



Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
Departamento de Ensino, Pesquisa, Ciência e Tecnologia
Diretoria de Ensino
Centro de Treinamento Operacional

BOLETIM DE INFORMAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

N° 023/2021-CETOP

ÁREA: SALVAMENTO

DATA: AGOSTO/2021

ASSUNTO: ACONDICIONAMENTO E ADUCHAMENTO DE CORDAS

OBJETIVO

O presente Boletim de Informação Técnico-Profissional visa normatizar os procedimentos técnicos para acondicionamento e aduchamento de cordas nas atividades de salvamento em altura no âmbito do CBMDF.

INTRODUÇÃO

Considerando a necessidade de doutrinar e padronizar a utilização das cordas empregadas nas operações diversas de salvamento da Corporação, este Boletim apresenta as diferentes técnicas de acondicionamento e aduchamento de cordas, no intuito de se obter maior agilidade, segurança e praticidade, bem como garantir maior durabilidade ao material.

DESCRIÇÃO

1) Procedimento geral de preparação de cordas novas para utilização

Ao receber **cordas semi-estáticas novas**, devem ser realizados os seguintes cuidados:

- Em um recipiente adequado, retirar a corda da bobina e colocá-la de molho por 24h em água limpa;
- Colocar a corda para secar à sombra até a sua completa secagem (aproximadamente 72h), em local limpo e preferencialmente estendida;
- Após secagem, cortar as cordas no tamanho desejado, falçar as extremidades e identificar o seu comprimento.

Este procedimento descrito visa remover os aditivos (resina, cera, silicone, etc) empregados no processo de fabricação das cordas de poliamida para reduzir o atrito durante o tear dos cordões e para proteger a corda pronta durante o armazenamento inicial, antes de ser colocada em uso.

Se não removidos, estes materiais com o uso podem cristalizar a corda ou gerar situações de risco devido ao menor atrito e facilidade de deslizamento em aparelhos descensores. Ressalta-se porém que após lavada, a corda pode encolher de 2 a 5% do seu tamanho original.

2) Formas de aduchamento e acondicionamento conforme o diâmetro e emprego da corda:

As cordas devem ser aduchadas da seguinte maneira:

Cordas de Progressão (11mm)	<ul style="list-style-type: none">As cordas de progressão serão preferencialmente aduchadas em Bolsas;Na falta destas ou quando armazenadas em depósitos, as cordas serão aduchadas em Andino.
Cordas de Sustentação (12,5mm)	<ul style="list-style-type: none">As cordas de sustentação serão aduchadas em Oito;

Em depósitos, as cordas devem permanecer acondicionadas em área coberta e arejada, longe de umidade (o que pode gerar fungos), da incidência direta de luz solar (o que degrada a fibra da corda), e de materiais corrosivos, óleos e motores à combustão (o que pode comprometer a integridade das fibras e condenar o material).

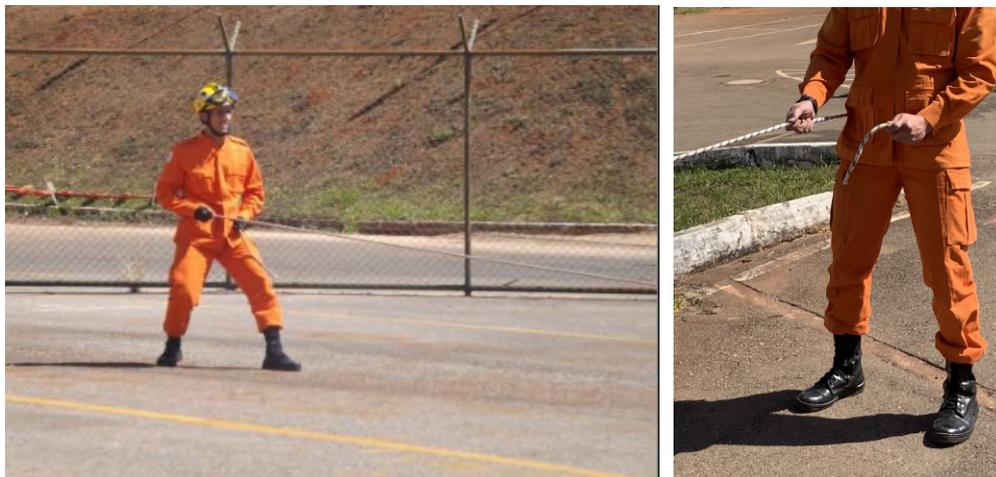
De preferência, quando armazenada por longos períodos, a corda deve ser guardada sem nós confeccionados nas extremidades, o que pode fragilizar as fibras se mantido por muito tempo sob forte tensão/aperto.

