EscoteirosdoBrasil
construindo um mundo melhor

GUIA PRÁTICO

FOGO MATEIRO E FOGUEIRAS

Odair Munhoz da Silva

Sumário

PRIMEIRA FASE: FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA O CORTE E PREPARA DA MADEIRA PARA O FOGO: 4

O FACÃO 4

1.1 Usando o facão 4

1.2 Conservando o facão 5

1.3 Outras regras de segurança 5

MACHADO E MACHADINHA 5

1.4 Utilização do machado *6*

1.5 Desbastar o tronco *9*

1.6 Cortar um tronco na vertical *9*

1.7 Rachar lenha *10*

1.8 Segurança, manipulação do machado *11*

1.09 Como guardar seu machado 12

1.10 O transporte 13

1.11 Conservação 14

1.12 Afiar a lâmina 15

1.13 Reparação do cabo 16

Os Tipos de Serra 18

1.14 Lâmina sueca 18

1.15 Serrote de mão 19

1.16 Serrote de lenhador 19

1.17 Serra de carpinteiro 20

1.18 Serrote de poda 20

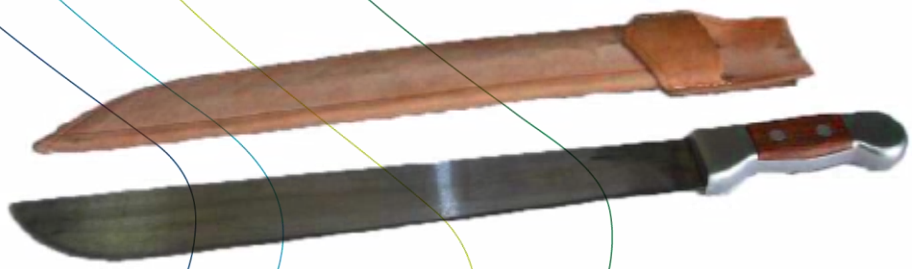
SEGUNDA FASE: O TRABALHO COM A MADEIRA 21

TIPOS DE ÁRVORES LENHOSAS 21

Lenha *21*
TERCEIRA FASE: TIPOS DE FOGOS E FOGÕES MATEIROS 26
TIPOS DE FOGUEIRAS 26
3.1 Fogueira em pirâmide 26
3.2 Fogueira em cone 27
3.3 Fogueira polinésia 27
3.4 Fogueira canadiana ou fogueira refletora 28
3.5 Fogueira em estrela ou fogueira de índio 28
3.6 Fogo de caçador ou tipo prateleira: 29
TIPOS DE FOGÕES E MECANISMO PARA COZINHA MATEIRA 29
3.7 Fogão sueco 30
3.8 Fogão sueco com varas 30
TIPOS DE ESPIRITEIRAS 31
3.9 Fogão com lata para gravetos 31
3.10 Espiriteira com latinha de refrigerante 32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 34

PRIMEIRA FASE: FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA O CORTE E PREPARO DA MADEIRA PARA O FOGO:

O FACÃO



O facão é uma ferramenta de desbaste e cortes pequenos. Não serve, nem deve ser usado para cortar árvores ou cortar lenha, mas pode ser utilizado para o preparo de iscas, para se iniciar a fogueira ou para limpar alguns galhos indevidos de árvores.

1.1 USANDO O FACÃO

• Segure firme o cabo do facão e cuide para não deixar nenhum dedo do cabo;

• Os movimentos do facão devem ser sempre para baixo e para fora do seu próprio corpo;

• Nunca corte um galho ou pedaço de madeira apoiado no solo;

• Mantenha os outros distantes de você a pelo menos seis passos;

• Nunca deixe um facão deitado no solo ou encostado num cepo ou em uma árvore;

• Ponha capa ou estojo no facão quando não estiver em uso.

1.2 CONSERVANDO O FACÃO

• Assegure-se de que o cabo do facão esteja sempre firme;

• Após o uso limpe o facão e passe fina camada de graxa ou óleo na lâmina;

• Guarde o facão afiado dentro da bainha.

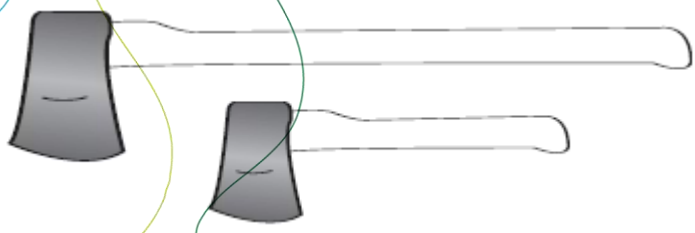
1.3 OUTRAS REGRAS DE SEGURANÇA

• Nunca corra segurando um facão;

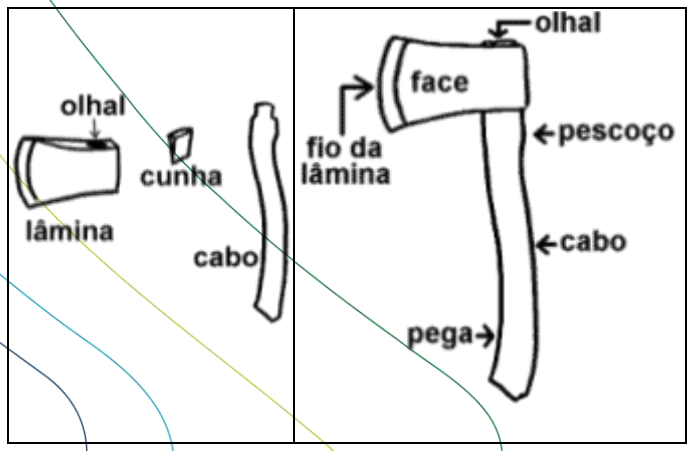
•Ao passar o facão segure-o pelo lado sem corte da lâmina e ofereça o cabo ao outro;

• Ao portar o facão segure-o sempre pelo cabo, com a lâmina voltada para fora.

MACHADO E MACHADINHA



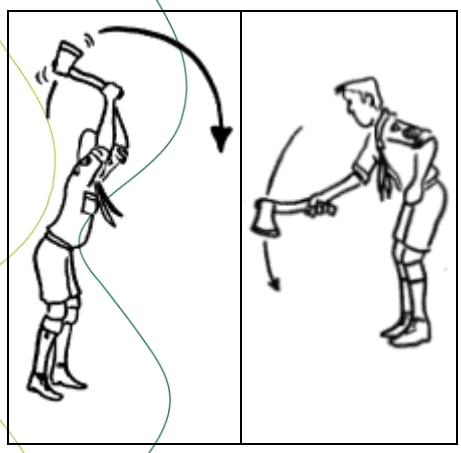
Uma diferença entre o machado e a machadinha está no tamanho. O machado é grande e usa-se com as duas mãos. A machadinha é bem menor e basta uma mão para manobrá-la. O Escoteiro costuma usar a machadinha.



