



**Guia de referência para arqueiros  
de arco recurvo**

Título original: Reference Guide for Recurve Archers

Originalmente produzido para os clubes de tiro com arco Grange e Balbardie.

Editor: Murray Elliot

[murrayelliot@blueyonder.com.uk](mailto:murrayelliot@blueyonder.com.uk)

A edição mais recente deste documento pode ser baixada a partir de:

<http://www.archersreference.pwp.blueyonder.co.uk>

Edição: 5

Data da publicação: 16 de novembro de 2002

Copyright © 1999-2002

Toda informação contida neste documento e direitos autorais permanecem com os autores originais.

Devido ao fato de que os colaboradores dedicaram livremente seu tempo e seu conhecimento, nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida parcial ou integralmente por qualquer forma de lucro ou renda sem o consentimento prévio dos autores.

Toda e qualquer modificação deve ser aprovada pelos autores e todos os reconhecimentos e agradecimentos devem permanecer.

Tradução: Alfred Rosenitsch

[arosenitsch@yahoo.com.br](mailto:arosenitsch@yahoo.com.br)

## Parte II – Ajuste, Técnica de tiro, Solução de problemas, Treinamento

1.	AJUSTE .....	4
1.1.	O QUE? .....	4
1.2.	POR QUE? .....	4
1.3.	COMO? .....	4
1.3.1.	Passo 1 – Configuração preliminar .....	4
1.3.2.	Passo 2 – Altura de corda .....	4
1.3.3.	Passo 3 – Nocking point .....	5
1.3.4.	Passo 4 – Centro de tiro .....	6
1.3.5.	Passo 5 – Spine da flecha .....	6
1.3.6.	Passo 6 – Passagem sem obstrução .....	6
1.3.7.	Passo 7 – Compensação pelo spine incorreto .....	7
1.4.	AJUSTE DO TILLER .....	7
1.5.	OUTROS MÉTODOS DE AJUSTE .....	8
1.5.1.	Ajuste do button (método Vic Berger) .....	8
1.5.2.	Ajuste em Distância Curta, Ajuste Fino e Microajuste .....	8
1.5.3.	Ajuste para tiros no dez (um guia de ajuste completo de Rick Stonebraker) .....	8
2.	TÉCNICA DE TIRO .....	16
2.1.	FUNDAMENTOS .....	16
2.1.1.	Aquecimento! .....	16
2.1.2.	Mão direita ou esquerda? .....	16
2.1.3.	Mirar – Com um olho ou com ambos os olhos? .....	16
2.2.	POSTURA .....	16
2.3.	A PRÉ-PUXADA .....	17
2.3.1.	Encaixe da flecha, posicionamento da mão da puxada e da mão do arco .....	17
2.3.2.	Braço do arco & braço da puxada .....	18
2.4.	A PUXADA E A “ANCORAGEM” .....	19
2.5.	A LARGADA E O FOLLOW-THROUGH .....	20
2.6.	O MELHOR ESTILO .....	21
2.7.	CONCENTRAÇÃO (FOCO) .....	21
2.8.	RITMO E GESTO .....	21
3.	SOLUÇÃO DE PROBLEMAS .....	22
3.1.	PERDA DA SENSAÇÃO .....	22
3.2.	PÂNICO DO ALVO .....	22
4.	TREINAMENTO .....	22
4.1.	TREINAMENTO FÍSICO .....	22
4.1.1.	Usando o Formaster® .....	22
4.1.2.	Usando o arco sem atirar .....	24
4.1.3.	Usando o arco .....	24
4.1.4.	Outros exercícios para arqueiros .....	25
4.2.	TREINAMENTO MENTAL .....	26
4.2.1.	Visualização .....	26
4.2.2.	Automotivação positiva .....	26

## 1. Ajuste

Observação: Estas instruções são destinadas apenas para arqueiros de arco recurvo com largada pelos dedos.

### 1.1. O que?

O ajuste é o processo de combinação do arqueiro, da flecha, do arco e do equipamento restante (incluindo a corda, o button, etc.). Parece um processo complicado, mas de fato em sua forma mais simples pode ser simplesmente o caso de atirar algumas flechas adicionais em cada série e seguir as instruções simples abaixo.

### 1.2. Por que?

O ajuste eleva a precisão de duas maneiras:

1. Ajuda a assegurar que a flecha deixa o arco cada vez da mesma maneira.
2. Ajuda o arqueiro, fazendo com que o sistema arco perdoe mais a técnica precária e os erros menores.

### 1.3. Como?

O arco deve ser ajustado em cinco passos e nesta ordem... caso contrário você estará fazendo ajustes cada vez maiores. **Esteja ciente**, porém, que de qualquer modo você será capaz de ajustar seu arco apenas tão bem como você pode atirar com ele!

#### 1.3.1. Passo 1 – Configuração preliminar

Em primeiro lugar a flecha deve ter o spine mais correto possível para a força de puxada e o estilo de tiro. Uma flecha de spine incorreto será difícil, senão impossível, de ajustar (apesar de que um spine ligeiramente mais rígido é mais fácil de ajustar do que um spine, que é flexível demais). Consulte a tabela de spine do fornecedor das flechas. Isto presume naturalmente que você saiba a força de puxada de seu arco. Caso contrário peça a alguém medir esta força para você com o uso de uma balança de arco.

**(OBSERVAÇÃO:** A maioria das balanças de arco são muito imprecisas abaixo de 40lbs, então use uma que tenha sido calibrada com pesos estáticos, se possível.)

Se a flecha tiver o spine errado, é possível tomar providências para mudar esta situação, mas isto será tratado posteriormente.

Antes do ajuste verifique as seguintes condições:

Assegure que as flechas sejam retas, devidamente providas de penas, e tenham nocks perfeitamente retos.

Assegure que o arco esteja configurado como normalmente seria para atirar, isto é, com a corda certa, a mira, os estabilisadores, o rest, o button, etc.

Assegure que o button não interfira com as penas (se este for o caso, gire os nocks para assegurar passagem desobstruída).

Coloque o centro da mira sobre o centro da haste da flecha.

Ajuste a pressão do button para um valor médio.

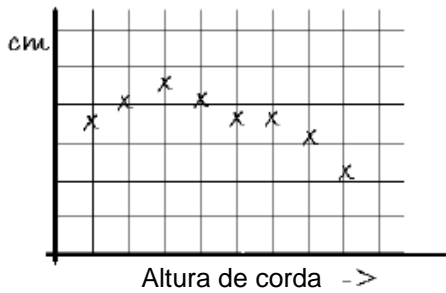
#### 1.3.2. Passo 2 – Altura de corda

Acerte a altura de corda. Escute o ruído do tiro – o ruído é bom? O ruído é estridente? Ajuste a altura de corda de seu arco para o valor mínimo e aumente-a constantemente até o máximo e preste atenção no ruído do arco no tiro (ou ainda melhor, mande mais alguém escutar).

Um arqueiro chamado Marcel van Apeldoorn sugeriu o seguinte método:

Vá até uma distância longa, onde seus grupos ainda são bem fechados (p.ex. 50m talvez 70m), e comece com a altura de corda mínima recomendada pelo fabricante. Atire algumas flechas (p.ex. 18) e marque num gráfico a posição vertical de impacto de cada flecha. Aumente a altura de corda ligeiramente (p.ex. 1/16 ou 1/8 polegada por vez) e atire novamente algumas flechas. Grave também mentalmente o ruído do arco ou pergunte a mais alguém, pois você está ocupado demais atirando e não deveria estar prestando atenção a algo mais exceto fazer um bom tiro (cada vez). Continue aumentando a altura de corda até o valor máximo recomendado. **MANTENHA SUA MIRA SEMPRE A MESMA.**

Quando você começa na altura de corda menor, as flechas batem em alguma altura do alvo. Alguns aumentos da altura de corda provavelmente farão com que inicialmente as flechas batam mais alto até que com mais alguns aumentos da altura de corda a eficácia do arco e a altura de impacto das flechas começam a diminuir.



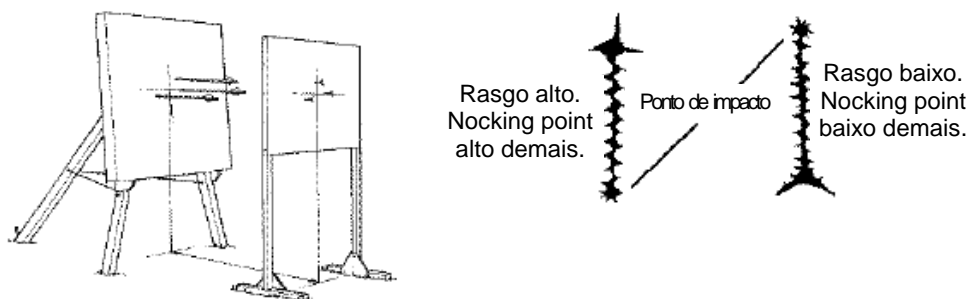
**OBSERVAÇÃO:** É muito importante atirar cada série correspondente a uma determinada altura de corda com a mesma altura de nocking point porque um aumento ou uma redução da altura de corda poderia ter um efeito sobre o nocking point (o efeito aumenta, quando a diferença no tiller aumenta). Escolha a altura de corda, que proporciona os grupos mais altos no alvo porque isto significa que nesta condição a transferência de energia do arco para a flecha atingiu seu valor máximo. A energia, que é deixada para trás no arco e que produz o ruído e vibrações, está reduzida a um mínimo neste ponto.

### 1.3.3. Passo 3 – Nocking Point

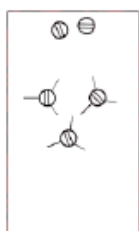
Determine a altura correta do nocking point. Se o nocking point for incorreto, a ponta e a rabeira da flecha vão oscilar num plano vertical.

O nocking point pode ser verificado de várias maneiras:

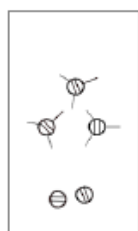
1. Teste do rasgo de papel. Uma moldura é colocada aproximadamente 2 metros (6 pés) na frente de um alvo. Uma folha de papel é encaixada na moldura. O arqueiro se posiciona aproximadamente 1 metro (3 pés) na frente da moldura e atira as flechas através do papel. Baseado na direção do rasgo no papel o nocking point pode ser ajustado.



2. Teste da flecha sem penas. A teoria baseada no ajuste pela flecha sem penas é que uma flecha sem penas vai continuar na direção que foi atirada visto que não há penas para estabilizá-la e por isso vai fornecer uma representação real de qualquer desvio do alinhamento.