3) Procedimento geral antes do aduchamento de cordas

Todas as cordas, independente de diâmetro, antes de serem aduchadas deverão ser estendidas e posteriormente tensionadas com a finalidade de remover as cocas (torções) existentes.

Este procedimento será realizado por dois militares, sendo um em cada extremidade. Os militares deverão aplicar uma leve tensão utilizando o próprio corpo na corda, com vistas a remover as cocas criadas devido à passagem da corda nos equipamentos, em especial em descensores como o freio oito.

Este procedimento é ilustrado na figura a seguir.

Figura 1 - Procedimento de tracionar as cordas antes do aduchamento

Fonte: CBMDF.

4) Identificação de Cordas Inservíveis

Todas as cordas, independente do diâmetro, em que após inspeção não possuem mais condições seguras de uso, deverão ter seus chicotes (extremidades) pintadas na corda vermelha, com pelo menos 10 cm de comprimento, com tinta para tecido ou outra qualquer disponível, indicando a marcação que esta corda **não é segura para atividades verticais com emprego de sustentação de vidas humanas**, podendo porém ainda ser utilizada para amarrações diversas, tais como em operações de corte de árvore.

Figura 2 - Exemplo de identificação de cordas não seguras para uso em altura

Fonte: CBMDF.

TÉCNICAS BASE DE ADUCHAMENTO

1. Aduchamento em Bolsa

Esta forma de aduchamento é utilizada para acondicionar as cordas de progressão (11mm) dentro de uma bolsa, sendo a técnica mais adequada para acondicionamento de cordas em viaturas e durante operações BM de forma geral.

A grande vantagem desta técnica reside na facilidade de seu lançamento sem embaraços e de forma rápida (não sendo necessário safar a corda antes do lançamento), o que permite reduzir o tempo da montagem do sistema. Ademais, a bolsa funciona como um invólucro, protegendo a corda durante o armazenamento na viatura e também durante a operação.

A desvantagem desta técnica reside no fato de não ser possível realizar a conferência visual da integridade da corda sem removê-la da bolsa. Além disso, se armazenada em locais impróprios e úmidos, a bolsa pode reter umidade e desenvolver fungos. Desta forma, em nenhuma hipótese a corda deve ser armazenada em bolsa caso esteja úmida ou molhada.

O processo deverá ser realizado da maneira a seguir:

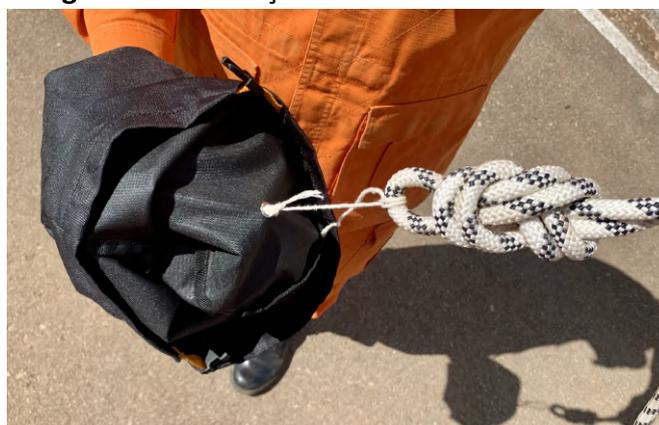
- **1º Passo:** A bolsa a ser utilizada para aduchamento da corda deverá idealmente possuir um barbante que permita a afixação da bolsa à corda. Sugere-se que este barbante esteja "entalado" em um ilhós entre dois nós simples, de forma que fique fixo na bolsa. Este barbante deverá possuir ainda um chicote com comprimento de 20 a 30 cm, permitindo a sua fixação à corda que será aduchada, conforme Figura 3.

