredor demarcado no solo devendo sua chegada ao cone de marcação coincidir com o sinal sonoro. A velocidade inicial determinada pelo sinal sonoro é de 8,5 km/h para o primeiro minuto, e na seqüência, o incremento da velocidade será de 0,5 km/h por minuto até o término do teste. Dessa forma, o intervalo entre os sinais sonoros diminuirá a cada minuto e o atleta será obrigado a acompanhar o aumento da velocidade (0,5 km/h por estágio) para continuar chegando a tempo aos extremos do corredor. O teste terminará com a desistência do atleta ou com a sua incapacidade para acompanhar o ritmo imposto pelo protocolo do teste duas vezes seguida.

A FC do atleta poderá ser monitorada com um frequencímetro com recurso de gravação

Ao final, entre três e cinco minutos após o término do teste poderá ser realizada a coleta de sangue para determinar níveis de concentração de lactato sanguíneo. O valor do consumo máximo de oxigênio relativo (ml/kg-1/min.-1), é calculado de acordo com as equações de predição desta variável preconizadas por LÉGER e GADOURY (1989) e abaixo descritas:

**Até 18 anos de idade:**

$$VO_{2máx} \text{ (ml/kg-1/min.-1)} = 31,0 \pm 3,2 (V - I) + 0,15 (V * I)$$

**Acima de 18 anos de idade:**

$$VO_{2máx} \text{ (ml/kg-1/min.-1)} = -27,4 + 6,0 (V)$$

V = Velocidade em km/h no estágio atingido

I = Idade em anos

## **O Yo-Yo Test foi desenvolvido pelo Dr. Jens Bangsbo do August Krogh Institute Copenhagen – Denmark**

São testes destinados à avaliação da performance aeróbia e anaeróbia.

### **Yo-Yo Endurance Test**

É utilizado para avaliar a capacidade de realizar uma atividade contínua por um longo período de tempo. É um teste indicado para indivíduos que praticam atividades aeróbias. Os resultados obtidos podem ser convertidos em Consumo de Oxigênio (VO<sub>2</sub> max). Vários indivíduos podem ser testados ao mesmo tempo.

O teste consiste em o indivíduo ir e voltar num trecho de 20 metros demarcados por cones, seguindo o ritmo de corrida determinado por uma sinalização sonora.

O percurso de ida e volta deverá ocorrer de maneira contínua sem intervalos para descanso.

Sempre que o sinal sonoro estiver soando o indivíduo deverá estar em uma das extremidades (cones) do percurso.

O teste possui 2 níveis, o nível 1 é utilizado para avaliar indivíduos com baixo nível de treinamento e o nível 2 para avaliar indivíduos com alto nível de treinamento.

O teste tem início com uma velocidade aproximada de 8,0 km/h para o nível 1 e 11,5 km/h para o nível 2. A velocidade é incrementada em aproximadamente 0,5km/h a cada 1 minuto.

O indivíduo deverá completar a maior distância dentro do ritmo determinado pelos sinais sonoros.

O teste termina quando o indivíduo não consegue manter o ritmo dos sinais sonoros. A duração do teste será relativa ao nível de aptidão de cada um, podendo variar de 5 a 20 minutos.

### **Yo-Yo Intermittent Endurance Test**

É utilizado para avaliar a capacidade de realizar uma atividade intermitente repetitiva com curtos períodos de recuperação (5 segundos) por um longo período de tempo. É um teste indicado para indivíduos que praticam atividades esportivas com características intermitentes, futebol, basquete, tênis, handebol, etc.

Vários indivíduos podem ser testados ao mesmo tempo.

O teste consiste em o indivíduo ir e voltar num trecho de 20 metros demarcados por cones, seguindo o ritmo de corrida determinado por uma sinalização sonora.

O percurso de ida e volta deverá ser de maneira intermitente com intervalos de 5 segundos entre cada ida e volta.