1.4 UTILIZAÇÃO DO MACHADO E MACHADINHA

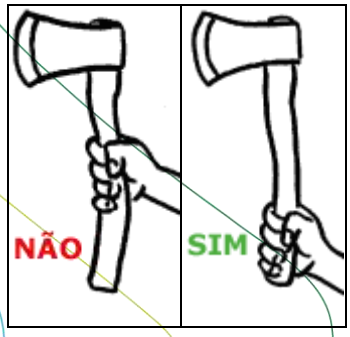
A machadinha, usada só com uma mão, requer mais pontaria do que força. Os golpes com a machadinha são dados pausadamente, calculando sempre o local do golpe, e sem excesso de força. O Escoteiro sabe usar o machado e a machadinha corretamente.

O machado, apesar de ser pego com as duas mãos, usa-se também pausadamente, sem força excessiva e apostando sempre na pontaria.



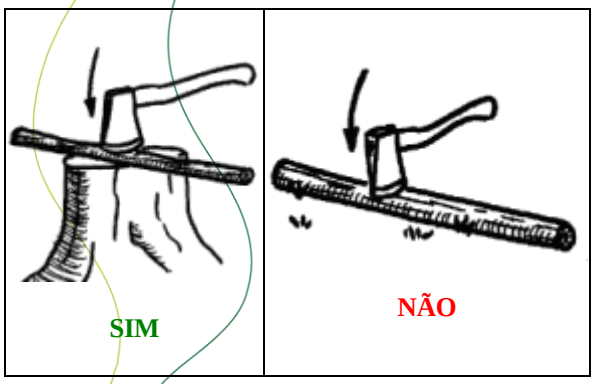
A machadinha, por poder ser usada apenas com uma mão, deve ser pega na ponta do cabo, e não meio do cabo. Tem-se melhor balanço, e é preciso fazer-se menos força.

Sempre que começamos usar um machado, devemos verificar o seguinte:

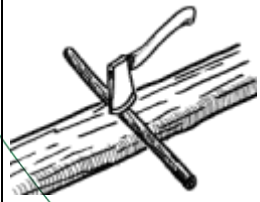
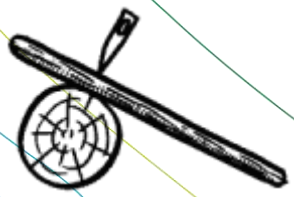


- Se a cunha está bem fixa. Mergulhar o machado em água faz inchar a madeira e assim garantir melhor a fixação do cabo na lâmina.
- Se não há alguém por perto que possa ser atingido por um golpe.

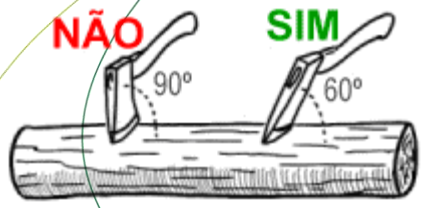
Para cortar um galho, nunca devemos fazer sobre a terra, pois a lâmina acabará sempre atingindo o solo, estragando o fio. Deve-se sempre apoiar o galho em cima de um cepo mais grosso.



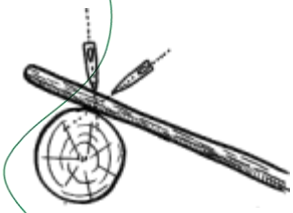
O ponto onde vamos cortar deve estar bem apoiado e o mais fixo possível. Nunca desferir golpes com o machado sobre um ponto do galho que esteja sem apoio, pois o efeito será fraco e o galho ao vibrar pode fazer com que o machado salte e atinja o utilizador.

	
SIM	**NÃO**
	
SIM	**NÃO**

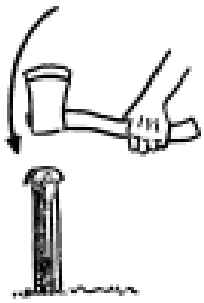
A inclinação do machado é importantíssima para o efeito dos golpes. Nunca se deve dar os golpes com a lâmina num ângulo de 90º, ou seja, na vertical. Deve-se inclinar sempre o machado para fazer aproximadamente um ângulo de 60º.



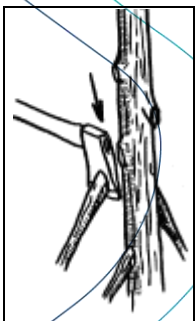
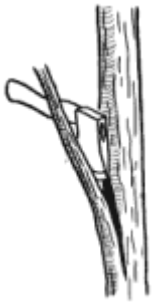
Os golpes devem ser alternados, ora inclinados para a esquerda ora para a direita.



O machado não deve ser usado como martelo, pois não foi para isso que foi feito.

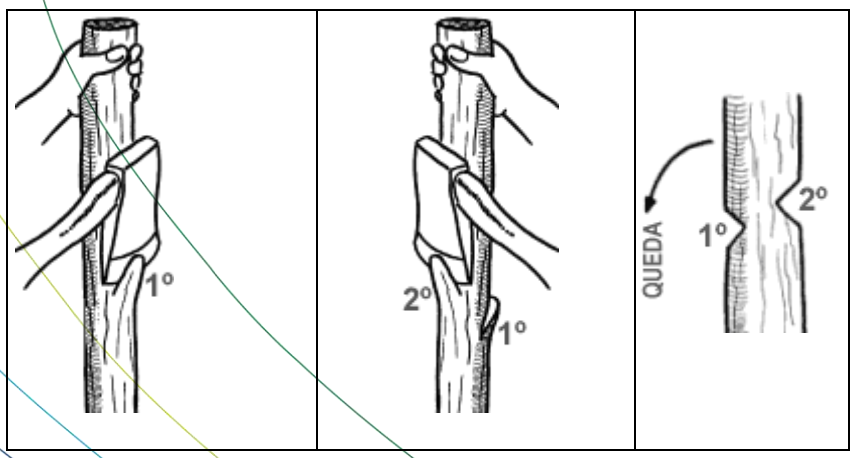


1.5 DESBASTAR O TRONCO

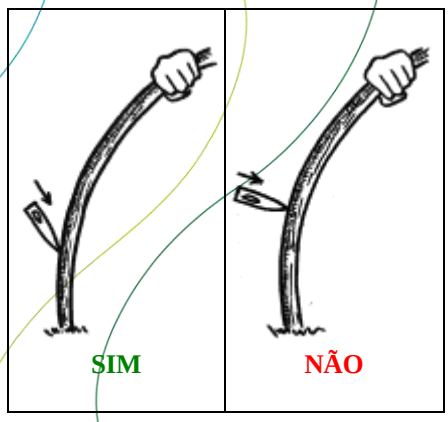
	Para limpar ou desbastar um galho ou tronco, começa-se pela parte mais grossa e vai-se avançando em direção à ponta, no sentido de crescimento da árvore. Se os golpes forem dados no sentido contrário, acabará por rachar o tronco.	
SIM		**NÃO**

1.6 CORTAR UM TRONCO NA VERTICAL

A técnica precisa de duas zonas de golpe: a primeira de um lado, e a segunda do lado oposto e mais em cima. Esta técnica aplica-se tanto para um galho, para um tronco, ou para árvores. No caso de uma árvore, esta cairá para o lado da primeira zona de golpe.