Figura 3 - Exemplo de preparação da bolsa a ser utilizada para aduchamento de corda



- **Observação #1:** Conforme disponibilidade e tipo de bolsa, outras técnicas de afixação do barbante poderão ser empregadas;
- **Observação #2:** A bolsa que acompanha a cadeira de resgate Singing Rock Expert 3D pode ser utilizada para armazenar cordas de até 50m de comprimento. O bolso transparente externo pode ser utilizado para colocar um papel com indicação de diâmetro e comprimento da corda, além de uma tabela de registro de uso (*log book*), conforme modelo no Anexo I.
- **2º Passo:** Confeccionar um nó oito na extremidade da corda, prendendo-o à bolsa por meio do barbante com um nó fiel simples, sem arremate (Figura 4). Esse barbante terá a função de fusível, rompendo caso seja necessário recolher a corda e a bolsa esteja enganchada em algo. Caso a bolsa não possua um barbante, o nó oito deverá ser simplesmente depositado no fundo da bolsa.
 - **Observação #1:** A corda jamais deverá estar amarrada diretamente à bolsa ou amarrada com cordeletes. Caso seja necessário recuperar a corda e ela esteja afixada à bolsa, problemas podem surgir caso a bolsa venha a enganchar em uma estrutura metálica, galho, etc. Assim, caso não haja um barbante para atuar como fusível a corda deverá ser simplesmente depositada no fundo da bolsa, sem amarrações.
 - **Observação #2:** O nó oito no fundo da bolsa tem a função de identificar uma corda de progressão, servindo também como elemento de segurança durante uma descida técnica vertical (rapel) para alerta de fim de corda, bem como de ponto de conexão para a realização de algumas técnicas de emenda de cordas ou para resgate.

Figura 4 - Amarração do barbante à corda



- **3º Passo:** Após estender a corda e realizar o seu tensionamento com a finalidade de remover as cocas (torções) existentes, introduzir gradativamente a corda dentro da bolsa, formando voltas em formato de "oito" na mão, que após 4 a 7 voltas, devem ser inseridas na bolsa de forma intercalada, cruzando-as em "X" (Figura 5 e 6). Esse procedimento garantirá maior uniformidade no aduchamento, reduzindo o espaço ocupado pela corda e mantendo a homogeneidade das curvaturas formadas, o que evitará fadiga das fibras da corda e reduzirá as chances de embolar durante o lançamento.
 - **OBSERVAÇÃO:** Alternativamente, caso seja necessário acondicionar o material de forma rápida (como em caso de necessidade de recolher o cabo para armar em outro local ou para atender a uma nova ocorrência), as voltas em formato de oito na mão poderão ser dispensadas. Desta forma, o cabo será inserido de forma gradativa diretamente na bolsa, sem a formação das voltas em oito. Para auxiliar no processo, um mosquetão conectado à argola peitoral da cadeira de resgate poderá servir como desvio.

