

Manual de Treinamento FITA (WA) – Nível 2 Intermediário

Módulo ARCO COMPOSTO

Título Original:

FITA Coaching Manual Level 2 – *Intermediate Level* – Module COMPOUND BOW

Tradução: Alfred Rosenitsch – arosenitsch@yahoo.com.br

Revisão: Fábio Tassinari – ftassinari@yahoo.com.br

Parte II – Forma de tiro, Execução do tiro (largada), Regulagem, Manutenção

1. Forma de tiro	2
• <i>Manual Nível I</i>	2
• <i>Braço / mão de arco</i>	2
• <i>Marcas Faciais</i>	2
2. Execução do tiro (largada)	2
• <i>Disparo comandado</i>	3
• <i>Disparo suave ou progressivo</i>	3
• <i>Largada surpresa gerada por um aumento contínuo da puxada</i>	4
• <i>Execução do tiro</i>	4
• <i>Follow through</i>	6
• <i>Três consequências de um tiro</i>	6
• <i>Respiração</i>	7
3. Regulagem	7
• <i>Ajuste básico</i>	7
• <i>Ajuste pelo rasgo de papel</i>	7
• <i>Ajuste fino</i>	8
• <i>Outras recomendações para regulagem / configuração</i>	9
○ <i>Comprimentos de corda e cabo</i>	
○ <i>Rotação do peep</i>	
○ <i>Mira em distâncias longas</i>	
4. Manutenção	10
• <i>Sugestões de manutenção</i>	10

1. Forma de tiro

• *Manual Nível I*

A forma básica usada para atirar com um arco composto é essencialmente a mesma, conforme descrita no Manual de Treinamento FITA (WA) Nível 1 para atirar com um arco recurvo. Há algumas exceções, conforme citadas a seguir.

• *Braço / mão de arco*

Com um grip de punho baixo e a pressão no fundo da palma os ossos no pulso suportam o arco. Usar ossos para suportar o arco é mais consistente do que usar músculos porque os ossos não mudam. A pressão do arco deve ser colocada no fundo da palma entre os músculos no lado do polegar da linha de vida. A pressão no riser deve estar ligeiramente abaixo do centro do grip, com o polegar e o indicador inteiramente no topo do grip. Para arqueiros destros esta pressão deve ser concentrada na borda esquerda do riser. As articulações da mão de arco devem ficar num ângulo de quarenta e cinco graus em relação à linha vertical do grip. Este ângulo vai resultar num espaço entre a lateral do dedo mindinho da palma e o riser. Os dedos da mão de arco devem estar totalmente relaxados na frente do grip, mas não abertos. O braço pode ficar ligeiramente flexionado para baixo ou reto, mas não travado. O ombro deve estar o mais baixo possível.



Ao atirar com a posição apropriada da mão de arco conforme acima descrito o arco pode cair da mão no momento da largada. Um sling (pulseira) é uma tira ou cordão usado para impedir que o arco caia. O sling pode ser montado de forma permanente no arco ou pode ser preso nos dedos ou no pulso da mão de arco e simplesmente ser enrolado em torno do arco durante o uso. O sling não prende o arco na mão, mas em vez disso segura o arco, quando ele começa a cair. Se o sling estiver apertado demais para manter o arco no lugar, o sling pode dar torque não desejado no arco. Geralmente permite-se que o arco caia dentro do sling por uma distância aproximada equivalente ao comprimento de um polegar.

• *Marcas faciais*

Anteriormente este elemento técnico era chamado de “ponto de ancoragem”; é a posição com que a mão de puxada é colocada de forma consistente no maxilar ou na face do arqueiro enquanto ele mira e executa um tiro. Dependendo do estilo de gatilho, é comum colocar o polegar ou as articulações da mão de puxada contra o maxilar como parte do ponto de ancoragem. Geralmente a ponta do nariz é colocada na corda como um ponto de referência adicional. Arqueiros que usam óculos podem não ser capazes de posicionar a ponta do nariz na corda e ainda enxergar de forma apropriada. Neste caso a cabeça pode ser mantida ereta e virada ligeiramente para enxergar através das lentes. O ponto de ancoragem é muito importante, mas com um arco composto equipado com um peep sight não é tão crítico como é com um arco recurvo sem um peep sight. O peep sight proporciona mira consistente, pois exige que o olho seja devidamente alinhado atrás da mira para enxergar através dele. Isto resulta em menor confiança na ancoragem. A boa consistência do ponto de ancoragem resulta da natureza repetitiva da prática do tiro.