Sempre que o sinal sonoro estiver soando o indivíduo deverá estar em uma das extremidades (cones) do percurso.

O teste possui 2 níveis, o nível 1 é utilizado para avaliar indivíduos com baixo nível de treinamento e o nível 2 para avaliar indivíduos com alto nível de treinamento.

O teste tem início com uma velocidade aproximada de 8,0 km/h para o nível 1 e 11,5 km/h para o nível 2. A velocidade é incrementada de maneira irregular tanto para velocidade como para o tempo.

O indivíduo deverá completar o maior número de ciclos (ida e volta) mantendo o ritmo determinado pelos sinais sonoros.

O teste termina quando o indivíduo não consegue manter o ritmo dos sinais sonoros – na primeira vez o indivíduo é advertido e na segunda o teste é encerrado, marcando-se o último trecho completado de forma correta, determinando-se a distância alcançada.

A duração do teste será relativa ao nível de aptidão de cada um, podendo variar de 5 a 20 minutos.

## Yo-Yo Intermittent Recovery Test

É utilizado para avaliar a capacidade de recuperação após uma atividade intermitente repetitiva intensa com períodos de recuperação de 10 segundos. É um teste indicado para indivíduos que praticam esportes com características intermitentes de alta intensidade, futebol, basquete, handebol, etc.

Vários indivíduos podem ser testados ao mesmo tempo.

O teste consiste em o indivíduo ir e voltar num trecho de 20 metros demarcados por cones, seguindo o ritmo de corrida determinado por uma sinalização sonora.

O percurso de ida e volta deverá ser de maneira intermitente com intervalos de 10 segundos entre cada ida e volta. Podendo o indivíduo trotar no período de pausa.

Sempre que o sinal sonoro estiver soando o indivíduo deverá estar em uma das extremidades (cones) do percurso.

O teste possui 2 níveis, o nível 1 é utilizado para avaliar indivíduos com baixo nível de treinamento e o nível 2 para avaliar indivíduos com alto nível de treinamento.

O teste tem início com uma velocidade aproximada de 10,0 km/h para o nível 1 e 13,0 km/h para o nível 2.

A velocidade é incrementada em de maneira irregular tanto para velocidade como para o tempo

O indivíduo deverá completar o maior número de ciclos (ida e volta) mantendo o ritmo determinado pelos sinais sonoros.

O teste termina quando o indivíduo não consegue manter o ritmo dos sinais sonoros – na primeira vez o indivíduo é advertido e na segunda o teste é encerrado, marcando-se o último trecho completado de forma correta, determinando-se a distância alcançada.

A duração do teste será relativa ao nível de aptidão de cada um, podendo variar de 2 a 15 minutos.

# Beat Training & Test



## Esquema Yo-Yo Endurance Test - Nível 1

Estágio	Repetições														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	20	40	60	80	100	120	140								
2	160	180	200	220	240	260	280	300							
3	320	340	360	380	400	420	440	460							
4	480	500	520	540	560	580	600	620							
5	640	660	680	700	720	740	760	780	800						
6	820	840	860	880	900	920	940	960	980						
7	1000	1020	1040	1060	1080	1100	1120	1140	1160	1180					
8	1200	1220	1240	1260	1280	1300	1320	1340	1360	1380					
9	1400	1420	1440	1460	1480	1500	1520	1540	1560	1580	1600				
10	1620	1640	1660	1680	1700	1720	1740	1760	1780	1800	1820				
11	1840	1860	1880	1900	1920	1940	1960	1980	2000	2020	2040				
12	2060	2080	2100	2120	2140	2160	2180	2200	2220	2240	2260	2280			
13	2300	2320	2340	2360	2380	2400	2420	2440	2460	2480	2500	2520			
14	2540	2560	2580	2600	2620	2640	2660	2680	2700	2720	2740	2760	2780		
15	2800	2820	2840	2860	2880	2900	2920	2940	2960	2980	3000	3020	3040		
16	3060	3080	3100	3120	3140	3160	3180	3200	3220	3240	3260	3280	3300		
17	3320	3340	3360	3380	3400	3420	3440	3460	3480	3500	3520	3540	3560	3580	
18	3600	3620	3640	3660	3680	3700	3720	3740	3760	3780	3800	3820	3840	3860	
19	3880	3900	3920	3940	3960	3980	4000	4020	4040	4060	4080	4100	4120	4140	4160
20	4180	4200	4220	4240	4260	4280	4300	4320	4340	4360	4380	4400	4420	4440	4460