Figura 5 - Colocação da corda no interior da bolsa com a formação de voltas

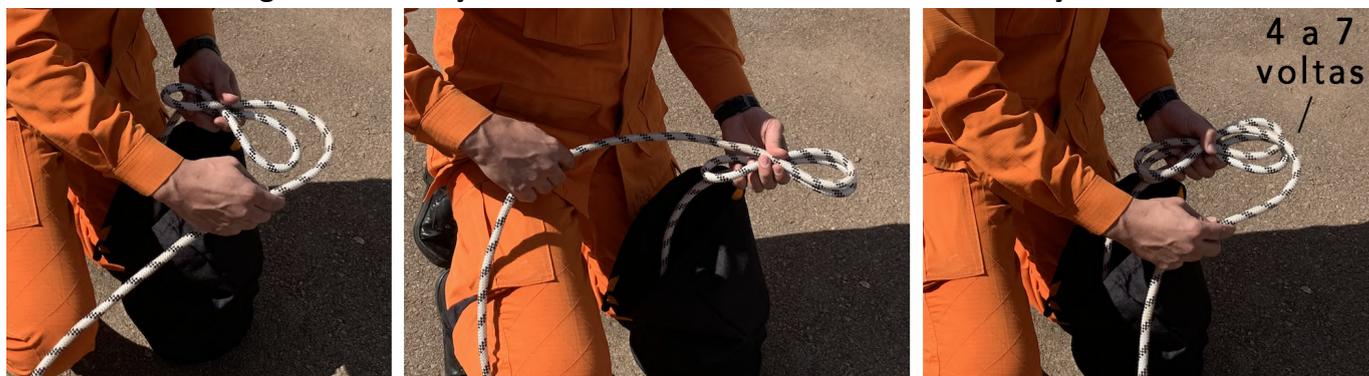
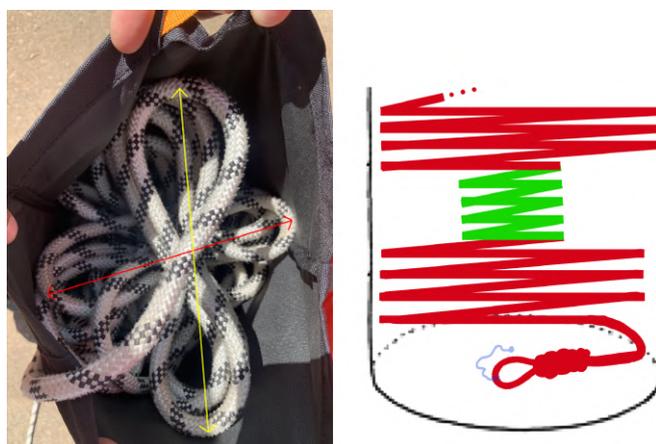


Figura 6 - Ilustração das voltas inseridas de forma intercalada, cruzadas em "X"



- **4º Passo:** Após inserir toda a extensão do cabo no interior da bolsa, confeccionar um nó oito na extremidade, conforme figura 7.

Figura 7 - Nó oito confeccionado na extremidade superior da corda



- **OBSERVAÇÃO #1:** O nó oito confeccionado nos dois chicotes não deverá ser apertado demasiadamente, de forma a evitar fortes pressões que possam resultar em fadiga do material durante o seu armazenamento por período prolongado na viatura. O ajuste final de aperto do nó deverá ser realizado no momento de armação da ancoragem.
- **5º Passo (OPCIONAL):** Visando agilizar o processo de montagem da ancoragem, a bolsa poderá conter dois mosquetões e duas fitas. Na alça no nó oito será conectado um mosquetão de aço e um anel de fita (ou fita tubular, fita de carga, etc.). Este mosquetão e a fita serão armazenados no interior da bolsa, que uma vez fechada, terá o segundo mosquetão de aço conectado às alças da bolsa. Neste mosquetão será conectado a segunda fita, que poderá ser armazenada no interior da bolsa ou utilizada como tirante para transporte da bolsa de corda. Desta forma, na bolsa haverá, além da própria corda, o material mínimo para montagem da ancoragem primária e secundária, agilizando a operação. Esta sequência é ilustrada na Figura 8.