2. Execução do tiro (largada)

Há várias técnicas para executar o tiro. A seguir faremos alguns comentários sobre algumas combinações dos 4 princípios que seguem:

- 2 vão referir-se à “intenção” do tiro: “disparo comandado” e “disparo surpresa”.

- 2 vão referir-se à parte do corpo, que produz o tiro: “disparo com dedo” (ativar o botão/alavanca de disparo com um dedo) e “aumento contínuo da puxada” (Back Tension, extensão / expansão do corpo).

É útil saber os métodos a seguir, quando se ensina o uso apropriado de um gatilho.

• Disparo comandado

O nome desta técnica é auto-explicativo: ela é uma combinação de:

- Uma ação de aperto – um dedo (repentinamente) ativa o botão/alavanca de disparo (*).
- Sob comando (quando as referências visuais/de mira alcançaram um nível de qualidade suficientemente bom).

Esta técnica tem um campo limitado de ação eficaz: quando há muito vento.

Sob outro aspecto, a ordem mental, que o arqueiro deve enviar ao seu dedo, introduz um follow-through perfeito e o tiro ocorre enquanto o arqueiro não está mais mirando. Muitas vezes um movimento rápido de dedo também perturba a total firmeza do arqueiro. Isto é a razão pela qual esta técnica também é conhecida como “Mira perfeita e tiro imperfeito”.

Dois clássicas evoluções ruins desta técnica são:

- “Socar” o botão/alavanca de disparo, um erro técnico no tiro conhecido como “batida de dedo”,
- Pânico do alvo.

() Esta técnica é também possível, quando se usa um gatilho sem botão/alavanca de disparo: o arqueiro repentinamente muda o ângulo da mão do gatilho; conforme acima dito, geralmente não é uma técnica recomendada.*

• Disparo suave ou progressivo

Isto é uma combinação de uma ação de aperto (um dedo ativa o botão/alavanca de disparo), mas de forma tão contínua que a corda é liberada com surpresa pelo gatilho. (**)

Neste método o arco é apontado para o alvo e o botão/alavanca de disparo é continuamente pressionado (geralmente devagar) enquanto se mantém a tensão muscular nas costas do arqueiro. Uma pressão apropriada no gatilho deve resultar num tiro surpresa, quando o botão/alavanca de disparo é ativado e a corda é largada. Se executado desta maneira, é um método excelente!

Há dois problemas comuns com este método.

- a) O arqueiro não exerce uma pressão contínua perto do fim da puxada, mas comanda o gatilho com uma espécie de soco, conforme acima descrito, devido a:
 - Um pouco de falta de paciência: o arqueiro tem mira estável por algum tempo e a pressão contínua ainda não permitiu o acionamento do botão/alavanca de disparo;
 - Um pouco de receio do disparo surpresa. O arqueiro tem medo de que o botão/alavanca de disparo seja acionado, enquanto a mira ainda estiver fora do centro do alvo.
- b) O arqueiro regula a velocidade de pressão de acordo com sua qualidade de pontaria:
 - Pressão realmente rápida, quando o peep, o scope e o alvo estiverem bem centralizados,
 - Pressão lenta (ou pior ainda, parada da pressão), quando instável, mal alinhado ou quando a flutuação for relevante.

Quando esta “regulagem” é aplicada, estamos próximos da técnica do “disparo comandado” conforme acima descrito e a atividade mental é dividida nas atividades de mirar e pressionar. Todavia não seria eficaz continuar pressionando o botão/alavanca de disparo no mesmo ritmo, quando a mira estiver realmente fora do centro do alvo! Portanto deve-se desenvolver alguma habilidade de “regulagem” em caso de flutuação anormal da mira desde que o arqueiro não “caia” no disparo comandado conforme acima descrito.

