



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

MANUAL DE ABRIGOS DE EMERGÊNCIA

1. LAIS DE GUIA



2. NÓ DE PADEIRO



3. NÓ DE PRUSIK



4. VOLTA DE FIEL



45°

Deadman

Tarp

Saco de Bivaque

Tenda Técnica

Rede (Hammock)

Funilização
(Debris Hut)

Ancoragem com
Botão de Fortuna

Plástica / Lona / Tarp
→ Isolamento térmico
obrigatório, 3-4 camadas

REGRA DE OURO (SEGURANÇA)
USE MOTORR
DESLIGADO

“X”

“V”

“Y”

1ª Edição, V1 – Agosto de 2026

Lisboa, Portugal

Autor: José Elias - Publicação Oficial Academia BEAR (www.clubebear.pt/manuais)

Ilustrações: Gemini IA

Contactos: www.clubebear.pt E-mail: geral@clubebear.pt

© 2026 Clube B.E.A.R. e José Elias. Esta obra destina-se a apoiar a comunidade. O seu uso é livre e gratuito. É permitida a partilha para fins não comerciais.

Aviso Legal: Uso informativo, pedagógico e recreativo. A aplicação técnica é de inteira responsabilidade do utilizador.

Cumpra a legislação portuguesa (fogo, ambiente, 112, ANEPC).



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

Título: Manual de Construção de Abrigos de Emergência

Edição: 1ª Edição, V1 – Agosto de 2026

Local de Edição: Lisboa, Portugal

Autor: José Elias - *Publicação Oficial — Academia BEAR* (www.clubebear.pt/manuals)

Revisão Técnica e Ortográfica: Paulo Pereira e Luís Lourenço

Design e Paginação: José Elias

Ilustrações: Geradas por Inteligência Artificial (Gemini)

Contactos Website: www.clubebear.pt E-mail: geral@clubebear.pt

Direitos de Autor e Partilha (Licença de Uso): © 2026 Clube B.E.A.R. e José Elias. Esta obra destina-se a apoiar a comunidade. O seu uso é livre e gratuito. É permitida a partilha, reprodução e distribuição total ou parcial deste manual, em formato físico ou digital, exclusivamente para fins não comerciais, desde que seja garantida a atribuição e o devido crédito aos autores e ao Clube B.E.A.R. Proibida a venda ou uso lucrativo desta obra.

Aviso Legal e Isenção de Responsabilidade (Disclaimer): Este Manual de Abrigos de Emergência é disponibilizado pela Academia BEAR exclusivamente para fins informativos, pedagógicos e de treino recreativo. A aplicação prática de todas as técnicas, construções, amarrações e recomendações contidas neste documento é da inteira e exclusiva responsabilidade e risco do utilizador. O clube BEAR e os seus autores isentam-se expressamente de qualquer responsabilidade direta ou indireta por danos materiais, lesões corporais, sanções legais ou perda de vida resultantes do uso inadequado das informações prestadas, da falta de preparação física ou de acidentes no terreno. O utilizador deve cumprir escrupulosamente a legislação portuguesa vigente — designadamente sobre o uso do fogo, preservação ambiental e acesso a propriedades —, devendo priorizar sempre o bom senso, a segurança pessoal e as orientações oficiais das autoridades competentes (ANEPC, ICNF, GNR e 112).



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

Índice

INTRODUÇÃO	6
Público-Alvo e Âmbito de Aplicação	7
A Realidade Geográfica e Climática Portuguesa	7
Como Utilizar Este Manual	8
CAPÍTULO 1: Fundamentos da Termorregulação e Leitura do Terreno	9
1.1. A Física do Abrigo: Mecanismos de Perda de Calor	10
1.1.1 Condução (Contacto Direto)	10
1.1.2 Convecção (Ação do Vento)	11
1.1.3 Radiação (Emissão Térmica)	11
1.1.4 Evaporação (Suor e Roupas Húmidas)	12
1.2. A Regra dos 80%: A Prioridade do Solo	12
1.2.1. Como criar uma barreira de solo eficaz:	13
1.3. Microclimas em Portugal e Leitura do Terreno	14
1.3.1. Zonas Costeiras e Litoral (Ex: Sintra, Vicentina, Litoral Norte)	14
1.3.2. Serras e Alta Altitude (Ex: Serra da Estrela, Gerês, Marão)	15
1.3.3. Mancha Florestal do Centro e Norte (Pinhais e Eucaliptais)	15
1.3.4. Interior e Sul (Ex: Alentejo, Interior Algarvio, Beira Baixa)	16
CAPÍTULO 2: Ferramentas de Base — Nós, Amarrações e Fixações	17
2.1. Os 4 Nós Indispensáveis	17
2.1.1. Lais de Guia (<i>Bowline</i>)	18
2.1.2. Nó de Padeiro / Tensionador (<i>Taut-line Hitch</i>)	19
2.1.3. Nó de Prusik	20
2.1.4. Volta de Fiel (<i>Clove Hitch</i>)	21
2.2. A Linha de Crista (<i>Ridgeline</i>)	22
2.3. Ancoragens no Terreno e Soluções Improvisadas	23
2.3.1. Solo Macio e Terra Batida	23
2.3.2. Solo Rochoso e Cárstico (Serras e Calçada)	24
2.3.3. Areia, Neve e Solo Muito Solto	24
2.3.4. Meio Urbano e Escombros	25
CAPÍTULO 3: Abrigos Planeados (Milsim e Caminhada)	26
3.1. Equipamento Comercial no Mercado: Análise Comparativa	26
3.1.1. Lonas e Tarps Táticas	27



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

3.1.2. Sacos de Bivaque (<i>Bivvy Bags</i>)	28
3.1.3. Tendas Técnicas de Montanha	28
3.1.4. Redes de Descanso (<i>Hammocks</i>) com Tarp	29
3.2. Configurações Clássicas com Lona (<i>Tarp</i>)	29
3.2.1. Configuração em "A" (<i>A-Frame</i>)	30
3.2.2. Configuração em Alpendre (<i>Lean-To</i>)	30
3.2.3. Configuração em Diamante / Ponta de Arado (<i>Plow-Point</i>)	31
3.2.4. Bivaque de Perfil Baixo (<i>Bivi Tarp</i>)	31
3.3. Tática vs. Conforto em Operações Milsim e Caminhada	32
3.3.1. Gestão da Assinatura Visual e Cores	32
3.3.2. Eficiência e Velocidade de Desmobilização	33
3.3.3. Controlo de Ruído	33
CAPÍTULO 4: Abrigos Improvisados no Mato, Floresta e Serra	34
4.1. Cenários de Emergência e Princípio de Decisão	34
4.2. Técnicas de Construção sem Equipamento Dedicado	35
4.2.1. Cabana de Destroços (<i>Debris Hut</i>)	35
4.2.2. Otimização da Manta Térmica de Emergência	36
4.3. Aproveitamento do Relevo e Recursos Naturais	37
4.3.1. Cavidades e Abrigos sob Rocha (<i>Lapas e Palhetas</i>)	37
4.3.2. Base de Árvores de Grande Porte e Raízes Expostas	38
CAPÍTULO 5: Abrigos Improvisados em Ambiente Urbano	39
5.1. Cenários de Catástrofe Civil e Desafios Urbanos	40
5.2. Adaptação de Materiais e Ancoragem em Infraestruturas	41
5.3. O Veículo como Micro-Abrigo de Emergência	43
CAPÍTULO 6: Seleção do Local e Gestão de Perigos no Terreno Nacional	45
6.1. Critérios Universais de Posicionamento	46
6.2. Matriz de Riscos em Meio Natural em Portugal	47
6.2.1. Ramos Mortos Suspensos (<i>Widowmakers</i>)	47
6.2.2. Enxurradas Relâmpago (<i>Flash Floods</i>)	48
6.2.3. Perigos Biológicos e Fauna Ibérica	49
6.3. Matriz de Riscos em Meio Urbano (Pós-Catástrofe)	50
CAPÍTULO 7: Sinalização, Comunicação e Resgate	51
7.1. Visibilidade e Sinalização para Forças de Socorro	52



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

7.2. Sinais Terra-Ar e Códigos Internacionais	53
7.3. Tomada de Decisão: Permanecer no Abrigo vs. Auto-Evacuação.....	54
CAPÍTULO 8: Segurança com Fogo, Ética e Desativação	56
8.1. Fogo em Contexto Português: Legislação e Segurança Extrema	57
8.2. Higiene e Saneamento no Acampamento	59
8.2.2. Gestão de Águas Cinzentas.....	59
8.3. "Leave No Trace" (LNT) vs. Sobrevivência Real.....	60
8.4. Desmontagem, Desativação e Verificação Final	61
CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
GLOSSÁRIO DE TERMOS	64
BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS.....	68
1. Instituições Nacionais e Legislação (Portugal)	68
2. Padrões Humanitários e Manuais Globais de Emergência	69
3. Literatura Técnica de Sobrevivência, Bushcraft e Montanhismo.....	69
4. Ética Ambiental e Socorro no Terreno.....	69



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

INTRODUÇÃO

Na cultura popular e nos manuais clássicos de sobrevivência, a água e os alimentos ocupam frequentemente o centro das atenções. No entanto, a realidade do terreno e a medicina de emergência ditam uma hierarquia diferente. A chamada "Regra dos 3" estabelece os limites biológicos do corpo humano perante situações extremas:

A REGRA DOS 3: LIMITES BIOLÓGICOS DO CORPO HUMANO EM SITUAÇÕES EXTREMAS

1	3 MINUTOS SEM AR	2	3 HORAS SEM PROTEÇÃO TÉRMICA	3	3 DIAS SEM ÁGUA	4	3 SEMANAS SEM COMIDA
3 MINUTOS SEM AR	OXIGEN	3 HORAS ALTO	3 HORAS SEM PROTEÇÃO TÉRMICA	3 DIAS SEM ÁGUA	SEM ÁGUA	3 SEMANAS SEM COMIDA	SEM COMIDA
LUNGS	RISCO DE OXIGEN	COIDUE DO ICE	RISCO DE DIERCTIA	AMPLITUDE DESERT	RISCO DE CALOR	ENERGIA	MÍNIMAL SUSTENTÂNCIA

Academia BEAR

A hipotermia em ambientes frios e húmidos, ou o golpe de calor (*heatstroke*) em zonas de aridez e exposição solar direta, podem incapacitar ou matar um ser humano muito antes que a sede ou a fome se tornem fatores críticos. O abrigo não é um mero elemento de conforto; é a primeira linha de defesa da vida.

A Academia BEAR nasce da necessidade de dotar os praticantes de atividades ao ar livre e os cidadãos em geral de competências práticas, testadas e realistas. Saber construir, adaptar ou improvisar um abrigo de emergência é a capacidade técnica que transforma um cenário de crise num problema operacional passível de resolução.



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

Público-Alvo e Âmbito de Aplicação

Este manual foi estruturado para responder a três perfis distintos de utilizadores, cobrindo um espectro que vai desde o lazer técnico até à sobrevivência estrita:

1. **Praticantes de Airsoft e Milsim (*Military Simulation*):** Operacionais que necessitam de soluções de baixo perfil visual (camuflagem e baixa assinatura), leveza, rapidez de montagem e eficiência em cenários de pernoita em missões prolongadas.
2. **Caminhantes, Praticantes de *Bushcraft* e Amantes do Ar Livre:** Praticantes de atividades de montanha e floresta que procuram otimizar o seu equipamento comercial ou necessitam de resposta imediata perante lesões, perda de orientação ou degradação súbita das condições meteorológicas.
3. **Cidadãos em Cenário de Catástrofe Civil:** Famílias ou indivíduos afetados por eventos de grande impacto público — como sismos, inundações severas ou incêndios rurais — que necessitam de improvisar abrigos de emergência no meio urbano ou periurbano com os recursos disponíveis no momento.

A Realidade Geográfica e Climática Portuguesa

Muitos manuais de sobrevivência traduzidos para português descrevem cenários adequados à selva tropical ou às florestas boreais da América do Norte. Este manual adota uma abordagem estritamente focada no território nacional português e nas suas especificidades:

- **Variabilidade Microclimática:** A transição rápida entre o clima atlântico (húmido e ventoso) no Litoral e Norte, o clima de montanha severo nas Serras da Estrela, Gerês ou Marão, e a aridez hiper-térmica do Interior Alentejano e Algarvio durante o Verão.
- **Geologia e Solo:** A preponderância de solos graníticos e calcários, que impõem desafios específicos ao isolamento térmico por condução e à fixação de ancoragens no solo.
- **Flora Nacional:** A dominância de manchas florestais de pinheiro-bravo e eucalipto (com elevados riscos de queda de ramos e propagação de incêndios) em alternância com a vegetação rasteira de urze, giesta e caruma.
- **Matriz de Riscos Naturais e Tecnológicos:** O risco sísmico latente (com especial incidência no Sul e Vale do Tejo), o risco histórico de enxurradas relâmpago (*flash floods*) e a ameaça constante dos incêndios rurais durante o período crítico.



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

Como Utilizar Este Manual

O documento está organizado de forma progressiva. Recomenda-se a leitura sequencial dos **Capítulos 1 e 2** para a consolidação dos conceitos teóricos fundamentais (física da perda de calor e nós de fixação). A partir daí, o leitor pode consultar diretamente a vertente prática mais adequada à sua necessidade:

- **Capítulo 3:** Para quem planeia saídas para o mato e quer rentabilizar equipamento comercial (*tarps*, sacos de bivaque, tendas e redes).
- **Capítulo 4:** Para cenários de sobrevivência e improvisação com recursos naturais no mato ou na serra.
- **Capítulo 5:** Para resposta a catástrofes em ambiente urbano utilizando escombros e materiais do quotidiano.