Nocking point baixo demais



Nocking point alto demais

Atire pelo menos três flechas com penas e, com a mesma mira, duas flechas sem penas num alvo a uma distância de 18 metros.

Se as flechas sem penas batem acima das flechas com penas, o nocking point é baixo demais. Se as flechas sem penas batem abaixo das flechas com penas, o nocking point é alto demais. (Às vezes é desejável ter o impacto das flechas sem penas ligeiramente abaixo das flechas com penas para assegurar que o nocking point não seja baixo demais uma vez que isto poderia causar problemas de passagem sem obstrução.)

### 1.3.4. Passo 4 – Centro de tiro

A centralização da flecha é usada para assegurar que os “nodos” da flecha deixam o arco em alinhamento direto com o alvo. (veja seção de pontos nodais)

Em primeiro lugar ache o centro das lâminas. Para fazer isto coloque um pedaço de fita de proteção para pintura atravessado no lado interno de cada lâmina a poucas polegadas da empunhadura. Marque o centro de cada lâmina na fita.

Apoie o arco, pendurando-o sobre o encosto de uma cadeira, usando estabilizador/empunhadura como um gancho.

OBSERVAÇÃO: É importante NÃO exercer qualquer pressão sobre as lâminas.

Encaixe uma flecha na corda e fique atrás do arco, olhando as costas da empunhadura. Olhando com um só olho e alinhando a corda com as marcas na fita de proteção, verifique a posição da flecha em relação à corda.

Se a flecha estiver absolutamente centralizada, ela deveria estar alinhada com a corda. Todavia, devido ao movimento de flexão conferido por uma largada com os dedos, isto não é desejável nesta configuração.

Ajuste a posição do button até que apenas o diâmetro da flecha na ponta fique à esquerda da corda (para arqueiros destros).

Feito isto, trave o anel de ajuste do button e deixe assim!



### 1.3.5. Passo 5 – Spine da flecha

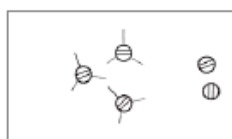
Se o spine da flecha for incorreto, haverá oscilação da ponta e rabeira da flecha num plano horizontal.

Em primeiro lugar ajuste a mola do button para uma tensão média.

Há diversas maneiras de verificar a oscilação horizontal, mas o teste da flecha sem penas é de longe o mais confiável. Alguns arqueiros usam o teste do rasgo de papel, mas este método é mais apropriado para arqueiros de arco composto e é de confiabilidade muito pequena para arqueiros que largam com os dedos visto que a flecha VAI sair com algum movimento lateral e o rasgo de papel vai variar, dependendo da distância que o arqueiro está afastado do papel.

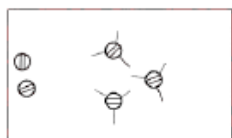
**As instruções a seguir são destinadas para arqueiros destros e devem ser revertidas para arqueiros canhotos.**

Atire pelo menos três flechas com penas e, com a mesma mira, duas flechas sem penas num alvo a uma distância de 18 metros.



Flecha flexível demais

Se as flechas sem penas batem à direita (flexíveis demais) das flechas com penas, aumente a tensão da mola do button, reduza a potência do arco ou reduza o peso da ponta da flecha.



Flecha rígida demais

Se as flechas sem penas batem à esquerda (rígidas demais) das flechas com penas, reduza a tensão da mola do button, aumente a potência do arco ou aumente o peso da ponta da flecha.

Se você não consegue levar as flechas sem penas para dentro do grupo das flechas com penas, verifique a passagem sem obstrução (veja a seguir)... se as flechas são rebatidas pela empunhadura ou algo mais, o ajuste nunca será possível. Ademais lembre-se de verificar o alinhamento das lâminas (veja seção 2.1.4.2). Lembre-se também de que um button, que é macio DEMAIS, pode atingir o limite de seu curso, causando efeitos indesejáveis.

### 1.3.6. Passo 6 – Passagem sem obstrução

Depois que a flecha está basicamente ajustada aplique spray de talco, desodorante seco ou produto similar no último quarto da haste, nas penas, no conjunto do rest e na janela da mira perto do rest e depois atire a flecha (com cuidado para não remover o pó de forma precipitada). Verifique se há rastros de contato no pó.

Se houver problemas de passagem sem obstrução:

- Se as penas da flecha batem, tente girar o nock por 1/32 de volta. Continue girando o nock até conseguir passagem sem obstrução.
- Certifique-se de que o braço de suporte do rest não se estenda para fora da parte externa da haste da flecha, quando a mesma está apoiada no braço e encostada no button.
- Tente usar penas com perfil mais baixo.
- Tente modificar sua configuração (flechas mais rígidas/mais flexíveis), rest diferente, etc.
- Se tudo mais falhar, mova o button ligeiramente para fora do arco.

### 1.3.7. Passo 7 – Compensação pelo spine incorreto

Se sua flecha é flexível demais, reduza a potência do arco, diminua o peso da ponta, aumente a quantidade de fios da corda, reduza a altura da corda. Você pode também tentar colocar nocking points de metal em lugar de fio dental.

Se sua flecha é rígida demais, aumente a potência do arco, aumente o peso da ponta, diminua a quantidade de fios da corda, aumente a altura da corda.

Não modifique o peso da ponta fora da faixa aceitável do ponto de equilíbrio deslocado para a frente do centro geométrico (FOC = Front Of Centre). A Easton recomenda as seguintes faixas FOC para flechas de tiro target:

Flechas de alumínio:	7-9%
Flechas ACC:	9-11%
Flechas ACE:	11-16%

Para calcular a porcentagem de FOC, use o seguinte cálculo:

$$\frac{100 \times (A-L/2)}{L}$$

onde A é a distância do encaixe da rabeira até o ponto de equilíbrio da flecha acabada (inclusive ponta, penas, etc). e L é o comprimento do tubo (distância do encaixe da rabeira até o fim do tubo).

### 1.4. Ajuste do tiller

Tiller é o nome dado ao balanceamento das lâminas. Digamos, por exemplo, que a lâmina superior do seu arco estava com 38lb e a lâmina inferior com 36lb (sim, improvável – mas seja paciente comigo)... então o arco iria tender a inclinar-se para cima devido ao excesso de carga desenvolvido pela lâmina superior, causando dificuldade para mirar! Isto é um exemplo extremo, mas é apenas para ilustrar a questão. Enquanto as outras questões de ajuste acima mencionadas estão focadas no ajuste da flecha ao arqueiro, o ajuste do tiller está mais relacionado com o ajuste do arco ao arqueiro.

Lâminas modernas de arco são geralmente fabricadas como pares combinados e assim sendo por que ajustar o tiller? Simplesmente porque a empunhadura e o grip não são simétricos. Há dois ajustes, que podem ser feitos para considerar isto:

#### Tiller dinâmico

Isto é a força aplicada à corda por ambas as lâminas após a largada e é ajustada pela determinação do nocking point (veja seção anterior).

#### Tiller estático

Isto é a força aplicada à corda por ambas as lâminas durante a puxada e é ajustada pela mudança do ângulo da lâmina (através do encaixe de calços ou algum outro método). O tiller estático recomendado geralmente fica mais ou menos entre 1/8" e 1/4". Isto é medido pela distância da lâmina (onde ela é encaixada na empunhadura) até a corda (em ângulo perpendicular com a corda). Normalmente a lâmina inferior está 1/8" mais próxima da corda do que a lâmina superior. NO ENTANTO. O modo como o arqueiro segura a corda e o arco vai determinar a posição efetiva requerida para este arqueiro.

Para testar o tiller estático, posicione-se a 18m/20yds do alvo (40/60cm) e coloque a mira sobre o alvo. Puxe a corda do arco MUITO DEVAGAR para trás até o ponto de ancoragem. É importante que a mão se mova diretamente até o ponto de ancoragem e que isto seja feito lentamente.

Se o pin da mira mover-se para cima, aumente o tiller (aumente a força da lâmina inferior ou reduza a força da lâmina superior). Similarmente, se o pin mover-se para baixo, reduza o tiller (reduza a força da lâmina inferior ou aumente a força da lâmina superior).

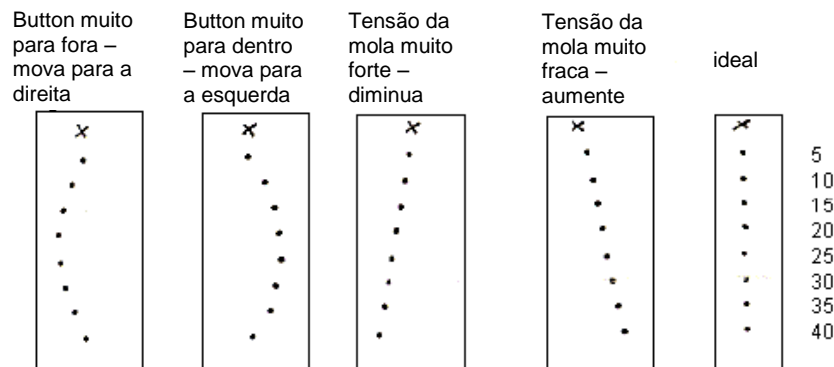
## 1.5. Outros métodos de ajuste

Ambos estes métodos requerem tempo e habilidade significativos para serem executados apropriadamente e às vezes são considerados como sendo mais transtorno do que valendo a pena para o arqueiro mediano.

### 1.5.1. Ajuste do button (método Vic Berger)

Isto é muitas vezes usado como verificação final após o ajuste pela flecha sem penas. (Estas observações são novamente destinadas para arqueiros destros.)

- Atire de 15 metros, usando flechas com penas para estabelecer um grupo.
- Faça um ponto de mira 4 a 6 polegadas em baixo do topo do alvo.
- Deixe a mira conforme ajustada e, usando o novo ponto de mira, atire 1 flecha de cada vez nas seguintes distâncias – 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 metros, etc., até que as flechas se aproximem da parte inferior do fardo. Consulte os gráficos a seguir e ajuste o button de acordo com os mesmos até obter uma regulagem ideal.



Se o arco está devidamente ajustado, a linha desce reta pelo alvo em sentido vertical.

Se a linha é reta mas descendo para a esquerda, diminua a tensão da mola do button.

Se descer em diagonal oposta, aumente a tensão da mola do button.

Se a linha está curvada para a esquerda e depois volta para o centro, o button está muito para fora do arco. Se está curvada para a direita, o button está muito para dentro.

Faça os ajustes até obter uma linha reta vertical. Se você teve que fazer qualquer um destes ajustes, retorne ao método da flecha sem penas até que os métodos estejam em conformidade um com o outro!