Figura 8 - Colocação dos mosquetões e fitas na bolsa



2. Aduchamento Andino

A técnica de aduchamento andino tem como característica principal reduzir o volume da corda aduchada, minimizando o contato em estruturas (galhos, pedras, ferros, etc.) durante o seu transporte. Este aduchamento deverá ser realizado em cordas de 11mm quando as bolsas não estiverem disponíveis ou quando a corda for ser armazenada em depósito.

A vantagem desta técnica reside na compactação do aduchamento, que apresenta volume reduzido, na rapidez e facilidade de aduchamento (que por ser apoiada no pescoço e possuir voltas maiores que o aduchamento em anel, permite um aduchamento mais rápido, homogêneo e com menos cocas).

Esta técnica porém possui a desvantagem de exigir que se safe o cabo antes do lançamento, além de deixar a corda desprotegida durante o armazenamento ou operação, quando comparado com a bolsa.

O processo deverá ser realizado da maneira a seguir:

- **1º passo:** Mensurar o tamanho das voltas com os braços estendidos ao longo do corpo, com a corda passando por detrás da cabeça e apoiada no pescoço.
- **2º passo:** Caminhando na direção da corda (sem puxá-la arrastando-a pelo solo), passar a corda por sobre a cabeça, tomando por referência a distância dos braços estendidos no alto, e apoiar a corda sobre o pescoço, ajustando o comprimento da volta formada com os braços estendidos para baixo, ao longo do corpo (Figura 9). Esse passo deverá ser repetido sequencialmente,

passando a corda de forma intercalada ("da direita para a esquerda e da esquerda para a direita").

Figura 9 - Passagem da corda sobre a cabeça, apoiando-a no pescoço



- **3° passo:** próximo ao final da corda, havendo uma sobra de chicote de aproximadamente 2 metros, reclinar levemente o corpo para frente e, utilizando as duas mãos, retirar a corda do pescoço, mantendo-a nas mãos.

Figura 10 - Retirada da corda apoiada no pescoço



- **4º passo:** Em seguida deve-se unir as duas partes e iniciar o arremate com o chicote da corda, realizando de 4 a 7 voltas ao redor do fardo de corda formado, de baixo para cima (Figura 11).

Figura 11 - Formação das voltas do arremate



- **5º passo:** Para finalizar o arremate, deve-se formar um seio com o chicote, inserindo-o pelo espaço formado, envolvendo toda a corda, e retornando-o para próximo às voltas formadas, finalizando o arremate.

Figura 12 - Finalização do arremate



A Figura 13 ilustra a corda aduchada em andino.

Figura 13 - Aduchamento Andino



3. Aduchamento em Anel

A técnica de aduchamento em anel é um método rápido e uniforme de aduchamento para cordas de 11mm de pequeno comprimento, idealmente não superior a 30 metros.

A vantagem desta técnica reside na apresentação visual da corda aduchada (o que permite uma rápida inspeção visual de toda a corda), a possibilidade de ser transportada a tiracolo, deixando as mãos livres, e a rapidez para aduchamento (desde que em comprimentos menores).

Esta técnica porém possui a desvantagem de sempre exigir que se safe o cabo antes do lançamento, o que se não for bem feito pode resultar em grandes embaraços, uma vez que os anéis podem se embolar facilmente. Além disso, como a corda é apoiada na palma das mãos durante o aduchamento, as cordas em comprimentos maiores são difíceis de serem aduchadas, o que resulta em voltas desiguais e/ou torcidas entre si.

A técnica de aduchamento em anel poderá ser realizada de maneira individual. O processo deverá ser realizado da maneira a seguir:

- **1º passo:** Após estender a corda e posteriormente realizar o seu tensionamento para a remoção das cocas, deve-se mensurar meia braçada no chicote, para a finalização do aduchamento (Figura 14).