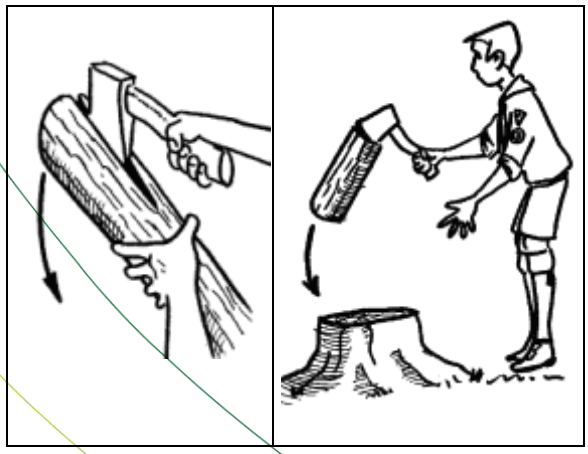


Para cortar uma vara verde, segure pela parte de cima para envergar. Os golpes devem ser dados com inclinação de 60º e não perpendicularmente à vara. Vergar a vara aumenta o efeito de corte do machado.



1.7 Rachar Lenha

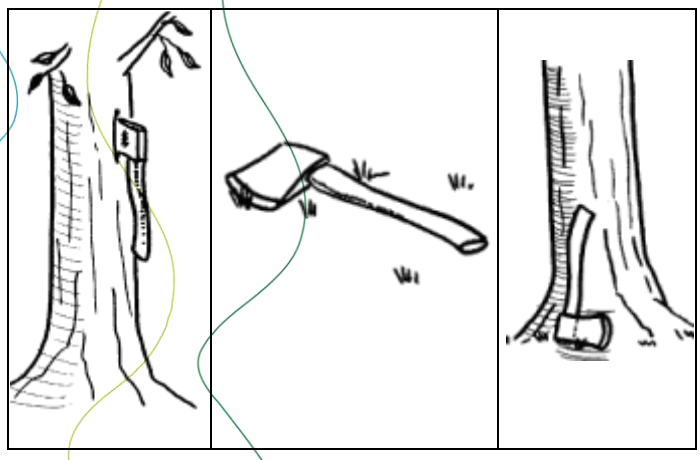
Para rachar lenha, comece a cravar a lâmina no tronco (não precisa ser com muita força), junto a uma das extremidades. Em seguida, vai batendo com o conjunto tronco-machado em cima de um cepo. Aos poucos o machado vai se enterrando cada vez mais no tronco, rachando-o ao meio.



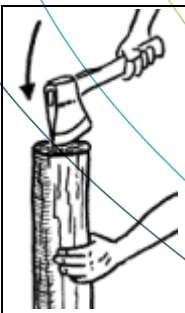
1.8 Segurança e manipulação do Machado

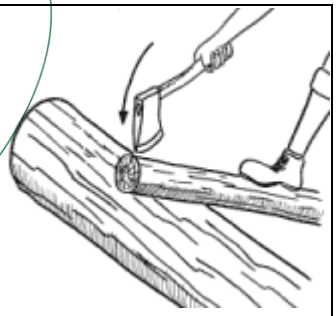
Além de saber manejar corretamente o machado, o Escoteiro deve igualmente saber tomar todas as medidas de segurança relativas a esta ferramenta.

Tal como a faca, canivete ou outra ferramenta cortante, o machado não deve ser deixado caído no chão, encostado a uma árvore e muito menos cravado no tronco vivo de uma árvore.



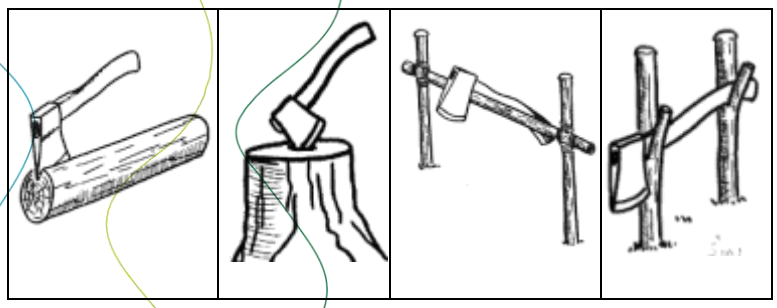
O seu manejo deve observar regras de segurança para o utilizador, assim como para pessoas que se encontrem por perto.

	Devemos ter todo cuidado ao usar o machado para que este não atinja sua perna ou braço. Se estiver segurando com a mão no tronco ou galho que está sendo cortado, verifique se a mão não está ao alcance de nenhum golpe desviado por acaso.

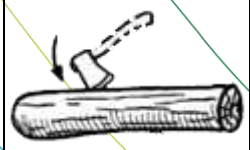
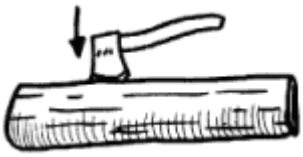
O mesmo cuidado devemos ter com as pernas, as quais deverão estar conforme a posição em que esteja cortando, de modo a que o machado nunca te atinja a perna, mesmo no caso de um golpe mal dado e que se desvie.	

1.09 COMO GUARDAR SEU MACHADO

O machado deve ficar guardado dentro da respectiva bainha, cravado num cepo ou em um suporte próprio montado no campo.

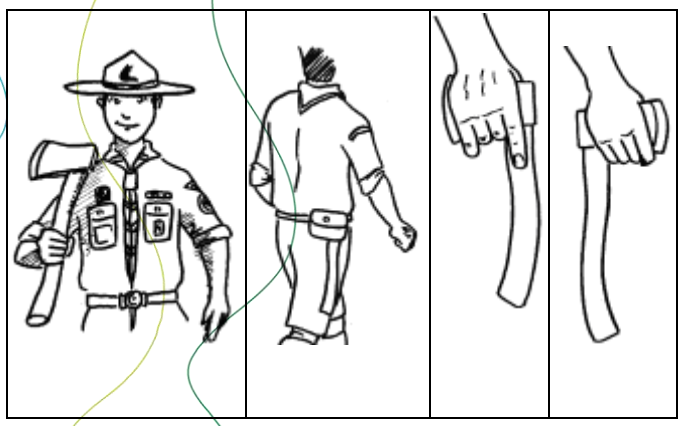


Para cravar o machado num cepo é comum ver pessoas desferirem grandes golpes sem grandes resultados. A técnica consiste unicamente em espetar a lâmina em bico, e não com o fio todo. Para isso, a lâmina deve ficar paralela ao cepo.