O conhecimento teórico retido na leitura deste manual só se converte em capacidade real através do treino prático. A segurança no terreno constrói-se em tempo de bonança para ser aplicada em tempo de crise.





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

CAPÍTULO 1: Fundamentos da Termorregulação e Leitura do Terreno

Antes de cortar a primeira vara, esticar a primeira lona ou juntar a primeira braçada de caruma, é indispensável compreender o verdadeiro propósito de um abrigo. Um abrigo não serve primariamente para "estar confortável" ou "dormir protegido"; serve para controlar as trocas térmicas entre o corpo humano e o meio ambiente.

Neste capítulo, abordamos as leis físicas que governam a perda de calor, a prioridade máxima na construção e o modo como o mosaico climático de Portugal condiciona as tuas decisões no terreno.

**ACADEMIA BEAR**

**O ABRIGO COMO SISTEMA DE CONTROLO TÉRMICO:
MAIS QUE CONFORTO, É SOBREVIVÊNCIA**

**ACADEMIA BEAR**

Um abrigo não serve primariamente para "estar confortável" ou "dormir protegido"; serve para controlar as trocas térmicas entre o corpo humano e o meio ambiente.

VERDADEIRO PROPÓSITO: O SISTEMA DE FLUXO TÉRMICO



CORPO ↔ AMBIENTE



CORPO ↔ AMBIENTE

AS QUATRO LEIS FÍSICAS DA PERDA DE CALOR



A PRIORIDADE NO TERRENO: PARAR A PERDA DE CALOR



O MOSAICO CLIMÁTICO DE PORTUGAL E AS TUAS DECISÕES



Fundado a 23 de março de 2016

1.1. A Física do Abrigo: Mecanismos de Perda de Calor

O corpo humano opera a uma temperatura interna constante em torno dos 37 °C. Quando exposto a um ambiente adverso, o organismo tenta manter este valor. Se a perda de calor for superior à capacidade do corpo de o produzir, surge a hipotermia. Se a retenção de calor for excessiva e o corpo não conseguir arrefecer, surge o golpe de calor (*heatstroke*).



1.1. A Física do Abrigo: Mecanismos de Perda de Calor

O corpo humano opera a uma temperatura interna constante em torno dos 37 °C. Quando exposto a um ambiente adverso, o organismo tenta manter este valor. Se a perda de calor for superior à capacidade do corpo de o produzir, surge a HIPOTERMIA. Se a retenção de calor for excessiva e o corpo não conseguir arrefecer, surge o GOLPE DE CALOR (HEATSTROKE).

A transferência de energia térmica entre o teu corpo e o meio envolvente ocorre através de quatro mecanismos físicos:

- 1. CONDUÇÃO (Contacto direto)**
Transferência de calor por contacto directo com superfícies mais frias (solo, rocha).
Isolar o corpo do solo é crucial.
- 2. CONVECÇÃO (Fluxo de ar/água)**
A movimentação de ar ou água ao redor do corpo "rouba" calor. Ventos fortes aceleram a perda.
Criar barreiras quebra-vento é a prioridade.
- 3. RADIAÇÃO (Emissão de calor)**
A perda de calor por infravermelho para o ambiente mais frio.
Cobrir a maior parte do corpo com roupas é a melhor defesa.
- 4. EVAPORAÇÃO (Sudorese/Respiração)**
A perda de calor quando o suor na pele evapora ou através da respiração.
Manter-se seco e não suar demais no frio é vital.

tatic

MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA TÁTICA - ACADEMIA BEAR

A transferência de energia térmica entre o teu corpo e o meio envolvente ocorre através de quatro mecanismos físicos:

1.1.1 Condução (Contacto Direto)

É a transferência de calor por contacto físico direto entre a pele (ou roupa) e uma superfície mais fria.

- Na prática:** Ao deitares-te diretamente sobre o solo frio, sobre uma rocha granítica ou sobre cimento húmido, o calor do teu corpo é "sugado" para a superfície com enorme rapidez. A condução é uma das formas mais céleres e silenciosas de entrar em hipotermia.



1.1.1 Condução (Contacto Direto)

É a transferência de calor por contacto físico direto entre a pele (ou roupa) e uma superfície mais fria.

CIÊNCIA DA CONDUÇÃO

Calor do Corpo (37°C)
Transferência de Calor Rápida
Superfície de Granito Fria

NA PRÁTICA: CENÁRIOS DE RISCO EM PORTUGAL

- Solo Frio de Floresta: Deitar-se diretamente sobre o solo frio.
- Sobre uma rocha granítica (Granito):
- Sobre cimento húmido.

A CONDUÇÃO É UMA DAS FORMAS MAIS CÉLERES E SILENCIOSAS DE ENTRAR EM HIPOTERMIA.

A condução é uma das formas mais céleres e silenciosas de entrar em hipotermia. Na prática: Ao deitares-te diretamente sobre o solo frio, sobre uma rocha granítica ou sobre cimento húmido, o calor do teu corpo é "sugado" para a superfície com enorme rapidez.

Fundado a 23 de março de 2016

1.1.2. Convecção (Ação do Vento)

É a perda de calor causada pela circulação de um fluido (ar ou água) ao redor do corpo. O corpo aquece uma fina camada de ar ao redor da pele; o vento sopra essa camada aquecida e substitui-a por ar frio, forçando o corpo a gastar mais energia para aquecer a camada seguinte.



- **Na prática:** É o chamado efeito do fator vento (*wind chill*). Um ar a 5 °C com um vento de 30 km/h tem um impacto térmico no corpo equivalente a uma temperatura muito abaixo de zero em ar parado.

1.1.3. Radiação (Emissão Térmica)

É a perda de calor sob a forma de ondas infravermelhas que o corpo emite constantemente para o ambiente.

- **Na prática:** Se estiveres sob um céu limpo de noite, sem qualquer cobertura sobre a cabeça, o teu corpo radiará calor diretamente para a atmosfera aberta. Uma simples copa de árvore ou teto de lona bloqueia essa radiação e devolve parte da energia para o ocupante.





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

1.1.4. Evaporação (Suor e Roupas Húmidas)

É o processo em que o líquido passa ao estado gasoso, consumindo energia térmica para a mudança de fase.

- **Na prática:** O suor é o mecanismo de arrefecimento natural do corpo. No entanto, se transpires durante a marcha ou durante a construção do abrigo e ficas com a roupa interior molhada, essa humidade continuará a evaporar-se quando parares, roubando calor ao corpo até 25 vezes mais rápido do que o ar seco.

1.1.4. EVAPORAÇÃO (SUOR E ROUPA HÚMIDA)

É o processo em que o líquido passa ao estado gasoso, consumindo **energia térmica** para a mudança de fase.

ENERGIA TÉRMICA → MUDANÇA DE FASE (EVAPORAÇÃO)

ATIVIDADE (Ação)
TRANSPIRES DURANTE A MARCHA OU CONSTRUÇÃO DO ABRIGO.

SUOR: MECANISMO DE ARREFECIMENTO NATURAL (ÚTIL EM MOVIMENTO).

PARAGEM (Consequência)
25X
A HUMIDADE CONTINUA A EVAPORAR-SE. ROUBA CALOR ATÉ 25X MAIS RÁPIDO DO QUE O AR SECO.

LIÇÃO PRÁTICA: O PERIGO DO FRIO. MANTÉM-TE SECO, AJUSTA O RITMO, EVITA SUAR NO FRIO.

1.2. A Regra dos 80%: A Prioridade do Solo

Um dos erros mais comuns de quem está a começar é gastar 90% do tempo e esforço a construir um teto impecável e esquecer-se do chão.

A Regra dos 80%: Em qualquer abrigo de emergência, pelo menos 80% do esforço e dos materiais de isolamento devem ser aplicados no solo, e apenas 20% na cobertura superior.



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

A razão é simples: o ar é um mau condutor térmico, mas a terra e a rocha são condutoras massivos. Por mais impermeável e estanque que seja o teu teto, se dormires sobre o solo desprotegido, a condução vai roubar-te calor ao longo de toda a noite.

1.2.1. Como criar uma barreira de solo eficaz:

- **Espessura Mínima:** A cama de isolamento natural (folhas secas, caruma, urze, giesta) deve ter no mínimo 20 a 30 cm de espessura compactada. Lembra-te de que ao deitares-te, o teu peso vai comprimir o material.
- **Camadas de Ar Parado:** O que realmente isola não é a vegetação em si, mas o ar preso entre as folhas ou agulhas de pinheiro.
- **Barreira de Humidade:** Se o solo estiver enlameado ou molhado, coloca primeiro uma camada de ramos grossos para elevar o corpo em relação à lama e, só depois, adiciona a matéria vegetal seca por cima.

1.2.1. Como criar uma barreira de solo eficaz:

Espessura Mínima: 20 a 30 cm compactada

Lembra-te de que ao deitares-te, o teu peso vai comprimir o material.

Lembra-te de que ao deitares-te, o teu peso vai comprimir o material.

Leaves Caruma Heather Ginestra

Camadas de Ar Parado: Ar preso isola, não a vegetação

AR PARADO

O que realmente isola não é a vegetação em si, mas o ar preso entre as folhas ou agulhas de pinheiro.

Barreira de Humidade: Para solo enlameado ou molhado

Matéria Vegetal Seca (folhas secas, caruma)

Ramos Grossos (elevação)

Academia BEAR

tatic

1.3. Microclimas em Portugal e Leitura do Terreno

Portugal é um país geograficamente pequeno, mas com uma diversidade microclimática assinalável. Saber ler o terreno em função da região onde te encontras é vital para definir a arquitetura e a orientação do abrigo.



1.3.1. Zonas Costeiras e Litoral (Ex: Sintra, Vicentina, Litoral Norte)

- Desafio Principal: Vento atlântico constante, elevado teor de humidade no ar e nevoeiros matinais (*neblina/morrinha*).
- Estratégia: Priorizar a proteção contra a convecção. O abrigo deve ter o dorso voltado para a direção do vento (geralmente do quadrante Norte/Noroeste). Evitar a proximidade direta de arribas e falésias devido ao Risco de Derrocada.



Fundado a 23 de março de 2016

1.3.2. Serras e Alta Altitude (Ex: Serra da Estrela, Gerês, Marão)

- **Desafio Principal:** Mudanças meteorológicas repentinas, temperaturas negativas no Inverno, nevoeiro denso e solos maioritariamente graníticos (altíssima condução térmica).
- **Estratégia:** Fugir dos cumes expostos (onde o vento e os raios são fatais) e fugir do fundo exato dos vales (onde o ar frio estagna por inversão térmica). O local ideal é a meia-encosta, no lado protegido do vento (*sovalvento*). O isolamento do solo tem de ser duplo.



1.3.3. Mancha Florestal do Centro e Norte (Pinhais e Eucaliptais)

- **Desafio Principal:** Humidade retida sob a copa, perigo de queda de ramos secos e risco extremo de incêndio no Verão.
- **Estratégia:** Aproveitar a caruma seca para isolamento do solo. Fazer sempre uma inspeção vertical ao teto florestal antes de assentar arraiais para garantir que não há ramos mortos suspensos que possam cair com uma rajada de vento (*widowmakers*).





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

1.3.4. Interior e Sul (Ex: Alentejo, Interior Algarvio, Beira Baixa)

- **Desafio Principal:** Grande amplitude térmica diária (calor extremo de dia, frio acentuado de noite no Inverno) e escassez de água.
- **Estratégia:** No Verão, o abrigo serve para criar sombra e circulação de ar, evitando o contacto direto com o solo abrasador. No Inverno, a proteção contra o vento rasteiro noturno e o isolamento do solo poeirento e frio são as prioridades.



1.3.4. INTERIOR E SUL: Alentejo, Interior Algarvio, Beira Baixa



A sobrevivência exige adaptação à **grande amplitude térmica** e à **escassez de água**.



DESAFIOS PRINCIPAIS



GRANDE AMPLITUDE TÉRMICA DIÁRIA

+40°C
Amplitude Térmica Crítica
Frio Acentuado de Noite (Inverno)
<10°C

CALOR EXTREMO DE DIA

0 6h 12h 18h 24h



ESCASSEZ DE ÁGUA

Acesso difícil e racionamento essencial



ESTRATÉGIA DE SOBREVIVÊNCIA

VERÃO: PRIORIDADE É SOBREVIVER AO CALOR

1. Sombra Total
2. Circulação de Ar Ativa
3. Evitar Solo



Solo Abrasador/Poeirento

Abrigo elevado com ventilação cruzada e proteção solar.

INVERNO: PRIORIDADE É SOBREVIVER AO FRIO NOTURNO

1. Proteção contra Vento Rasteiro
2. Isolamento do Solo Poeirento e Frio
3. Manter Corpo Aquecido



Sobrevivente

Solo Poeirento Frio Barreira Térmica Natural (Folhas Secas/Caruma) Isolamento Lona de Dormir

Abrigo de solo com barreiras de vento e múltiplas camadas de isolamento.



Academia BEAR





Fundado a 23 de março de 2016

CAPÍTULO 2: Ferramentas de Base — Nós, Amarrações e Fixações

De nada serve ter a melhor lona comercial ou a maior quantidade de ramos se não existirem meios eficientes para manter a estrutura sob tensão. O vento e a chuva aplicam uma força mecânica constante sobre o abrigo; se as amarrações falharem, a estrutura colapsa.

