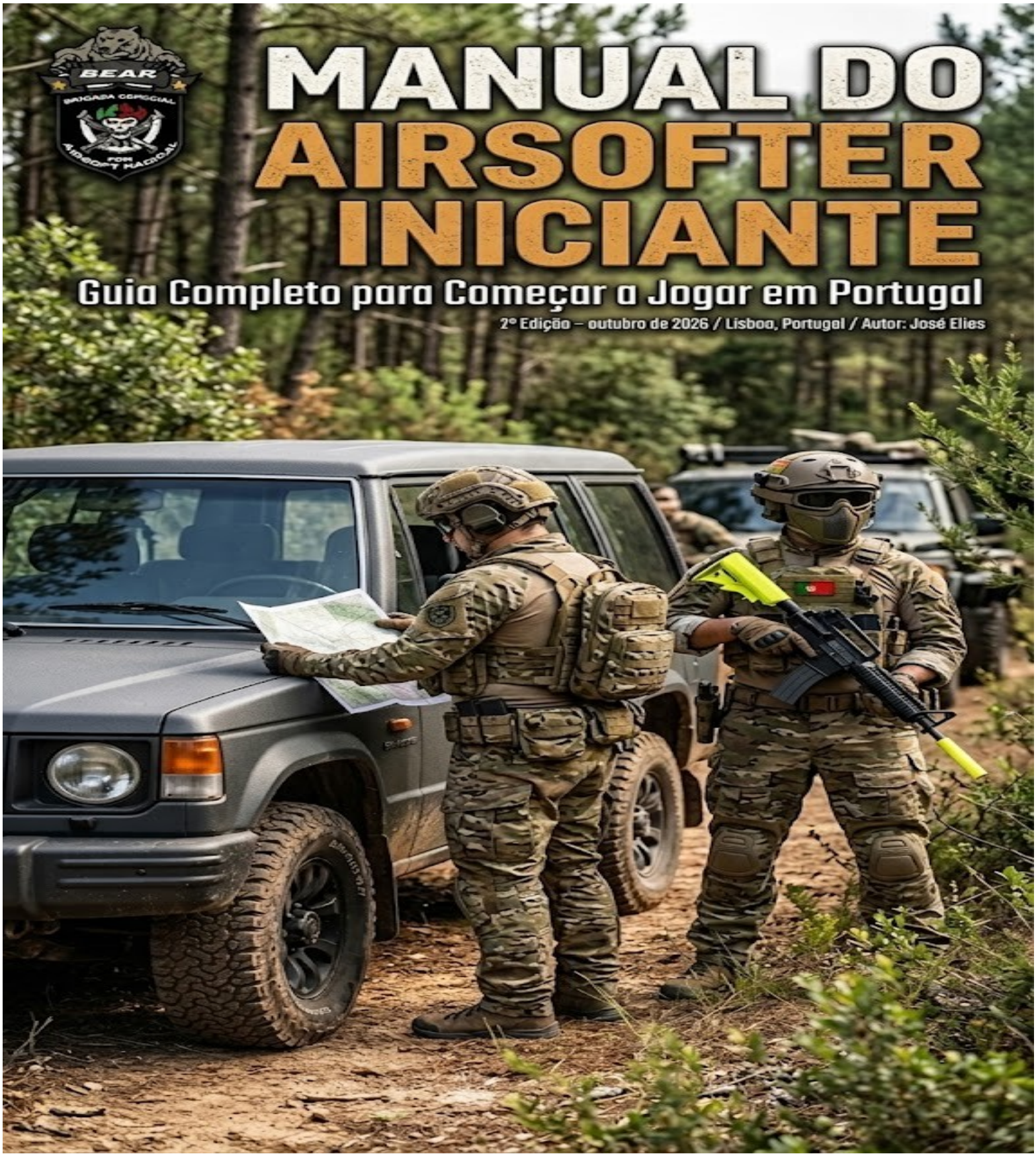

BEAR
BRIGADA ESPECIAL
AIRSOFT RADICAL
MANUAL DO
AIRSOFTER
INICIANTE
Guia Completo para Começar a Jogar em Portugal
2ª Edição – outubro de 2026 / Lisboa, Portugal / Autor: José Elies

Título: Manual do Airsofter Iniciante

Edição: 2ª Edição – outubro de 2026

Local de Edição: Lisboa, Portugal

Autor: José Elias

Revisão Técnica e Ortográfica: João Pedro Pereira Cabrita, Paulo Pereira

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): O presente manual destina-se exclusivamente a fins pedagógicos, informativos e de orientação geral no âmbito da prática do Airsoft e do enquadramento de Reprodução de arma de fogo para práticas recreativas (RAFPR), direcionando-se a toda a comunidade desportiva. O Clube BEAR, a Academia BEAR e os respetivos autores não assumem qualquer responsabilidade civil, contraordenacional ou criminal pela utilização inadequada, negligente ou ilícita das informações, procedimentos e recomendações constantes neste documento. A interpretação e aplicação dos conteúdos expressos não dispensam a consulta direta e permanente da legislação nacional aplicável, nomeadamente a Lei n.º 5/2006, de 23 de fevereiro, na sua redação atual, bem como das diretivas emanadas pela Polícia de Segurança Pública (PSP), pelo Instituto Português do Desporto e Juventude (IPDJ) e pelas respetivas Associações Promotoras do Desporto (APD). É da exclusiva responsabilidade de cada praticante garantir o cumprimento rigoroso dos deveres legais de filiação, licenciamento, transporte, acondicionamento, segurança e pintura regulamentar das suas RAFPR. Os autores e o Clube BEAR declinam formalmente qualquer responsabilidade por acidentes, danos materiais, lesões corporais ou infrações legais decorrentes do incumprimento destas normas ou de condutas individuais dos leitores.

Índice

Introdução....8
Capítulo 1 — O Airsoft em Portugal....9
1.1. Conceito e Natureza do Airsoft.... 9
1.2. A Organização da Comunidade: Distinção Estrutural e Jurídica 10
1.3. Vertentes do Airsoft e Tipologias de Eventos 12
1.4. Enquadramento Legal Simplificado: A Lei das Armas (Lei n.º 5/2006) 13
1.4.1. Idade Mínima e Filiação Obrigatória.... 13
1.4.2. Limites de Energia Cinética e Potência 13
1.4.3. Caracterização Obrigatória (Pinturas Regulamentares).... 14
1.4.4. Transporte e Acondicionamento 15
Capítulo 2 — O Primeiro Contacto com o Airsoft: Descobrir a Comunidade 16
2.1. Mapeamento Local, Plataformas Agregadoras e Comunidades Digitais.... 16
2.1.1. A Plataforma Centralizadora: jogarairsoft.pt.... 16
2.1.2. Comunidades e Grupos de Referência nas Redes Sociais 17
2.1.3. Diferenciação Estrita: Eventos Oficiais vs. Partidas Clandestinas 18
2.2. Análise da Presença Digital, Regulamentos Internos e Estrutura Institucional.... 19
2.3. A Abordagem Inicial a Equipas e Clubes: Protocolos e Experimentação 20
2.3.1. Protocolo de Contacto Inicial.... 20
2.3.2. A Regra de Ouro: Experimentação Prévia à Aquisição de Material 21
2.3.3. Composição Típica de um Pacote de Batismo 21
Capítulo 3 — Inscrição numa APD (Associação Promotora do Desporto)....23
3.1. O Papel Legal da APD e as Modalidades de Inscrição (Direta vs. Via Clube).... 23
3.2. O Regime do Seguro Desportivo Obrigatório e a Repartição de Responsabilidades 25
3.3. Diretório Oficial das APDs em Atividade em Portugal 29
Capítulo 4 — Onde Comprar o Meu Equipamento....31
4.1. O Mercado Nacional Especializado e as Garantias Legais.... 31
4.2. A Importância da Loja Física e o Aconselhamento Técnico Presencial 33
4.2.1. As lojas nacionais mais conhecias são: 35
4.3. O Comércio Eletrónico e o Mercado Europeu: Quando Vale a Pena? 38
4.3.1. O principal cuidado: a conformidade legal da reprodução.... 38
4.3.2. O Que é Seguro Comprar no Estrangeiro?.... 39