*(**) Esta técnica também é possível, quando se usa um gatilho sem botão/alavanca de disparo através de 2 alternativas:
– O arqueiro muda progressivamente o ângulo da mão do gatilho; esta alternativa geralmente não é recomendada.
– A mudança do ângulo do gatilho é conseguida pela ativação dos músculos dorsais e/ou da parte posterior do ombro de puxada do arqueiro. Esta técnica é descrita adiante.*

Observações sobre os métodos de disparo acima citados (Comandado ou Suave/Progressivo):

Uma larga porcentagem de arqueiros de arco composto (provavelmente mais do que 90%) estão aprendendo a atirar pela “manipulação” do botão/alavanca de disparo. A razão pela qual manipulam o botão/alavanca de disparo é porque é mais fácil de aprender e tem como consequência resultados de momento, mesmo que possam ser de curta duração. Entre os efeitos negativos mais frequentes do uso impróprio de gatilhos a longo prazo podemos relatar:

- Relaxamento dos músculos das costas e dos ombros antes da conclusão do tiro.
- Pânico do alvo.

• **Largada surpresa gerada por um Aumento Contínuo da Puxada**

De acordo com alguns peritos esta é A técnica. De fato, durante os últimos 15 – 20 anos esta técnica tornou-se realmente popular entre a elite dos arqueiros de arco composto.

Muitas vezes este método de execução do tiro é chamado de “back tension”. Com este método o arqueiro mira no alvo e aumenta a tensão nas costas e/ou na parte posterior do ombro de puxada, independentemente de onde a mira se move. Naturalmente o arqueiro sempre tem a opção de refugar o tiro e recomeçar, se ele não gosta de onde a mira se move. A consequência deste método é uma largada surpresa, que resulta em forma perfeita. Uma das principais vantagens deste método é que ele mantém a mente do arqueiro afastada do botão/alavanca de disparo e da mão do gatilho e permite um excelente follow-through (veja mais adiante).

Observações sobre a largada surpresa (obtidas através das 2 técnicas mais recentes acima apresentadas):

- Para um arqueiro, que pode estar lutando com a idéia de experimentar a sensação de uma largada surpresa, o técnico pode pressionar o botão/alavanca de disparo do gatilho enquanto o arqueiro mira seguramente no alvo.
- A mira pode não estar perfeitamente centralizada, quando ocorre o disparo. Em oposição ao método do disparo comandado, este método pode ser resumido como “Mira imperfeita e tiro perfeito”, através do qual se garante que a flecha bata dentro da área de flutuação da mira porque é executado com forma perfeita enquanto a mente subconsciente faz as correções necessárias.
- Com a prática a área de flutuação fica menor e estes grupos ficam mais fechados.
- Com vento forte pode ser mais arriscado usar apenas a “largada surpresa”.

• **Execução do tiro**

Quando se ensina um arqueiro a atirar com um gatilho, a primeira questão é ensiná-lo a puxar o arco de modo seguro sem disparo prematuro. Para realizar isto o arqueiro deve puxar com seu polegar e dedos afastados do botão/alavanca de disparo do gatilho. Com um gatilho back tension o arqueiro pode querer escorar o gatilho numa direção, que não vai permitir que ele dispare, colocando os dedos contra o lado traseiro do gatilho enquanto puxa.

Ilustração: puxar com segurança com um gatilho back tension.

Quando aprende a atirar com um arco composto com um gatilho, o arqueiro deve atirar em distância curta num fardo sem alvo. O tiro no fardo sem alvo é bom também para aperfeiçoar a forma e trabalhar na melhoria da forma.

Assim que o nock da flecha é encaixado e o gatilho é colocado na corda levante o arco para apoiar no joelho ou quadril. Mantenha o arco segurando-o com o gatilho para cima de modo que a mão de arco possa ser colocada corretamente no riser. Em seguida erga o arco até a altura do alvo e puxe com a flecha tão paralela ao chão quanto possível. Pare entre o levantamento e a puxada da corda a fim de permitir uma puxada suave e impedir que a flecha caia do rest.



Alguns arqueiros tendem a baixar o cotovelo e a mão enquanto puxam para trás para tornar a puxada mais fácil (instintivamente eles usam músculos adicionais, que lhes ajudam a superar o pico de força); apesar de que a mão de arco é mantida na mesma posição a ponta da flecha ficará então mais elevada que o nock; se alguma coisa quebrar durante esta ação, a flecha pode voar muito por cima do alvo e causar acidentes; isto deve ser evitado sob todas as circunstâncias.