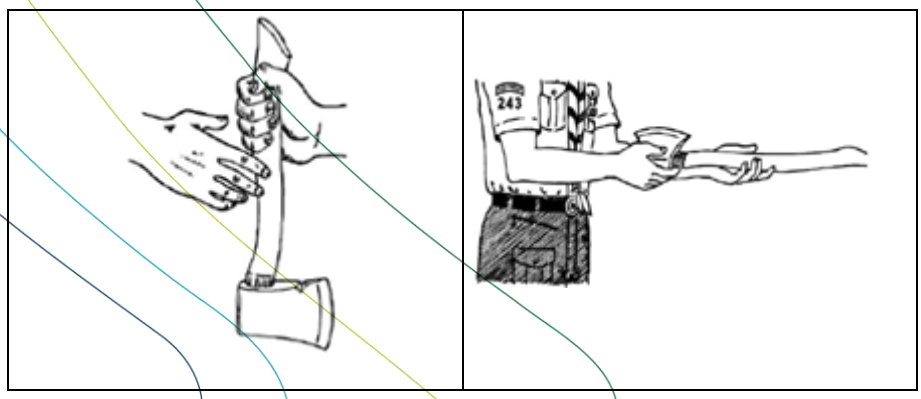
		
SIM	NÃO	NÃO

1.10 O TRANSPORTE

O transporte do machado é outro fator importante na segurança. Quando o transportar na mão, segure-o sempre pela lâmina, e nunca pelo cabo. Os iniciantes, quando pegam no machado pela primeira vez, costumam andar com ele segurando no cabo e balanceando-o, arriscando-se a bater com a lâmina nas pernas ou atingir algum colega. Se o machado for grande poderá levá-lo ao ombro, mas sempre com o fio da lâmina virado para fora.



Quando se passa o machado a outra pessoa, devemos entregá-lo sempre segurando na lâmina, para que se possa pegar facilmente no cabo.



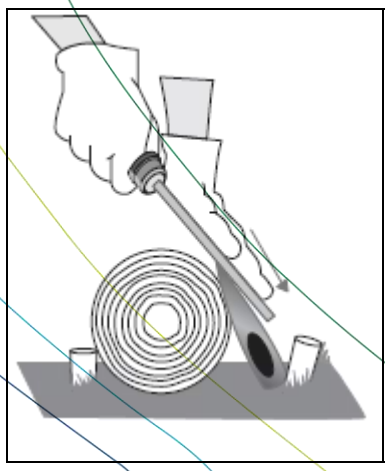
1.11 CONSERVAÇÃO

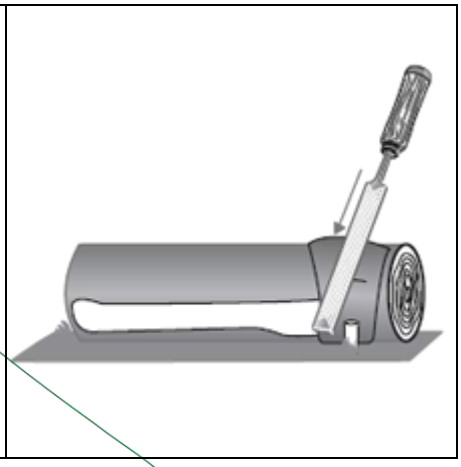
Para evitar a ferrugem, devemos seguir alguns conselhos:

- Quando regressar de uma atividade, limpe bem o machado, para tirar toda a sujeira e umidade.
- Para retirar ferrugem, use palha de aço.
- Para conservar o machado sem ferrugem, unte a lâmina com óleo, e embrulhe com plástico.

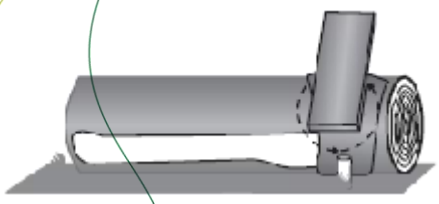
.

1.12 AFIAR A LÂMINA

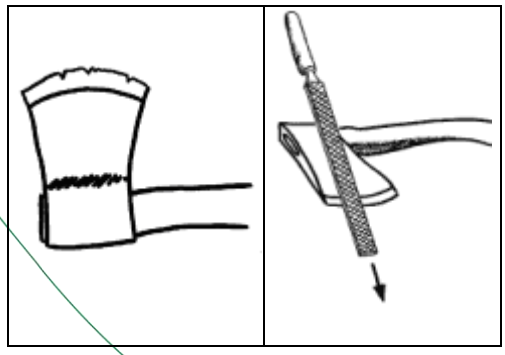




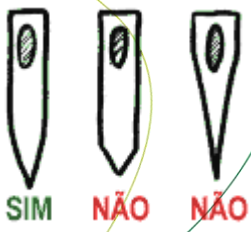
Para afiar a lâmina podemos usar uma simples pedra de esmeril, que devemos manter molhada com água ou, melhor ainda, com óleo. Use movimentos circulares, deslocando para frente. Se a pedra for grande, fixe-a (por exemplo, num cepo) e imprima ao machado os movimentos circulares (observe a figura). Se a pedra for pequena, pegue nela com uma mão e, tendo cuidado para não se cortar, anda com ela igualmente em movimentos circulares, mantendo o machado fixo.



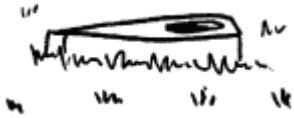
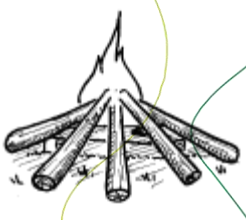
Se a lâmina tiver fissuras, devemos começar usando um lima para fazer desaparecer, e só depois usar a pedra de esmeril.

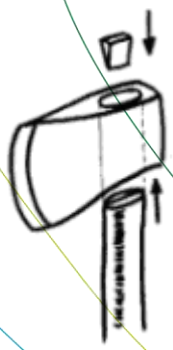
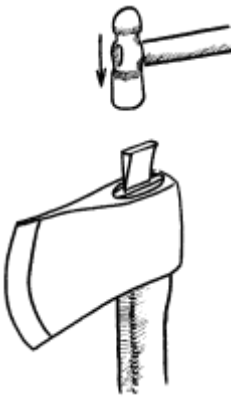


Quando estiver desbastando a lâmina do machado, para retirar as fissuras, tenha cuidado. O fio da lâmina deve ficar com uma forma nem muito longa nem muito curta. Observe a figura para ver qual é a melhor forma.