4.3.3. Custos de Envio e Garantias 39
Capítulo 5 — A Segurança e o Equipamento de Proteção Individual 40
5.1. Tipologias de Proteção Ocular e Normas de Certificação Balística 40
5.1.1. Tipologias de Sistemas de Proteção Ocular 41
5.2. Proteção Facial, Calçado Tático e Proteção Articular 47
5.2.1. Proteção Facial e Dentária 47
5.2.2. Calçado Tático e Prevenção de Lesões Osteoarticulares 49
5.2.3. Proteção de Extremidades e Articulações 51
Capítulo 6 — A Escolha da Primeira Reprodução e Material Base 53
6.1. Análise Comparativa de Plataformas Primárias (Modelos Reais Mimetizados) 53
6.1.1. Plataforma M4 / AR-15 54
6.1.2. Plataforma AK-47 / AK-74 / AK-12 55
6.1.3. Plataformas Complementares: MP5, G36 e CZ Scorpion EVO 56
6.2. Análise Comparativa de Plataformas Secundárias (Pistolas) 57
6.2.1. A Função Operacional da Arma Secundária 58
6.2.2. A Viabilidade do Investimento no Início da Prática 58
6.3. Sistemas de Propulsão: Funcionamento e Caracterização 62
6.3.1. Plataformas Elétricas (AEG — *Automatic Electric Gun*) 63
6.3.2. Plataformas a Gás (GBB — *Gas Blowback* / GBBR / NBB — *Non-Blowback*) 64
6.4. Tipologias de Carregadores: Real-Cap, Low-Cap, Mid-Cap, Hi-Cap e Drums/Box-Mags 67
6.4.1. Real-Cap (Capacidade Real) e Low-Cap (Baixa Capacidade) 68
6.4.2. Mid-Cap (Média Capacidade — Padrão Recomendado) 68
6.4.3. Hi-Cap (Alta Capacidade) 69
6.4.4. Carregadores de Tambor e Caixa (*Drums* e *Box-Mags*) 71
6.5. Panorama de Marcas e Análise Qualitativa de Mercado 73
6.5.1. Escalão de Entrada (*Entry-Level* — Orçamentos até 220€) 73
6.5.2. Escalão Intermédio (*Mid-Tier* — Orçamentos entre 230€ e 420€) 74
6.5.3. Escalão Profissional e de Elevada Fidelidade (*High-End* — Acima de 420€) 75
6.5. Especificações da Munição (BBs) e Balística Básica 76
6.5.1. A Obrigação Ecológica: Esferas Biodegradáveis (Bio BBs) 76
6.5.2. Tipologias Especiais: Esferas Trançantes (*Tracer BBs*) 76
6.5.3. A Balística do Airsoft: O Princípio de Bernoulli e o Efeito Magnus 77
6.5.4. Análise de Gramagens e Estabilidade Balística 78

6.6. Aquisição no Mercado de Usados 79
6.6.1. Procedimentos de Inspeção Mecânica e Elétrica 79
6.6.2. A Formalização Jurídica Obrigatória da Transferência de Propriedade 80
Capítulo 7 — Equipamentos Diversos e Fardamento 81
7.1. Fardamento e Vestuário Tático 81
7.1.1. Composição Têxtil e Durabilidade: A Estrutura Ripstop 81
7.1.2. O Sistema de Camadas (*Layering System*) 82
7.1.3. Morfologia das Peças: Combat Shirts vs. Combat Pants 83
7.1.4. Padrões de Camuflagem no território português 83
7.2. Coletes e Sistemas de Transporte de Carga 85
7.2.1. A Arquitetura Modular MOLLE / PALS 85
7.2.2. Porta-Placas (*Plate Carriers*) 87
7.2.3. Sistemas Peitorais Suspensos (*Chest Rigs*) 88
7.2.4. Cintos de Primeira Linha (*Battle Belts* / *Shooter Belts*) 89
7.3. Bandoleiras e Sistemas de Fixação (*Slings*) 91
7.3.1. Bandoleira de 1 Ponto (*Single-Point Sling*) 91
7.3.2. Bandoleira de 2 Pontos (*Two-Point Sling* — Recomendação Padrão) 92
7.3.3. Bandoleira de 3 Pontos (*Three-Point Sling*) 93
7.3.4. Sistemas Híbridos / Conversores (1 para 2 Pontos) 94
7.3.5. Ferragens de Fixação e Hardware de Ancoragem 95
7.3.6. A Transição Dinâmica para a Arma Secundária 96
7.4. Capacetes e Proteção Cefálica 98
7.4.1. Capacetes Táticos Simulados (*Bump Helmets*) 98
7.4.2. Modelos Estruturais 99
7.4.3. Modularidade e Fixação de Acessórios 99
7.4.4. Alternativas Ligeiras: Bonés Táticos e Chapéus de Aba (*Boonie Hats*) 101
7.5. Sistemas de Alimentação Elétrica: Baterias, Carregadores Inteligentes e Medidores de Carga 102
7.5.1. Tecnologias Eletroquímicas no Airsoft 102
7.5.2. Parâmetros Elétricos e a Comparação: $7,4$ V vs. $11,1$ V 104
7.5.3. Carregadores Microprocessados Inteligentes (Ex: Linha IMAX B6 / SkyRC) 105
7.5.4. Verificadores de Carga e Alarmes Portáteis (*LiPo Checkers* e *Buzzers*) 106
7.6. Gases Portáteis e Propulsastes para Armas a Gás (GBB / GBBR) 108
7.6.1. Gases Liquefeitos de Petróleo (Green Gas e Suas Variantes) 108