Ângulo de puxada seguro



Ângulo de puxada inseguro

A mira deve estar no centro do alvo, quando a plena puxada é alcançada. A mira não vai permanecer no alvo durante a puxada, devido ao movimento e esforço necessário para puxar, mas deve começar e terminar no alvo.

Quando a plena puxada é concluída, coloque a mão de puxada na posição de ancoragem apropriada e comece o processo de mira. Olhe através do peep sight e centralize-o na carcaça do scope. Verifique o nível.

Neste momento concentre-se ou na mira ou no alvo, mas não em ambos. Escolha um e seja consistente. O olho não pode focalizar em duas distâncias ao mesmo tempo; isto é a razão pela qual uma é escolhida. O foco em apenas um item também torna mais fácil aceitar a área de flutuação do arco. Não tente manter o arco parado, deixe-o flutuar. Automaticamente a mente subconsciente vai manter a flutuação da mira centralizada no alvo. “Tentar” ficar parado vai causar mais flutuações do que simplesmente tentar relaxar. A tentativa consciente de forçar a parada da mira no alvo causa movimento muscular desnecessário além do movimento exigido pelo subconsciente. Se o arqueiro escolhe focalizar o alvo, tente usar um ponto pequeno ou um anel na lente do scope, que pode ser facilmente ignorado pela mente consciente. Se o arqueiro escolhe focalizar a mira, tente usar um ponto grande na lente, que facilita para a mente consciente ignorar o alvo. Para explicar este sistema compare-o com uma pessoa assistindo televisão enquanto um inseto está voando pelo espaço. Se uma pessoa está concentrada no programa de televisão, ela não vai notar o movimento do inseto. O inseto seria notado apenas, se pousasse na tela do televisor. Isto é a mesma coisa que a focalização do alvo nos causa a aceitar ou não notar o movimento da mira. No caso de focalizar a mira em vez do alvo, se esta pessoa se concentra no inseto, ela não pode assistir televisão. É o mesmo princípio de um modo ou de outro.

Quando usa um gatilho back tension (um gatilho sem botão/alavanca de disparo, do tipo dobradiça), comece a tracionar neste momento. Se um gatilho com botão/alavanca de disparo está sendo usado, mova o polegar ou dedo sobre o botão/alavanca de disparo enquanto centraliza o peep e verifica o nível. Aplique aproximadamente metade da pressão necessária para acionar o botão/alavanca de disparo. Assim que o polegar ou dedo estiver devidamente colocado no gatilho comece a tracionar com os músculos das costas e/ou posteriores do ombro da puxada, como se estivesse puxando uma flecha através do clicker. Quando os músculos apropriados das costas são usados para esta tração, o bíceps do braço da puxada é relaxado. A tensão na mão do gatilho não muda de modo algum, sem aumento e sem relaxamento.

Arqueiros iniciantes a intermediários seguram o arco em plena puxada com suas costas e braços e pressionam o botão/alavanca de disparo com seu dedo. Muitos destes arqueiros sofrem “creep” quando miram, o que indica uma perda gradativa de back tension durante a plena puxada.

Logo que começa a tração com os músculos dorsais não há absolutamente qualquer pensamento consciente, seja o que for, com relação à mão do gatilho. Depois de ganhar uma compreensão disto a tração não precisa ser parada para verificar peep, nível e colocar o polegar. A tração vai se tornar uma puxada lenta constante durante todo o tiro. Mais uma vez, esta tração é a mesma coisa que puxar uma flecha através do clicker.

Mudanças no corpo durante a tração vão fazer com que o gatilho dispare inteiramente por si só. Não há necessidade para pensar sobre quando ou como fazer o tiro sempre de novo. Assim que a tração começa o

arqueiro deve estar querendo tracionar continuamente; mirar e tracionar sem expectativa de que o tiro vai acontecer a qualquer momento.

Embora seja importante confiar no funcionamento do sistema back tension sem usar o pensamento consciente para executar o tiro, alguns arqueiros podem querer saber o que causa o gatilho a disparar. A tração contínua no gatilho com back tension aumenta a pressão entre a mão e o gatilho porque o arco composto é atirado da parede. O aumento na pressão provoca o alongamento das costas da mão. Quando a mão alonga, o polegar ou dedo do botão/alavanca de disparo se move para trás numa velocidade, que é mais rápida que a velocidade com que o gatilho se move. O botão/alavanca de disparo move-se com o polegar ou dedo, que está em contato com ele. Quando o botão/alavanca de disparo se move por uma distância suficiente, a corda é largada. Com um gatilho de qualidade este movimento, a mudança na relação entre a mão e o gatilho geralmente não é visível ou sentida. Lembre-se de que não há mudança consciente na relação entre a mão e o gatilho.