Neste capítulo, abordamos os quatro nós universais que resolvem 95% das necessidades no terreno, a montagem de uma linha de crista (*ridgeline*) e as táticas de ancoragem para diferentes tipos de solo e superfícies urbanas.

2.1. Os 4 Nós Indispensáveis

Não precisas de saber dezenas de nós complexos. A chave da eficiência no terreno é dominar um conjunto reduzido de nós que sejam rápidos de fazer, fáceis de ajustar sob tensão e simples de desatar, mesmo com as mãos frias ou luvas calçadas.

MANUAL DE ABRIGOS DE EMERGÊNCIA: NÓS ESSENCIAIS

1. LAIS DE GUIA (BOWLINE)	2. NÓ DE PADEIRO (TAUT-LINE HITCH)	3. NÓ DE PRUSIK	4. VOLTA DE FIEL (CLOVE HITCH)
LAÇO FIXO E INALTERÁVEL	AJUSTE DE TENSÃO AJUSTÁVEL	BLOQUEIO FRICO-DIRECIONAL	ANCORAGEM RÁPIDA TEMPORÁRIA
Ancoragem Principal de Corda a Árvores	Ventos (Guy Lines) esticados à Estaca	Prender a Lona à Linha de Crista	Início de peitas e estacas verticais
Lais de Guia	Nó de Padeiro	Nó de Prusik	4. Volta de Fiel
Laço Fixo e Inalterável	Ajuste de tensão ajustável	Bloqueio Frico-direcional	Ancoragem rápida temporária
Aplicação Prática	Ventos (guy lines) esticados à estaca	Prender a Lona à Linha de Crista	Início de peitas e estacas verticais



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

2.1.1. Lais de Guia (Bowline)

Conhecido como o "rei dos nós", cria uma alça fixa na extremidade de um cabo que não corre nem estrangula, independentemente da carga aplicada. Desata-se com extrema facilidade assim que a tensão é removida.

- **Como fazer:**

1. Cria um pequeno laço (a "toca da cobra") na corda, mantendo a ponta de trabalho (*chicote*) por cima.
2. Passa a ponta de trabalho de baixo para cima através do laço (a "cobra sai da toca").
3. Contorna o cabo principal por trás (a "cobra dá a volta à árvore").
4. Volta a passar a ponta para dentro do laço, de cima para baixo (a "cobra entra na toca").
5. Ajusta e puxa firme.



2.1.1. Lais de Guia (Bowline)



Conhecido como o 'rei dos nós', cria uma alça fixa na extremidade de um cabo que não corre nem estrangula, independentemente da carga aplicada. Desata-se com extrema facilidade assim que a tensão é removida.

Como fazer:



1. Toca da Cobra

1. Cria um pequeno laço (a "toca da cobra") na corda, mantendo a ponta de trabalho (*chicote*) por cima.



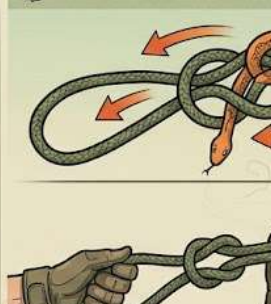
2. Cobra Sai da Toca

2. Passa a ponta de trabalho de baixo para cima através do laço (a "cobra sai da toca").



3. Cobra Dá a Volta à Árvore

3. Contorna o cabo principal por trás (a "cobra dá a volta à árvore").



4. Cobra Entra na Toca

4. Volta a passar a ponta para dentro do laço, de cima para baixo (a "cobra entra na toca").



5. Ajusta e puxa firme.





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

2.1.2. Nó de Padeiro / Tensionador (Taut-line Hitch)

É um nó de fricção ajustável feito sobre o próprio cabo. Permite deslizar o nó ao longo da corda para aumentar ou diminuir a tensão do vento sem ter de mudar a estaca de sítio.

- **Como fazer:**

1. Passa o chicote da corda em volta da estaca ou ponto de fixação.
2. Dá duas voltas com a ponta por dentro da alça principal, caminhando no sentido da estaca.
3. Dá uma terceira volta por fora da alça, ultrapassando as duas primeiras voltas no sentido oposto.
4. Morde o nó e puxa. Para ajustar a tensão, basta deslizar o corpo do nó ao longo do cabo esticado.



2.1.2. Nó de Padeiro / Tensionador (Taut-line Hitch)



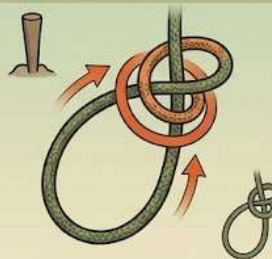
É um nó de fricção ajustável feito sobre o próprio cabo. Permite deslizar o nó ao longo da corda para aumentar ou diminuir a tensão do vento sem ter de mudar a estaca de sítio.

Como fazer:



1. Passa a Volta

1. Passa o chicote da corda em volta da estaca ou ponto de fixação.



2. Duas Voltas Internas

2. Dá duas voltas com a ponta por dentro da alça principal, caminhando no sentido da estaca.



3. Terceira Volta por Fora

3. Dá uma terceira volta por fora da alça, ultrapassando as duas primeiras voltas no sentido oposto.



4. Morder e Ajustar

4. Morde o nó e puxa. Para ajustar a tensão, basta deslizar o corpo do nó ao longo do cabo esticado.

Corpo do nó

não muda a estaca Ajuste de Tensão

Cabo esticado



Academia
BEAR





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

2.1.3. Nó de Prusik

Um nó de fricção montado num cabo principal usando um anel de cordel mais fino (*cordino* de 3 mm a 5 mm). Desliza livremente quando empurrado manualmente, mas trava imediatamente assim que se aplica tensão lateral.

- **Como fazer:**

1. Junta as pontas do cordino com um nó de pescador duplo para criar um anel fechado.
2. Coloca o anel sobre o cabo principal (a linha de crista) e passa a ponta do anel por dentro de si mesma, abraçando o cabo.
3. Repete o processo dando mais duas a três voltas internas idênticas.
4. Ajusta as voltas para que fiquem alinhadas sem se sobreporem.

2.1.3. Nó de Prusik

Um nó de fricção montado num cabo principal usando um anel de cordel mais fino (cordino de 3 mm a 5 mm). Desliza livremente quando empurrado manualmente, mas trava imediatamente assim que se aplica tensão lateral.

Como fazer:

1. Juntar as Pontas

Cordino (3-5mm)

1. Junta as pontas do cordino com um nó de pescador duplo para criar um anel fechado.

2. Abraçar o Cabo Principal

2. Coloca o anel sobre o cabo principal (a linha de crista) e passa a ponta do anel por dentro de si mesma, abraçando o cabo.

3. Mais Voltas Internas

3. Repete o processo dando mais duas a três voltas internas idênticas.

4. Alinhar e Tensionar

Deslize Livre
Empurrar manualmente para mover
Bloqueio com Tensão
Trava instantaneamente com tensão lateral

4. Ajusta as voltas para que fiquem alinhadas sem se sobreporem.

MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA TÁTICO - ACADEMIA BEAR



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

2.1.4. Volta de Fiel (Clove Hitch)

Nó de fixação rápida para abraçar postes, estacas ou troncos lisos. É ideal para iniciar amarrações ou para fixar temporariamente o meio de uma corda.

- **Como fazer:**

1. Dá uma volta ao redor do tronco com a corda.
2. Cruze a ponta sobre a primeira volta e dê uma segunda volta no tronco.
3. Passa a ponta de trabalho por baixo do cruzamento da segunda volta.
4. Puxa ambas as extremidades em direções opostas para travar.

2.1.4. Volta de Fiel (Clove Hitch)

Nó de fixação rápida para abraçar postes, estacas ou troncos lisos. É ideal para iniciar amarrações ou para fixar temporariamente o meio de uma corda.

Como fazer:

1. Volta ao Redor

1. Dá uma volta ao redor do tronco com a corda.

2. Cruzamento e Segunda Volta

2. Cruze a ponta sobre a primeira volta e dê uma segunda volta no tronco.

3. Passar por Baixo do Cruzamento

3. Passa a ponta de trabalho por baixo do cruzamento da segunda volta.

4. Ajustar e Travar

4. Puxa ambas as extremidades em direções opostas para travar. Ajuste e Trava firme.

Academia BEAR

MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA TÁTICO - ACADEMIA BEAR

tatic

Podes estudar mais sobre nós no manual [Manual de Nós & Aplicações com Paracord 550](#) do clube BEAR.



Fundado a 23 de março de 2016

2.2. A Linha de Crista (Ridgeline)

A linha de crista é a espinha dorsal de quase todas as configurações de *tarp* e abrigo de emergência. Consiste numa corda principal esticada horizontalmente entre dois pontos de ancoragem (geralmente duas árvores).

Estrutura e Montagem

Para obter uma linha de crista rígida e sem descaimento, utiliza o seguinte método:

1. **Fixação Inicial:** Num dos extremos, abraça a primeira árvore e fixa o cabo com um Lais de Guia ou uma Volta de Fiel.
2. **Tensão Oposta:** Na segunda árvore, passa a corda em redor do tronco e aplica um sistema de tensão simples (usando um nó de pino ou um nó tensionador) para colocar o cabo sob alta tração antes de arrematar.
3. **Suspensão da Lona:** Instala dois nós de Prusik na linha de crista (um para cada extremidade do teto da lona).
4. **Fixação com Cavilha (Toggle):** Passa a alça do Prusik através do olhal ou alça da lona e bloqueia com um pequeno pau seco (cavilha). Ao afastar os dois Prusiks para as extremidades opostas, a lona fica perfeitamente esticada ao longo da linha central.

2.2. A Linha de Crista (Ridgeline)

A linha de crista é a espinha dorsal de quase todas as configurações de tarp e abrigo de emergência. Consiste numa corda principal esticada horizontalmente entre dois pontos de ancoragem (geralmente duas árvores).

Estrutura e Montagem:

1. Fixação Inicial

Tree A

1. Abraça a primeira árvore e fixa o cabo com um Lais de Guia ou uma Volta de Fiel.

2. Tensão Oposta

Tree A Tree B

ALTA TRAÇÃO

2. Na segunda árvore, passa a corda em redor do tronco e aplica um sistema de tensão simples (usando um nó de pino ou um nó tensionador) para colocar o cabo sob alta tração antes de arrematar.

3. Suspensão da Lona

3. Instala dois nós de Prusik na linha de crista (um para cada extremidade do teto da lona).

4. Fixação com Cavilha (Toggle)

TRAVAMENTO COM CAVILHA

TARP ESTICADO

4. Passa a alça do Prusik através do olhal ou alça da lona e bloqueia com um pequeno pau seco (cavilha). Ao afastar os dois Prusiks para as extremidades opostas, a lona fica perfeitamente esticada ao longo da linha central.

Academia BEAR

MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA TÁTICO - ACADEMIA BEAR

tatic

Fundado a 23 de março de 2016

2.3. Ancoragens no Terreno e Soluções Improvisadas

Nem sempre terás árvores perfeitas ou terreno macio para espetar estacas comerciais. A adaptação ao meio exige o conhecimento de técnicas alternativas de fixação.

TÉCNICAS ALTERNATIVAS DE FIXAÇÃO DE ABRIGOS (Alternative Tarp Pitching Techniques)

Nem sempre terás árvores perfeitas ou terreno macio para espetar estacas comerciais. A adaptação exige técnicas alternativas de fixação.



2.3.1. Solo Macio e Terra Batida

- **Ângulo da Estaca:** Espeta a estaca sempre num ângulo de 45 graus no sentido oposto ao abrigo (apontando para longe da lona). Se a estaca for inclinada no sentido da tração, o vento irá arrancá-la facilmente.
- **Estacas de Fortuna:** Se perderes as estacas metálicas, afia ramos verdes ou secos resistentes com um bisel na ponta e uma moessa no topo para prender a corda.



Fundado a 23 de março de 2016

2.3.2. Solo Rochoso e Cárstico (Serras e Calçada)

Em zonas de granito (como a Serra da Estrela) ou calcário, é impossível espetar estacas.

- **Ancoragem de Rocha (Deadman / Ancoragem Morta):**

1. Atravessa a corda do vento em volta de uma pedra média ou de um pau resistente.
2. Coloca essa pedra no solo e deposita uma rocha muito mais pesada por cima dela.
3. A fricção e o peso acumulado das pedras criam um ponto de retenção inamovível.



2.3.3. Areia, Neve e Solo Muito Solto

- **Âncora Enterrada:** Em praias, dunas ou terreno de terra muito solta, uma estaca vertical cede sob tração. Tranca a corda num pau espesso ou num saco cheio de areia/pedras e enterra esse volume a 30-50 cm de profundidade, pisando a terra por cima para compactar.





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

2.3.4. Meio Urbano e Escombros

Em contexto de pós-catástrofe civil, aproveita a infraestrutura envolvente:

- **Pontos Fixos:** Vedações metálicas, postes de iluminação, grelhas de esgoto, jantes de veículos parados ou caixilhos de janelas intactos.
- **Massas de Peso:** Utiliza blocos de cimento, jardineiras ou pneus acumulados para travar as linhas de tração da lona.