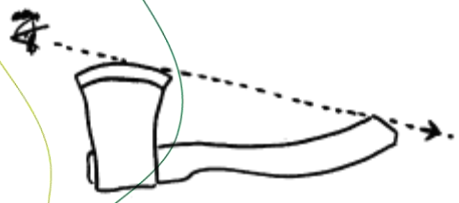
1.13 REPARAÇÃO DO CABO

Se por acidente, ou qualquer outro motivo, o cabo do machado se partir, eis uma forma fácil de retirar os restos da madeira do cabo de dentro do olhal da lâmina. Cave um pequeno buraco na terra onde enterrara ligeiramente a lâmina deixando o olhal de fora.	
	Depois, faça uma pequena fogueira em pirâmide por cima, para queimar a madeira. Logo que acabe o fogo, poderá retirar facilmente os restos de madeira queimada de dentro do olhal, devemos mergulhar a lâmina em água fria para que não destempere.

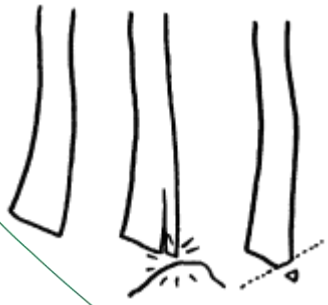
	Depois de feito o cabo novo, inseri-lo no olhal e fixá-lo com uma cunha.	

O machado deve ser bem equilibrado. Para testar o equilibro, coloque o machado sobre o dedo indicador, na zona onde acaba o cabo e começa a lâmina. Se o machado se equilibrar é porque está em boas condições de equilíbrio.

Num machado bem alinhado, o gume da lâmina deve estar em linha com a ponta do cabo.



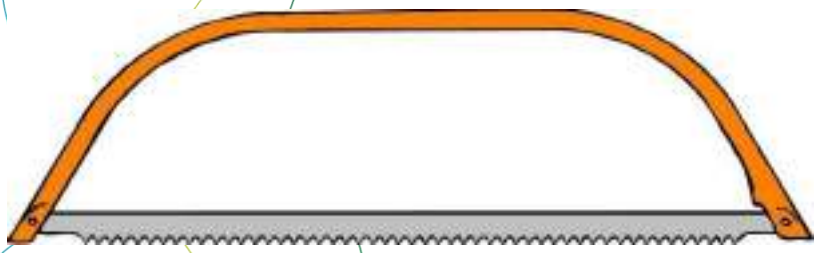
Para evitar que o cabo rache ao bater com a ponta numa superfície dura, devemos cortar essa mesma ponta.



Os Tipos de Serra

1.14 Lâmina Sueca

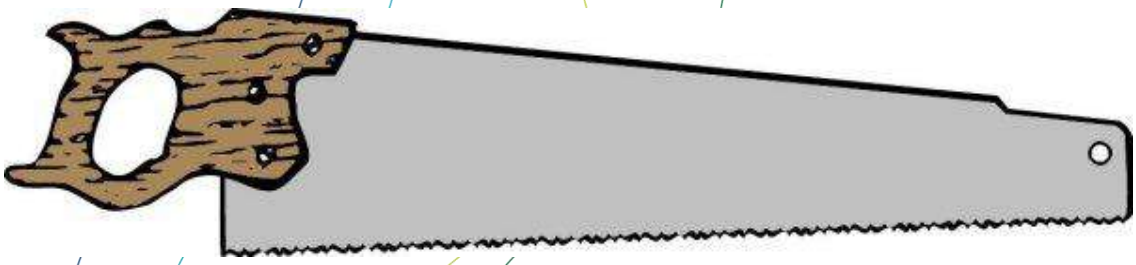
Existem vários modelos de serras, cada uma com a sua função, mas a melhor é a de tubo metálico com lâmina sueca.



Esta pode ter adaptado um esticador que facilita a colocação da lâmina no tubo.

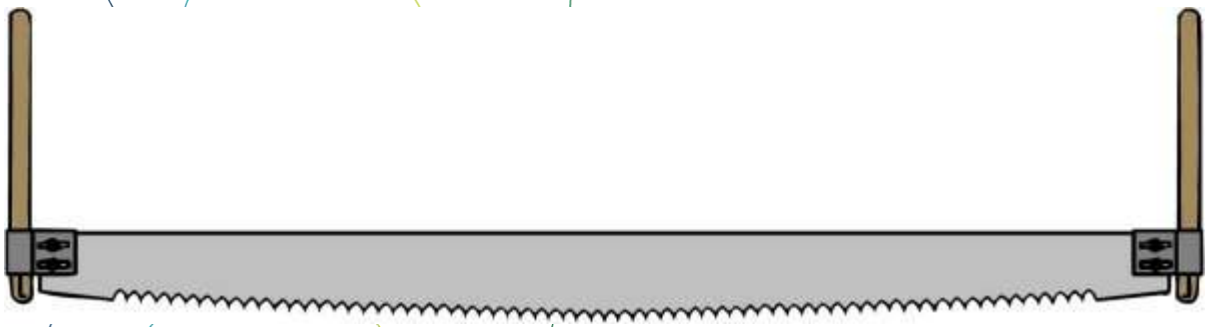
1.15 Serrote de Mão

Para pequenos cortes utiliza o serrote de mão que possui uma pega e uma lâmina larga.



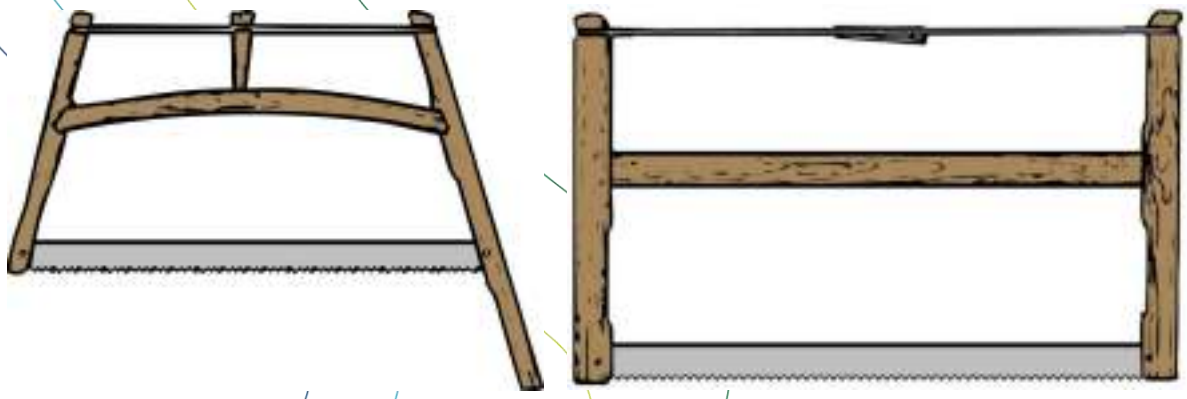
1.16 Serrote de Lenhador

Há também o serrote de lenhador utilizado para árvores de grande porte, devido ao comprimento da lâmina. Este serrote é utilizado por duas pessoas, uma em cada ponta.