Comente com o arqueiro calmamente cada tiro através deste processo de execução, à medida que ele aprende como executar um tiro correto. Procedendo assim, o técnico está desempenhando a função do programa mental para o arqueiro. Assim que o método apropriado é aprendido e submetido ao subconsciente o arqueiro pode ser ensinado a usar um programa mental a fim de controlar o tiro pelo modo como o técnico fez.

• *Follow through*

Atirar com back tension resulta numa “surpresa”, quando o tiro acontece; por isso não há necessidade para pensamento consciente sobre follow through. Uma analogia para isto é pessoas brincando de cabo de guerra (puxando em lados opostos de um cabo). Se o cabo for romper-se enquanto as pessoas estão puxando, haverá uma surpresa. As pessoas que estavam puxando o cabo vão cair de costas, sem tempo para reagir de algum modo diferente. O arco se move em linha reta na direção do alvo mirado, quando o gatilho é acionado (o cabo se rompe). No mesmo momento a mão do gatilho se afasta em linha reta ao longo da mesma linha. Isto ocorre antes que o arqueiro possa reagir de algum modo diferente, permitindo que a flecha deixe o arco enquanto tudo ainda está perfeitamente alinhado. O resultado é um follow through perfeito. Não há necessidade para exagerar o movimento de follow through porque a flecha partiu antes que o arqueiro retome o controle após a surpresa da largada. De novo, nenhum pensamento sobre follow through é necessário, se a largada é executada corretamente com o uso de back tension, resultando numa surpresa. O follow through perfeito é natural. O exemplo do cabo rompendo-se é uma explicação usada para demonstrar que com uma surpresa nós não podemos controlar o follow through até depois que a flecha parte e ele não mais importa. Exatamente como as pessoas no cabo eventualmente reagem à sua queda, nós também reagimos e pegamos de novo o arco e retomamos o controle. Esta reação ocorre depois que a flecha partiu por causa do elemento surpresa. Uma verdadeira largada surpresa garante que o tiro é concluído enquanto o arqueiro ainda está mirando; portanto o arco pode propulsionar a flecha enquanto as atividades visuais e mentais do arqueiro são mantidas e inalteradas.

• *Três consequências de um tiro*

Esta parte é uma breve reafirmação do que deve acontecer, quando o arqueiro puxa a corda. Esta informação é tão importante que é necessário fazê-la destacar-se dos outros aspectos do tiro. Isto é a “Chave” do tiro correto com um gatilho.

Três coisas podem ocorrer assim que a corda é puxada. Em primeiro lugar, o arqueiro puxa, ancora, mira e começa a tracionar. A tração continua com movimento constante uniforme, jamais aumentando ou diminuindo a velocidade, até que o gatilho é acionado, surpreendendo o arqueiro, e a flecha voa até o alvo. Em segundo lugar, o arqueiro puxa, ancora, mira e começa a tracionar. A tração continua com movimento constante uniforme, jamais aumentando ou diminuindo a velocidade, até que o tiro tenha deteriorado tanto que a flecha não vai acertar o alvo, se ela partir. Neste caso o arqueiro desarma o arco e recomeça o tiro desde o início. Isto ainda é um tiro perfeito, pois o arqueiro ainda tem a oportunidade de executar o tiro corretamente. Na terceira ocorrência o arqueiro puxa, ancora, mira e começa a tracionar. A tração continua com movimento constante uniforme, jamais aumentando ou diminuindo a velocidade. Esta tração continua à velocidade constante por uma eternidade. Neste terceiro cenário o arqueiro está permanecendo em plena puxada pelo resto de sua vida. Naturalmente o terceiro cenário nunca ocorre. Eventualmente todos os tiros terminam em

um dos primeiros dois resultados citados. Se o terceiro cenário nunca ocorre, então por que incluí-lo? Colocado de forma simples, para que o tiro seja bem sucedido, o arqueiro deve pretender realizar o número três toda vez que a corda do arco é puxada para trás. O arqueiro não deve ter a expectativa de que o disparo vai ocorrer a qualquer momento. Isto permite que a largada surpresa ocorra. Com a expectativa vem a antecipação. O arqueiro deve ter paciência infinita com cada tiro.