Figura 14 - Meia braçada no chicote para finalização do aduchamento



- **2º passo:** Mensurar o tamanho dos anéis tomando por referência a envergadura dos braços estendidos do militar (Figura 15);

Figura 15 - Mensuração do tamanho dos anéis



- **3º passo:** Formar cada volta do aduchamento com as duas mãos, onde uma delas irá regular a formação de cada anel ajustando a torção da corda através do giro digital e organizando as voltas em sequência. Enquanto isso, a outra mão sustenta os anéis formados (Figura 16). Todas estas etapas deverão ser realizadas em deslocamento em direção à extremidade da corda para evitar o seu arrastamento pelo solo.
 - **Observação #1:** Giro digital é o movimento de rotação realizado com a ponta dos dedos, seja no sentido horário ou anti-horário, até o ponto onde retire a torção da corda, deixando as voltas paralelas;
 - **Observação #2:** Se necessário, o joelho poderá ser utilizado para ajustar o aduchamento, mantendo a organização das voltas (Figura 16).

Figura 16 - Formação das voltas e ajuste com o joelho

- **4º passo:** Para realizar o arremate, com o chicote menor deverá ser formado um seio. Com o chicote maior serão confeccionadas de 4 a 7 voltas ao redor do aduchamento, em direção ao seio. Para finalizar, o seio do chicote maior deverá ser inserido dentro do seio formado pelo chicote menor, puxando a extremidade deste para ajustar o arremate, permitindo porém sua rápida liberação (Figura 17).

Figura 17 - Arremate do aduchamento em anel

A Figura 18 ilustra uma corda aduchada em anel.

Figura 18 - Aduchamento em anel

4. Aduchamento em Oito

A técnica de aduchamento em oito deve ser realizada em cordas destinadas ao uso em tirolesas, com diâmetro de 12,5mm.

A técnica possui a vantagem de apresentar grande compactação da corda, com volume final reduzido, sendo aduchada de forma rápida e fácil (mesmo em diâmetros maiores e com cordas pouco maleáveis). O aduchamento ainda permite o lançamento de forma relativamente simples (quase sempre livre de embaraços) e com rápido acesso ao seio permeado do cabo (o que facilita a montagem de tirolesas com corda permeada). Além disso, ainda possui uma alça formada na própria corda, facilitando seu transporte.

Esta técnica porém possui a desvantagem de exigir mais tempo para preparar o cabo para o lançamento e de deixar a corda bastante compactada, o que dificulta o seu armazenamento em mochilas menores. Além disso, dependendo do comprimento da corda e da habilidade do bombeiro, as voltas formadas podem ir encurtando ao longo do aduchamento, o que pode resultar em voltas desuniformes e embaraços no lançamento.

O aduchamento será realizado por um ou dois militares:

- **1º passo:** Após permear a corda e realizar o tensionamento, deve-se deixar uma sobra nos chicotes de aproximadamente de 1,5m (medida equivalente a uma braçada). Esta sobra poderá ser mantida na mão do bombeiro e servirá para a finalização do aduchamento.
 - **Observação:** Sempre o aduchamento deverá ser iniciado pelos chicotes da corda, de forma que o seio do cabo permeado vá se autoajustando à medida que as voltas são formadas. Caso não se inicie pelos chicotes, ao final do aduchamento estes poderão ficar com tamanhos desiguais.
- **2º passo:** Com o peito aberto e antebraços paralelos e apontados para a frente, a corda deverá ser entrelaçada nos antebraços em formato de oito. Os braços virão buscando a corda de **baixo para cima**, de forma que a corda fique apoiada na parte superior dos antebraços à medida que vão se cruzando na altura do peito. Este movimento é executado caminhando na direção da corda (sem puxá-la arrastando-a pelo solo), conforme Figura 19.

Figura 19 - Entrelaçamento da corda em oito nos antebraços

- **3º passo:** Chegando próximo ao seio da corda, o bombeiro deverá colocar a corda ao solo, mantendo a posição dos braços e tomando a posição de três pontos de apoio. Os chicotes que estavam sendo seguros por uma das mãos devem ser puxados por dentro da volta para a parte superior do aduchamento, permitindo assim localizar as duas extremidades da corda.