### 1.5.2. Ajuste em Distância Curta, Ajuste Fino e Microajuste

Todos estes ajustes são assuntos para discussão posterior!

### 1.5.3. Ajuste para tiros no dez (*um guia de ajuste completo de Rick Stonebraker*)

Esta seção é um guia de ajuste completo escrito por Rick Stonebraker. Este guia chamou minha atenção pela primeira vez, quando alguém mencionou o método de ajuste do “button rígido ou palito de fósforo”. Intrigado, eu pedi uma cópia deste guia.

As façanhas de Rick no mundo do tiro com arco falam por si próprio. Rick detém vários recordes do estado de Texas e mais ou menos 15 títulos estaduais de field, outdoor e indoor. Ele faz parte do conselho diretor da National Archery Association, é instrutor nacional NAA nível 4, árbitro nacional e olímpico. Essa lista não é exaustiva!

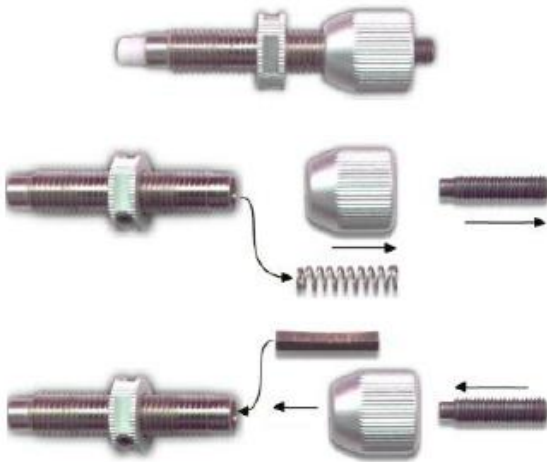
Eu tenho incluído este guia aqui em sua íntegra e com sua redação original. Algumas recomendações aqui incluídas refletem as de seções anteriores, mas este sistema é planejado como um processo do começo ao fim e por isso uma fragmentação deste processo iria depreciar o sistema.



## Ajuste

Uma parte importante do tiro com arco é o equipamento. A habilidade do arqueiro também é importante, mas se o arco não for devidamente ajustado, a habilidade do arqueiro é reduzida. O ajuste pode ser concluído num curto período de tempo. O arqueiro, que aplica o máximo de tempo e esforço em seu equipamento, será o mais bem sucedido.

## Button



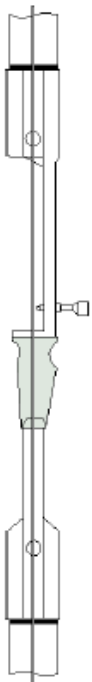
O ÊMBOLO do button tem uma MOLA, que permite movimento horizontal da flecha. Quando devidamente ajustado, o ÊMBOLO vai impedir que a flecha se mova além do centro no caso de um tiro precário.

Remova a MOLA do ÊMBOLO.

Corte um FÓSFORO de madeira ou um pedaço de ARAME com aproximadamente  $\frac{3}{4}$ " de comprimento. Isto vai deixar o ÊMBOLO rígido. O ÊMBOLO RÍGIDO vai ajudar a ajustar a haste da flecha.

## Instalação/Ajuste do button

**OBSERVAÇÃO:** Este método é o mesmo para arqueiros canhotos



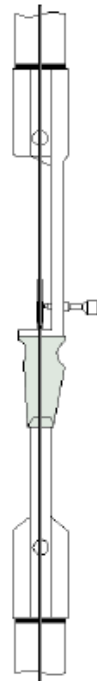
### Instale o button rígido

Remova o estabilizador central.

Remova a mira se necessário.

Apoie o topo do arco contra uma parede para permitir uma vista clara do alinhamento.

A corda deve estar no centro das lâminas.



### Ajuste o button rígido

Mova o button rígido para dentro/fora de modo que a flecha sem penas esteja diretamente no centro do arco.

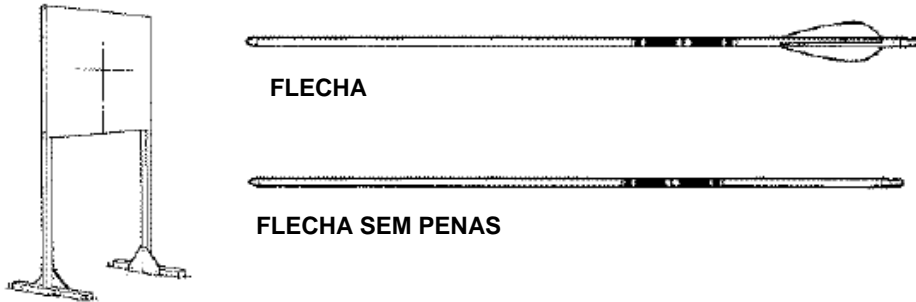
A corda deve estar no centro da flecha.

Instale o estabilizador e a mira. O arco está pronto para atirar.

## Configuração do teste do rasgo de papel

Este método vai:

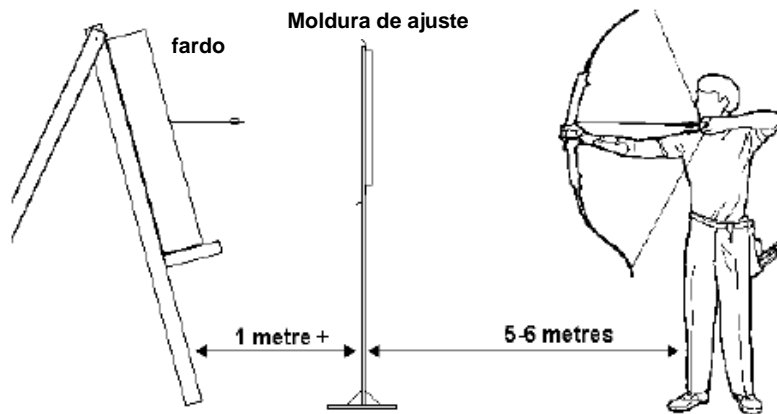
- (1) Determinar se o nock point está correto. Isto pode ser corrigido.
- (2) Determinar se as flechas são rígidas ou flexíveis. Isto pode ou não pode ser corrigido.



### MOLDURA DE AJUSTE

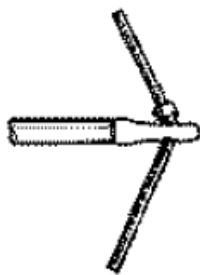
A MOLDURA DE AJUSTE consiste numa moldura para segurar uma folha/ pedaço de papel.

Fique 5-6 metros afastado da moldura de ajuste. O fardo deve estar pelo menos 1 metro atrás da moldura. Isto vai permitir que a haste passe por completo pelo papel.



Atire uma flecha sem penas na altura dos ombros de modo a permitir um vôo paralelo ao chão. O rasgo do papel vai determinar o ajuste usual. Vamos ajustar em primeiro lugar o rasgo vertical.

### Nock Point



Nock Point

Figura 1. RASGO PARA CIMA. A ponta da flecha sem penas entrou baixa e a rabeira entrou alta. O NOCK POINT é alto demais. Mova o NOCK POINT para baixo.

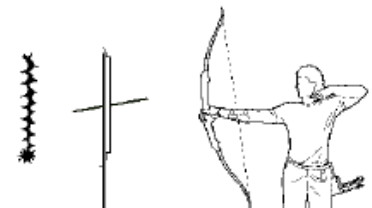


Fig.1

Figura 2. RASGO PARA BAIXO. A ponta da flecha sem penas entrou alta e a rabeira entrou baixa. O NOCK POINT é baixo demais. Mova o NOCK POINT para cima.



Fig.2

Ajuste o NOCK POINT até que o rasgo não esteja nem para cima nem para baixo.

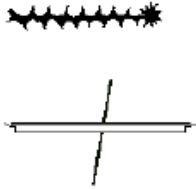


Fig.3

Figura 3. RASGO PARA A ESQUERDA. A ponta da flecha sem penas entrou à direita. A rabeira rasga o papel para a esquerda.

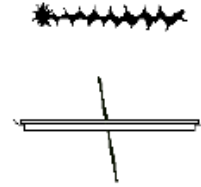


Fig.4

Figura 4. RASGO PARA A DIREITA. A ponta da flecha sem penas entrou à esquerda. A rabeira rasga o papel para a direita.

A próxima seção vai ajustar o rasgo horizontal.

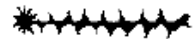
### Rasgo horizontal

#### ARQUEIROS DESTROS



A figura mostra um RASGO PARA A ESQUERDA. A haste da flecha é flexível demais. Se o rasgo é de 1-3 polegadas, a haste pode ser endurecida pela redução do peso da ponta ou pela redução da potência do arco. Se o rasgo é maior que 3 polegadas, a haste da flecha é flexível demais. Escolha uma haste mais rígida.

A figura mostra um RASGO PARA A DIREITA. A haste da flecha é rígida demais. Se o rasgo é de 1-3 polegadas, a haste pode ser enfraquecida pelo aumento do peso da ponta ou pelo aumento da potência do arco. Se o rasgo é maior que 3 polegadas, a haste da flecha é rígida demais. Escolha uma haste mais flexível.



Um rasgo menor que 1 polegada, para a direita ou esquerda está O.K. Um furo singelo é ideal.

#### ARQUEIROS CANHOTOS



A figura mostra um RASGO PARA A ESQUERDA. A haste da flecha é rígida demais. Se o rasgo é de 1-3 polegadas, a haste pode ser enfraquecida pelo aumento do peso da ponta ou pelo aumento da potência do arco. Se o rasgo é maior que 3 polegadas, a haste da flecha é rígida demais. Escolha uma haste mais flexível.

A figura mostra um RASGO PARA A DIREITA. A haste da flecha é flexível demais. Se o rasgo é de 1-3 polegadas, a haste pode ser endurecida pela redução do peso da ponta ou pela redução da potência do arco. Se o rasgo é maior que 3 polegadas, a haste é flexível demais. Escolha uma haste mais rígida.



Um rasgo menor que 1 polegada, para a direita ou esquerda está O.K. Um furo singelo é ideal.

### Atire Com Button Rígido (arqueiro destro)

O BUTTON RÍGIDO está no centro do arco. Atire flechas com penas a 18 metros. Atire o melhor grupo possível no centro do alvo. Ajuste a mira se necessário.

Remova o BUTTON RÍGIDO e instale o BUTTON com MOLA.



Veja a figura. Ajuste o BUTTON até que a margem direita da flecha esteja alinhada com a margem esquerda da corda. Não use a ponta, use a extremidade da haste.