7.6.2. Cápsulas de Dióxido de Carbono (CO2 em Ampolas de **12** g) 109
7.7. Alimentadores Rápidos de Munição (*Speedloaders* Portáteis e de Manivela)..... 111
7.8. Ocultação Temporária de Pinturas Regulamentares em Terreno de Jogo e o Enquadramento Legal 115
7.8.1. O Regime Jurídico Obrigatório (Artigo 11.º-A da Lei n.º 5/2006) 115
7.8.2. Soluções e Materiais de Ocultação Temporária Reversível 115
7.9. Radiocomunicações e Acessórios de Comunicação 118
7.9.1. O Espectro Legal em Portugal: O Padrão PMR446..... 118
7.9.2 Acessórios e Periféricos de Áudio Tático 119
7.9.3. Disciplina de Rede e Protocolo de Transmissão..... 121
7.10. Kit de Primeiros Socorros Individual (IFAK — *Individual First Aid Kit*)..... 122
7.10.1. A Filosofia e a Ancoragem do IFAK 122
7.10.2. Sistemas de Hidratação Contínua (*Camelbak* vs. Cantis Rígidos)..... 127
7.10.3. O Marcador Obrigatório de Eliminação (*Dead Rag* / Pano Vermelho) 128
7.10.4. Lanternas Táticas e Dispositivos de Identificação..... 130
7.10.5. Utilitários Essenciais de Manutenção Rápida 130
Capítulo 8 — O Primeiro Jogo em Campo e a Ética Desportiva 132
8.1. Enquadramento Legal e Preparação para o Evento..... 132
8.1.1. A Exclusividade e Responsabilidade da Organização 132
8.1.2. O Dever de Consulta Prévia: Regulamento, Obrigações e Enquadramento Narrativo..... 132
8.2. O Código de Honra e a Autodeclaração de Impacto 134
8.2.1. O Protocolo Padrão de Eliminação 134
8.2.2. Cenários Balísticos Específicos..... 135
8.2.3. Gestão de Litígios e Práticas Antidesportivas (*Imortais / Highlanders*) 136
8.3. Protocolos de Segurança em Campo e a Safe Zone 137
8.3.1. O Procedimento Rigoroso de Desarmamento à Saída de Campo 138
8.3.2. As Quatro Regras Fundamentais de Segurança de Armas Aplicadas ao Airsoft..... 139
8.3.3. Procedimento Perante a Entrada de Terceiros Alheios no Terreno..... 140
8.4. Regras de Engajamento e Mecânicas de Jogo 140
8.4.1. Distâncias Mínimas de Segurança (MED — *Minimum Engagement Distance*) 141
8.4.2. A Regra da Rendição («Voz de Rendição») 141
8.5. O «Kit de Sobrevivência» do Iniciante: Checklist para o Dia de Evento 142
Capítulo 9 — Pós-Jogo: Limpeza, Manutenção e Armazenamento 146
9.1. Procedimentos Imediatos no Fim do Evento..... 146

9.1.1. Descompressão da Mola Principal (AEG) 146
9.1.2. Esvaziamento Rigoroso de Carregadores (AEG / Spring) 146
9.1.3. Desconexão e Gestão da Bateria (LiPo / Li-Ion) 146
9.1.4. Gestão de Pressão em Carregadores a Gás (GBB / GBBR) 147
9.2. Manutenção Preventiva da RAFPR 148
9.2.1. Alívio da Câmara de Hop-Up 148
9.2.2. Limpeza do Cano de Precisão (*Inner Barrel*) 148
9.2.3. A Interdição Absoluta de Solventes e Derivados de Petróleo 149
9.3. Higienização e Cuidados com o Equipamento Complementar 150
9.3.1. Lavagem e Secagem da Proteção Ocular e Facial 150
9.3.2. Manutenção do Fardamento Tático e Coletes 150
9.3.3. Conservação das Botas Táticas 151
9.4. Acondicionamento e Armazenamento Legal Doméstico 152
9.4.1. Obrigações Legais de Acondicionamento (Lei n.º 5/2006) 152
9.4.2. Prevenção de Fatores Ambientais no Acondicionamento 152
Conclusão 154
Glossário Alfabético 155
Bibliografia e Documentação de Referência 157

Introdução

Este manual reúne normas legais, procedimentos técnicos do Clube B.E.A.R. e perspetivas fundamentadas na experiência prática do autor — as quais, pela sua natureza subjetiva, estão abertas ao debate e a diferentes interpretações.

O Airsoft afirmou-se nas últimas décadas como uma modalidade desportiva e recreativa de simulação tática militar em franca expansão no panorama nacional. Assente na utilização de Reproduções de Armas de Fogo para Práticas Recreativas (RAFPR), a modalidade combina rigor tático, disciplina pessoal, preparação física e uma vincada componente de camaradagem. Contudo, devido ao seu enquadramento legal específico no âmbito da Lei das Armas em Portugal, bem como à diversidade de equipamentos de proteção, sistemas de propulsão e normas de conduta em campo, a entrada na modalidade coloca frequentemente dúvidas e desafios consideráveis ao praticante iniciante.

Este **«Manual do Airsofter Iniciante»**, publicado pela Academia BEAR, foi concebido com o propósito pedagógico de estruturar, simplificar e orientar o percurso de integração no Airsoft em Portugal. Dirigido a toda a comunidade de futuros praticantes, independentemente da sua filiação associativa, clube ou equipa, este documento assume-se como um guia rigoroso, isento e acessível, desenhado para acompanhar o leitor desde a fase inicial de pesquisa até ao seu primeiro jogo em campo.

A arquitetura do manual articula-se segundo uma metodologia de dupla camada informativa:

1. **Exposição Técnica e Normativa:** Redigida com rigor concetual, enquadramento jurídico e terminologia oficial do setor, cobrindo o enquadramento legal (Lei n.º 5/2006 e alterações), certificações de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), especificações mecânicas e protocolos de segurança e ética.

2. **Caixas de Explicação Prática:** Mecanismos pedagógicos intercalados ao longo do documento, traduzindo o conteúdo técnico para uma linguagem direta, concisa e de fácil assimilação para quem não tem qualquer experiência prévia no desporto.

Capítulo 1 — O Airsoft em Portugal

1.1. Conceito e Natureza do Airsoft

O Airsoft é uma modalidade desportiva e recreativa de simulação tática e operacional, cujos participantes utilizam Reproduções de Armas de Fogo para Práticas Recreativas (RAFPR). Estas reproduções propulsionam projéteis esféricos não letais e não metálicos, normalmente designados por *BBs* (*Plastic Bullets*), com um diâmetro de 6 mm, confecionados em materiais plásticos ou polímeros biodegradáveis.

A natureza do Airsoft diferencia-se de outras modalidades de combate simulado — como o *Paintball* — pela ausência de tinta para marcação de impacto e pela elevada fidelidade ergonómica, estética e funcional das RAFPR relativamente a armas de fogo reais. Em virtude de o projétil não deixar qualquer vestígio físico ao atingir o alvo, o ecossistema do Airsoft assenta estruturalmente num **sistema de autodeclaração de impacto** (Código de Honra). A validação da eliminação depende exclusivamente da integridade moral e desportiva do praticante atingido.