Figura 20 - Posicionamento da corda no solo

- **4º passo:** Em seguida deve-se fazer um seio na extremidade dos chicotes e inseri-lo de cima para baixo por dentro das voltas no lado adjacente, de forma que o seio abrace todos os elos da corda. Este seio deverá ser puxado por fora e trazido por cima do fardo de corda, abraçando firmemente todo o corpo do aduchamento (Figura 21).

Figura 21 - Passagem do seio por dentro das voltas

- **5º passo:** repetir o procedimento do passo anterior com a outra extremidade da corda, trazendo por fora do aduchamento e inserindo-o de cima para baixo por dentro das voltas do outro lado do oito formado;
- **6º passo:** Arrematar o aduchamento utilizando o nó direito, que tem a função de firmar o aduchamento, impedindo que as voltas se desfaçam. Nesta situação não há a necessidade de utilização de arremates no nó;

Figura 22 - Confeção do nó direito



- **7º passo:** Finalizar o aduchamento formando uma alça através da confecção do nó escota singela, unindo os chicotes ao seio. Esta alça facilitará o transporte da corda no ombro ou a tiracolo (Figuras 23);

Figura 23 - Alça de transporte do aduchamento e visão geral do aduchamento



Em situações especiais, este aduchamento pode ser empregado em cordas de 11mm de grande comprimento (superior a 50 metros), bem como ser feita de forma singela (cabo simples, não permeado).

VARIAÇÕES DA TÉCNICA BASE DE ADUCHAMENTOS

1. Aduchamento em Charuto

A técnica de aduchamento em charuto tem como característica principal reduzir o seu volume, minimizando o contato em estruturas durante o seu transporte em ambientes não urbanos. Este aduchamento poderá ser realizado em cordas de 11mm.

Muito parecida com o andino, a vantagem desta técnica reside na facilidade para acondicionamento da corda dentro de uma mochila de equipamentos, ocupando de forma distribuída todos os espaços.

Esta técnica, além de não compactar muito a corda, possui as mesmas desvantagens do andino, que exige que se safe o cabo antes do lançamento e que deixa a corda desprotegida durante o armazenamento e/ou operação.

Este aduchamento se inicia com o mesmo os mesmos passos do aduchamento andino:

- **1º passo:** Após estender a corda e posteriormente ser realizar o seu tensionamento com a finalidade de remover as cocas (torções) existentes, mensurar o tamanho das voltas com os braços estendidos ao longo do corpo;
- **2º passo:** Para formar as voltas desse aduchamento, o bombeiro deverá trabalhar com os dois braços, onde um deles permanecerá estendido enquanto o outro buscará o prolongamento da corda com a outra mão.
- **3º passo:** Passar a volta sobre o pescoço, voltar à posição inicial, repetindo este movimento de forma intercalada e deslocando em direção a extremidade da corda para evitar o seu arrastamento até a finalização do aduchamento.

Figura 24 - Formação de voltas no aduchamento em charuto



- **5º passo:** Retirando a corda do pescoço, o arremate será confeccionado de forma similar ao arremate do aduchamento em anel. Com o chicote menor deverá ser formado um seio. Com o chicote maior serão confeccionadas de 4 a 7 voltas ao redor do aduchamento. Para finalizar, o seio do chicote maior deverá ser inserido dentro do seio formado pelo chicote menor, puxando a extremidade deste para ajustar o arremate, permitindo porém sua rápida liberação.

Figura 25 - Aduchamento em charuto



2. Transporte do aduchamento andino em forma de mochila

Este método permite confeccionar uma mochila de corda, facilitando o seu transporte na falta de um meio mais adequado para o seu transporte.