- **Respiração**

Um arqueiro deve exalar, quando exerce o esforço de puxar a corda de um arco. Uma vez em plena puxada o arqueiro deve mirar e executar o tiro antes de dar outra respirada. Este tempo enquanto os pulmões estão vazios é chamado de pausa respiratória natural. Pode parecer difícil passar este intervalo sem respirar, mas leve em consideração que não respiramos enquanto falamos e muitas vezes falamos por um período maior do que é necessário para executar um tiro. Uma alternativa para isto é dar meia ou plena respirada após alcançar a plena puxada e prender esta respiração até completar o tiro.

3. Regulagem

- **Ajuste básico**

Conforme mencionado no capítulo três, a montagem e configuração do arco e dos componentes são o primeiro passo no processo de regulagem. Este passo deve ser realizado para aprender a atirar com forma apropriada. Uma vez que um arqueiro aprendeu como executar tiros com forma apropriada o processo de regulagem pode prosseguir.

- **Ajuste pelo rasgo de papel**

O próximo passo na regulagem de um arco composto é o ajuste pelo rasgo de papel. Fique a dois metros afastado de uma moldura com papel firmemente esticado. Usando boa forma, atire flechas com penas através do papel e para dentro de um fardo. Os furos no papel podem então ser analisados para determinar ajustes, que podem ser necessários para melhorar o voo da flecha. Se as flechas deixam rasgos no papel, que são verticais ou uma combinação de vertical e horizontal, faça ajustes ou correções até que o rasgo seja perfeito ou apenas horizontal antes de fazer ajustes para corrigir rasgos horizontais. Faça apenas uma mudança ou ajuste por vez de modo que os efeitos da mudança possam ser devidamente avaliados. Finalmente a flecha vai passar pelo papel fazendo um furo perfeito com três rasgos de comprimento igual da pena. Há muitos recursos disponíveis, que detalham outros ajustes e considerações para este tipo de ajuste. Durante anos a Easton Archery produziu muita literatura informativa sobre este assunto. Veja o "Easton Tuning Guide", que você pode baixar a partir de <http://www.easton-archery.com/downloads.asp>.

O ajuste pelo rasgo de papel não deve exigir muito tempo ou esforço. Resultados razoáveis devem ser alcançados em apenas poucos minutos e certamente não devem levar mais do que uma hora.

- **Ajuste perfeito**

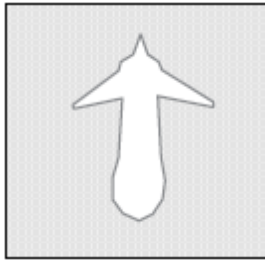


Este rasgo indica bom voo da flecha. A ponta e as penas entram pelo mesmo furo.

Não há razão para gastar tempo demasiado com o ajuste pelo rasgo de papel porque isto é apenas um ponto de partida para o processo de ajuste fino, que vai acontecer ao atirar num alvo.

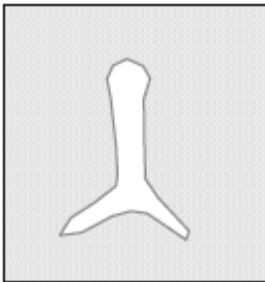
Há muitos fatores, que afetam o voo de uma flecha. Seguem abaixo diversas sugestões para corrigir o voo da flecha, dependendo da direção do rasgo no papel.

- Nock alto



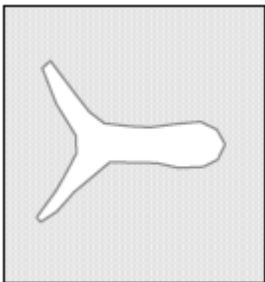
- Verifique a sincronização dos cames.
- Levante o rest ou abaixe o nocking point.
- Enfraqueça a tensão da mola ou a lâmina do rest.
- Aumente a velocidade de queda do rest fall away.
- Verifique a passagem sem obstrução pelas penas (pulverize talco nas penas e atire).
- Encurte flechas compridas até que a ponta fique aproximadamente uma polegada na frente do rest em plena puxada.
- Para arcos de uma cam ou uma cam e meia deixe a flecha mais rígida (haste mais curta, ponta mais leve, haste mais grossa, reduza a potência).