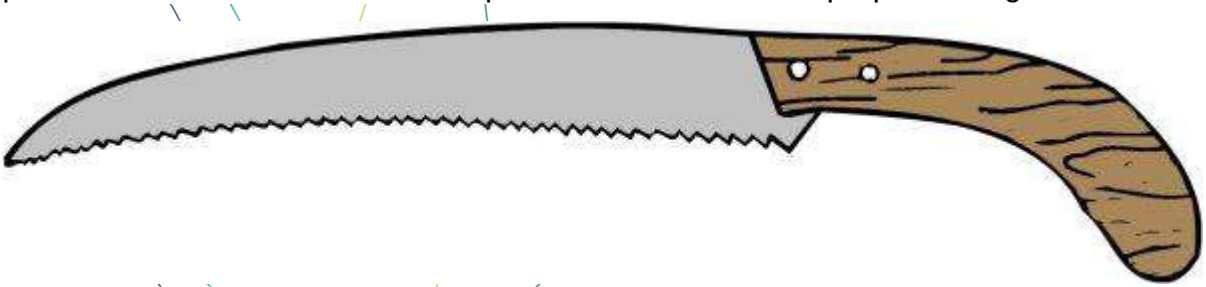
1.19 Serra de Carpinteiro

A serra de carpinteiro de fabrico artesanal, possui um esticador de corda para manter a lâmina esticada. Tem as mesmas funções que a serra de tubo metálico.



1.18 Serrote de Poda

O serrote de poda utiliza-se para pequenos galhos, é o mais adequado para a poda das árvores e das plantas, ou serrar pequenos galhos secos.



SEGUNDA FASE: O TRABALHO COM A MADEIRA

TIPOS DE ÁRVORES LENHOSAS

Lenha

Algumas madeiras são boas para dar claridade em um ambiente ou para fazer fogueiras rápidas, para coisas pequenas como ferver uma chaleira de água ou coisas breves como fritar um ovo, pois podem dar um calor rápido, mas forte. Outras madeiras são melhores para um fogo quente e duradouro, com braseiro, para assar carne nas brasas ou preparo de alimentos mais demorados. Porém antes de escolher a lenha deve-se conhecer as suas características. O modo mais fácil de conhecer as árvores é pelas folhas. Mesmo no fim do inverno encontrarás algumas folhas secas debaixo das árvores. No Brasil por ser um pais tropical temos uma fauna rica em espécimes, dentre as plantas mais comuns na região central do Paraná são estas listadas abaixo, que podemos encontrar em um acampamento e nas nossas atividades escoteiras. É bom lembrar que dentre elas algumas são plantas nativas ou seja da própria fauna local, outras são espécimes já utilizadas em plantio para consumo em construção civil ou na fabricação de móveis e ainda papel celulose, etc.

É importante lembrar da nossa sexta lei escoteira, o “Escoteiro é bom para os animais e plantas”, portanto nunca corte árvores vivas para utilizar como lenha para o preparo do fogo, procure sempre árvore já morta ou seca, além de ser mais fácil o corte e preparo da fogueira, também estará cumprindo com nossas leis escoteiras.

Lembrando que dentre muitas espécies estas são as mais conhecidas:....

Eucalipto		Custa um pouco pegar fogo, mas dá bom calor. Queima da madeira mais demorada.
Araucária		Arde muito bem embora não seja durável. Pega fogo rápido.
Pinheiro		Arde muito bem, boa claridade embora não seja durável. Em geral todas as coníferas (a que pertence o pinheiro) dão boa madeira para o luminosidade.
Bracatinga ou Mimosa scabrella		Demora pegar fogo, mas tem longa duração com pouco lume. O principal uso é para energia, pois a madeira de Bracatinga fornece lenha e carvão de excelente qualidade.

Santa Barbara ou **Cinamomo Gigante**		Bom de calor e de luminosidade, porém sua queima é razoavelmente rápida. Madeira moderadamente densa.
Mamica de Porca - Zanthoxylum rhoifolium		Razoavelmente o ardume, porém tem ótima luminosidade, sua queima é razoavelmente rápida.
Imbuia ou Ocotea porosa		Custa um pouco pegar fogo, mas dá bom calor. Queima da madeira mais demorada.
Cedro ou **Cedrella fissilis**		Boa de ardume e luminosidade e a queima é mais demorada, porém muito difícil de ser encontrada. É uma madeira leve a moderadamente densa.

Ipê-Amarelo ou **Tabebuia alba**		Muito difícil pegar fogo, mas tem um fogo baixo e duradouro. Madeira de grande durabilidade e resistência ao apodrecimento.
Sapuva, bico de papagaio ou **Machaerium stipitatum (DC.)**		Razoavelmente o ardume, porém tem ótima luminosidade, sua queima é razoavelmente rápida. Resistente, de textura média. Moderadamente pesada.
Aroeira ou ***Myracrodruon urunduva***		Muito difícil pegar fogo, mas tem um fogo baixo ardume e duradouro. Sendo considerada a madeira mais resistente do Brasil.
INGÁ ou Inga uruguensis		Arde muito bem embora não seja durável. Moderadamente pesada, pouco resistente.

Peroba (Aspidosperma polyneuron)		Boa de ardume luminosidade e a queima é mais demorada, porém muito difícil de ser encontrada.
Grevílea ou Grevillea robusta A. Cunn. Proteacea		Boa de ardume luminosidade e a queima é moderada.
Goiabeira ou Psidium guajava		Custa um pouco pegar fogo, mas dá bom calor. Queima da madeira mais demorada.
Mangueira ou Mangifera indica		Boa de ardume luminosidade e a queima é moderada.

TERCEIRA FASE: TIPOS DE FOGOS E FOGÕES MATEIROS.

TIPOS DE FOGUEIRAS

Existem diversas formas de se fazer uma fogueira ou fogo mateiro, mas as mais conhecidas e que são especificas para cada ocasião são as abaixo citadas. Também apresentaremos a madeira ideal para cada tipo de fogo, não quer dizer que não é possível fazer o fogo com outro tipo de madeira encontrada. É uma base para se conhecer o tempo de fogo de cada madeira, tais como poderemos ver:

3.1 FOGUEIRA EM PIRÂMIDE

A base é formada por um quadrado de troncos grossos, e à medida que a pirâmide vai subindo, o diâmetro dos troncos vai diminuindo. Não esquecer que o interior da pirâmide é constituído por mecha, acendalha e lenha fina. Muito utilizado em fogo de conselho.

Esta fogueira fornece luz, calor e é de longa duração, não necessitando de muita manutenção.

Madeira ideal: Eucalipto, Bracatinga, Imbuia, Cedro, Ipê, Aroeira, Peroba, Grevílea, Goiabeira e Mangueira.