- **1º passo:** Confeccionar o aduchamento andino, em até seu 4º passo, porém com a corda permeada.
- **2º passo:** Passar o seio por dentro da alça formada, passando em seguida os chicotes por dentro deste seio, formando assim uma boca de lobo na porção superior do aduchamento.
- **3º passo:** Passar as extremidades sobre os ombros e por baixo dos braços efetuando o cruzamento sobre o aduchamento (Figura 26);

Figura 26 - Cruzamento da corda para confecção do andino em mochila

- **4º passo:** Amarrar na cintura os chicotes com um nó direito (neste caso, não se faz necessário o uso dos arremates)

Figura 27 - Transporte do aduchamento andino em forma de mochila

3. Aduchamento em corrente

Este aduchamento é utilizado para encurtar a corda, facilitando seu acondicionamento em mochilas e também o seu lançamento, que assim como em bolsa, não precisa que o cabo seja safado antes.

As desvantagens desta técnica são as diversas cocas formadas na corda durante seu armazenamento, o que pode atrapalhar durante uma operação.

A técnica de aduchamento em corrente será realizada por um militar em cordas de 11mm. O processo deverá ser realizado da maneira a seguir:

- **1º Passo:** Confeccionar em uma das extremidades um nó formador de alça (aselha ou oito), facilitando a identificação do início do aduchamento;

- **2º Passo:** Inserir na alça formada o prolongamento da corda formando um seio, criando assim uma segunda alça de tamanho proporcional ao da primeira;
- **3º Passo:** Repetir a etapa anterior até a extremidade final da corda, inserindo um seio na alça formada imediatamente antes (nó de rabiola);

Figura 28 - Confeção do aduchamento em corrente



- **4º Passo:** Arrematar a extremidade com o nó meia volta na última alça formada, facilitando a identificação do término do aduchamento, por onde deverá ser iniciada sua utilização.

Figura 29 - Arremate do aduchamento em corrente



Figura 30 - Aduchamento em corrente



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, Francisco. **Manual de Instruções Técnico-Profissional – Salvamento**. Brasília, s/a
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Apostila de Salvamento - Unidade 1**. Utilizada no Curso de Formação de Oficiais. Brasília: 2018.
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Apostila de salvamento do Curso de Formação de Praças**, 3ª ed.
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL. **Norma Operacional do GBS nº 1/2012**, publicada no BG nº 143, de 1 de agosto de 2012.
- PASSARINHO, Estevão; SOUZA, João Gabriel. SOUSA, Lúcio. **Salvamento em Altura: Equipamentos**. 1. ed. Brasília: CBMDF, 2017.

EQUIPE RESPONSÁVEL**Elaboração:**

- Maj. QOBM/Comb. ESTEVÃO LAMARTINE NOGUEIRA **PASSARINHO**
- 2º Ten. QOBM/Intd. JOÃO ROBSON **GABRIEL DE SOUZA**
- SubTen. QBMG-1 FABIANO RODRIGUES **PIMENTEL**
- SubTen. QBMG-1 **LÚCIO MAURO HENRIQUE DE SOUSA**
- 1º Sgt. QBMG-1 **GILMAR PEREIRA DE SOUSA**
- 2º Sgt. QBMG-1 **ESDRAS LOPES FEIJAO**
- 3º Sgt. QBMG-1 **SHAIENE VICTOR MARTINS NEVES**
- 3º Sgt. QBMG-1 **FARLEN RHENIR LIMA**
- 3º Sgt. QBMG-1 **NATAN RODRIGUES MACHADO**
- 3º Sgt. QBMG-1 **ALLAN DE SOUZA NUNES**

Apoio: Equipe de Instrutores de Salvamento do CEFAP

Revisão - GBS:

- 2º Ten. QOBM/Comb. RODRIGO DE CARVALHO FARIAS
- 2º Sgt. QBMG-1 ELISIO DE PAULA FERREIRA
- 3º Sgt. QBMG-1 SHAIENE VICTOR MARTINS NEVES