Atire de 18 metros, mas NÃO AJUSTE A MIRA. Corrija o vô da flecha com a MOLA no BUTTON. Atire as flechas no mesmo alvo e atire o melhor grupo possível.

Se as flechas batem à esquerda do centro, enfraqueça a MOLA (sentido anti-horário). Se as flechas batem à direita do centro, endureça a MOLA (sentido horário). Ajuste a MOLA até que o grupo esteja no centro do alvo.

Este grupo deveria ser o mesmo que o grupo usando o MÉTODO BUTTON RÍGIDO NO CENTRO DE TIRO. Para maior ajuste fino veja “Método da Queda de Impacto” após a próxima seção.

### Atire Com Button Rígido (arqueiro canhoto)

O BUTTON RÍGIDO está no centro do arco. Atire flechas com penas a 18 metros. Atire o melhor grupo possível no centro do alvo. Ajuste a mira se necessário.

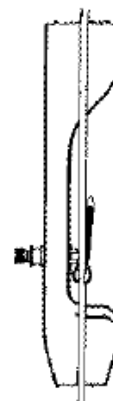
Remova o BUTTON RÍGIDO e instale o BUTTON com MOLA.

Veja a figura. Ajuste o BUTTON até que a margem esquerda da flecha esteja alinhada com a margem direita da corda. Não use a ponta, use a extremidade da haste.

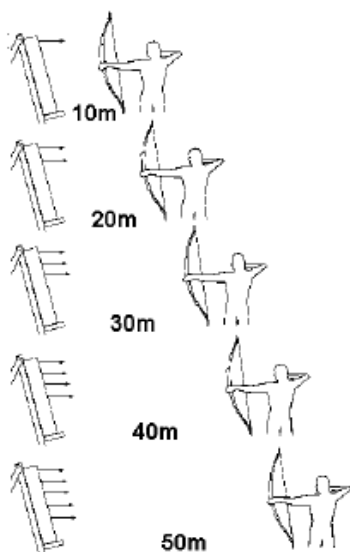
Atire de 18 metros, mas NÃO AJUSTE A MIRA. Corrija o vô da flecha com a MOLA no BUTTON. Atire as flechas no mesmo alvo e atire o melhor grupo possível.

Se as flechas batem à direita do centro, enfraqueça a MOLA (sentido anti-horário). Se as flechas batem à esquerda do centro, endureça a MOLA (sentido horário). Ajuste a MOLA até que o grupo esteja no centro do alvo.

Este grupo deveria ser o mesmo que o o grupo usando o MÉTODO BUTTON RÍGIDO NO CENTRO DE TIRO. Para maior ajuste fino veja a próxima seção.



### Método da Queda de Impacto



Escolha uma marca no topo do alvo. Atire de 10 metros e ajuste a mira se necessário.

Afaste-se por 10 metros a cada vez e continue atirando na marca no topo do alvo, com a mesma mira. As flechas vão cair alvo abaixo.

Afaste-se o máximo possível. Aproximadamente 40 a 50 metros para a maioria dos arcos.

Se as flechas caem numa linha reta vertical, o ajuste é bom, você pode pular a seção de “Padrões de queda de impacto”.

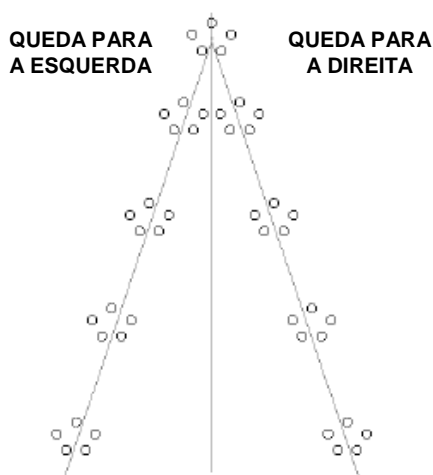
Se as flechas desviam para a direita ou esquerda quando caem, há necessidade de maior ajuste, veja a próxima seção.

## Padrões de Queda de Impacto

### ARQUEIROS CANHOTOS

Se as flechas caem para o lado esquerdo do centro, endureça a MOLA (sentido horário) até que as flechas estejam na linha central.

Se as flechas caem para o lado direito do centro, enfraqueça a MOLA (sentido anti-horário) até que as flechas estejam na linha central.



### ARQUEIROS DESTROS

Se as flechas caem para o lado esquerdo do centro, enfraqueça a MOLA (sentido anti-horário) até que as flechas estejam na linha central.

Se as flechas caem para o lado direito do centro, endureça a MOLA (sentido horário) até que as flechas estejam na linha central.



**Observação:** Aproximadamente  $\frac{1}{4}$  de volta ( $90^\circ$ ) da mola vai mover as flechas 4" a 40 metros.

## Ajuste visando perfeição

Este é o começo do ajuste fino. O ajuste fino pode ser feito durante a prática normal. Escolha uma distância longa: 60/70 metros para mulheres, 70/90 metros para homens. Atire 6 séries de 6 flechas. Faça um gráfico dos grupos.

Endureça o BUTTON (sentido horário) com aproximadamente  $\frac{1}{2}$  volta. Atire outras 6 séries de 6 flechas. Faça um novo gráfico para este grupo. Novamente endureça o BUTTON mais  $\frac{1}{2}$  volta, atire e faça gráfico.

Continue este procedimento até que os grupos começam a abrir. Assegure-se de registrar o número de voltas.

Restabeleça o ajuste do button de volta para o começo deste exercício. Enfraqueça o BUTTON com  $\frac{1}{2}$  volta (sentido anti-horário) e atire 6 séries de 6 flechas. Faça um gráfico dos grupos. Repita o exercício como antes até que os grupos começam a abrir.

Revise todos os gráficos e ache o melhor grupo. Ajuste o BUTTON para esta regulagem. Isto deveria ser o melhor ajuste.

Se houver tempo (e paciência), repita o exercício acima, usando  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{1}{8}$  volta. Excelência requer persistência.

Vá para 18 metros e atire um grupo no centro do alvo. Atire agora uma flecha sem penas e observe, onde ela impacta no alvo com relação ao grupo. Por exemplo, veja figura 1. O ajuste fino encontrou uma configuração melhor. Não fique preocupado, se a flecha sem penas não agrupou com as flechas com penas.

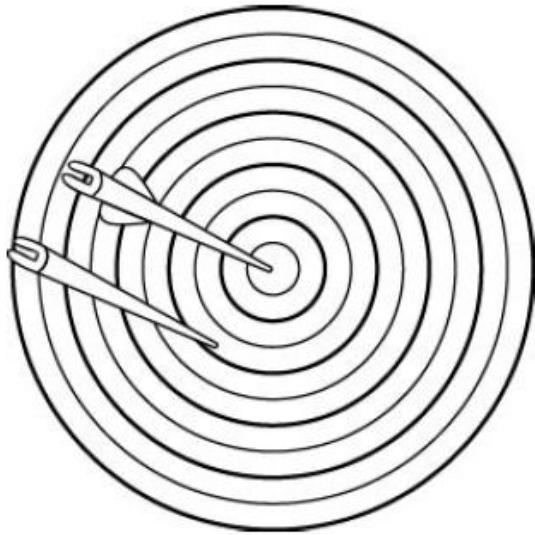


Fig. 1

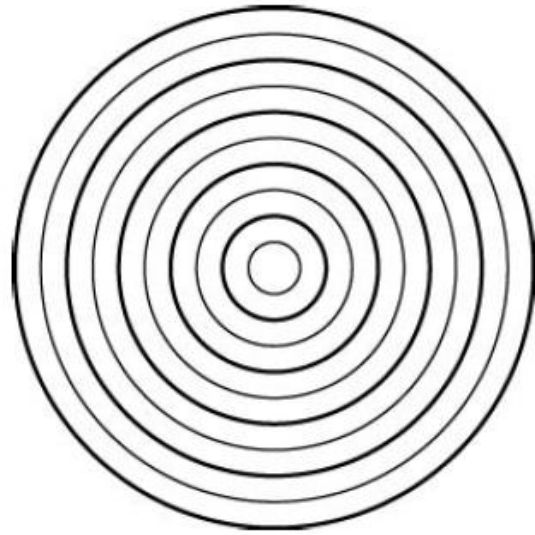


Fig. 2

**Observação:** É importante registrar, onde a flecha sem penas bate com relação ao grupo. Registre isto na figura 2 para uso posterior.

Se surge uma emergência, onde o arco precisa ser reajustado depressa, estabeleça o nock point e depois ajuste a tensão da mola até que a flecha sem penas bata com relação ao grupo, onde o mesmo se encontra, conforme na figura 2.

### Indexação nos nocks

As penas de plástico estão tocando o rest ou qualquer parte da plataforma da empunhadura, quando você atira? Ponha um pouco de batom vermelho no braço de suporte do rest. Veja a figura 1. Atire algumas flechas e veja, se as penas estão fazendo contato. Se houver algum batom nas penas, gire o nock até que não haja mais batom.

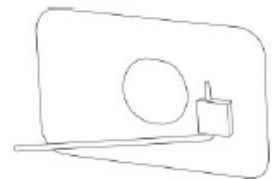


Fig. 1

Nós queremos achar exatamente onde as penas fazem contato com o rest ou com a plataforma. Gire o nock e atire até que a pena começa a roçar. Faça uma marca na haste diretamente defronte à marca de molde no nock. Veja a figura 2. Isto é onde a fricção começa para esta pena particular.



Fig. 2

Gire o nock na direção oposta e repita o procedimento acima até que a próxima pena começa a roçar. Faça outra marca defronte à marca de molde no nock. Estas duas marcas indicam, onde as duas penas esfregam o arco. Gire o nock até que a marca de molde esteja diretamente no meio destas duas marcas.

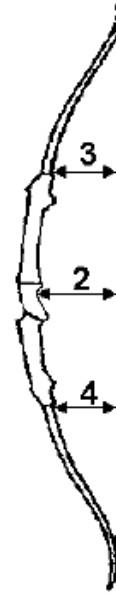
Isto deve ser desobstrução máxima. Marque cada flecha da mesma maneira. Veja a figura 3.



Fig. 3

## Registre Informações Importantes

	Outdoor	Indoor
Potência do arco		
Altura de corda #2		
Tiller superior #3		
Tiller inferior #4		
Comprimento da corda		
Quantidade de fios		
<b>Nock point</b>		
Comprimento das flechas		
Peso das pontas		
Tipo de nock		
Tipo de pena		
Comprimento das penas		



### Observação do autor

Este método tem sido usado por muitos anos por alguns arqueiros de topo. Há métodos mais rápidos, mas eu creio que este é o mais completo. Este método ajusta e dá uma ideia de como o equipamento trabalha.