2.3.4. MEIO URBANO E ESCOMBROS



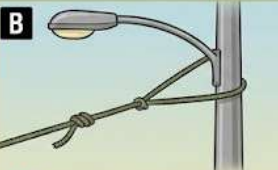
Em contexto de pós-catástrofe civil, aproveita a infraestrutura envolvente:

PONTOS FIXOS: Aproveitamento de Infraestrutura



A

✓ Vedações metálicas



B

✗ Postes de iluminação



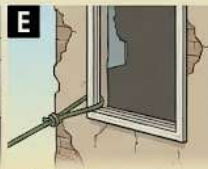
C

✓ Grelhas de esgoto



D

Jantes de veículos parados



E

✓ Caixilhos de janelas intactos

MASSAS DE PESO: Ancoragem de Volume



Blocos de cimento Jardineiras Pneus acumulados

Utiliza blocos de cimento, jardineiras ou pneus acumulados para travar as linhas de tração da lona.



MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA TÁTICO - ACADEMIA BEAR



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752

INSTITUTO PORTUGUÊS
DO DESPORTO
E JUVENTUDE, I. P.

25

CAPÍTULO 3: Abrigos Planeados (Milsim e Caminhada)

O operador ou caminhante sai para o terreno com equipamento dedicado na mochila. A escolha do abrigo ideal depende do equilíbrio entre três fatores: peso/volume na mochila, tempo de montagem/desmontagem e nível de proteção exigido pelas condições meteorológicas ou pelo perfil da missão Milsim.

Neste capítulo, analisamos as soluções comerciais disponíveis no mercado, as configurações mais eficazes com lona (*tarp*) e as técnicas para manter uma baixa assinatura visual no terreno.

3.1. Equipamento Comercial no Mercado: Análise Comparativa

Não existe um abrigo perfeito para todas as situações; existe o abrigo certo para o cenário específico.

COMPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ABRIGO TÁTICO E BUSHCRAFT			
LONA / TARP (Coyote Tarp)	SACO DE BIVAQUE (Multicam Bivvy Bag)	TENDA TÉCNICA (Tenda Geodésica Tática Verde)	REDE (HAMMOCK) (Tactical Green Hammock)
			
VANTAGENS	VANTAGENS	VANTAGENS	VANTAGENS
 Leveza  Versatilidade  Espaço amplo Leveza, versatilidade, espaço	 Instalação rápida  Perfil baixo Instalação rápida, perfil baixo	 Conforto  Isolamento térmico Conforto, isolamento térmico	 Isolamento do solo húmido/pedra Isolamento do solo húmido/pedra
DESVANTAGENS	DESVANTAGENS	DESVANTAGENS	DESVANTAGENS
 Exige treino em nós e montagem Exige treino em nós e montagem	 Condensação interior  Claustro Condensação interior, claustro	 Peso  Volume  Assinatura visual Peso, volume, assinatura visual	 Requer árvores  Perda de calor Requer árvores, perda de calor
USO IDEAL	USO IDEAL	USO IDEAL	USO IDEAL
 Milsim, bushcraft, caminhada	 Bivague tático, alta mobilidade	 Acampamento base, alta montanha	 Zonas florestais densas, Verão



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

3.1.1. Lonas e Tarps Táticas

A *tarp* é o elemento mais versátil do kit de ar livre. Feitas em Nylon Ripstop ou Poliéster com revestimento de Poliuretano (PU) ou Silicone (Silnylon), oferecem uma excelente relação entre peso e cobertura.

- Pontos Fortes: Permitem dezenas de configurações diferentes ajustáveis ao vento e à chuva; cobrem várias pessoas ou equipamento.
- Pontos Fracos: Oferecem proteção nula contra insetos se não forem combinadas com uma rede mosquiteira.

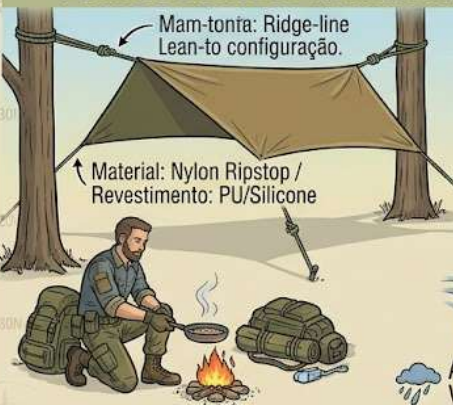


3.1.1. Lonas e Tarps Táticas



A tarp é o elemento mais versátil do kit de ar livre. Feitas em Nylon Ripstop ou Poliéster com revestimento de Poliuretano (PU) ou Silicone (Silnylon), oferecem uma excelente relação entre peso e cobertura.

PONTOS FORTES: Versatilidade e Cobertura



Mam-tonta: Ridge-line Lean-to configuração.

Material: Nylon Ripstop / Revestimento: PU/Silicone

PONTOS FRACOS: Insetos e Soluções



Zumbindo

✗ Proteção Nula contra Insetos



Dezenas de Configurações



Ajustável ao Vento e Chuva



Cobre Múltiplas Pessoas/Equipamento



Solução: Combinada com Mosquiteira



Academia BEAR

MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA TÁTICO - ACADEMIA BEAR





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

3.1.2. Sacos de Bivaque (Bivvy Bags)

São capas impermeáveis e respiráveis (frequentemente em Gore-Tex ou membranas similares) projetadas para envolver diretamente o saco de cama e o tapete isolante.

- Pontos Fortes: Prontos a usar em segundos; perfil extremamente baixo (difícilmente detetáveis a média distância no mato).
- Pontos Fracos: Gestão difícil da humidade interna gerada pela transpiração em noites frias (condensação); espaço limitado para guardar a mochila.



3.1.3. Tendas Técnicas de Montanha

Estruturas autoportantes com varetas de alumínio e teto duplo.

- Pontos Fortes: Proteção total contra tempestades, vento forte e insetos; elevado conforto térmico.
- Pontos Fracos: Tempo de montagem superior; pegada visual ampla e volume considerável na mochila.



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





Fundado a 23 de março de 2016

3.1.4. Redes de Descanso (*Hammocks*) com Tarp

Sistemas suspensos que retiram o utilizador do contacto direto com o chão.

- Pontos Fortes: Eliminam a necessidade de procurar terreno plano ou sem pedras/lama.
- Pontos Fracos: Requerem árvores sólidas e com o espaçamento correto; sofrem do efeito *Under-side Cooling* (o vento passa por baixo e rouba calor às costas), exigindo o uso obrigatório de um isolante de rede (*underquilt*) no Outono e Inverno.

3.1.4. Redes de Descanso (*Hammocks*) com Tarp

Sistemas suspensos que retiram o utilizador do contacto direto com o chão.

PONTOS FORTES: Versatilidade do Terreno

Configuração em Terreno Difícil

Pedras e raízes

Lama

Não requer terreno plano

Versatilidade Total

✓ Eliminam a necessidade de procurar terreno plano ou sem pedras/lama.

PONTOS FRACOS: Requisitos e Soluções Térmicas

Requisitos de Instalação

4-5m ✓

✗ Requerem árvores sólidas e com o espaçamento correto.

Proteção Térmica Necessária

Calor Corporal

Vento Frio

✗ Sofrem do efeito *Under-side Cooling*.

Uso Obrigatório de Underquilt (Outono e Inverno)

Isolante de Rede (Underquilt)

✓ Proteção contra o efeito *Under-side Cooling*.

Academia BEAR

MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA TÁTICO - ACADEMIA BEAR

tatic

3.2. Configurações Clássicas com Lona (*Tarp*)

A partir de uma simples lona retangular (ex: 3x3 metros) com pontos de ancoragem nas extremidades e margens, é possível construir diversos formatos de abrigo.

Fundado a 23 de março de 2016

3.2.1. Configuração em "A" (A-Frame)

A estrutura mais clássica e equilibrada. A lona é dobrada ao meio sobre uma linha de crista (*ridgeline*) horizontal e fixada ao solo em ambos os lados.

- **Vantagens:** Excelente escoamento de água para os dois lados; amplo espaço interno para o utilizador e material.
- **Montagem:** Passa a linha de crista a cerca de 1 a 1,2 metros do solo; estica as duas abas da lona num ângulo de 45° e fixa com estacas.



3.2.2. Configuração em Alpendre (Lean-To)

A lona é fixada num ponto alto e desce em plano inclinado direto ao solo.

- **Vantagens:** Garante uma ampla área coberta e serve como painel reflector de calor se for colocada com as costas para o vento e com uma fogueira em frente (fora do período crítico de incêndios).
- **Montagem:** Fixa dois cantos superiores a 1,5 metros de altura numa linha ou árvores e estica os dois cantos inferiores diretamente ao solo.



Fundado a 23 de março de 2016

3.2.3. Configuração em Diamante / Ponta de Arado (Plow-Point)

Utiliza apenas um ponto de ancoragem alto e três estacas no solo.

- **Vantagens:** Montagem ultra-rápida (menos de 2 minutos); o formato em cunha corta o vento frontal de forma excepcional.
- **Montagem:** Fixa um dos cantos da lona a uma árvore a 1,2–1,5 metros de altura; estica o canto diametralmente oposto e fixa-o ao solo; em seguida, estica os dois cantos laterais restantes para criar a pirâmide.



3.2.4. Bivaque de Perfil Baixo (Bivi Tarp)

Montagem muito próxima do solo (altura inferior a 60 cm) com as laterais totalmente fechadas.

- **Vantagens:** Máxima resistência ao vento tempestuoso e baixa assinatura visual.
- **Montagem:** Linha de crista baixa (altura do joelho); as margens da lona são dobradas para dentro, criando um "chão" parcial impermeável sob o saco de cama.





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



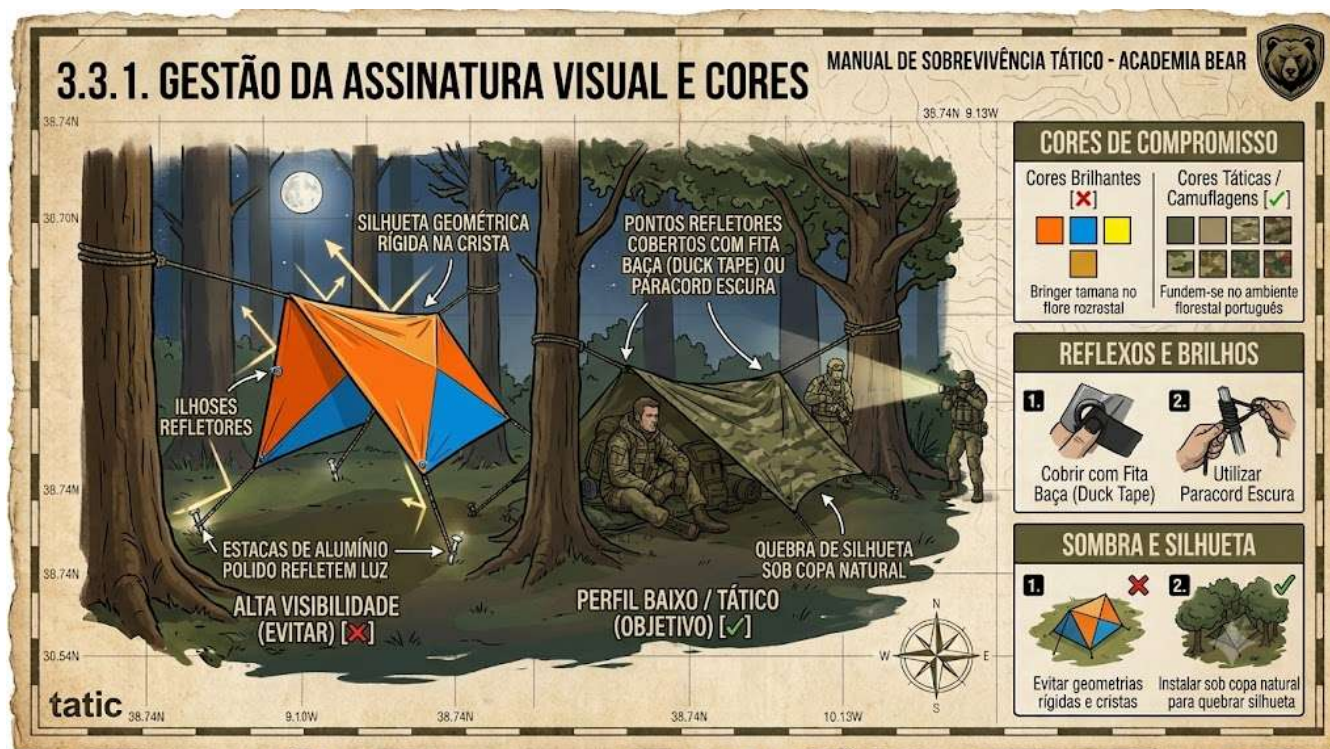
Fundado a 23 de março de 2016

3.3. Tática vs. Conforto em Operações Milsim e Caminhada

Na prática de Milsim ou em caminhadas onde se procura discrição, o abrigo deve ser tratado como um elemento de camuflagem operacional.

3.3.1. Gestão da Assinatura Visual e Cores

- Cores de Compromisso: Evita cores brilhantes de alta visibilidade (laranja, azul ou amarelo) se o objetivo for a discrição. Cores como *Ranger Green*, *Coyote Tan* ou camuflagens (*Multicam*, *Flecktarn*) fundem-se no ambiente florestal português.
- Reflexos e Brilhos: Elementos metálicos (ilfós/ilhoses da lona, estacas de alumínio polido) refletem a luz do luar ou de lanternas. Utiliza fita isolante baça (*duck tape*) ou paracord escura para cobrir pontos refletores.
- Sombra e Silhueta: Evita erguer abrigos com geometrias rígidas e em cristas de monte. Instala a lona sob a copa natural das árvores para quebrar a silhueta geométrica quando vista do ar ou à distância.