Do ponto de vista desportivo, a prática estimula a capacidade cardiorrespiratória, o raciocínio tático sob pressão, o trabalho de equipa, a orientação topográfica e o respeito pelas normas de segurança e enquadramento jurídico aplicáveis.

Caixa de Explicação Prática:

O que é afinal o Airsoft?

O Airsoft é um desporto de estratégia e simulação tática onde os jogadores usam reproduções de armas reais para disparar pequenas esferas de plástico de 6 mm. Como as munições não deixam marca de tinta quando atingem o corpo ou o equipamento, o jogo depende a 100% da honestidade de cada jogador: quando levas um tiro, tens de acusar o impacto em voz alta (gritando "Hit!" ou "Morto!") e sinalizar a tua eliminação.

1.2. A Organização da Comunidade: Distinção Estrutural e Jurídica

A prática do Airsoft em Portugal organiza-se através de diferentes figuras associativas, coletivas e individuais. Para garantir uma integração regularizada e compreender o funcionamento do desporto, o iniciante deve distinguir com precisão as cinco estruturas operacionais e jurídicas que compõem a comunidade:

1. **Jogadores Independentes:** Praticantes devidamente inscritos e licenciados numa Associação Promotora do Desporto (APD), mas que optam por não integrar formalmente nenhuma equipa ou clube. Têm autonomia para participar em eventos abertos em todo o território nacional, desde que cumpram os regulamentos específicos de cada organizador.

2. **Equipas Informais:** Agrupamentos espontâneos de praticantes que partilham a mesma farda, designação pública ou afinidade tática, mas que não possuem constituição jurídica e que não estão inscritos no IPDJ nem têm representantes legais. Funcionam como um grupo de amigos que se juntam ao fim de semana.

3. **Clubes de Praticantes:** Grupos de jogadores organizados sob uma estrutura interna formalizada com regulamento próprio, focados na prática continuada e na representação coletiva em eventos, necessitam de um mínimo de 5 elementos, estão inscritos no IPDJ, mas não têm

personalidade jurídica, podendo ou não ter número de identificação de pessoa coletiva (NIPC) associado, normalmente iniciado por 9.

4. **Clubes Desportivos (Associações de Direito Privado sem Fins Lucrativos):** Entidades dotadas de personalidade jurídica plena, constituídas por escritura pública ou ato equivalente, com estatutos publicados em Diário da República, NIPC próprio (começado por 5), número de segurança social, órgãos sociais eleitos (Assembleia Geral, Direção e Conselho Fiscal) e contabilidade (como é o caso do **Clube BEAR**). Estas associações representam o grau máximo de maturidade institucional no desporto em geral, permitindo gerir campos de jogo próprios, firmar protocolos municipais, ter funcionários, possuir património próprio e assegurar garantias de transparência e responsabilidade civil reforçadas.

5. **Associações Promotoras do Desporto (APDs):** As APDs, são associações de direito privado sem fins lucrativos criadas com o objetivo de promoverem uma modalidade. Para poderem ser uma APD de pleno direito no Airsoft, têm de ser reconhecidas pelo Instituto Português do Desporto e Juventude (IPDJ) e pela Polícia de Segurança Pública (PSP), com competência legal delegada para emitir e gerir as licenças desportivas obrigatórias, certificar os praticantes e assegurar a cobertura do seguro desportivo nos termos da Lei n.º 5/2006.

Caixa de Explicação Prática:

Como se divide a comunidade de Airsoft?

Jogador Independente: Joga sozinho, não pertence a nenhuma equipa, mas tem de ter obrigatoriamente a licença de uma APD para estar legal.

Equipa Informal: Um grupo de amigos que joga junto e usa o mesmo nome, mas sem registo oficial no papel.

Clube de Praticantes: Um grupo mais organizado, com regras internas de funcionamento.

Clube Desportivo (Associação sem fins lucrativos, ex.: Clube BEAR): Uma organização legalmente constituída, com direção, regras oficiais e NIPC.

APD (Associação Promotora do Desporto): A entidade nacional que emite o teu cartão de jogador legal e o seguro obrigatório por lei.

1.3. Vertentes do Airsoft e Tipologias de Eventos

A modalidade desdobra-se em diversas vertentes que variam na duração, complexidade regulamentar, exigência física e nível de imersão. As mais comuns são:

- ***Skirmish* (Jogo Casual / Treino Operacional):** Jogos de curta duração (normalmente meio-dia) com objetivos simples (*Capture the Flag*, *Team Deathmatch* ou Domínio de Pontos). Apresentam regras de regeneração (*Respawn*) rápidas e uma cadência de jogo elevada, sendo a tipologia ideal para o batismo e evolução inicial do praticante.

- ***MILSIM* (*Military Simulation*):** Eventos de simulação militar imersiva com duração prolongada (entre 8 e 72 horas contínuas). Exigem rigor no cumprimento de ordens de comando, hierarquia tática, gestão estrita de munições (uso exclusivo de carregadores de capacidade real ou média — *Real-Cap* / *Mid-Cap*), navegação terrestre, acampamento em Pernoite (*Bivouac*) e tolerância a condições climatéricas adversas.

- ***Speedsoft*:** Vertente competitiva, praticada em arenas cobertas ou delimitadas com obstáculos simétricos. Prioriza a velocidade de deslocação, reflexos de disparo, comunicação ultrarrápida e equipamentos leves, afastando-se do conceito de camuflagem ou mimetismo militar.

Caixa de Explicação Prática:

Que tipos de jogos existem no Airsoft?

***Skirmish*:** O jogo ao fim de semana comum. Rápido, divertido e perfeito para quem está a começar.

***MILSIM*:** Simulação militar real. Podes passar 24 ou 48 horas em missão no mato, a cumprir ordens de comando, a carregar a tua mochila e a gerir a comida e o sono.

***Speedsoft*:** Uma vertente competitiva em arena, muito rápida, em que a velocidade e os reflexos contam mais do que a camuflagem.

1.4. Enquadramento Legal Simplificado: A Lei das Armas (Lei n.º 5/2006)

Em Portugal, o Airsoft é uma atividade regulada pelo RJAM (Regime Jurídico de Armas e suas Munições). As RAFPR estão integradas na Lei n.º 5/2006, de 23 de fevereiro (Lei das Armas ou Regime Jurídico de armas e Munições), na sua redação atual, enquadradas na **Classe G**.