Cada intervalo corresponde a um trecho de 20 metros  
Sem intervalos para descanso

Bangsbo, Jens, August Krogh Institute, Copenhagen, Denmark – 1996  
Bibliografia sobre os testes de Yo-Yo pode ser adquirida em  
<http://www.soccerfitness.com>

# Beat Training & Test



## Esquema Yo-Yo Endurance Test - Nível 2

Estágio	Repetições																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200							
2	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420						
3	440	460	480	500	520	540	560	580	600	620	640						
4	660	680	700	720	740	760	780	800	820	840	860						
5	880	900	920	940	960	980	1000	1020	1040	1060	1080	1100					
6	1120	1140	1160	1180	1200	1220	1240	1260	1280	1300	1320	1340					
7	1360	1380	1400	1420	1440	1460	1480	1500	1520	1540	1560	1580	1600				
8	1620	1640	1660	1680	1700	1720	1740	1760	1780	1800	1820	1840	1860				
9	1880	1900	1920	1940	1960	1980	2000	2020	2040	2060	2080	2100	2120				
10	2140	2160	2180	2200	2220	2240	2260	2280	2300	2320	2340	2360	2380	2400			
11	2420	2440	2460	2480	2500	2520	2540	2560	2580	2600	2620	2640	2660	2680			
12	2700	2720	2740	2760	2780	2800	2820	2840	2860	2880	2900	2920	2940	2960	2980		
13	3000	3020	3040	3060	3080	3100	3120	3140	3160	3180	3200	3220	3240	3260	3280		
14	3300	3320	3340	3360	3380	3400	3420	3440	3460	3480	3500	3520	3540	3560	3580	3600	

Cada intervalo corresponde a um trecho de 20 metros  
Sem intervalos para descanso

Bangsbo, Jens, August Krogh Institute, Copenhagen, Denmark – 1996  
Bibliografia sobre os testes de Yo-Yo pode ser adquirida em  
<http://www.soccerfitness.com>

# Beat Training & Test



## Esquema Yo-Yo Intermittent Endurance Test - Nível 1

Estágio	Repetições							
	1	2						
1	40	80						
2	120	160						
3	200	240						
4	280	320	360	400	440	480	520	560
5	600	640	680	720	760	800	840	880
6	920	960	1000	1040	1080	1120	1160	1200
7	1240	1280	1320					
8	1360	1400	1440					
9	1480	1520	1560	1600	1640	1680		
10	1720	1760	1800	1840	1880	1920		
11	1960	2000	2040	2080	2120	2160		
12	2200	2240	2280	2320	2360	2400		
13	2440	2480	2520	2560	2600	2640		
14	2680	2720	2760	2800	2840	2880		
15	2920	2960	3000	3040	3080	3120		
16	3160	3200	3240	3280	3320	3360		
17	3400	3440	3480	3520	3560	3600		
18	3640	3680	3720	3760	3800	3840		
19	3880	3920	3960	4000	4040	4080		
20	4120	4160	4200	4240	4280	4320		
21	4360	4400	4440	4480	4520	4560		