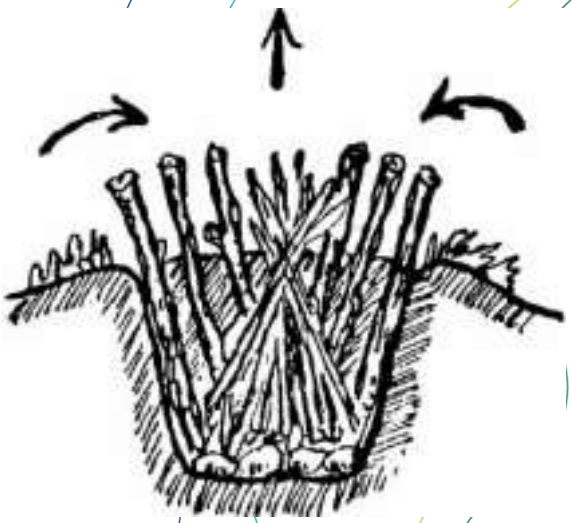
3.2 FOGUEIRA EM CONE

É a mais comum das fogueiras, ideal para fogo de conselho. Da mesma forma que a anterior. O centro é constituído por mecha, acendalha e lenha fina, dispondo-se depois, em cone, os troncos grossos.

Esta fogueira dá bastante luz e calor, mas necessita de mais manutenção porque os troncos são consumidos rapidamente. É a fogueira ideal para fazer brasas rapidamente.

Madeira Ideal: Araucária, Pinheiro, Grevílea, Sapuva, Ingá, Santa Barbara e Mamica de Porca.

3.3 FOGUEIRA POLINÉSIA



Depois de cavado um buraco no chão reveste-se com troncos grossos. No interior do buraco revestido é feita uma pequena fogueira em cone, deixando as brasas no fundo do buraco.

Esta fogueira dá pouca luz, mas é de longa duração, consumindo pouca lenha.

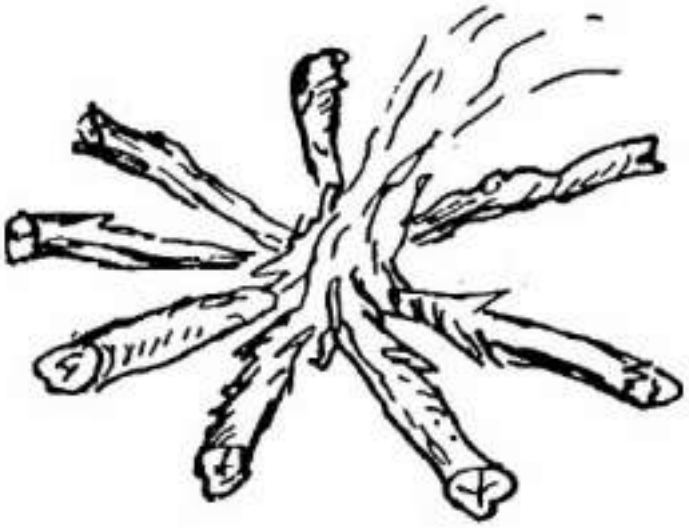
Madeira Ideal: Bracatinga, Eucalipto, Ipê, Ingá, Santa Barbara, Grevílea ou Mangueira.

3.4 FOGUEIRA CANADIANA OU FOGUEIRA REFLETORA

A “parede” de troncos reflete o calor para a frente tornando esta fogueira ideal para aquecer uma tenda ou abrigo. Não esquecer que deve ser montada em frente ao abrigo e NUNCA dentro do abrigo. O vento afasta a fumaça da entrada do abrigo, impedindo que entre no abrigo.

Madeira Ideal: Eucalipto, Bracatinga, Imbuia, Cedro, Ipê, Aroeira, Peroba, Grevílea, Goiabeira

3.5 FOGUEIRA EM ESTRELA OU FOGUEIRA DE ÍNDIO



No centro faz se uma pequena fogueira em cone que servirá para atear os troncos da estrela. Conforme vão sendo consumidos vão-se empurrando os troncos da estrela para o centro da fogueira.

Há semelhança com a fogueira em pirâmide, fornece luz, calor e é de longa duração. Fazem-se no chão 8 canais, em estrela, onde serão colocados os troncos grossos.

Madeira Ideal: Bracatinga, Imbuia, Cedro, Aroeira, Peroba e Goiabeira.

3.6 FOGO DE CAÇADOR OU TIPO PRATELEIRA

Se colocam sobre o solo dois troncos grossos, perpendiculares ao vento. Sobre estes troncos se colocam troncos menores de forma alternada. As toras mais verdes podem ficar mais embaixo. Faz-se um fogo em cone no lado de cima para acendê-lo.

É um fogo para cozinhar, mas também serve para fogo de conselho com maior duração.

Madeira Ideal: Eucalipto, Bracatinga, Imbuia, Cedro, Ipê, Aroeira, Peroba, Grevílea, Goiabeira e Mangueira.

TIPOS DE FOGÕES E MECANISMO PARA COZINHA MATEIRA

Temos várias formas de montar fogões, fogos e engenhocas para o preparo de uma boa comida mateira. As práticas mais conhecidas são as empregadas abaixo:

3.7 FOGÃO SUECO

Encontre uma tronco de árvore de preferência com material mais denso e firme como a da Peroba, serre uma tora de aproximadamente 30 á 40 cm de cumprimento por 20 cm de diâmetro, parte ele no centro em 4 partes, junte as partes com cipó ou faça um buraco de uns 10 cm de forma que você possa enterrar o pé da tora para que fique presa e segura. Em seguida acenda pequenos gravetos dentro da tora de forma que queime de dentro para fora. Desta forma a madeira vai queimando aos pouco e a base serve como apoio para a panela.

Madeira Ideal: Eucalipto, Bracatinga, Imbuia, Cedro, Ipê, Aroeira, Peroba, Grevílea, Goiabeira e Mangueira

3.8 FOGÃO SUECO COM VARAS

Esta é uma variação do fogão sueco, porém ao invés de usar troncos para confeccionar o fogão você pode fazer a base do fogão com 8 ou 9 varas, de uns 5 cm de diâmetro. Você vai utilizar o mesmo método do fogão sueco: vai juntar as varas, amarrar ou colocar em um buraco no chão cerca de 10 cm também, e fazer o acendimento de dentro para fora.