Fundado a 23 de março de 2016

3.3.2. Eficiência e Velocidade de Desmobilização

Num cenário de Milsim (ou numa emergência em que seja necessário mudar de local rapidamente):

- Usa cavilhas de libertação rápida (*toggles*) e o nó de Prusik para soltar a lona em segundos.
- Organiza os ventos (*guylines*) enrolados em figura de "8" com uma abraçadeira para evitar nós cegos quando arrumares a lona à pressa na mochila.



3.3.3. Controlo de Ruído

Uma lona mal esticada bate com o vento, gerando ruído rítmico que impede o descanso e revela a tua posição a quilómetros num ambiente noturno silencioso. A lona deve ficar tensionada como um "tambor".





Fundado a 23 de março de 2016

CAPÍTULO 4: Abrigos Improvisados no Mato, Floresta e Serra

Em cenários de emergência real — uma queda que imobiliza um elemento do grupo, um desvio involuntário do trilho, a perda da mochila ou o fechar repentino do tempo na Serra da Estrela ou no Gerês —, a prioridade passa imediatamente do conforto para a preservação da vida.

Nesta vertente, assume-se que o utilizador não dispõe de uma lona comercial ou de uma tenda, dependendo exclusivamente do material de emergência do seu kit individual (como uma manta térmica) e do aproveitamento da vegetação e topografia locais.

4.1. Cenários de Emergência e Princípio de Decisão

A maior causa de hipotermia grave em situações de sobrevivência é a procrastinação. O caminhante ou participante de Milsim insiste em continuar a andar, na esperança de encontrar o caminho de regresso, até ficar exausto, molhado de suor ou surpreendido pela noite.

O Protocolo STOP e a Hora Crítica

Assim que te aperceberes de que estás perdido ou incapacitado de avançar:

1. **S (Senta-te):** Para imediatamente. Quebra o ciclo de pânico e reduz o consumo de energia.
2. **T (Pensa / Think):** Avalia a situação térmica e o tempo de luz solar restante.
3. **O (Observa):** Procura recursos envolventes (ramos, caruma, rochas abrigadas).
4. **P (Planeia):** Se restarem menos de 2 horas de luz solar, interrompe a navegação e foca 100% dos teus esforços na construção do abrigo e recolha de isolamento.



Fundado a 23 de março de 2016

4.2. Técnicas de Construção sem Equipamento Dedicado

4.2.1. Cabana de Destroços (*Debris Hut*)

A *Debris Hut* é a rainha dos abrigos de sobrevivência puramente naturais. Funciona como um "saco de cama vegetal" e não requer ferramentas nem cordas para ser erguida.



Estrutura Base:

1. Encontra um pau de crista rígido (viga central) com cerca de 1,5 vezes a tua altura.
2. Apoia uma das extremidades num cepo, bifurcação de árvore ou rocha, a uma altura que fique ao nível da tua cintura.
3. Coloca ramos mais curtos (*costelas*) ao longo da viga central em ambos os lados, num ângulo de 45°, criando uma gaiola em formato de "A".
4. Adiciona ramagem menor atravessada para criar uma rede que impeça a cobertura de cair para o interior.

• **A Cobertura Vegetal (*Flora Portuguesa*):**

- Aplica uma camada de cobertura com pelo menos 30 a 50 cm de espessura.
- Usa a vegetação disponível na mancha florestal nacional: caruma seca de pinheiro, folhas secas de carvalho ou sobreiro, urze e giesta.
- A camada externa deve ser disposta de baixo para cima (como as telhas de um telhado) para ajudar a escorrer a água da chuva.

• **O Interior (*A Cama e a Entrada*):**

- Preenche o interior do abrigo com caruma ou folhas secas de modo a que, ao entrares (de pés primeiro), fiques totalmente envolvido pelo material.
- Tapa a entrada do abrigo usando a tua mochila ou acumulando um volumoso "tampão" de ramagem seca para impedir a entrada do vento.

Fundado a 23 de março de 2016

4.2.2. Otimização da Manta Térmica de Emergência

A manta térmica de Mylar (poliéster aluminizado) é um item leve e vital em qualquer kit de emergência, mas é extremamente frágil: sob tração direta ou com um pequeno furo, rasga-se como papel.



- **A Técnica do Botão de Fortuna (Ancoragem sem Rasgar):**
 - Nunca fures a manta térmica para passar cordéis ou prender com estacas.
 - Coloca uma pequena pedra redonda, uma noz ou um chumaço de caruma no canto interior da manta.
 - Enrola o tecido da manta ao redor desse objeto, criando um "botão" ou pomo.
 - Dá uma volta de fiel ou nó de barça com cordel ao redor do botão por fora. Desta forma, a tração é distribuída por fricção e a manta não rasga.
- **Gestão da Reflexão Térmica:**
 - Proteção contra o Frio (Prioridade em Portugal): Volta a face prateada para o interior (voltada para o teu corpo). A face prateada reflete até 90% da radiação infravermelha emitida pelo teu organismo.
 - Proteção contra o Calor Extremo (Verão no Sul): Volta a face prateada para o exterior para refletir os raios solares e manter o interior à sombra.
- **Manta Térmica como Refletor de Calor:** Se construíres um abrigo em *Lean-to* com ramos, fixa a manta térmica na parede interior traseira do abrigo. Se houver uma fonte de calor à frente (uma fogueira ou lâmpada), o prateado refletirá esse calor diretamente para o teu corpo.

4.3. Aproveitamento do Relevo e Recursos Naturais

Construir um abrigo do zero consome tempo e energia preciosa. Sempre que possível, utiliza a geologia e a flora de grande porte de Portugal a teu favor.

4.3.1. Cavidades e Abrigos sob Rocha (*Lapas e Palhetas*)

Em zonas de granito (Serras do Norte e Centro) ou calcário (Maciço Calcário Estremenho), abundam pequenas cavidades naturais e saliências rochosas (*overhangs*).

- **Vantagens:** Proteção imediata e estanque contra a chuva vinda de cima.
- **Cuidados e Perigos:**
 - Condução Térmica: A rocha absorve o calor do corpo em minutos. É obrigatório erguer uma plataforma de ramos secos ou caruma antes de sentar ou deitar.
 - Estabilidade: Inspecciona o teto de rocha para garantir que não existem blocos instáveis ou fendas de fratura.
 - Ventilação: Nunca acendas uma fogueira no interior de uma cavidade fechada. Além do risco de asfixia por monóxido de carbono, o calor pode dilatar a rocha e provocar o colapso do teto.

4.3.1. CAVIDADES E ABRIGOS SOB ROCHA (LAPAS E PALHETAS)

CUIDADOS E PERIGOS

1. CONDUÇÃO TÉRMICA

SOLUÇÃO OBRIGATÓRIA: PLATAFORMA DE RAMOS SECOS OU CARUMA

ERGUE UMA PLATAFORMA ANTES DE SENTAR OU DEITAR

ERGUE UMA PLATAFORMA ANTES DE SENTAR OU DEITAR

2. ESTABILIDADE

BLOCOS INSTÁVEIS [X]

FENDAS DE FRATURA [X]

VANTAGENS: PROTEÇÃO IMEDIATA E ESTANQUE CONTRA A CHUVA

3. VENTILAÇÃO RISCO DE ASFIXIA POR MONÓXIDO DE CARBONO

RISCO DE ASFIXIA POR MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

RISCO DE ASFIXIA POR MONÓXIDO DE CARBONO (CO)

DILATAÇÃO DA ROCHA E RISCO DE COLAPSO DO TETO

Fundado a 23 de março de 2016

4.3.2. Base de Árvores de Grande Porte e Raízes Expostas

Pinheiros-mansos de grande porte, sobreiros seculares e árvores com raízes elevadas criam micro-nichos abrigados do vento no solo.

- **Como Aproveitar:**

- Utiliza o tronco como parede de fundo para cortar o vento dominante.
- Se a árvore tiver raízes expostas que formem uma cavidade natural no solo, limpa a humidade, preenche o fundo com caruma e fecha a lateral exposta com ramos inclinados.
- Inspecciona sempre a copa para detetar ramos mortos antes de te fixares sob a árvore.





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

CAPÍTULO 5: Abrigos Improvisados em Ambiente Urbano

Em cenário de catástrofe civil — um sismo de grande magnitude, uma inundação severa ou o colapso de infraestruturas essenciais —, o ambiente urbano transforma-se drasticamente. Se no mato a prioridade é trabalhar com vegetação e relevo, na cidade o desafio passa por reaproveitar materiais de fortuna e encontrar zonas seguras longe de edificações instáveis.

Neste capítulo, abordamos a adaptação do conhecimento de sobrevivência ao meio urbano, o uso de resíduos e escombros funcionais e a utilização de veículos como micro-abrigos temporários.





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

5.1. Cenários de Catástrofe Civil e Desafios Urbanos

Em Portugal, a vulnerabilidade urbana está associada principalmente ao risco sísmico (com particular incidência na Área Metropolitana de Lisboa, Vale do Tejo e Algarve) e a inundações e enxurradas urbanas resultantes de precipitação extrema.

O Paradoxo Urbano

O ambiente urbano pós-catástrofe apresenta duas características opostas:

1. **Abundância de Materiais:** Existe uma enorme quantidade de matérias-primas úteis (cartão, paletes, plásticos industriais, tubagens, vedações).
2. **Multiplicação de Riscos Secundários:** O risco de derrocada de fachadas, fugas de gás combustível, cabos elétricos sob tensão no solo e contaminação biológica em águas paradas suplanta, com frequência, o perigo do evento inicial.



5.2. Adaptação de Materiais e Ancoragem em Infraestruturas

A construção de um abrigo urbano de emergência não passa por erguer estruturas complexas do zero, mas sim por ancorar coberturas em suportes já existentes e criar uma barreira térmica eficaz contra o pavimento.

ABRIGOS URBANOS DE EMERGÊNCIA: ANCORAGEM E ISOLAMENTO

A construção de um abrigo urbano de emergência não passa por erguer estruturas complexas do zero, mas sim por ancorar coberturas em suportes já existentes e criar uma barreira térmica eficaz contra o pavimento.

Material Urbano	Função no Abrigo	Nota de Aplicação
 Cartão Canelado	Isolamento do solo (Obrigatório)	Sobrepor 3 a 4 camadas no chão
 Paletes de Madeira	Elevação em relação ao solo	Isola da humidade, lama e contaminações
 Plásticos / Lonas / Tarp	Cobertura impermeável	Fixar com fita-cola industrial ou cordel
 Duct Tape / Zip-ties	União de estrutura e fixações	Substitui o paracord em superfícies lisas



1. Estruturas de Ancoragem Rápida

- **Vedações e Redes Metálicas:** As redes de vedação de campos de jogos, parques ou obras servem como a linha de crista perfeita. Basta prender a lona ou plástico no topo da rede e esticar a aba inferior num ângulo de 45° até ao solo.
- **Muros de Contenção Consolidados:** Muros baixos de betão armado (que não apresentem fendas estruturais) cortam o vento e servem de apoio lateral para inclinar uma chapa de alumínio ou paleta coberta com plástico.
- **Espaço entre Dois Veículos Parados:** Estacionar dois veículos em paralelo a uma distância de 2 a 3 metros cria uma "trincheira" abrigada. Pode esticar-se uma lona entre as duas barras de tejadilho (rack) dos automóveis.



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

2. Os Três Materiais de Fortuna de Maior Valor

- Cartão Canelado (O Rei do Isolamento Urbano):

O betão, o alcatrão e o paralelepípedo absorvem o calor corporal a uma velocidade devastadora por condução. O cartão desdobrado contém ar preso nas suas ranhuras internas, tornando-o num dos melhores isolantes do mundo.

- **Aplicação:** Cria uma plataforma no solo com pelo menos 3 a 4 camadas de cartão sobrepostas.

- **Paletes de Madeira (Proteção contra Água e Dejetos):**

Em cenários de inundação ou rutura de condutas de esgoto, o solo urbano fica contaminado. Colocar uma paleta de madeira sobre o cartão (ou vice-versa) eleva o ocupante do solo húmido em 10 a 15 cm.

- **Fita-Cola Industrial (Duct Tape) e Braçadeiras de Serrilha (Zip-ties):**

Em estruturas metálicas ou lisas onde é impossível dar nós convencionais, o *duct tape* e as braçadeiras de plástico são a ferramenta primária de união estrutural.

5.3. O Veículo como Micro-Abrigo de Emergência

Se tiveres acesso a um automóvel ou carrinha estacionado numa zona livre de risco de derrocada, este já é, em si mesmo, um abrigo impermeável e fechado. No entanto, passar uma noite dentro de um veículo sem preparação prévia pode ser uma experiência extremamente fria e desconfortável.



1. Gestão Térmica dos Vidros

Os vidros de um automóvel são superfícies de enorme perda de calor por radiação e condução.

- Isolamento: Cobre todos os vidros pelo interior (pára-brisas, vidros laterais e óculo traseiro) fixando folha de cartão, cobertores ou mantas térmicas de Mylar com fita-cola nas molduras das portas.
- Redução de Volume: Se estiveres sozinho num automóvel de passageiros, dorme no banco traseiro e isola a bagageira e o habitáculo dianteiro pendurando um lençol ou casaco para concentrar o calor corporal no menor espaço possível.



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

2. Ventilação e Gestão da Condensação

O corpo humano liberta humidade constante através da respiração. Num habitáculo selado, essa humidade condensa nos vidros e na chapa e volta a cair sob a forma de "chuva interna", molhando o saco de cama e a roupa.