## 2. Técnica de tiro

A chave para o sucesso no tiro com arco é a repetição – fazendo todas as vezes a mesma coisa. E a única maneira de fazer isto é ter uma boa sensação sobre o seu tiro. Seja confortável. Seja relaxado. Seja confiante. E a única maneira de desenvolver estas características é praticar, praticar, praticar, praticar, praticar..... atire tantas flechas BOAS quantas você puder. Quando você não consegue ter um arco e flechas em suas mãos, atire mentalmente. Visualize o tiro por dentro e por fora. Veja as flechas cravando diretamente no anel do 10. Como em todos os esportes você terá como retorno do seu tiro com arco tudo que você investir nele. Acima de tudo lembre-se: se você não tiver a sensação correta, **não deixe a flecha partir!**

### 2.1. Fundamentos

#### 2.1.1. Aquecimento!

Muitas vezes ignorado, mesmo pelos bons arqueiros! É essencial ter um bom regime de aquecimento, para ajudar a prevenir lesões a longo prazo e a curto prazo. Há muitos estilos diferentes de aquecimento que são tratados no capítulo de treinamento. NÃO IGNORE os aquecimentos... eles o ajudarão a ter um desempenho mais consistente e apreciar o esporte por muitos anos. (Veja o item 6.1.4.1 para exercícios de aquecimento.)

#### 2.1.2. Mão direita ou esquerda?

Houve muita discussão sobre este assunto. A maioria parece favorecer a teoria do olho dominante. Se você tiver o olho direito dominante, você deverá ser um arqueiro destro. Como se deve proceder?

Um método é formar um buraco com suas mãos, com seus braços erguidos e estendidos e com ambos os olhos abertos olhar pelo buraco em um objeto distante. Mantendo o olhar naquele objeto, mova suas mãos devagar para trás até tocarem seu rosto. O buraco formado por suas mãos deverá estar sobre um de seus olhos. Este olho é o seu olho dominante que controlará sua mira. Uma outra maneira rápida para verificar seu olho dominante é apontar seu dedo indicador sobre um objeto distante com ambos os olhos abertos, depois fechar um olho e ver, se seu dedo se afasta do objeto apontado. Se seu dedo se afastou, então o olho que você fechou é seu olho dominante. Tente de novo com seu outro olho e então seu dedo não deverá afastar-se.

Algumas pessoas simplesmente não têm um olho dominante – ambos os olhos são igualmente fortes. Neste caso o melhor é que uma pessoa destra atire como arqueiro destro, ou seja, puxa a corda com a mão direita, e vice versa.

#### 2.1.3. Mirar – Com um olho ou com ambos os olhos?

Isto, tal como muitas outras coisas da parte técnica, é pura preferência. Se você não tiver um olho particularmente dominante, atirar com ambos os olhos abertos pode causar problemas na mira (dois pins de mira, um alvo!), portanto atire com seu olho esquerdo fechado (para um arqueiro destro) ou obscurecido.

Tente ambos os métodos e escolha o que for melhor para você.

## 2.2. Postura

A postura é o alicerce do tiro – uma postura precária resultará num tiro precário e desempenho especialmente precário em condições de vento. No extremo oriente, uma postura sólida é chamada de “parado como uma montanha”.

### Checklist de postura

- Fique ereto e relaxado (um pé em cada lado da linha de tiro). Não trave os joelhos.
- Mantenha os pés afastados pela largura dos ombros.
- Mantenha um equilíbrio uniforme em ambos os pés e um equilíbrio uniforme entre a ponta e o calcanhar de ambos os pés. O centro de gravidade do corpo deve ser mantido tão central e tão baixo quanto possível.
- Mantenha a mesma posição dos pés para cada tiro. Isto pode ser feito com o uso de marcadores no chão (em torneios indoor) ou cavilhas para os pés (em torneios outdoor). Cavilhas para os pés consistem em suportes de bola de golfe ou grampos de alvo.
- Verifique se os ombros estão alinhados e se a cabeça está apumada.

Os diagramas a seguir mostram as posições usuais para os pés:





A postura aberta é ideal para situações onde há vento lateral, onde o arqueiro tem problemas com desobstrução do braço do arco ou da roupa, ou simplesmente onde o arqueiro deseja acentuar a “sensação” de back tension.

Observe que mesmo que os pés sejam angulados em relação à direção de tiro, o torso deve ser torcido acima da cintura para manter a linha do tiro. Esta “linha” é importante durante todo o tiro, e se isto for acertado logo, significa que não é necessário pensar nisto depois na execução do tiro.

## 2.3. Pré-puxada

A pré-puxada é a oportunidade para aprender direito os fundamentos, estabelecer uma boa pegada tanto no arco como na corda e relaxar antes da execução do tiro propriamente dito.

### 2.3.1. Encaixe da flecha, posicionamento da mão da puxada e da mão do arco

Encaixe a flecha na corda, empurrando a rabeira no serving central em baixo do / entre o(s) nocking point(s). É importante assegurar que a flecha não seja apertada demais nem solta demais. Para verificar isto deixe a flecha pender da corda verticalmente e dê uma pancadinha na corda. A flecha deverá cair da corda.

Verifique se a flecha está encostada contra o button e em baixo do clicker (se estes acessórios estiverem montados e em uso).

#### 2.3.1.1. Mão da puxada

Encaixe os dedos na corda. Para o tiro target de precisão use-se o indicador, o médio e o anelar. O indicador é colocado acima da rabeira da flecha e o médio e anelar são colocados em baixo da rabeira da flecha.



Coloque os dedos na corda de modo que a mesma repouse na ou atrás da primeira junta de todos os três dedos.

Alguns arqueiros preferem atirar com a corda alojada na frente da junta (em direção às pontas dos dedos), pensando que isto proporciona uma largada mais limpa, mas de fato isto requer uma musculatura bem desenvolvida da mão e muitas vezes resulta num arranque da corda devido à tensão necessária para segurar a corda no lugar (bem como dedos muito cansados após vários tiros).

A teoria moderna indica que um gancho mais profundo é mais relaxante, resultando por isso numa largada mais limpa. Você pode sentir que há uma quantidade terrível de dedos a ser removida da corda, mas os resultados são excepcionalmente bons. Mesmo com um gancho profundo há uma boa chance de que a corda se encaixe bem dentro da primeira junta durante a puxada, devido à potência do arco. Para iniciantes isto tem a vantagem adicional de girar a corda e assim aumentar a pressão lateral sobre a flecha, ajudando a manter a mesma sobre o rest.

Mantenha um espaço claro entre o indicador e médio e a rabeira da flecha de modo que os dedos mal toquem a rabeira. (Isto evitará um ‘aperto’ da flecha). Um sintoma típico de aperto da flecha é quando a mesma é puxada no sentido lateral para fora do rest à medida que a corda é puxada para trás. Para esta finalidade alguns arqueiros usam dedeira com um separador de dedos – outros não usam. Use o que for mais confortável para você. O design de diversos separadores de dedo é adequado para algumas pessoas e não é para outras. Muitas vezes o desconforto pode ser aliviado, enrolando uma fita macia em torno do separador de dedo.

Mantenha as costas da mão tão planas quanto possível (relaxadas). O polegar muitas vezes é colocado dentro da palma de modo que possa ser encostado no pescoço em plena puxada. Aplique uma leve puxada na corda para colocar os dedos em posição, prontos para a puxada. Os iniciantes devem manter uma pressão uniforme em todos

os dedos. Arqueiros experientes muitas vezes variam a pressão, geralmente com pressão em torno de 50% no dedo médio, 35% no anelar e 15% no indicador.

### 2.3.1.2. Mão do arco



Encaixe a mão do arco no grip do arco com a linha central da forma de V entre polegar e indicador alinhada com o centro do arco conforme mostrado na vista de cima.

A base do músculo do polegar deve repousar na linha central do grip. Durante a puxada a pressão deve ser exercida sobre o músculo do polegar e diretamente para dentro do punho (posição de punho baixo).

O polegar e os dedos devem ficar relaxados. Se não é usada uma pulseira de dedo ou de arco, as pontas dos dedos são encostadas em torno do arco até que o toquem levemente. Isto impedirá que o arco caia da mão na largada.

Uma posição consistente da mão é essencial para um tiro consistente.

Gire o braço de modo que, quando o arco é erguido, as articulações da mão estejam num ângulo de aproximadamente 45 graus. Isto é mais fácil de fazer, se os três dedos externos são encostados com as pontas dobradas para trás na lateral do grip.

Neste momento há três posições possíveis do punho, determinadas geralmente pela forma do grip:

#### Grip Alto

Com um grip alto o punho fica levantado e em linha com o osso da articulação do dedo indicador. Isto proporciona uma boa linha plana e ergue o ponto de contato até a posição entre o polegar e indicador. Este grip requer força para usar de modo consistente, pois a tendência após cansaço é deixar o punho cair.

#### Grip Médio & Grip Baixo

Com o grip médio & baixo a pressão é rebaixada até a parte carnuda do polegar. Isto permite que a mão fique relaxada durante o tiro, reduzindo a tendência a torque ou torção do arco. O grip médio-até baixo é o método preferido da maioria dos arqueiros de topo.

#### Checklist 1 da pré-puxada

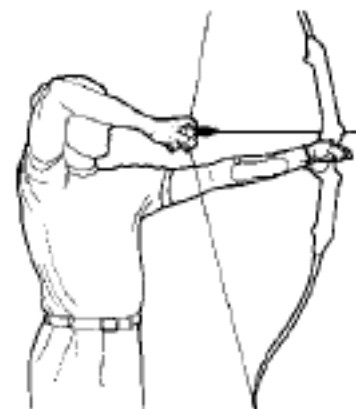
- Verifique, se a flecha está encaixada de forma segura. Verifique, se a flecha não está montada no topo do button. (um erro comum!)
- Estabeleça um encaixe confortável médio a profundo dos dedos na corda.
- Posicione as articulações da mão do arco em 45 graus e verifique, se o encaixe é confortável e no lugar certo.
- Verifique, se as mãos estão relaxadas.

### 2.3.2. Braço do arco & braço da puxada

O braço do arco é uma das partes mais críticas do tiro (a outra parte é a largada e o follow-through), que deve ser estável e firme durante o tiro e de comprimento consistente em todos os tiros (isto pode parecer engraçado, mas continue lendo...). Para conseguir firmeza o arqueiro deverá esforçar-se para manter o ombro o mais alinhado possível com o soquete de encaixe, o que pode ser feito, mantendo o ombro ligeiramente baixo (não baixo DE MAIS – isto deve ser uma posição natural, não forçada). Verifique isto num espelho. Levante o braço do arco, rotacionando no ombro e verifique para ver, se o ombro permanece baixo.