Madeira Ideal: Grevílea, Mamica de Porca, Eucalipto, Imbuia, Cedro, Aroeira, Peroba,

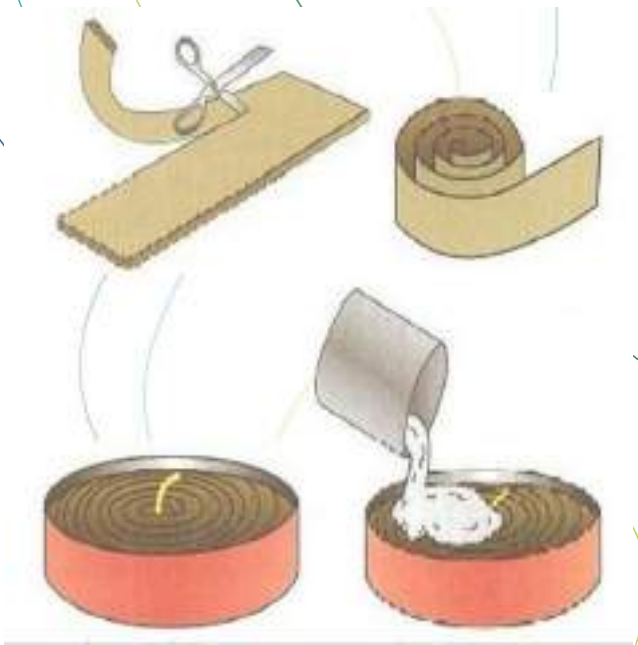
TIPOS DE ESPIRITEIRAS

3.9 FOGÃO COM LATA PARA GRAVETOS

Este tipo de fogão de preferência deve ser preparado antes de sair para sua jornada ou acampamento. A vantagem deste fogão é sua praticidade na hora do preparo de suas refeições, podendo levar ele parcialmente desmontado em sua mochila de forma que não ocupa muito espaço dentro. Para isso você precisa de uma lata de 10 cm largura por 15 cm de altura, ideal lata de leite ninho, pêssego em caldas ou algo parecido. Com uma serra circular abra um buraco grande na parte de baixo onde será colocado os gravetos como combustível e vários furos pequenos como suspiro, na parte superior fazer cinco buracos pequenos para entrada de ar, e mais 4 furos pequenos para entrada dos ferros, e pronto é só preparar os gravetos para cozinhar...

Madeira Ideal: Eucalipto, Araucária, Pinheiro, Santa Barbara, Ingá etc...

3.9 ESPIRITEIRA DE PAPELÃO



Este tipo de espiriteira pode ser transportada facilmente nas jornadas, pois ocupa pouco espaço e você pode fazer uma rápida refeição independentemente do tempo ou local.

1- Corte tiras de papelão da mesma largura do recipiente no qual você estará utilizando,

2- Enrole as tiras de papelão em espiral e coloque na lata com um pavio de algodão no centro,

3- Derreta parafina em banho maria, logo após derretido coloque no recipiente onde já devem estar as tiras de papelão.

3.10 ESPIRITEIRA COM LATINHA DE REFRIGERANTE

Esta é bem simples, porém precisa de combustível como álcool em gel para alimentar o fogo. Para este tipo de fogão você vai precisar de duas latas de refrigerantes, um prego, martelo, estilete ou tesoura.

1- Você vai marcar de 3 a 4 cm do fundo das duas latinhas, antes de cortar e furar a lateral do fundo de uma das latinhas de forma que fique parecido com a boca de um fogão e fazer um furo maior no centro onde será despejado o álcool em gel.

2- Cortar no local previamente marcado, e depois você vai encaixar o fundo da lata com os buracos dentro do fundo da lata no qual não tem buraco. Uma dica: é bom colocar algumas britas (pedrinhas) dentro, desta forma ela adquire peso e firmeza na fixação.

Referências Bibliográficas

_ STAROSTA, Moacir; **Série Ar Livre, Volume 14, Fogueiras E Comida Mateira**, UEB/RS 2001/03 editora Tarrafa, disponível em: (https://biowit.files.wordpress.com/2014/03/14-fogo-e-cozinha-mateira.pdf) acessado em 20/10/2017.

_ TREVISAN, Carryl C. de Jesus; NHENTZ, Paulo Silva; MANZKE, Renata Helena; **Caderno de Jornada Escoteira,** UEB/SP 2005 EQ Regional de Gestão de Adultos, disponível em: (http://www.nenguiru.com.br/arqs/caderno-jornada-escoteira.pdf), acessado em 12/10/2017.

_ ASSOCIAÇÃO DOS ESCOTEIROS DE PORTUGAL, Grupo 189 – Vialoga. **Fogueiras, Lenha e Tipos de Madeira** disponível em: (http://martouf.planetaclix.pt/Fogueiras_e_lenha.pdf;) acessado em 07/01/2018.

_ G.E. CAMPOS GERAIS**; Machado e Machadinha**, disponível em: (http://www.gecamposgerais.org.br/index.php/pt-BR/machado-e-machadinha) acessado em 21/11/2017.

_ QUIRINOL, Waldir. F; TEIXEIRA, Airnto do Vale; ANDRADE, Ana P. Abreu; ABREU, Vera L. Silva; AZEVEDO, Ana C. Santos; **Poder calorífico da madeira e de materiais lignocelulósicos**, Publicado na Revista da Madeira nº 89 abril 2005 pag 100-106, disponível em: (http://www.lippel.com.br/dados/download/05-05-2014-10-46poder-calorifico-da-madeira-e-de-materiais-ligno-celulosicos.pdfacessado) em 07/01/2018.

_ RANCATTI, Heloisa**; Potencialidade Energética Da Madeira De Duas Espécies Florestais Via Uso Direto E Através Da Pirólise,** UNICENTRO/PR 2012, disponível em: (http://www.unicentro.br/ppgcf/dissertacoes/heloisa_rancatti.pdf) acessado em 07/01/2018

_ LAPLANDER; **Fogão de Sobrevivência de uma Lata**, disponível em: (https://blog.laplander.pl/kuchenka-survivalowa-z-puszki/) acessado em 10/12/2017.

_ INSTITUTO DE PESQUISAS E ESTUDOS FLORESTAIS; **Espécie Nativas Cadastradas**, disponível em: (http://www.ipef.br/identificacao/nativas/) acessado em 06/11/2017.

_ GONÇAVEL, Anderson. **Flora Paranaense: Confira Oito das Principais Espécies**. Especial Gazeta do Povo, 07 dezembro de 2011; disponível em: (http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/especiais/retratos-parana/curiosidades/flora-paranaense-confira-oito-das-principais-especies-75eysm9wywnaahhkyzat5ywr2) acessado em 07/01/2018.

_PORTAL SÃO FRANCISCO**;** **Arvores Brasileiras**, disponível em: (http://www.portalsaofrancisco.com.br/biologia/arvores-brasileiras) acessado em 10/01/2018.

_ CINTRA, Tânia Cerbino, 2009. **Avaliações energéticas de espécies florestais nativas plantadas na região do Médio Paranapanema**. **SP** (file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Tania_Cintra%20(4).pdf)acessado em 07/11/2017.

GUIA PRÁTICO

FOGO MATEIRO E FOGUEIRAS

Como se montar diversos tipos de fogos mateiros e fogueiras para fogo de conselho e suas ferramentas para prepará-los

UNIÃO DOS ESCOTEIROS DO BRASIL
Região Paraná
Odair Munhoz da Silva
G.E. Água da Pedra 220/PR

EscoteirosdoBrasil
construindo um mundo melhor