Para exercer a prática e deter uma RAFPR, o cidadão deve cumprir estritamente os seguintes requisitos legais:

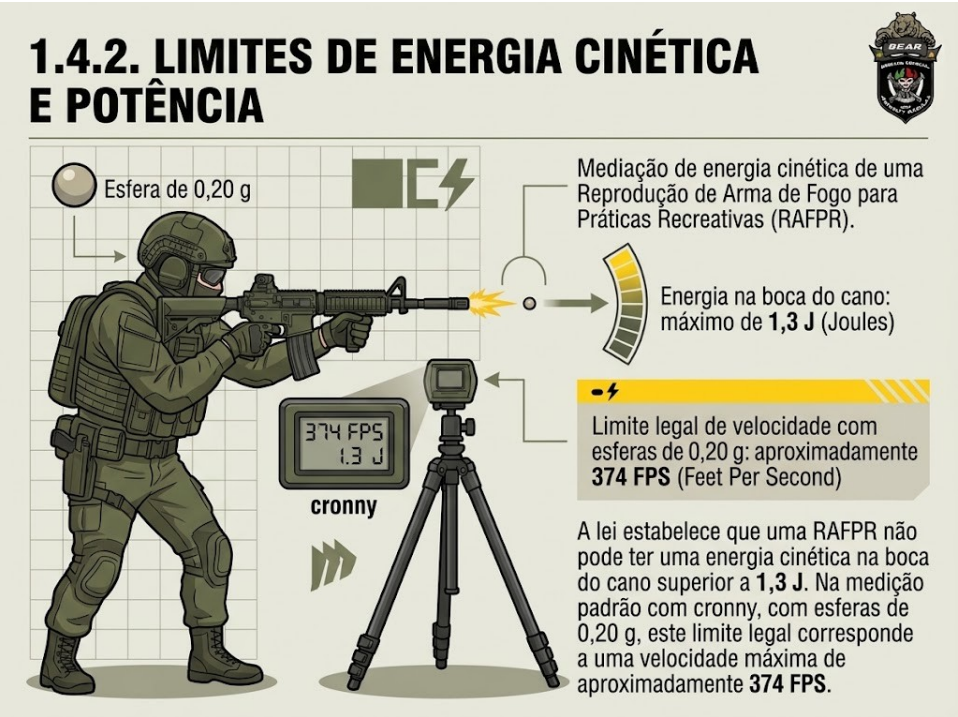
1.4.1. Idade Mínima e Filiação Obrigatória

O praticante deve ter idade igual ou superior a **18 anos** (ou 16 com autorização parental) e estar obrigatoriamente filiado numa APD reconhecida pelo Estado e pela Polícia de Segurança Pública (PSP). A licença da APD e o respetivo cartão de associado constituem a licença de uso e porte de RAFPR.

1.4.2. Limites de Energia Cinética e Potência

A lei estabelece que uma RAFPR não pode ter uma energia cinética na boca do cano superior a 1,3 Joules.

Na medição padrão com cronny, com esferas de 0,20 g, este limite legal corresponde a uma velocidade máxima de aproximadamente 374 FPS (*Feet Per Second*).



1.4.3. Caracterização Obrigatória (Pinturas Regulamentares)

Para evitar a confusão com armas de fogo reais perante as autoridades e os cidadãos, todas as RAFPR têm de estar obrigatoriamente pintadas com tinta indelével de cor **amarela fluorescente** ou **encarnada fluorescente**, nas seguintes secções:

- **Armas Longas:** Pintura obrigatória no cano (10 cms a partir da boca do cano) e na totalidade da coronha.
- **Armas Curtas:** Pintura obrigatória no cano (5 cms a partir da boca do cano) e na totalidade do punho.

NOTA: As pinturas podem ser ocultadas durante os jogos, ocultar a pintura é diferente de substituir as peças pintadas.



1.4.4. Transporte e Acondicionamento

Durante o transporte, aplica-se as mesmas regras do que para as armas de fogo reais, nomeadamente, as armas de fogo de Caça e de tiro desportivo, só podem ser transportadas entre a residência do praticante e os locais de treino/jogo devidamente autorizados ou as lojas de especialidade/armeiros.

Durante o transporte:

- A RAFPR deve estar desmuniciada (sem carregador inserido) e desarmada (câmara de disparo limpa).
- Deve ser transportada desmuniciada, desarmada, acondicionada em estojo ou mala própria fechada e dotada de cadeado de gatilho ou, em alternativa, sem mecanismo essencial que impeça o disparo imediato (remoção da bateria ou da fonte propulsora).
- Deve ser acondicionada em estojo próprio, mala rígida ou bolsa de transporte opaca.
- O praticante deve fazer-se acompanhar sempre do seu **Cartão da APD atualizado ou Cartão digital na APP** e da **Fatura ou Declaração de Compra e Venda** que ateste a propriedade da reprodução.

Caixa de Explicação Prática:

O que exige a lei portuguesa para jogares Airsoft?

Idade: Ter pelo menos 18 anos.(16 anos com autorização parental)

Licença: Estar inscrito numa APD (Associação Promotora do Desporto) e ter a quota anual paga.

Pinturas: A tua reprodução tem de ter obrigatoriamente as pinturas fluorescentes (amarelo ou vermelho garrido) no cano (5 cm) e na coronha (ou punho, nas pistolas). É proibido retirar as pinturas!

Potência Máxima: O limite máximo legal é 1,3 Joules (cerca de 374 FPS com munição de 0,20 g).

Transporte: Nunca andes com uma reprodução visível na rua! Transporta-a sempre numa mala ou saco fechado, sem bateria/carregador metidos, e leva sempre contigo o cartão da APD e a fatura/declaração de compra.

Capítulo 2 — O Primeiro Contacto com o Airsoft: Descobrir a Comunidade

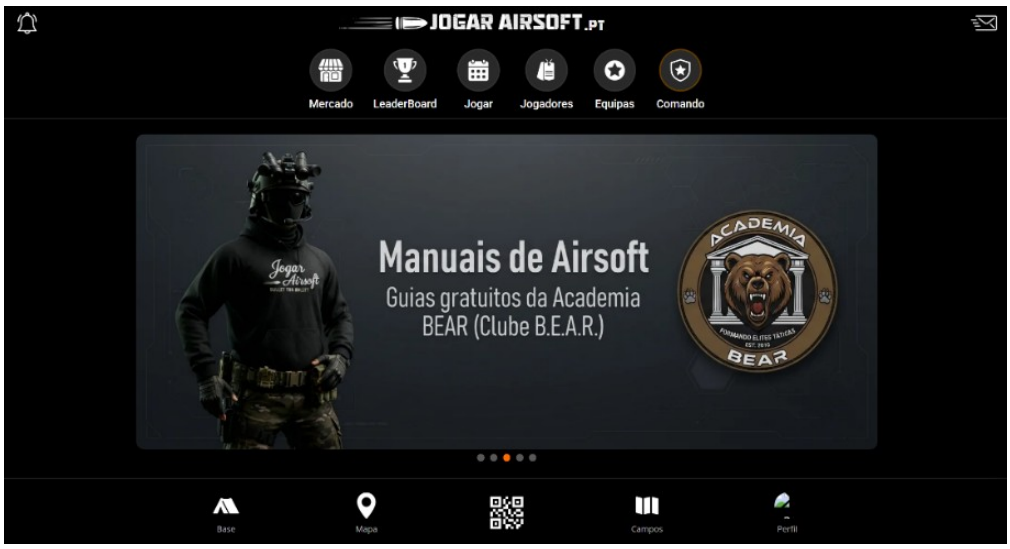
2.1. Mapeamento Local, Plataformas Agregadoras e Comunidades Digitais

O ingresso sustentado no Airsoft deve apoiar-se no conhecimento prévio das estruturas desportivas, recintos autorizados e redes comunitárias ativas no território nacional. A dispersão geográfica da modalidade torna imperativa a consulta de plataformas digitais agregadoras e de grupos consolidados de discussão, partilha técnica e divulgação de eventos.