Mantendo o ombro baixo também fará com que o mesmo pare de subir durante a puxada e assim encurte a puxada e como resultado disto mova o clicker para fora de alcance.

Mantenha o cotovelo do braço da puxada erguido – isto facilitará o uso correto dos grandes músculos dorsais e por isso permite que o braço e a mão da puxada permaneçam relaxados.



#### Checklist 2 da pré-puxada

- Ajuste a posição da mão no grip do arco e verifique a “sensação”, empurrando o arco ligeiramente com o braço do arco.
- Levante o braço do arco e o braço da puxada juntos até a posição necessária.
- Mantenha o ombro frontal em sua posição baixa normal. (Não permita que o ombro gire para cima ou para trás.)
- Mantenha o cotovelo do braço da puxada alto (mas confortável!).

## 2.4. A puxada e a “ancoragem”



Mantenha o braço frontal plenamente estendido, mas não sobre-estendido (deverá haver pouco ou nenhum espaço para “empurrar” a partir do braço do arco) à medida que você puxa num movimento fluído suave numa linha mais direta possível por todo o percurso para trás até a posição de “ancoragem”.

A palavra “ancoragem” está entre aspas porque isto indica algo sólido e imóvel, ao passo que o que realmente ocorre é o oposto – a ancoragem é de fato simplesmente um ponto de transição entre puxada e follow-through.

Puxe a corda para trás enquanto mantém o braço da puxada relaxado – desta maneira o braço será movido pelos poderosos músculos dorsais. O uso dos músculos dorsais é uma maneira excelente de desenvolver consistência e resistência. O uso dos músculos dos braços causará fadiga e resultará em uma largada e follow-through inconsistentes.

Não mova a cabeça ou o tronco durante a puxada (lembre-se que a linha foi desenvolvida durante a fase da postura).

O cotovelo do braço da puxada deverá estar em linha ou ligeiramente mais alto que a linha da flecha. Verifique isto num espelho, ou melhor, faça um vídeo de seu tiro – um vídeo pode ser de grande valor para diagnosticar problemas de forma. Uma “boa linha” torna o tiro e follow-through muito mais consistentes.

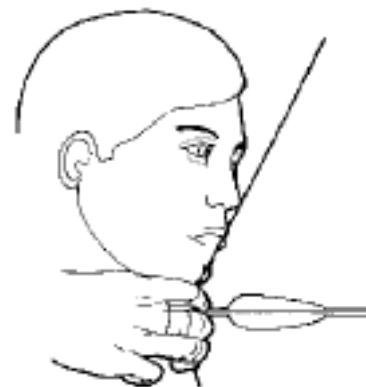
A posição de “ancoragem” é onde a mão é posicionada no queixo e onde a corda toca a face e deverá proporcionar um ponto de referência consistente. Alguns arqueiros trazem a corda para trás até o centro do queixo, outros ligeiramente para o lado, mas há algumas recomendações sobre o que FAZER e NÃO FAZER:

TOQUE ligeiramente a ponta do seu nariz com a corda.

NÃO TRAGA a corda além do maxilar de seu queixo – isto pode resultar na batida da corda contra seu queixo no momento da largada.

MANTENHA sua mão próxima de seu pescoço e lembre-se de manter as costas de sua mão planas.

COLOQUE o dedo indicador firmemente em baixo do maxilar para desenvolver um bom ponto de referência firme.



A relação entre todas estas posições é importante porque atua como a alça de mira, sendo portanto vital que seja a mais consistente possível.

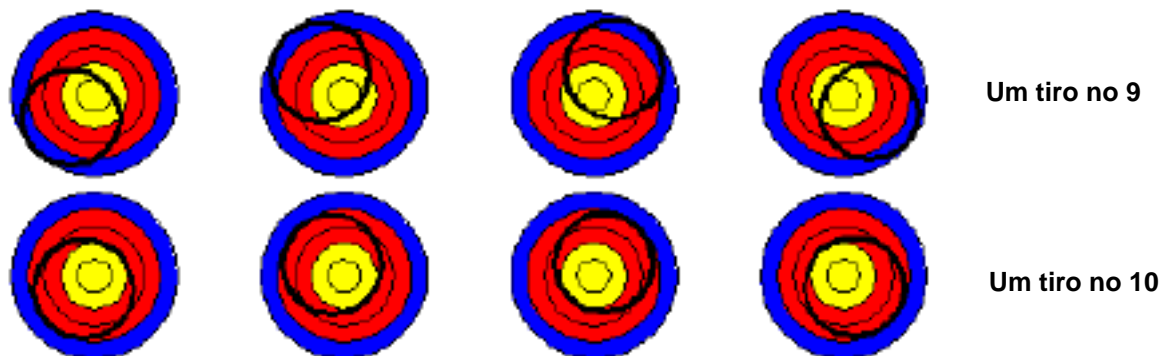
Alguns arqueiros usam "beijadores", pequenas peças de plástico fixadas na corda, que são colocados contra os lábios ou dentes. Ao usar tal dispositivo é importante assegurar que a posição na face, onde quer que seja, possa ser repetida. A ancoragem no canto de sua boca não é boa – ela pode e provavelmente vai mover-se em todas as direções! Ligeiramente colocado entre os lábios está OK, desde que sua expressão facial não mude demais! Qualquer coisa que você escolher fazer, é provavelmente melhor combinar isto com um dedo ou uma plataforma firme em baixo do maxilar.

Quando a corda está no lugar, há mais uma verificação final importante, que é o "alinhamento da corda". Isto é crucial, especialmente em distâncias longas. Ao olhar através da mira você verá uma imagem borrada da corda – é importante que a mesma seja alinhada com o mesmo ponto para cada tiro. Se estiver ligeiramente fora, uma ligeira rotação de sua cabeça vai corrigir isto. Se a corda estiver alinhada no lugar errado, você perderá precisão de mira, resultando em grupos com dispersão horizontal. Para alinhamento muitos arqueiros europeus usam o lado ou centro da empunhadura ou janela de visada, outros usam o lado do pin de mira – embora este método pode causar problemas, quando a lateralidade da mira tiver que ser ajustada!

Quando você chega na ancoragem, é muito importante que você não pare de puxar. A mudança de uma ação de “puxar” para uma ação de “sustentar” vai dificultar muito o retorno para a puxada e assim os músculos dos braços provavelmente vão sobretensionar-se – isto dificultará a puxada AINDA MAIS, e assim fica muito difícil (às vezes impossível) passar pelo clicker. Se isto acontece, DESARME. Não lute – isto apenas te deixará cansado e pode resultar numa pontuação muito inferior (até uma falha!), se você insistir em livrar-se do tiro.

Nós podemos puxar a corda por todo o percurso até a ancoragem, parar e de repente aquele último trecho de 1/16” torna-se tão, mas tão difícil. Continue o movimento, embora muito devagar. A ação de puxar, mesmo ligeiramente, vai manter os músculos na configuração de “puxar” e de repente você vai passar facilmente pelo clicker!

Finalmente – mirar. A resposta aqui é NÃO MIRE. Isto é outro conceito que vai desconcertar os iniciantes... como em sã consciência fazemos com que as flechas batam próximas do alvo, se não miramos?? Ora, muito simples, nós miramos, mas não de forma consciente. Deixe a mira flutuar em torno do amarelo. Quando o clicker bate e a largada ocorre, seu cérebro automaticamente vai centrar a mira sobre o amarelo... tudo que você tem a fazer é armar o tiro corretamente e deixar seu subconsciente fazer o resto... As imagens a seguir ilustram o resultado, se você não está parado no centro...



Portanto não se preocupe com isso!! Olhe onde você quer acertar e concentre-se no movimento, no alinhamento, na conclusão do tiro (NÃO no clicker) – o que quer que funcione para você.

#### Checklist da puxada

- Estenda o braço frontal (não sobre-estenda, pois isto pode fazer com que a corda bata no seu braço).
- Puxe suavemente até a ancoragem, com braço relaxado.
- Ombro frontal firme, corda para trás até queixo/nariz.
- Posição firme da mão em baixo do queixo, próxima do pescoço.
- Alinhamento da corda.
- Coloque a mira no amarelo, mas NÃO MIRE.
- NÃO PARE DE PUXAR.

## 2.5. A largada e o follow-through

Conforme mencionado anteriormente, a largada é um outro fator crítico em qualquer tiro. Uma boa largada relaxada e um follow-through contínuo farão a diferença entre um tiro médio e um tiro excepcionalmente bom. É para isso que a “sensação” do tiro é toda importante. É algo que devemos aprender através de muitas horas de prática. Nós temos que aprender a saber a sensação proporcionada por um bom tiro, e depois (e apenas depois) podemos começar a desenvolver um ritmo e consistência.

Mantenha o movimento de puxada. Isto compreende comprometimento com o tiro. Quando o arco está armado e o amarelo está no pin de mira, invista no tiro com todo o entusiasmo ou desarme. NENHUMA atitude incompleta é suficientemente boa. Se você não estiver comprometido com o tiro, então apenas a sorte vai transformá-lo num bom tiro.

Não se esqueça do braço frontal firme. Não permita que o ombro frontal se levante – focalize o amarelo. Procure alcançar o alvo enquanto continua o movimento. Sinta o equilíbrio entre braço frontal e braço traseiro. Repare que aqui dizemos “alcançar” – lembre-se que o braço está travado e o ombro baixo, havendo assim muito pouco movimento disponível. Simplesmente reforce a linha, na direção do alvo.

Mantenha mão e braço de puxada relaxados – não se esqueça dos músculos dorsais.

À medida que você continua puxando para trás o clicker vai estalar. Isto não é o sinal para pânico! – este tipo de reação vai causar uma largada descontrolada ou “explosiva”, resultando em um tiro errante, imprevisível. O clicker é o sinal para permitir o subconsciente a largar... quando está pronto, simplesmente relaxe e deixe o tiro fluir.

Se transcorreram quatro ou cinco segundos desde que a corda alcançou a ancoragem, DESARME. Não lute... não lute porque sua mente estará cheia de imagens de passar pelo clicker... tensões no corpo vão induzir tremores... todas estas coisas farão com que o tiro falhe. Muitos arqueiros de topo têm um timing metronômico e nenhum deles sustenta a puxada por longos períodos de tempo. Uma puxada de cinco segundos é demorada demais.

Alguns arqueiros têm uma tendência de olhar para ver onde a flecha está indo... não faça isso. Qualquer coisa que fazemos além de atirar no amarelo é uma distração. Uma vez que a flecha partiu é tarde demais. Simplesmente concentre-se em fazer o tiro perfeito no amarelo – e então você não terá que “espiar”... você vai vê-lo pousar no centro!