## Esquema Yo-Yo Intermittent Endurance Test - Nível 2

Estágio	Repetições							
	1	2						
1	40	80						
2	120	160						
3	200	240						
4	280	320	360	400	440	480	520	560
5	600	640	680	720	760	800	840	880
6	920	960	1000	1040	1080	1120	1160	1200
7	1240	1280	1320					
8	1360	1400	1440					
9	1480	1520	1560	1600	1640	1680		
10	1720	1760	1800	1840	1880	1920		
11	1960	2000	2040	2080	2120	2160		
12	2200	2240	2280	2320	2360	2400		
13	2440	2480	2520	2560	2600	2640		
14	2680	2720	2760	2800	2840	2880		
15	2920	2960	3000	3040	3080	3120		
16	3160	3200	3240	3280	3320	3360		
17	3400	3440	3480	3520	3560	3600		
18	3640	3680	3720	3760	3800	3840		
19	3880	3920	3960	4000	4040	4080		
20	4120	4160	4200	4240	4280	4320		
21	4360	4400	4440	4480	4520	4560		

Cada intervalo corresponde a uma ida e volta = trecho de 40 metros com 5 segundos de pausa entre cada intervalo

Bangsbo, Jens, August Krogh Institute, Copenhagen, Denmark – 1996  
 Bibliografia sobre os testes de Yo-Yo pode ser adquirida em  
<http://www.soccerfitness.com>

# Beat Training & Test



## Esquema Yo-Yo Intermittent Recovery Test - Nível 1

Estágio	Repetições							
1	1							
	40							
2	1							
	80							
3	1	2						
	120	160						
4	1	2	3					
	200	240	280					
5	1	2	3	4				
	320	360	400	440				
6	1	2	3	4	5	6	7	8
	480	520	560	600	640	680	720	760
7	1	2	3	4	5	6	7	8
	800	840	880	920	960	1000	1040	1080
8	1	2	3	4	5	6	7	8
	1120	1160	1200	1240	1280	1320	1360	1400
9	1	2	3	4	5	6	7	8
	1440	1480	1520	1560	1600	1640	1680	1720
10	1	2	3	4	5	6	7	8
	1760	1800	1840	1880	1920	1960	2000	2040
11	1	2	3	4	5	6	7	8
	2080	2120	2160	2200	2240	2280	2320	2360
12	1	2	3	4	5	6	7	8
	2400	2440	2480	2520	2560	2600	2640	2680
13	1	2	3	4	5	6	7	8
	2720	2760	2800	2840	2880	2920	2960	3000
14	1	2	3	4	5	6	7	8
	3040	3080	3120	3160	3200	3240	3280	3320
15	1	2	3	4	5	6	7	8
	3360	3400	3440	3480	3520	3560	3600	3640

## Esquema Yo-Yo Intermittent Recovery Test - Nível 2

Estágio	Repetições							
1	1							
	40							
2	1							
	80							
3	1	2						
	120	160						
4	1	2	3					
	200	240	280					
5	1	2	3	4				
	320	360	400	440				
6	1	2	3	4	5	6	7	8
	480	520	560	600	640	680	720	760
7	1	2	3	4	5	6	7	8
	800	840	880	920	960	1000	1040	1080
8	1	2	3	4	5	6	7	8
	1120	1160	1200	1240	1280	1320	1360	1400
9	1	2	3	4	5	6	7	8
	1440	1480	1520	1560	1600	1640	1680	1720
10	1	2	3	4	5	6	7	8
	1760	1800	1840	1880	1920	1960	2000	2040
11	1	2	3	4	5	6	7	8
	2080	2120	2160	2200	2240	2280	2320	2360
12	1	2	3	4	5	6	7	8
	2400	2440	2480	2520	2560	2600	2640	2680

Cada intervalo corresponde a uma ida e volta = trecho de 40 metros com 10 segundos de recuperação entre cada intervalo

Bangsbo, Jens, August Krogh Institute, Copenhagen, Denmark – 1996  
Bibliografia sobre os testes de Yo-Yo pode ser adquirida em  
<http://www.soccerfitness.com>