- Nock baixo



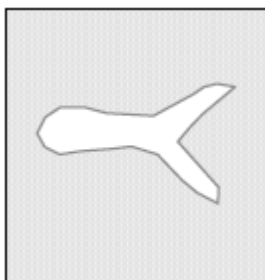
- Verifique a sincronização dos cames.
- Abaixe o rest ou levante o nocking point.
- Endureça a tensão da mola ou a lâmina do rest.
- Reduza a velocidade de queda do rest fall away.
- Para arcos de uma cam ou uma cam e meia deixe a flecha mais flexível (ponta mais pesada, haste mais comprida, haste mais fina, aumente a potência).

- Nock à esquerda (arqueiro destro)



- Mova o rest para a direita.
- Confirme que o arqueiro não esteja exercendo torque sobre o grip do arco.
- Deixe a flecha mais flexível (ponta mais pesada, haste mais comprida, haste mais fina, aumente a potência).
- Verifique a passagem sem obstrução pelas penas (pulverize talco nas penas e atire).
- Verifique desvio da corda a partir do contato facial (mire no papel, depois afaste a face ligeiramente da corda e execute o tiro).
- Verifique inclinação de cams/torção de lâminas.
- Se os itens acima citados não corrigem o voo, tente mover o rest para a esquerda ou deixar a flecha mais rígida.

- Nock à direita (arqueiro destro)



- Mova o rest para a esquerda.
- Confirme que o arqueiro não esteja exercendo torque sobre o grip do arco.
- Deixe a flecha mais rígida (ponta mais leve, haste mais curta, haste mais grossa, reduza a potência).
- Verifique a passagem sem obstrução pelas penas (pulverize talco nas penas e atire).
- Verifique desvio da corda a partir do contato facial (mire no papel, depois afaste a face ligeiramente da corda e execute o tiro).
- Verifique inclinação de cams/torção de lâminas.
- Se os itens acima citados não corrigem o voo, tente mover o rest para a direita ou deixar a flecha mais flexível.

- **Ajuste fino**

Esta etapa avançada será detalhada no currículo de treinamento nível 3.

• **Outras recomendações para regulagem/configuração**

A seguir são citadas várias recomendações para problemas comuns, que podem ser difíceis de resolver.

- Efeitos de aumentar / reduzir o comprimento da corda ou dos cabos.
Isto pode ser conseguido, enrolando / desenrolando a corda ou os cabos existentes, ou pela substituição com nova corda e cabos.
 - Corda
 - Reduzir comprimento (enrolar a corda)
 - Diminui o comprimento de puxada.
 - Diminui a potência.
 - Reduz o let-off (ligeiramente).
 - Eleva o comprimento do brace (ligeiramente).
 - Aumenta a tensão do conjunto corda e cabos na posição do arco em repouso.
 - Aumentar comprimento (desenrolar a corda)
 - Aumenta o comprimento de puxada.
 - Aumenta a potência.
 - Aumenta o let-off (ligeiramente).
 - Abaixa o comprimento do brace (ligeiramente).
 - Reduz a tensão do conjunto corda e cabos na posição do arco em repouso.
 - Cabos
 - Reduzir comprimento (enrolar cabos)
 - Aumenta o comprimento de puxada.
 - Aumenta a potência.
 - Aumenta o let-off (ligeiramente).
 - Eleva o comprimento do brace (ligeiramente).
 - Ajuste a sincronização. Num arco de duas cams a redução do comprimento de um cabo vai fazer com que a cam presa neste cabo roda mais devagar, isto é, o giro da cam é menor.
 - Aumentar comprimento (desenrolar cabos)
 - Diminui o comprimento de puxada.
 - Diminui a potência.
 - Reduz o let-off (ligeiramente).
 - Abaixa o comprimento do brace (ligeiramente).
 - Ajuste a sincronização. Num arco de duas cams o aumento do comprimento de um cabo vai fazer com que a cam presa neste cabo roda mais, isto é, o giro da cam é maior.
- Métodos para corrigir a rotação inadequada do peep:
 - Comprima o arco numa prensa e mova os fios da corda de um lado do peep para o outro lado. Em cada lado do peep devia haver uma quantidade igual de fios antes e depois deste ajuste.
 - Comprima o arco numa prensa, remova uma extremidade da corda da cam e enrole a corda uma ou duas voltas conforme necessário. O enrolamento da corda a partir da cam superior vai afetar a posição do peep mais do que a partir da extremidade inferior.
 - Se houver uso de um D-loop, encere o loop e o serving da corda, onde o loop deve ser amarrado. Isto vai evitar que o loop gire na corda. O loop pode então ser girado na corda para influir na posição do peep, quando a corda é puxada.
 - Se o peep estiver fora de posição exatamente em 180 graus, comprima o arco numa prensa, remova o peep e coloque-o de volta na corda sem mudar qualquer fio, virando-o na direção oposta.
 - Se o peep gira mais do que 180 graus, quando a corda é puxada, remova o serving central da corda e inverta, enrolando na direção oposta.
 - Instale um peep sight com uma mangueirinha de borracha presa nele, que tem o objetivo de virar o peep, quando o arco é puxado. Se for assim, a mangueirinha de borracha deve ser conferida regularmente. Quando se atira regularmente sob sol forte, a mangueirinha quebra bem mais depressa.
- Métodos para ajustar o arco para mirar em distâncias longas sem colocar o scope/pin de mira na trajetória da flecha ou das penas.*
 - Reduza o comprimento de extensão da mira.
 - Instale um scope com uma carcaça de menor diâmetro.
 - Mude o ponto de encaixe do gatilho de em baixo da flecha para um D-loop preso acima e abaixo da flecha. Isto vai fazer com que o peep sight seja ajustado para cima.