2.1.1. A Plataforma Centralizadora: jogarairsoft.pt

No ecossistema nacional, o portal **jogarairsoft.pt** constitui a principal referência agregadora de dados operacionais, concentrando funcionalidades concebidas para apoiar tanto o praticante veterano como o estreante:

- **Diretório Georreferenciado de Associações e Equipas:** Mecanismo de filtragem por distrito e concelho para identificar agrupamentos estruturados e clubes sediados nas imediações do domicílio do praticante;
- **Registo de Campos de Jogo:** Lista de campos de airsoft em Portugal e das Equipas que os gere. Diferenciando áreas de terreno aberto/florestal de estruturas fechadas para combate a curta distância (*CQB — Close Quarters Battle*);
- **Calendário Consolidado de Eventos:** Divulgação periódica de treinos abertos, operações temáticas e partidas de domingo, acompanhados das respetivas fichas técnicas (limites de energia), tipo de projétil permitido, custos de inscrição e contactos organizativos).



2.1.2. Comunidades e Grupos de Referência nas Redes Sociais

A dinâmica diária da comunidade portuguesa desenvolve-se historicamente em grupos especializados no Facebook. Para o praticante em fase de integração, a participação nestes espaços permite esclarecer dúvidas técnicas, acompanhar debates regulamentares e aceder a anúncios de treinos abertos. Destacam-se, entre os principais canais de âmbito nacional:

- **[PT] AIRSOFT:** Um dos fóruns de referência para debate transversal da comunidade em Portugal, congregando discussões sobre a legislação em vigor, análise técnica de equipamentos, partilha de experiências entre praticantes e divulgação de projetos de clubes;

- **Airsoft Portugal:** Espaço agregador de elevada dimensão dedicado à divulgação geral da modalidade, interação entre jogadores de múltiplos distritos, esclarecimento de dúvidas para iniciantes e promoção de eventos desportivos;

- **ExpoAirsoft:** Grupo focado primariamente na exposição temática de equipamentos, novidades do setor, materiais táticos e pontos de encontro virtuais da modalidade a nível nacional;

- **Comunidades Regionais e Temáticas:** Plataformas de escala distrital (como grupos dedicados ao Airsoft no Norte, Centro ou Sul do país), bem como núcleos de classificados e troca de experiências técnicas.

- **Portal de conhecimento:** O clube Bear detêm o maior portal de conhecimento e manuais temáticos em língua portuguesa, poderás fazer download de todos os manuais disponíveis em https://www.clubebear.pt/academia-bear

A utilização destas redes sociais exige espírito crítico por parte do estreante, nomeadamente na aquisição de materiais em segunda mão ou no esclarecimento de dúvidas legais, devendo privilegiar-se sempre fontes institucionais (legislação oficial, APDs e clubes formalizados) em detrimento de opiniões anónimas.

2.1.3. Diferenciação Estrita: Eventos Oficiais vs. Partidas Clandestinas

Ao pesquisar convocatórias em grupos públicos, o candidato deve certificar-se da idoneidade do evento:

- **Eventos Oficiais e Autorizados:** São promovidos por Clubes, APDs ou entidades devidamente reconhecidas; decorrem em terrenos com autorização expressa dos proprietários; contam com a devida comunicação às autoridades policiais competentes (PSP ou GNR); dispõem de cobertura por apólices de seguro de responsabilidade civil e de zonas de segurança (*Safe Zones*) rigorosamente fiscalizadas;

- **Partidas Clandestinas:** Encontros informais em matas públicas, herdades sem consentimento ou instalações industriais devolutas sem autorização dos proprietários e ou sem comunicação à APD e autoridades competentes. A comparência nestes cenários sujeita o praticante a responsabilidade contraordenacional e criminal nos termos da Lei n.º 5/2006 (utilização e exibição indevida de RAFPR na via pública, ausência de enquadramento securitário e invasão de propriedade alheia).

Caixa de Explicação Prática:

Onde deves procurar jogos e contactos de confiança?

Para descobrires o que se passa na tua zona, deves recorrer a duas ferramentas essenciais:

O website **jogarairsoft.pt**, onde encontras o mapa dos campos de jogo legais, a lista das equipas organizadas e a agenda de jogos marcados para cada fim de semana;

Os principais grupos portugueses no Facebook, tais como o **[PT] AIRSOFT**, o **Airsoft Portugal** e o grupo **ExpoAirsoft**, além de grupos regionais da tua cidade ou distrito.

Lembra-te: tem cuidado com opiniões desinformadas e nunca alinhes em jogos clandestinos em edifícios abandonados ou terrenos sem autorização. Procura sempre eventos legais, com regras, seguros e autorização das autoridades.

2.2. Análise da Presença Digital, Regulamentos Internos e Estrutura Institucional

Antes de selecionar uma equipa ou clube para iniciar a sua prática, o candidato deve conduzir uma avaliação da maturidade organizacional dessa estrutura. No Airsoft, a salvaguarda da integridade física e o rigor no cumprimento da lei começam na forma como a organização gere os seus processos internos e comunica publicamente.

Uma entidade credível distancia-se da simples gestão de páginas sociais efémeras, mantendo infraestruturas digitais formais, regulamentos documentados e órgãos sociais perfeitamente identificados.

O candidato deve solicitar ou consultar previamente o Regulamento Interno do clube. Este documento estipula os prazos do período probatório (*probation period* ou fase de recruta), os padrões de camuflagem admitidos, os requisitos de assiduidade e os limites de potência admitidos nos treinos internos. Estruturas com normas internas consolidadas oferecem um ambiente de jogo mais disciplinado, seguro e desprovido de conflitos.

Caixa de Explicação Prática:

Como perceber se uma equipa é bem estruturada e fiável?

Visita o website oficial da organização (podes ver o exemplo do Clube BEAR em *www.clubebear.pt*). Uma estrutura recomendada apresenta:

Identificação clara de quem são os dirigentes e dos estatutos da associação;

Um Regulamento Interno que podes ler para perceber o que é exigido aos atletas;

Apoio direto aos estreantes, com iniciativas de formação e manuais de aprendizagem;

Regras muito estritas de cumprimento da Lei das Armas e de segurança no terreno.

2.3. A Abordagem Inicial a Equipas e Clubes: Protocolos e Experimentação

Concluída a prospeção teórica, o passo seguinte assenta no estabelecimento de contacto com os responsáveis do clube.

2.3.1. Protocolo de Contacto Inicial

O primeiro diálogo (estabelecido por formulário institucional, correio eletrónico ou canal oficial do clube) deve pautar-se pelo respeito e clareza de intenções, contendo os seguintes elementos:

1. Identificação completa do interessado (nome próprio, idade e área de residência);
2. Declaração inequívoca da condição de praticante principiante, sem experiência ou com experiência residual;
3. Pedido de esclarecimento sobre os procedimentos de receção a novos praticantes e datas de treinos abertos;
4. Consulta sobre a disponibilidade de equipamento de cedência temporária para realização de uma sessão experimental acompanhada (designada correntemente como "Batismo de Airsoft").