- Fresta de Segurança: Deixa sempre uma nesga de janela aberta (cerca de 1 a 2 cm) em duas janelas diagonalmente opostas (ex: condutor e passageiro traseiro direito). Isto cria um fluxo mínimo de ar que expulsa a humidade acumulada sem gerar correntes de ar frias sobre o corpo.

3. Regras Críticas de Segurança no Veículo

- Motor Desligado: Nunca mantenha o motor a trabalhar durante a noite para usar o aquecimento do carro num abrigo estático. Fugas no sistema de escape ou escombros a tapar a panela de escape podem fazer entrar monóxido de carbono (CO) no habitáculo — um gás inodoro e mortal em poucos minutos.
- Localização do Veículo: Garante que o automóvel está estacionado a uma distância de segurança de edifícios altos, árvores de grande porte, postes de iluminação e longe de leitos de cheia fluviais.



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

CAPÍTULO 6: Seleção do Local e Gestão de Perigos no Terreno Nacional

Saber construir um abrigo excelente no local errado é uma das formas mais rápidas de comprometer a segurança de uma equipa ou família. A escolha do terreno é um exercício constante de avaliação de risco versus benefício.

Neste capítulo, abordamos os critérios universais de posicionamento e apresentamos as matrizes de risco específicas do território português, quer em meio natural quer em ambiente urbano.

CAPÍTULO 6: SELEÇÃO DO LOCAL E GESTÃO DE PERIGOS NO TERRENO NACIONAL MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA TÁTICO - ACADEMIA BEAR

MEIO NATURAL (SERRA PORTUGUESA)

RISCO DE DESLIZAMENTO DE TERRA
RISCO DE INCÊNDIO FLORESTAL
INUNDAÇÃO SUBITA (VALE)
QUEDA DE RAMOS MORTOS

Matriz de Risco: Meio Natural

Incêndio	Deslizamento	Inundação
Queda de ramos	Queda de pedras	Queda de árvores

AMBIENTE URBANO (VILA CATÁSTROFE)

Zona Aberta e Segura (Longe de Prédios)

RISCO DE DERROCADAS DE FACHADAS
FUGAS DE GÁS
CABOS ELÉTRICOS SOB TENSÃO NO SOLO
QUEDA DE ESCOMBROS

Matriz de Risco: Ambiente Urbano

Incêndio	Derrocada	Fugas de gás
Queda de escombros	Queda de cabos	Queda de telhas

Saber construir um abrigo excelente no local errado é uma das formas mais rápidas de comprometer a segurança de uma equipa ou família. A escolha do terreno é um exercício constante de avaliação de risco versus benefício. Neste capítulo, abordamos os critérios universais de posicionamento e apresentamos as matrizes de risco específicas do território português, quer em meio natural quer em ambiente urbano.

50.54N 38.74N
tatic 38.74N

Lat: 38.74N
Long: 9.1W, 10.13W

6.1. Critérios Universais de Posicionamento

A seleção do local ideal para erguer um abrigo — seja uma *tarp* táctica de Milsim, uma cabana de sobrevivência ou uma estrutura urbana de emergência — deve obedecer à acrónimo e regra de avaliação dos 5 W's do terreno:

ESCOLA DE SOBREVIVÊNCIA BEAR: REGRAS DO ACAMPAMENTO

[WIND (VENTO)]  → Procura proteção contra o vento dominante (dorso protegido)	[WATER (ÁGUA)]  → Próximo de fonte potável, mas FORA da linha de cheia.	[WOOD (MADEIRA)]  → Abundância de lenha e material de isolamento seco
[WOOD (MADEIRA)]  → Procura proteção contra vento dominante (dorso protegido).	[WIDOWMAKERS]  → Inspecciona a copa: ZERO ramos mortos suspensos.	[WILDLIFE (FAUNA)]  → Afastado de ninhos, toca de animais e zonas de vegetação densa

1. Orientação e Vento Dominante

Em Portugal continental, os ventos dominantes e as frentes de chuva mais agressivas sopram maioritariamente do quadrante Norte e Noroeste (no Verão/Outono) e de Sudoeste (durante as depressões atlânticas de Inverno).

- **Posicionamento:** A entrada do abrigo deve estar sempre voltada a Leste ou Sudeste. Isto protege o interior do vento direto e permite receber os primeiros raios de sol da manhã, vitais para aquecer o corpo e secar o equipamento condensado.

2. Drenagem Natural e Topografia

- **Evita os Cumes:** Os pontos mais altos de serras ou montes estão totalmente expostos a rajadas de vento, descargas elétricas (raios) e arrefecimento por convecção.



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

- **Evita os Fundos de Vale:** O ar frio é mais denso que o ar quente e desce pelas encostas durante a noite, acumulando-se no fundo dos vales (inversão térmica). Adicionalmente, os fundos de vale são as rotas naturais de escoamento de água.
- **O Ponto Ideal (Meia-Encosta):** O abrigo deve ser montado no terço médio de uma encosta (*meia-encosta*), do lado protegido do vento (*soavalvento*).

6.2. Matriz de Riscos em Meio Natural em Portugal

O ambiente selvagem e florestal português apresenta perigos específicos que exigem atenção redobrada durante a inspeção do local.

6.2.1. Ramos Mortos Suspensos (*Widowmakers*)

Nas vastas manchas florestais de eucalipto e pinheiro-bravo do Centro e Norte de Portugal, o vento forte ou a acumulação de peso nas copas provoca a quebra de ramos de grande dimensão que ficam presos na vegetação superior.

- **O Perigo:** Um ramo seco de vários quilos pode cair sem aviso prévio sobre o abrigo durante a noite.
- **Ação:** Inspecciona sempre a verticalidade do local num raio de 360° com a lanterna antes de assentar arraiais. Se houver ramos pendurados ou árvores mortas de pé, muda de local imediatamente.





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO

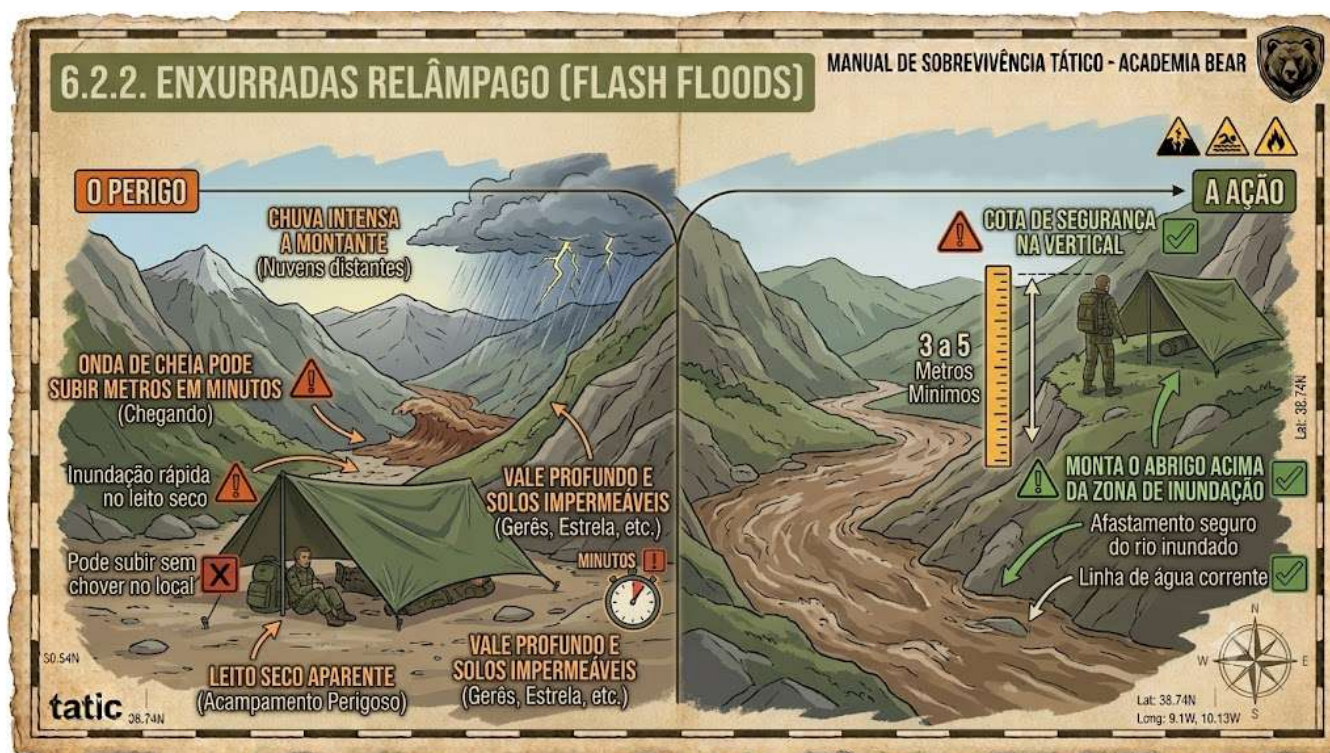


Fundado a 23 de março de 2016

6.2.2. Enxurradas Relâmpago (Flash Floods)

Em serras com vales profundos e solos graníticos ou calcários pouco permeáveis (ex: Gerês, Serra da Estrela, Serra de Aire e Candeeiros), a chuva intensa a montante pode gerar uma onda de cheia em minutos.

- **O Perigo:** Acampar no leito seco de um rio ou numa praia fluvial aparente. A água pode subir metros em poucas horas sem que esteja a chover no local exato onde te encontras.
- **Ação:** Monta o abrigo sempre a uma cota de segurança de, pelo menos, 3 a 5 metros na vertical acima da linha de água corrente ou leito seco.



Fundado a 23 de março de 2016

6.2.3. Perigos Biológicos e Fauna Ibérica

Embora a fauna portuguesa não apresente os grandes predadores de outros continentes, existem espécies pequenas que representam um risco real para quem dorme ao nível do solo:

- **Víbora-cornuda (*Vipera latastei*):** Presente em zonas rochosas e matagais do Interior e Norte. É peçonhenta. Evita erguer abrigos junto a amontoados de pedras soltas sem verificação prévia.
- **Escorpião / Lacrau (*Buthus occitanus*):** Frequente no Sul e Interior Alentejano. Abriga-se sob pedras e troncos secos. Mantém o equipamento, botas e sacos fechados.
- **Carraças (*Ixodidae*):** Habitam a vegetação rasteira e zonas de passagem de gado/animais selvagens. Transmitem doenças graves (como a Doença de Lyme e a Febre Esforçada). Mantém o abrigo limpo de erva alta e inspeciona o corpo diariamente.

6.2.3. PERIGOS BIOLÓGICOS E FAUNA IBÉRICA MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA TÁTICO - ACADEMIA BEAR

Embora a fauna portuguesa não apresente os grandes predadores de outros continentes, existem espécies pequenas que representam um risco real para quem dorme ao nível do solo:

1. VÍBORA-CORNUDA

(*Vipera latastei*)



Presente em zonas rochosas e matagais do Interior e Norte. É peçonhenta.



AMONTOADOS DE PEDRAS SOLTAS



AÇÃO ✓: Evita erguer abrigos junto a amontoados de pedras soltas sem verificação prévia.

2. ESCORPIÃO / LACRAU

(*Buthus occitanus*)



Frequente no Sul e Interior Alentejano. Abriga-se sob pedras e troncos secos.



PEDRAS E TRONCOS SECOS



AÇÃO ✓: Mantém o equipamento, botas e sacos fechados.

3. CARRAÇAS

(*Ixodidae*)



Habitam a vegetação rasteira e zonas de passagem de gado/animais selvagens. Transmitem doenças graves (Lyme, Febre Esforçada).



VEGETAÇÃO RASTEIRA



AÇÃO ✓: Mantém o abrigo limpo de erva alta e inspeciona o corpo diariamente.

tatic Lat: 38.74N
Long: 9.1W, 10.13W

Fundado a 23 de março de 2016

6.3. Matriz de Riscos em Meio Urbano (Pós-Catástrofe)

A escolha de um local para abrigo urbano exige uma mentalidade de engenharia de segurança contra colapsos e riscos industriais.



1. A Regra dos 1,5x a Altura da Edificação

Após um sismo de grande intensidade, a prioridade máxima é evitar a zona de impacto do colapso de fachadas, varandas, chaminés e muros de alvenaria provocados por réplicas sísmicas.

- **A Regra:** Mede a altura estimada do edifício mais próximo. O abrigo deve ser montado a uma distância igual a pelo menos 1,5 vezes essa altura.
- **Exemplo:** Junto a um prédio de 4 andares (aprox. 12 metros de altura), o abrigo urbano tem de ficar a uma distância mínima de 18 metros da fachada.

2. Riscos de Redes de Serviços Básicos (Gás, Eletricidade, Água)

- **Gás Combustível:** As condutas de gás urbano podem sofrer ruturas invisíveis no solo. Evita sarjetas, caixas de visita da rede subterrânea e caves. O gás propano e butano é mais denso que o ar e acumula-se em depressões do solo.
- **Eletricidade sob Tensão:** Trata qualquer cabo elétrico caído no solo como estando ligado e energizado, mesmo que não haja iluminação pública na zona.
- **Águas Residuais e Esgotos:** As águas paradas decorrentes de inundações urbanas contêm elevadas concentrações de patógenos (bactérias, vírus e resíduos químicos). O abrigo urbano nunca deve estar em contacto direto com o alcatrão molhado por águas residuais.