#### Checklist do follow-through

- Continue procurando alcançar o alvo com o braço frontal – sinta o equilíbrio entre “alcançar” e “puxar”.
- Continue puxando com os músculos dorsais (mantenha o back tension). Comprometa-se com o tiro.
- Controle o clicker – não o deixe controlar-te.
- Focalize o amarelo, por todo o caminho através do tiro até que a flecha esteja no alvo.

## **2.6. O melhor estilo**

Não fique desapontado, pois este capítulo não lhe diz qual é o melhor estilo – simplesmente porque não há nenhum. Todo arqueiro atira de modo diferente. Todo arqueiro tem uma técnica diferente, desde a maneira de segurar o arco e a corda até a maneira de fazer o follow-through... o que todos os arqueiros têm em comum é que eles podem repetir todas as vezes aquela mesma técnica. Não tente copiar ninguém... desenvolva seu próprio estilo, que dá uma sensação de conforto, e depois ensine seu subconsciente através de horas de repetição a sensação que este estilo proporciona. Você verá arqueiros na linha de tiro, que passam por todos os tipos de movimentos e rituais complicados... ignore-os. Atire com um estilo simples, fluído, confortável, relaxado e você vai atirar do seu melhor modo possível.

## **2.7. Concentração (FOCO)**

Foco é extremamente importante. Cumprir prontamente esta tarefa é difícil para o ser humano. As pessoas conseguem em média prestar atenção plena por aproximadamente 2-3 segundos, sendo portanto um fator chave o desenvolvimento do foco para todos os arqueiros bem sucedidos... desde a pré-puxada até o follow-through devemos ser sinceros, cientes de nosso corpo e da sensação do tiro, mas comprometidos com o centro do alvo.

Quando um arqueiro encontra foco e concentração profundos, experimenta uma sensação maravilhosa. É quase um estado meditativo, que muitas vezes é descrito como se tivesse entrado no “estado de zona”, e uma vez dentro o arqueiro pode realizar grandes coisas, mas como tudo no tiro com arco, isto requer prática e determinação e mesmo então raramente esta habilidade permanece por muito tempo!

Quando as coisas vão mal, é fácil ficar distraído e começar uma análise exagerada do tiro – e de repente nossas mentes estão cheias de imagens negativas e auto-condenação. Se você entra neste estado, pare. Largue o arco e relaxe porque nada pode surgir a partir de emoções perturbadoras.

## **2.8. Ritmo e gesto**

A memória muscular é a chave para o tiro com arco e uma das melhores maneiras de desenvolver a memória muscular é atirar com um ritmo consistente num movimento contínuo e repetir este processo de novo para quantas flechas você puder atirar realisticamente. Um bom ritmo consistente vai proporcionar uma forte consistência para todo o processo de tiro. A melhor maneira de desenvolver ritmo e gesto é sem alvo... uma técnica que geralmente é considerada como extremamente útil. Todo arqueiro deveria ter uma sessão de “ritmo” pelo menos uma ou duas vezes por semana.

Remova a mira, fique perto de um fardo e simplesmente atire flechas. Não pense em mirar – simplesmente assegure-se de que cada tiro produz a SENSÇÃO correta, e atire cada flecha com foco e comprometimento. Tente desenvolver um ritmo e tente manter este ritmo por quantas flechas você puder... Concentre-se na sensação. Concentre-se na forma. E aprecie a sensação de atirar somente pelo amor ao tiro com arco. Isto, mais do que qualquer coisa, pode desenvolver consistência.

Você não pode atirar em casa? Simples! Compre/pegue emprestado/faça um dispositivo tipo Formaster®. Este dispositivo consiste de uma concha de cotovelo (ou tiras) com um cordão (elástico ou não) que efetivamente fixa seu cotovelo à corda. Usando este dispositivo e um corredor razoavelmente comprido (ou jardim), você pode praticar pré-puxada, puxada, ancoragem e controle do clicker sem risco de dano às flechas ou objetos de sua propriedade! Simplesmente puxe através do clicker, sustente a puxada por alguns segundos e desarme a flecha suavemente sem deixá-la partir. Mesmo que você a DEIXE PARTIR, o Formaster® deverá ser ajustado de modo que a flecha não cause dano e não seja danificada.

### 3. Solução de Problemas

#### 3.1. Perda da sensação

Muitos arqueiros experimentaram isto – num dia você estava arrasando com altas pontuações, no outro dia você não conseguia acertar a porta de um barracão a vinte passos. O que você faz? Continua lutando, com determinação obstinada?

**NÃO!** Retorne aos fundamentos! Faça um check list de suas fraquezas, dos pontos que você sente que deve concentrar-se. Remova a mira do arco e siga as indicações no capítulo “ritmo e gesto”. Jogue fora todos aqueles maus hábitos, que você desenvolveu e volte ao início. O tiro com arco não é difícil, portanto aplique o princípio da simplicidade. Acima de tudo, diminua suas metas... as coisas não vão bem e o esforço para alcançar objetivos impossíveis vai apenas frustrá-lo e irritá-lo. Comece devagar e você verá que logo voltará a atirar da maneira que você sabe que pode.

#### 3.2. Pânico do alvo

Um problema eterno para arqueiros de todas as disciplinas e para o qual existem muitas causas e não existem soluções fáceis. Às vezes isto é chamado de “febre do amarelo” e alguns dos sintomas, em ordem de gravidade, são:

- Incapacidade de manter a mira no amarelo durante o tiro.
- Incapacidade de impedir a largada, quando está no amarelo ou quando o clicker estala.
- Incapacidade de levar a mira perto do amarelo.
- Incapacidade de atingir a plena puxada.

Ocasionalmente um arqueiro passará por todos estes estágios à medida que os sintomas pioram. E naturalmente, a percepção de que existe um problema apenas aumenta o medo e a incerteza. O pânico do alvo é um problema psicológico, que tem origem numa falta de confiança e é um problema muito real para muitos arqueiros.

Existem várias tentativas para superar este problema particular, dependendo da pessoa:

- Volte aos fundamentos. Pegue um arco para iniciantes, algumas flechas velhas, fique perto de um fardo sem alvo e simplesmente atire flechas. Em qualquer lugar no fardo. Não tente agrupar os tiros. Livre-se de clicker e mira e outros dispositivos.
- Atire com os olhos fechados (sim, seriamente). Fique perto do fardo, feche seus olhos e simplesmente puxe a corda do arco. É uma boa idéia abrir seus olhos para os primeiros tiros para assegurar que a posição está correta. Concentre-se na sensação do tiro. Esteja ciente do seu corpo e de como ele reage através do processo. Concentre-se em um ritmo suave fluído.
- Quando você estiver atirando confortavelmente com estes dois métodos, acrescente uma mira e um alvo de tamanho normal e gradualmente, durante um período de semanas, reduza o tamanho do alvo e a distância até o alvo.
- Arranje um Formaster® e use-o, quando atira no alvo. Isto vai melhorar a confiança, pois não importa O QUE você faz – bem ou mal, as flechas acabarão no chão sem ocorrência de danos.

Existem outros métodos, que incluem técnicas de distração, mas para isso você terá que achar um bom treinador.

Finalmente, não desista. Pode ser uma luta longa para subir, mas ela não é insuperável e, no aspecto positivo, pode torná-lo no fim um arqueiro muito melhor.

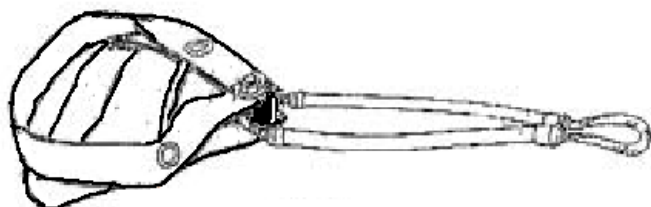
### 4. Treinamento

Há muitos métodos de treinamento disponíveis e um bom treinador deverá ser capaz de definir um conjunto apropriado de exercícios, mas o que segue é pretendido como um bom fundamento básico.

#### 4.1. Treinamento físico

##### 4.1.1. Usando o Formaster®

O dispositivo Formaster® é perfeito para treinar, quando você não pode ir a um campo de tiro, e pode ser usado da seguinte maneira: (lembre-se – **em primeiro lugar sempre faça aquecimento!**)



## **Reversões**

Este exercício é excelente para criar força e resistência e também para ajudar a encontrar e lembrar-se do “back tension”.

Fixe o Formaster® na corda perto do nocking point e, usando apenas seu COTOVELO (isto é, não segurando a corda com seus dedos), puxe a corda até alcançar a plena puxada. Sustente por 30 segundos. Largue e relaxe por 30 segundos.

Repita isto tanto quanto for confortável. Se você começa a tremer em plena puxada, pare – isto NÃO é um teste de resistência!

Para os que são novatos para este exercício use um tempo de sustentação mais curto (digamos 10 a 20 segundos) e aumente gradativamente à medida que a força cresce (assim que você consegue fazer confortavelmente 10 repetições com uma duração específica, aumente a duração).

Repita este exercício pelo menos uma ou duas vezes por semana. Após duas a quatro semanas você deverá ser capaz de repetir 10 vezes o ciclo de 1 minuto puxar/relaxar. Se você não for capaz, a potência do seu arco pode ser excessiva. Depois de conseguir fazer 20 repetições do ciclo de 30 segundos, você está começando a ficar suficientemente forte para controlar efetivamente seu arco – neste estágio você pode considerar passar a usar lâminas mais fortes para as reversões.

Assim que você começou suas reversões, você pode achar que isto ajuda a flexibilizar os músculos dos ombros em pequenos movimentos repetitivos (isto significa empurrar o ombro do arco para fora e para baixo e o ombro da puxada rodando para trás) a fim de promover flexibilidade e movimento bem como criar força em alguns músculos menores.

Lembre-se: RESISTÊNCIA PODE SER GANHA E MANTIDA, MAS NÃO ACUMULADA.