NOTA: A lei não prevê qualquer exceção para os iniciantes poderem fazer o primeiro Jogo de airsoft, significa isso, que para fazeres o teu primeiro jogo, deverás já estar inscrito numa APD.



2.3.2. A Regra de Ouro: Experimentação Prévia à Aquisição de Material

A recomendação primordial da Academia BEAR para qualquer aspirante é categórica: **Não adquiras nenhum equipamento ou reprodução antes de fazeres um ou dois jogos.**

O Airsoft combina esforço muscular, progressão em terreno irregular, stress térmico associado ao uso de proteção e exigência tática contínua. A realização de um batismo com material emprestado permite aferir a afinidade real com as exigências físicas da modalidade e evita o desperdício financeiro em equipamentos inadequados ou desajustados às preferências do jogador.

2.3.3. Composição Típica de um Pacote de Batismo

Os clubes normalmente colocam à disposição dos estreantes Equipamento para poderem fazer o seu primeiro jogo.

- **Uma RAFPR de Plataforma Elétrica (AEG):** Unidade fiável e com energia cinética aferida dentro dos limites estipulados por lei ($< 1{,}3$ J);
- **Equipamento de Proteção Individual (EPI):** Óculos balísticos certificados ou máscara facial integral de proteção ocular e facial;
- **Munições:** Quantidade estipulada de esferas plásticas biodegradáveis de 6 mm;
- **Acompanhamento:** Definem um jogador sénior incumbido de instruir o novato quanto às regras da *Safe Zone*, manuseamento da reprodução e sinalização de eliminações.

Para este primeiro dia, o jogador necessita unicamente de comparecer munido de vestuário prático e resistente (calças compridas de tecido denso e camisola de manga comprida) e calçado com rasto aderente e suporte estrutural ao tornozelo (botas de caminhada ou calçado de montanha).

NOTA: Legalmente terás de te inscrever numa APD para poderes fazer o teu primeiro jogo, normalmente essa inscrição é feita diretamente com o clube com que te vais estrear.

Existe igualmente a possibilidade de comparecer num treino unicamente na condição de **observador em *Safe Zone*** (utilizando permanentemente óculos de proteção ocular se a proximidade à linha de tiro o determinar), permitindo contactar com os atletas, examinar configurações reais de equipamento e consolidar a decisão antes do primeiro disparo.

Caixa de Explicação Prática:

Como deves preparar o teu primeiro dia de jogo?

Não corras a comprar o teu equipamento: Poupa o teu dinheiro para quando conheceres melhor a modalidade e souberes o que realmente precisas;

Solicita o material de batismo: Pede ao clube para te emprestar uma reprodução, óculos de proteção e munições para o dia;

Roupa indicada: Leva calças e camisola de manga comprida resistentes e botas que protejam bem os tornozelos (evita ténis de sola lisa);

Postura de aprendizagem: Respeita todas as ordens de segurança, nunca retires os óculos fora da zona segura e aproveita para aprender com os jogadores experientes.



Capítulo 3 — Inscrição numa APD (Associação Promotora do Desporto)

3.1. O Papel Legal da APD e as Modalidades de Inscrição (Direta vs. Via Clube)

A prática legal do Airsoft em território português está estritamente subordinada à filiação do praticante numa Associação Promotora do Desporto (APD). De acordo com os a Lei n.º 5/2006, de 23 de fevereiro (RJAM), na sua redação atual, a aquisição, detenção, uso, porte e transporte de Reproduções de Armas de Fogo para Práticas Recreativas (RAFPR) são exclusivamente permitidos a cidadãos maiores de 18 anos (16 com autorização parental) que comprovem a sua filiação ativa numa APD reconhecida pelo Instituto Português do Desporto e Juventude (IPDJ) e pela Polícia de Segurança Pública (PSP).

A licença emitida pela APD — (Cartão de associado emitido em suporte físico ou digital), constitui o título jurídico que habilita o cidadão perante as autoridades policiais e alfandegárias. A ausência deste documento válido desqualifica a posse das reproduções, sujeitando o indivíduo ao crime de posse de arma proibida, com a consequente apreensão das RAFPR e consequências legais .

Para formalizar a inscrição, o cidadão dispõe legalmente de duas vias operacionais:

1. Inscrição Direta na APD (Estatuto de Jogador Independente)

O praticante efetua o registo por iniciativa própria através do portal eletrónico da APD pretendida, preenchendo os dados biográficos, anexando fotografia e líquida a taxa de filiação individual.

- **Vantagens:** Autonomia total no processo de inscrição e inexistência de vínculo ou obrigações estatutárias perante qualquer clube local.
- **Impacto Financeiro:** O atleta suporta a totalidade da anuidade de praticante individual definida pela tabela de preços da APD, sem benefício de tarifas coletivas.

2. Inscrição Intermediada por Clube Associado

O praticante filia-se previamente como sócio de um Clube de praticantes ou clube Desportivo formalmente constituído que detenha protocolo institucional ou filiação coletiva junto de uma APD. Neste modelo, o clube centraliza o processo burocrático e inscreve o atleta nos quadros associativos da APD.

- **Vantagens:** Redução financeira substancial. A generalidade das APDs estabelece tabelas de quotas diferenciadas para atletas filiados através de clubes, aplicando descontos na anuidade, normalmente 50% em relação à tarifa individual direta. Adicionalmente, o clube assegura apoio logístico, validação documental e aconselhamento contínuo no cumprimento das normas de segurança e transporte.

- **Impacto Operacional:** Exige o pagamento paralelo da quota associativa interna do clube de acolhimento, cujo somatório global, não obstante, costuma revelar-se financeiramente mais vantajoso devido ao acesso partilhado a campos, seguros de atividade e formação técnica.



Caixa de Explicação Prática:

Como deves registar-te numa APD e qual é a opção mais barata?

Para teres e transportares uma arma de Airsoft em Portugal, precisas obrigatoriamente de ter o cartão de uma APD em dia (é a tua licença legal). Podes tratar da tua inscrição de duas formas:

Diretamente na APD: Vais ao site da associação, preenches os teus dados e pagas o valor normal da anuidade de jogador individual.

Através de um Clube (como o Clube BEAR): Inscreves-te num clube organizado e é o clube que trata da tua inscrição na APD. Como os clubes inscrevem muitos jogadores ao mesmo tempo, as APDs fazem descontos na quota da licença, ficando o registo final mais barato.

3.2. O Regime do Seguro Desportivo Obrigatório e a Repartição de Responsabilidades

A prática e a organização de eventos de Airsoft em território nacional estão formalmente sujeitas ao regime do seguro desportivo obrigatório, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 10/2009, de 12 de janeiro, em articulação com a Lei de Bases da Atividade Física e do Desporto (Lei n.º 39/2012, de 28 de agosto).