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

CAPÍTULO 7: Sinalização, Comunicação e Resgate

Construir um abrigo eficaz garante a sobrevivência imediata contra os elementos, mas em cenários de emergência real, a solução definitiva passa pelo resgate. Em Portugal, as operações de Busca e Salvamento (SAR) são coordenadas por entidades como a Proteção Civil (ANEPC), a GNR (através da Unidade de Emergência de Proteção e Socorro — UEPS) e a Força Aérea Portuguesa.

Neste capítulo, abordamos o dilema entre camuflagem e visibilidade, as técnicas de sinalização visual e acústica para equipas de resgate terrestres e aéreas, e os critérios de decisão para aguardar no abrigo ou iniciar auto-evacuação.

CAPÍTULO 7: SINALIZAÇÃO, COMUNICAÇÃO E RESGATE

MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA TÁTICO - ACADEMIA BEAR
'Proteção Civil (ANEPC)', GNR-UEPS', Força Aérea

Neste capítulo, abordamos o dilema entre camuflagem e visibilidade, as técnicas de sinalização visual e acústica para equipas de resgate terrestres e aéreas, e os critérios de decisão para aguardar no abrigo ou iniciar auto-evacuação.

1. CAMUFLAGEM VS VISIBILIDADE

(A) Ocultação Tática ☒

Manter Ocultação Tática

(B) Visibilidade Ativa ☒

Ativar Visibilidade Máxima

2. TÉCNICAS DE SINALIZAÇÃO VISUAL E ACÚSTICA

Visual Aérea (Ex: X, Fita)

Acústica Terrestre (Apito: 3 toques)

Tático apito

Acústica Terrestre (Apito: 3 toques)

3. DECISÃO: AGUARDAR OU AUTO-EVACUAR

(A) Aguardar no Abrigo ☒

Aguardar se o resgate estiver próximo e o abrigo seguro.

Recursos Sustentáveis

(B) Auto-Evacuação ☒

Apenas se o abrigo for insustentável e recursos acabarem.

Afastamento Seguro

Lat: 38.74N
Long: 9.1W, 10.13W



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

7.1. Visibilidade e Sinalização para Forças de Socorro

Para um praticante de Milsim, a prioridade habitualmente é passar despercebido. No entanto, perante uma emergência real, a mentalidade deve inverter-se a 180°: a capacidade de ser visto e ouvido à distância é o que salva vidas.



1. Sinalização Passiva no Abrigo

Se o teu abrigo foi erguido com materiais de camuflagem (lonas *Ranger Green* ou coberturas vegetais), ele será invisível a partir de um helicóptero de busca (como o EH-101 Merlin da Força Aérea) ou para equipas no terreno.

- **Painéis de Alta Visibilidade (VS-17 ou equivalente):** Dispõe um painel de cor laranja ou rosa fluorescente no teto do abrigo ou numa clareira adjacente.
- **Uso da Manta Térmica:** O lado prateado da manta térmica reflete a luz solar de forma intensa. Desdobrar uma manta térmica no topo do abrigo ou no solo cria um ponto de reflexão cintilante detetável à distância por meios aéreos.

2. Sinalização Ativa Noturna

- **Bastões Químicos (Chemlights / Cyalume):** Ativar um bastão químico verde ou infravermelho (IR) e pendurá-lo num ponto alto junto ao abrigo. Para sinalização aérea noturna, pode prender-se um bastão químico a um cordel de 1 metro e girá-lo em círculo (técnica do *Buzzsaw*), criando um círculo luminoso visível a milhas de distância.
- **Strobes e Lanternas:** Utilizar a função de estroboscópio (*strobe*) da lanterna de cabeça direcionada para a copa das árvores ou para o céu, facilitando a identificação da posição.

Fundado a 23 de março de 2016

7.2. Sinais Terra-Ar e Códigos Internacionais

Quando uma aeronave de resgate sobrevoa a zona, é necessário comunicar a situação e as necessidades da equipa sem falhas de interpretação.



1. Sinais Geométricos no Solo (Padrão ICAO / SAR)

Cria estes símbolos numa clareira ampla, o mais próximo possível do abrigo, garantindo um elevado contraste com o solo (usando troncos descascados, pedras claras sobre terra escura, ou fitas refletores/lonas):

- Símbolo "X": Indica "Necessito de Cuidados Médicos Urgentes". É o sinal de maior prioridade.
- Símbolo "V": Indica "Necessito de Assistência / Ajuda" (mas sem feridos críticos).
- Símbolo "N" / "Y": Indicam "Não" (No) e "Sim" (Yes) em resposta a sinais visuais emitidos pela aeronave (como o balançar de asas).

Dimensionamento: Os sinais no solo devem ter um tamanho mínimo de 3 metros de comprimento por 0,5 metros de largura por haste para poderem ser lidos por uma aeronave a voar a 500 metros de altitude.

2. Sinais Acústicos: O Código do Apito

O apito de sobrevivência tem um alcance três a quatro vezes superior à voz humana e não causa exaustão vocal.

- Sinal Internacional de Socorro: 3 apitadelas curtas e fortes consecutivas, seguidas de 1 minuto de silêncio para escutar resposta. Repetir o padrão.
- Sinal de Resposta das Equipas de Busca: 2 apitadelas curtas. Se ouvires 2 apitadelas no mato, significa que a equipa de resgate ouviu o teu sinal e está a responder.

7.3. Tomada de Decisão: Permanecer no Abrigo vs. Auto-Evacuação

Uma das decisões mais difíceis num cenário de crise no mato ou em ambiente urbano é saber quando ficar no abrigo e quando abandonar o local (*Stay Put vs. Self-Evacuation*).



1. Quando PERMANECER no Abrigo (*Stay Put*)

A estatística global de Busca e Salvamento demonstra que as vítimas que permanecem junto ao último ponto conhecido ou no abrigo têm uma taxa de resgate com sucesso superior a 90% nas primeiras 24 a 48 horas.

Fica no abrigo se:

- Conseguiu emitir um pedido de socorro (chamada para o 112, contacto via rádio VHF/UFRS ou envio de coordenadas GPS/Beacon).
- Existe um elemento do grupo com ferimentos graves ou incapacidade motora.
- A visibilidade é nula (nevoeiro denso na Serra da Estrela/Gerês ou noite fechada).
- As tuas reservas de água e o isolamento do abrigo são adequados para suportar a noite.



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

2. Quando INICIAR a Auto-Evacuação

Permanecer no abrigo deixa de ser a opção correta quando a própria localização do abrigo se torna uma ameaça à vida.

Abandona o abrigo e move-te se:

- Ameaça Ambiental Iminente: Aproximação de um incêndio rural, subida rápida das águas de uma cheia ou risco iminente de colapso de vertente/derrocada.
- Ausência Total de Contacto e Passagem de Tempo: Se não notificaste ninguém da tua rota, não tens meios de comunicação e passaram mais de 24 horas sem qualquer sinal de buscas na área.
- Esgotamento Crítico de Água: Se a desidratação estiver a comprometer a capacidade cognitiva e a rota para uma fonte conhecida ou povoação for segura.

3. Protocolo de Abandono do Abrigo

Se decidires evacuar e deixar o abrigo para trás:

1. **Deixa uma Mensagem Visual:** Escreve no solo ou deixa um papel protegido num saco plástico no interior do abrigo indicando a data, hora, direção de marcha tomada e estado de saúde da equipa.
2. **Sinaliza a Direção:** Cria uma seta no solo com pedras ou ramos a apontar exatamente na direção em que o grupo começou a caminhar.



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

CAPÍTULO 8: Segurança com Fogo, Ética e Desativação

Saber erguer um abrigo é apenas metade da equação da sobrevivência ou da prática responsável ao ar livre. A forma como gerimos o calor, os resíduos e a desativação do acampamento determina o impacto no ecossistema e previne catástrofes secundárias.

Em Portugal, a gestão do fogo e o respeito pelo meio ambiente não são apenas questões de boa conduta: são imperativos legais e de segurança comunitária. Neste capítulo, abordamos a utilização segura e legal do fogo, o saneamento em acampamento, a gestão do impacto ambiental e o protocolo de desativação de um abrigo.





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

8.1. Fogo em Contexto Português: Legislação e Segurança Extrema

O fogo é uma das ferramentas mais valiosas para aquecimento, secagem de equipamento e sinalização de emergência. Contudo, em solo nacional, é também uma das ameaças mais destrutivas devido ao risco extremo de incêndio rural durante grande parte do ano.

ENQUADRAMENTO LEGAL E OPERACIONAL

Treino / Milsim / Recreio

Respeito absoluto pelo **Período Crítico** e **Índice de Risco de Incêndio (ICNF / ANEPC)**. Fogueiras proibidas fora de locais autorizados nos meses de verão ou Elevado/Máximo.

Emergência Real (Risco de Vida)

O fogo torna-se um **recurso de salvamento**, mas exige **controlo absoluto** para evitar que a situação de crise se agrave.

1. Enquadramento Legal e Período Crítico

Em Portugal, a legislação sobre o uso do fogo em espaços florestais e rurais é rigorosa:

- **Período Crítico:** Durante o Período Crítico (definido anualmente, cobrindo habitualmente os meses de Verão e Início de Outono) ou em dias com Índice de Risco de Incêndio Rural Elevado, Muito Elevado ou Máximo, é estritamente proibido fazer fogueiras de recreio, queima de sobrantes ou usar fogareiros não autorizados em espaço florestal.
- **Em Treino ou Milsim:** A regra é simples — zero fogo de chão. Utiliza réstias de luz elétrica, fogões de campismo a gás em zonas limpas ou roupas térmicas para controlo de temperatura.

2. Criação de uma Lareira de Emergência Segura

Se estiveres numa situação de emergência extrema no Inverno e a fogueira for a única barreira contra a hipotermia, a sua construção deve seguir normas rígidas de contenção:



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

1. **Desnudamento do Solo:** Limpa todo o material combustível (folhas, caruma, giesta, raízes superficiais) num raio mínimo de 3 metros ao redor da fogueira até atingires o solo mineral (terra batida ou rocha).
2. **Anel de Contenção:** Cria um círculo fechado com pedras pesadas ao redor do ponto de combustão. Evita usar pedras recolhidas diretamente de dentro de leitos de rios (a água retida no interior das rochas expande com o calor e pode fazê-las explodir).
3. **Paredes Refletoras:** Erguer uma pequena parede de pedras ou troncos húmidos atrás da fogueira (do lado oposto ao abrigo) direciona a radiação térmica para o interior do abrigo e protege a chama de rajadas de vento.
4. **Extinção Total (Cool to Touch):** Para apagar o fogo, não basta jogar uma caneca de água por cima. Inunda a fogueira com água, remexe as cinzas com um pau até à base mineral, adiciona terra e repete o processo até que o material fique frio ao toque da mão.



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752



8.2. Higiene e Saneamento no Acampamento

A contaminação das fontes de água e a acumulação de resíduos atrai fauna indesejada, gera focos de infeção e degrada os espaços naturais.



8.2.1. Gestão de Dejetos Humanos (O "Buraco de Gato" / Cat Hole)

Quando não existem infraestruturas sanitárias urbanas disponíveis:

- **Distância de Segurança:** Localiza a zona de sanitários a pelo menos 60 metros (cerca de 100 passos) de distância de qualquer fonte de água (rios, ribeiros, nascentes ou poços) e do próprio abrigo.
- **Técnica:** Abre um buraco com 15 a 20 cm de profundidade na camada orgânica do solo. Após a utilização, cobre totalmente o buraco com a terra retirada e compacta com o pé.
- **Papel Higiénico / Toalhetes:** O papel higiénico deve ser enterrado profundamente ou, idealmente, colocado num saco plástico vedado e transportado na mochila. Toalhetes húmidos de plástico nunca devem ser enterrados, pois não são biodegradáveis.

8.2.2. Gestão de Águas Cinzentas

As águas resultantes da lavagem de utensílios ou de higiene pessoal contêm gorduras e detergentes.

- Usa apenas sabão biodegradável em pequenas quantidades.
- Esfregas e lavagens devem ser feitas longe das margens do rio. Dispersa a água usada em solo seco para que o solo atue como filtro natural.

8.3. "Leave No Trace" (LNT) vs. Sobrevivência Real



1. Em Atividade Regular (LNT - Leave No Trace):

- Não cortar ramos verdes nem abater árvores vivas para construir abrigos de treino.
- Utilizar apenas material comercial (*tarps*, tendas, cordames) ou ramos secos já tombados no solo.
- Não alterar a topografia do terreno (não escavar trincheiras desnecessárias).
- Regra de Ouro: "Tira apenas fotos, deixa apenas pegadas, mata apenas tempo."

2. Em Sobrevivência Real:

- A prioridade absoluta é a preservação da vida humana.
- O corte de vegetação verde, o uso de casca de árvore para isolamento ou a alteração do solo são totalmente legítimos se forem o fator determinante para evitar a hipotermia ou permitir a sinalização a equipas de resgate.



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

8.4. Desmontagem, Desativação e Verificação Final

O processo de desativação de um abrigo deve deixar o local exatamente como foi encontrado, ou preparado para devolver o espaço à natureza de forma segura.

Protocolo de Desativação em 4 Passos

1. Desmontagem da Estrutura:

- Desfaz todos os nós e recolhe a totalidade das cordas e paracord (não deixes pedaços de cordel atados aos troncos das árvores).
- Se usaste uma *Debris Hut* ou abrigo natural, espalha a vegetação utilizada (caruma, ramos) pelo terreno circundante de forma desordenada. Evita deixar um monte artificial de vegetação que possa secar e transformar-se num foco de combustível para incêndios.