Coisas **IMPORTANTES** a lembrar:

- **Sempre faça aquecimento em primeiro lugar!** Isto deve ser sempre repetido e é **CRÍTICO**. Sempre puxe devagar até a puxada plena e desarme devagar e suavemente – seja gentil com suas juntas e seus músculos! Talvez ajuda começar a puxada com um braço de arco mais alto que o normal.
- Ao puxar o arco use o cotovelo nas tiras para puxar a corda, não seus dedos.
- Mantenha sua cabeça a 45 graus em relação ao braço do arco e mantenha seu pescoço relaxado.
- Observe sua postura! Tente manter uma postura normal de tiro: fique erguido, com seus ombros tão baixos e relaxados quanto possível.
- Ambos os ombros e o braço do arco deverão estar em uma linha reta.
- Respire delicadamente durante o exercício – não segure a respiração em plena puxada.
- Enquanto está em plena puxada, foque sua atenção no ombro do seu braço de arco e no cotovelo e escápula do seu braço de puxada. Sinta a tensão e os músculos e sinta o equilíbrio (50/50 frente e parte posterior); nós não queremos ver o ombro do seu braço de arco deslocar-se gradativamente para cima ou o cotovelo do seu braço de puxada entrar em colapso!
- Sinta que você está expandindo/aumentando a puxada bem devagar em plena puxada em vez de uma sustentação estática. Isto o ajudará a parar de levantar o ombro do arco/entrar em colapso em plena puxada.
- Quando você começa a sentir a tensão, lembre-se de não entrar em colapso, pois isto pode resultar em lesão. Desarme devagar e calmamente, mantendo sua postura.

## **Back Tension**

**Observação:** *Realize este exercício em uma área aberta ou na frente de um fardo. NÃO faça isto com um arco forte (>60lbs).*

Este exercício é excelente para:

a) Ensinar o uso correto dos músculos dorsais superiores e promover equilíbrio, b) Treinar a memória muscular, c) Ensinar um bom follow-through do braço do arco.

Fique perto de um fardo e ponha um grampo de alvo no fardo para fornecer um ponto de referência. Fixe o Formaster® na corda exatamente acima do nocking point e encaixe uma flecha na corda. Puxe o arco, mire no grampo de alvo e puxe a flecha através do clicker. Largue a flecha normalmente. Irá acontecer uma de duas coisas:

- O cotovelo da puxada não vai mover-se. Isto é bom, pois significa que não houve relaxamento prematuro após o tiro e que os músculos dorsais foram efetivamente usados.
- O cotovelo da puxada será puxado para a frente. Isto é ruim, pois significa que os músculos foram relaxados cedo demais e por isso houve um follow-through precário. Indica também o uso dos músculos errados para puxar.

**Observação:** *Este é o resultado mais provável na primeira vez que você usa esta técnica.*

Repita isto 25 vezes ou mais para criar memória muscular. Esta memória muscular dura algum tempo, mas eventualmente desaparecerá de forma gradual e por isso deve ser reforçada de vez em quando. Com o passar do tempo a memória muscular vai durar por períodos cada vez mais longos. Tente combinar uma rotina de tiros com e sem Formaster®.

Coisas a lembrar:

- NÃO use este método com arcos, que são fortes demais para você, especialmente não > 60lb.
- Sempre verifique o cordão e as tiras do cotovelo por sinais de desgaste. Substitua, se você consegue ver qualquer dano.

#### 4.1.2. Usando o arco sem atirar

##### Prática com Clicker

**Observação:** Realize este exercício em uma área aberta ou na frente de um fardo.

Este exercício é excelente para:

- a) Criar força, quando não se pode atirar, b) Promover bom controle do clicker, c) Assegurar que o clicker está no lugar correto, d) Assegurar que a flecha não é apertada.

Fique perto de um fardo e ponha um grampo de alvo no fardo para fornecer um ponto de referência.

Encaixe uma flecha na corda.

Puxe o arco, mire no grampo de alvo e puxe a flecha através do clicker, focando no ponto de mira.

Repita conforme for necessário.

Coisas a lembrar:

- NÃO deixe a flecha partir, quando o clicker bate.
- Assegure que o pin da mira permaneça perto do ponto de mira depois que o clicker bateu (isto é, sem ocorrência de recuo).
- Tente assegurar que você mantém a tensão, quando o clicker bateu, e que a tensão é direcionada no ponto de mira.
- Assegure que a flecha não caia do rest antes, durante ou após a puxada e largada.

Repita conforme acima descrito, mas observe o clicker. Observe o movimento suave e progressivo da ponta em baixo do clicker. Esteja ciente do movimento de seus braços/ombros à medida que você puxa a flecha suavemente para trás.

#### 4.1.3. Usando o arco

##### Clicker duplo

**Observação:** Realize este exercício na frente de um fardo.

Fixe um segundo clicker em seu arco em baixo do clicker normal e posicione-o 1mm mais perto do alvo.

Fique perto de um fardo e ponha um grampo de alvo no fardo para fornecer um ponto de referência.

Encaixe uma flecha na corda.

Puxe o arco, mire no grampo de alvo e puxe a flecha através dos clickers.

Tente manter sua atividade física e mental entre os dois clickers.

Repita conforme for necessário, com e sem o clicker duplo.

##### Tiros de pirâmide

**Observação:** Realize este exercício na frente de um fardo.

Faça aquecimento, inclusive atirando pelo menos 18 flechas.

Atire 4 flechas, sustentando cada uma por 5 segundos antes da largada.

Repita isto, variando a quantidade de flechas e a duração da sustentação conforme segue:

Flechas	Sustentação
3	7 segundos
2	10 segundos
1	15 segundos
2	10 segundos
3	7 segundos
4	5 segundos
4	6 segundos
3	10 segundos
2	14 segundos
1	20 segundos
2	14 segundos



3	10 segundos
4	6 segundos

Tente assegurar que o clicker bata o mais próximo possível do tempo mostrado.

No decorrer de algumas semanas, aumente os tempos até uma sustentação de 30 segundos para uma flecha.

#### 4.1.4. Outros exercícios para arqueiros

##### 4.1.4.1. Aquecimentos / Alongamentos

Os aquecimentos devem ser sempre a PRIMEIRA parte da preparação dos tiros. Se você vê alguém atirando, que não fez aquecimento muscular, ENCHA SUA PACIÊNCIA para fazê-lo.... Os exercícios a seguir são um bom começo (NÃO FORCE DEMAIS... estes são apenas exercícios de alongamento). Não “exagere” estes movimentos, simplesmente assuma suavemente a posição e sustente.

Antes de tudo realize uma atividade vigorosa durante alguns minutos para aumentar seu pulso e aquecer seu corpo de forma geral, tal como correr ou saltar no lugar, pular corda, etc.

##### **Abraço**

Envolve-se com seus braços e segure seu ombro direito com sua mão esquerda e vice-versa. Mantenha isto por 8 segundos.

##### **Meneio de Ombros**

Levante seus ombros tão alto quanto possível, mantenha por 2 segundos. Relaxe por 4 segundos. Repita 4-6 vezes.

##### **Meneio Rotativo**

Com os braços relaxados, rotacione seus ombros em círculos várias vezes (8-10 repetições). Reverta a rotação e repita.

##### **Alongamento Horizontal do Ombro**

Com seu braço esquerdo horizontal, leve sua palma esquerda sobre seu ombro direito. Com sua mão direita, puxe o cotovelo esquerdo contra você e mantenha esta posição por 8 segundos. Repita para o outro braço.

##### **Alongamento Vertical do Ombro**

Levante seu braço esquerdo e coloque sua mão esquerda entre suas escápulas. Com sua mão direita, puxe seu cotovelo esquerdo para a direita e segure por 8 segundos. Repita para o outro braço.

##### **Alongamento do Braço Posterior**

Coloque seu braço esquerdo atrás de suas costas com a mão esquerda em seu lado direito. Prenda sua mão esquerda com sua mão direita e puxe delicadamente. Segure por 8 segundos. Repita para o outro braço.

##### **Alongamento Vertical dos Braços**

Entrelace ambas as mãos e estenda os braços para cima. Rotacione as mãos até que as palmas das mãos virem para cima. Empurre para cima. Sustente por 8 segundos.

##### **Girar os Braços**

Fique com ambos os braços na vertical. Gire os braços em grandes círculos, ambos na mesma direção. Repita, mas gire o braço esquerdo para a frente e o braço direito para trás. Repita, mas troque os braços.

##### **Torções do Tronco**

Levante ambos os braços para fora na lateral e torça o tronco na cintura para a esquerda, depois para a direita... repita 3 ou 4 vezes.

##### **Alongamento do Pescoço**

Olhando bem em frente, incline a cabeça para a esquerda e fique assim por 8 segundos – repita para o outro lado. Vire a cabeça para a esquerda tanto quanto for confortável. Fique assim por 8 segundos – repita para a direita. **NÃO EXAGERE ISTO.** Deve-se tomar muito cuidado para evitar a danificação dos delicados músculos e nervos do pescoço.

##### **Aquecimento dos músculos do tiro**

Usando fitas elásticas, você pode alongar os músculos da puxada de modo similar ao uso de um arco.

##### 4.1.4.2. Condicionamento básico

Uma boa saúde básica é um bom começo para arqueiros. Portanto uma simples caminhada, ciclismo e jogging para melhorar o condicionamento cardiovascular e das pernas é uma boa idéia. Supinos (push-ups) são bons para criar força na parte superior do tronco, mas massa muscular demasiada nos braços não é uma boa idéia.

## **4.2. Treinamento mental**

### **4.2.1. Visualização**

Quando você realmente não pode atirar flechas, é bom atirar flechas em sua mente. Fique sentado numa posição bem apoiada numa sala tranquila e simplesmente atire flechas. Visualize o tiro por dentro e por fora. Veja-se atirando flechas perfeitas no anel do 10. NÃO FAÇA ISTO ENQUANTO ESTIVER DIRIGINDO! Isto é um bom exercício para o intervalo de almoço no trabalho.

Isto pode ser feito também enquanto executa os movimentos com o tronco superior. Sinta a puxada, a ancoragem e a largada. Sinta o movimento constante e observe a flecha imaginária entrar no 10 imaginário.

### **4.2.2. Automotivação positiva**

Mesmo quando atiramos, podemos preparar e realçar nosso estado mental, simplesmente sendo menos negativo e autodestrutivo. Foi dito que a automotivação é 60 vezes mais eficaz que a experiência real. Livre-se de expressões como “não posso” e “não vou”. Substitua-as por “posso” e “vou”.

“Eu posso atirar melhor que isso” é muito mais positivo do que “Isso foi uma droga”.

“Eu sei que posso fazer isso” é muito melhor do que “Eu estou brigando com o clicker”.

Não fale de forma depreciativa sobre um tiro ruim, ou pior ainda, não o analise! A única coisa que aprendemos com a análise de tiros ruins – é como fazer tiros ruins!... Analise os bons tiros e lembre-se o que fez com que fossem bons tiros. Não discuta os tiros precários com os outros, em vez disso fale sobre os bons tiros.

Crie sua própria confiança e auto-imagem, e seu desempenho vai melhorar.