- Aumente a potência/velocidade do arco de acordo com a habilidade do arqueiro.
- Reduza o peso da flecha dentro da limitação de acordo com a recomendação e capacidade de ajuste informadas pelo fabricante.
- Abaixar o ponto de ancoragem para elevar a altura do peep, o que é uma mudança impopular e crítica!

() Depois de usar qualquer um destes métodos ajuste a mira para a distância mais longa, coloque um pouco de batom ou talco na parte inferior do scope ou pin de mira e atire. Após o tiro verifique se há marcas de contato da flecha com o scope ou pin de mira.*

4. Manutenção

• **Sugestões de manutenção**

A seguir diversas sugestões para cuidado e manutenção de um arco composto.

Substitua a corda e os cabos a cada ano ou a cada dois anos, ou após 15.000 a 20.000 tiros. Se a corda ou os cabos apresentam sinais de falha, substitua-os imediatamente. A corda e os cabos devem ser substituídos como um conjunto. Recomenda-se marcar as cams contra as lâminas na posição do arco em repouso depois desta substituição (com a corda e os cabos plenamente estendidos). Se qualquer uma destas marcas se desloca de sua posição original, o arco deve ser checado.

Examine o arco e os acessórios quanto a desgaste ou dano antes de atirar.

Todos os parafusos e porcas devem ser reapertados regularmente.

Não exponha um arco composto ao calor extremo. A corda, os cabos e particularmente as lâminas podem ser danificados. Isto muitas vezes ocorre, quando um arco é deixado dentro de um veículo num dia quente.

Após atirar na chuva o arco deve ser deixado para secar num ambiente natural (num espaço ventilado e com sombra). Não se recomenda calor direto ou luz solar. A corda e os cabos não devem ser encerados até depois que a umidade dentro deles tenha evaporado. O enceramento de corda e cabos quando úmidos vai prender a umidade. Eixos e todas as peças móveis (p.ex. rest) devem ser checados e lubrificados.

Lubrifique os eixos, onde eles passam através das polias excêntricas, aproximadamente a cada 1500 a 2000 tiros ou pelo menos uma vez por mês. Os lubrificantes devem ser à base de silicone, Teflon ou graxa de boa qualidade com lubrificantes de silicone seco ou Teflon para evitar que a sujeira grude em peças do arco.

A corda e os cabos devem ser encerados regularmente para protegê-los de abrasão, desgaste e separação.

Peça sempre a um técnico qualificado para usar uma prensa de arco, que suporta o riser do arco em dois lugares, se o arco precisa ser prensado.

Para arcos não usados por longos períodos recomenda-se reduzir a potência até o mínimo.