2. Restauração do Solo:

- Preenche eventuais cavidades ou trincheiras de escoamento de água que tenhas escavado ao redor do abrigo.
- Dispersa as pedras usadas no anel da fogueira (após garantir que as cinzas estão 100% frias e enterradas).

3. Varredura de Terreno (Police Call / Line Sweep):

- Antes de abandonar a área, a equipa deve alinhar-se em linha recta e caminhar lentamente pelo perímetro do acampamento.
- Procura ativamente por: estacas metálicas esquecidas, invólucros de rações/comida, cápsulas de munição (em Milsim), pedaços de fita-cola ou equipamento de cor escura perdido na vegetação.

4. Verificação do Estado da Equipa:

- Inspecciona a roupa e o corpo de todos os elementos para detetar a presença de carraças antes de iniciar a marcha de regresso.





CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Mentalidade de Sobrevivência (*Survival Mindset*)

Ao longo deste manual, explorámos técnicas, nós, materiais comerciais e a leitura do terreno no contexto geográfico português. Contudo, existe uma ferramenta que antecede qualquer lona, fita-cola ou cabana de destroços: a mente humana.

Em cenários de emergência no mato ou de catástrofe nas cidades, o maior inimigo da sobrevivência raramente é o frio ou a chuva inicial — é o pânico. O pânico reduz a capacidade de raciocínio lógico, acelera a exaustão física e leva a decisões precipitadas.

Eis onde o abrigo desempenha um papel invisível, mas decisivo: a proteção psicológica. O ato de parar, avaliar o terreno e começar a construir uma estrutura — por mais simples que seja — devolve ao indivíduo o controlo da situação. Transforma um ambiente hostil e caótico num micro-espço delimitado, seguro e previsível. Ter um teto sobre a cabeça e o solo isolado acalma o sistema nervoso, permite recuperar a clareza mental e renova a determinação de aguardar socorro ou planear a evacuação.

O Treino Faz o Mestre: Da Teoria à Memória Muscular

A leitura deste documento é apenas o primeiro passo. Nenhuma capacidade técnica descrita nas páginas anteriores se converte em salvaguarda real se não for testada previamente no terreno.

Em condições extremas — sob chuva torrencial, frio intenso, escuridão ou exaustão física —, a motricidade fina deteriora-se e a capacidade de resolução de problemas diminui. Ninguém consegue aprender a dar um Nó de Padeiro ou a erguer uma Plow-Point com os dedos dormentes se for a primeira vez que o tenta fazer.

- **Treina em tempo de bonança:** Vai para o mato num dia favorável e pratica a montagem da tua *tarp* de olhos fechados ou com luvas calçadas.



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

- **Testa o teu equipamento:** Descobre as limitações do teu saco de bivaque, do teu ponche ou do tapete isolante antes de seres surpreendido por uma tempestade na Serra da Estrela ou no Gerês.
- **Mede os teus tempos:** Cronometra quanto tempo demoras a erguer uma cobertura de emergência. A meta deve ser ter um teto básico montado em menos de 5 minutos.

A verdadeira resiliência nasce da memória muscular adquirida no treino regular e consciente.

A Comunidade BEAR e a Cultura de Resiliência em Portugal

A missão da Academia BEAR ultrapassa a mera prática desportiva de Milsim ou o lazer ao ar livre. O objetivo central é contribuir para uma sociedade mais forte, informada e capaz de responder a momentos de crise civil ou pessoal.

Partilha este conhecimento com a tua equipa, com os teus companheiros de caminhada e com a tua família. Discutam os planos de emergência para a vossa região, conheçam os riscos locais e mantenham o equipamento de proteção individual verificado e pronto a usar.

A sobrevivência e a preparação não são atos de paranoia, mas sim de responsabilidade e respeito pela vida. Quando dominas a arte do abrigo, deixas de ser uma potencial vítima das circunstâncias para te tornares num elemento ativo de proteção e socorro na tua comunidade.

Pratica com segurança, respeita a natureza e mantém-te preparado.

— Academia BEAR



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

GLOSSÁRIO DE TERMOS

Eis o glossário alfabético dos termos técnicos, acrónimos e jargão prático utilizados ao longo deste manual. Este recurso serve para consulta rápida e padronização de conceitos para praticantes de Milsim, caminheiros e operacionais no terreno.

A

- **A-Frame:** Configuração clássica de montagem de lona (*tarp*) em formato de "A", dobrada sobre uma linha de crista central e fixada ao solo em ambas as abas. Oferece proteção bidirecional equilibrada contra chuva e vento.
- **ANEPC:** Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil. Entidade pública responsável pelo planeamento, coordenação e execução das políticas de proteção civil em Portugal.
- **Ancoragem Morta (*Deadman*):** Técnica de fixação em que o ponto de retenção (pedra, pau espesso ou saco cheio) é enterrado ou coberto por um peso massivo, permitindo prender ventos em solos onde é impossível espetar estacas convencionais (rocha, areia ou neve).

B

- **Bivaque (*Bivvy Bag* / Capa de Bivaque):** Capa impermeável e respirável concebida para envolver diretamente o saco de cama e o isolante. Permite pernoitar ao relento com pegada mínima e montagem imediata.
- **Buzzsaw:** Técnica de sinalização visual noturna em que um bastão químico (*Cyalume*) é preso a um cordel e girado rapidamente em círculo, criando uma roda de luz de elevado alcance visível por aeronaves e equipas terrestres.

C

- **Caruma:** Agulhas secas caídas dos pinheiros que cobrem o solo florestal. Constitui um dos materiais naturais de isolamento térmico mais abundantes e eficazes em Portugal.
- **Condução:** Mecanismo físico de transferência de calor por contacto direto entre o corpo e uma superfície mais fria (ex.: solo, rocha granítica, betão).



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

- Convecção: Perda de calor corporal provocada pela circulação de ar ou água ao redor da pele. É o efeito responsável pelo "fator vento" (*wind chill*).

D

- Debris Hut (Cabana de Destroços): Abrigo de sobrevivência feito exclusivamente com recursos naturais (pau central, ramos cruzados e uma espessa camada de cobertura vegetal) que funciona como um saco de cama vegetal isolante.
- Duct Tape: Fita-cola industrial reforçada com fibra, de alta adesão e resistência à água. Ferramenta essencial para reparações de fortuna e montagem de abrigos em ambiente urbano.

E

- Evaporação: Processo em que o líquido (suor ou água na roupa) passa ao estado gasoso, consumindo energia térmica e arrefecendo o corpo de forma acelerada.

F

- Flash Flood (Enxurrada Relâmpago): Subida repentina e violenta do caudal de uma linha de água ou leito seco, provocada por precipitação intensa a montante. Frequente em vales profundos das serras portuguesas.

H

- Hammock (Rede de Descanso): Sistema de pernoita suspenso entre dois pontos de ancoragem (árvores). Isola o utilizador do solo, mas exige proteção contra o vento inferior (*underquilt*).
- Hipotermia: Condição médica crítica na qual a temperatura interna do corpo desce abaixo dos 35 °C devido à incapacidade do organismo em repor o calor perdido para o ambiente.

I

- Inversão Térmica: Fenómeno meteorológico em que o ar frio, por ser mais denso, desce as encostas durante a noite e estagna no fundo dos vales, tornando as zonas baixas significativamente mais frias do que as meias-encostas.



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

L

- LNT (*Leave No Trace*): Conjunto de princípios éticos internacionais que promovem o menor impacto ambiental possível em atividades ao ar livre ("Não Deixe Rastos").
- Lean-To (Alpendre): Configuração de abrigo em que a cobertura apresenta uma única vertente inclinada do ponto alto para o solo, servindo como barreira contra o vento e refletor de calor.

M

- Milsim (*Military Simulation*): Modalidade desportiva de simulação tática que recria cenários operacionais prolongados, exigindo técnicas rigorosas de orientação, pernoita e camuflagem no terreno.
- Mylar: Película de poliéster aluminizado com elevada capacidade de reflexão térmica, utilizada no fabrico das mantas térmicas de emergência.

P

- Plow-Point (Ponta de Arado / Diamante): Configuração de lona que utiliza apenas um ponto de ancoragem elevado e três cantos fixos ao solo, criando uma pirâmide rápida de montar e muito resistente ao vento frontal.
- Prusik: Nó de fricção móvel que desliza livremente ao longo de uma corda principal quando manuseado, mas trava instantaneamente sob tração lateral. Utilizado para prender lonas à linha de crista.

R

- Radiação: Emissão contínua de energia infravermelha pelo corpo humano para o ambiente circundante.
- Ridgeline (Linha de Crista): Corda principal esticada horizontalmente entre dois pontos fixos (árvores) que serve de suporte e espinha dorsal para coberturas com lonas ou ramos.

S



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

- SAR (*Search and Rescue*): Operações de Busca e Salvamento coordenadas por forças de segurança e emergência para localizar e prestar socorro a pessoas perdidas ou em perigo.
- Soavento: O lado de um monte, rocha ou obstáculo que está abrigado e protegido da ação direta do vento (oposto ao *sotavento* ou lado exposto).

T

- Tarp (Lona Tática): Peça de tecido impermeável e leve, dotada de pontos de fixação reforçados nas margens, usada para construir múltiplos tipos de abrigos.
- Taut-line Hitch (Nó de Padeiro / Tensionador): Nó de fricção ajustável feito sobre o próprio cabo, permitindo alterar a tensão das amarrações das estacas sem as mudar de local.

U

- UEPS: Unidade de Emergência de Proteção e Socorro da Guarda Nacional Republicana (GNR). Força especializada em operações de busca, salvamento e combate a incêndios em Portugal.
- Underquilt: Manta térmica isolante projetada para ser suspensa por baixo de uma rede de descanso (*hammock*), impedindo a perda de calor pelas costas causada pela passagem do vento.

V

- VS-17: Painel de sinalização militar e de emergência de cor laranja e rosa fluorescente de alta visibilidade, utilizado no solo para identificação por aeronaves de resgate.

W

- Widowmaker ("Criador de Viúvas"): Termo do jargão florestal que designa um ramo morto ou seco suspenso no teto florestal, com risco iminente de queda sobre o abrigo por ação do vento.

Z

- Zip-ties (Braçadeiras de Serrilha): Abraçadeiras plásticas dentadas de travamento unidirecional. Utilizadas para fixação rápida de materiais em ambiente urbano ou reparações de emergência no equipamento.



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752





BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS

Esta secção reúne as fontes técnicas, normativas institucionais e manuais de referência que fundamentam os conteúdos teóricos e práticos apresentados neste manual. As referências combinam os padrões internacionais de resposta a emergências com a legislação e o enquadramento operacional das autoridades portuguesas.

1. Instituições Nacionais e Legislação (Portugal)

- ANEPC — Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil
 - *Guia Técnico de Medidas de Autoproteção em Caso de Sismo e Inundações*. Amadora: ANEPC.
 - *Manual de Socorrismo e Primeiros Socorros no Terreno*. Cadernos Técnicos de Proteção Civil.
- ICNF — Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
 - *Legislação do Sistema de Gestão Integrada de Fogos Rurais (SGIFR)*. Decreto-Lei n.º 82/2021 (e respetivas atualizações) relativo ao Período Crítico e uso do fogo em espaços florestais.
 - *Manual de Boas Práticas de Conservação da Natureza para Praticantes de Desportos de Natureza*. Lisboa: ICNF.
- IPMA — Instituto Português do Mar e da Atmosfera
 - *Tabelas de Calculadora do Fator Vento (Wind Chill) e Índice de Risco de Incêndio Rural (RCM)*. Publicações Técnicas de Meteorologia e Clima.
- FCMP — Federação de Campismo e Montanhismo de Portugal
 - *Carta Ética do Praticante de Montanha e Normas de Segurança em Vias Pedestres*. Lisboa: FCMP.



CLUBE BRIGADA ESPECIAL DE AIRSOFT RADICAL ACADEMIA DE FORMAÇÃO



Fundado a 23 de março de 2016

2. Padrões Humanitários e Manuais Globais de Emergência

- Projeto Esfera (Sphere Association)
 - *O Manual Esfera: Carta Humanitária e Padrões Mínimos de Resposta Humanitária*. Edição 2018. Capítulo 4: *Abrigos, Acolhimento e Artigos Não Alimentares*.
- UNHCR / ACNUR (Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados)
 - *Emergency Handbook: Shelter and Settlement Options*. Genebra: UNHCR.
- U.S. Department of the Army
 - *Field Manual FM 3-05.70 (FM 21-76): Survival Manual*. Washington, D.C.: Headquarters, Department of the Army.

3. Literatura Técnica de Sobrevivência, Bushcraft e Montanhismo

- Ashley, Clifford W. (1944). *The Ashley Book of Knots*. New York: Doubleday. (Obra de referência universal para análise mecânica e execução de nós e amarrações).
- Kephart, Horace (1916). *Camping and Woodcraft: A Handbook for Vacation Camping and for Wilderness Travel*. Macmillan.
- Wiseman, John "Lofty" (2014). *SAS Survival Handbook: The Ultimate Guide to Surviving Anywhere*. 3ª Edição. HarperCollins.

4. Ética Ambiental e Socorro no Terreno

- Leave No Trace Center for Outdoor Ethics
 - *The 7 Principles of Leave No Trace*. Boulder, CO: LNT. (Referência para minimização de impacto ambiental em atividades ao ar livre).
- WMS — Wilderness Medical Society
 - *Wilderness Medical Society Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Treatment of Hypothermia*. Wilderness & Environmental Medicine Journal.



Associação Clube BEAR - NIPC: 514 614 552
Email geral: geral@clubebear.pt | www.clubebear.pt
Tel.: 910 855 752