O ordenamento jurídico português determina a obrigatoriedade incondicional de duas coberturas distintas para que as atividades decorram em conformidade com a lei: o **Seguro de Acidentes Desportivos** (vocacionado para a proteção do praticante) e o **Seguro de Responsabilidade Civil** (vocacionado para a reparação de prejuízos a terceiros).

A articulação destas apólices assenta numa clara repartição de encargos e deveres entre o atleta, a Associação Promotora do Desporto (APD) e as entidades promotoras dos jogos.

1. A Obrigatoriedade dos Seguros e as Suas Finalidades

- **Seguro de Acidentes Desportivos:** Apólice *obrigatória* que visa cobrir os danos corporais sofridos pelo praticante em consequência de eventos súbitos e involuntários ocorridos durante o jogo ou treino. Garante as prestações mínimas fixadas por lei, designadamente despesas de tratamento médico, cirúrgico e farmacêutico, internamento hospitalar, transporte sanitário, bem como indemnizações por morte ou invalidez permanente.

- **Seguro de Responsabilidade Civil:** Apólice obrigatória que garante a indemnização por danos patrimoniais e não patrimoniais involuntariamente provocados a terceiros (pessoas alheias à prática ou danos em propriedade física envolvente) no decurso da atividade desportiva.

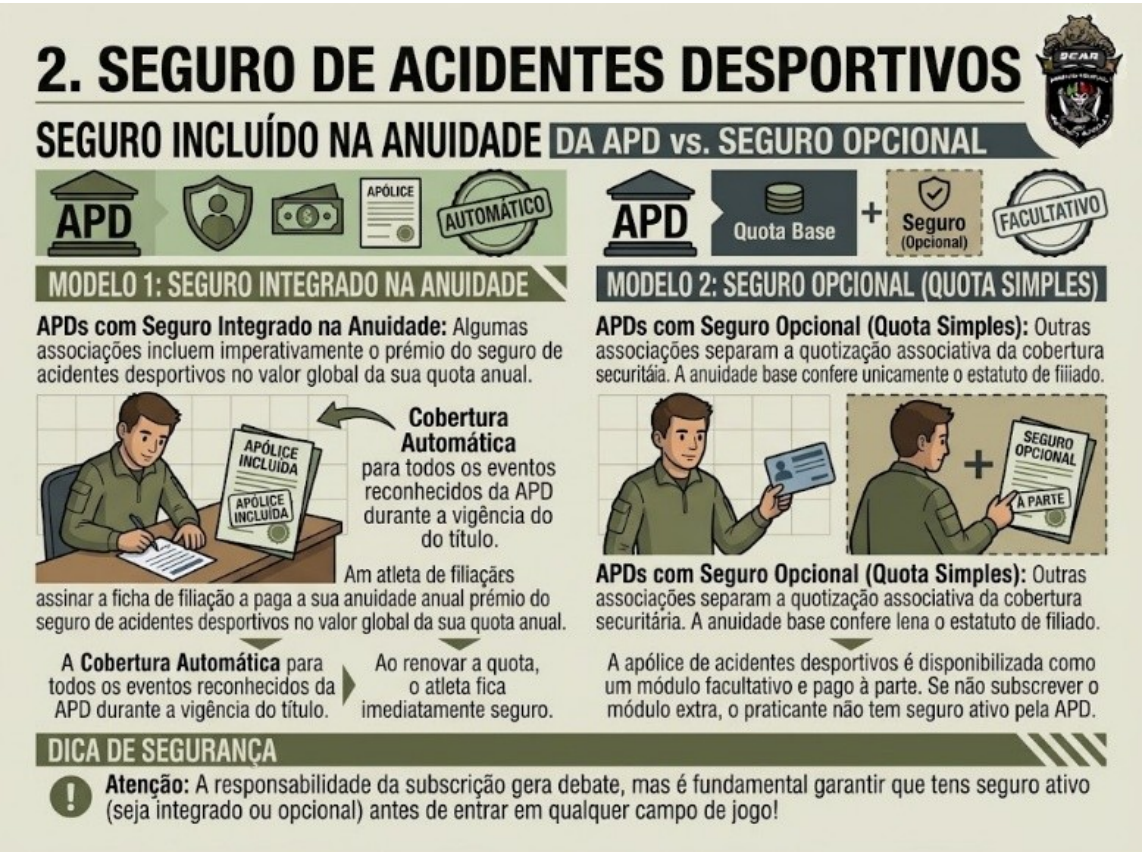
2. Seguro de acidentes Desportivos: Seguro Incluído na anuidade da APD vs. Seguro Opcional

A responsabilidade da subscrição do seguro desportivo gera algum debate na comunidade, mas por regra é adquirido diretamente à APD, no entanto, existem dois modelos de subscrição que variam de APD para APD.

- **APDs com Seguro Integrado na Anuidade:** Algumas associações incluem imperativamente o prémio do seguro de acidentes desportivos no valor global da sua quota anual. Neste cenário, ao filiar-se ou ao renovar a quota na APD, o atleta fica automaticamente coberto pela apólice.

- **APDs com Seguro Opcional (Quota Simples):** Outras associações separam a quotização associativa da cobertura securitária. A anuidade base confere unicamente o estatuto de filiado, sendo a apólice de acidentes desportivos disponibilizada como um módulo facultativo / à parte.

NOTA: É de extrema importância, no momento que efetuas a filiação a uma APD saber se o seguro está incluído na anuidade.



3. A Responsabilidade da Organização do Jogo

A realização de qualquer evento de Airsoft transfere deveres legais inegociáveis para a entidade anfitriã e organizadora do jogo:

- **Responsabilidade Civil do Evento:** É da competência e encargo estrito da **organização do jogo** contratualizar e manter em vigor uma apólice de seguro de Responsabilidade Civil que cubra todo o perímetro do recinto e a totalidade do evento desportivo.

- **Salvaguarda do Praticante (Seguro de Acidentes):** Nos casos em que a APD do jogador não contemple o seguro desportivo na anuidade base — ou caso o praticante tenha optado por não subscrever esse módulo na sua associação —, **recai sobre a organização do jogo a responsabilidade legal de assegurar o praticante**. Para o efeito, a organização tem de subscrever um seguro de acidentes desportivos temporário (designado como seguro diário ou seguro de prova), cobrando essa taxa suplementar no ato de inscrição e garantindo que nenhum atleta entra no campo sem cobertura ativa de acidentes pessoais.

NOTA: Em muitos casos, a não existência de um seguro de acidentes desportivos por parte do praticante é motivo de exclusão de um determinado jogo. Como tal, é muito importante o jogador iniciante garantir que a APD onde se está a inscrever tem seguro desportivo incluído.



Caixa de Explicação Prática:

Quais são os seguros obrigatórios e quem é responsável por eles? Para se jogar Airsoft em Portugal, a lei exige obrigatoriamente dois seguros:

Seguro de Responsabilidade Civil: É sempre da **responsabilidade da organização do jogo**. Serve para cobrir eventuais estragos ou acidentes causados a terceiros no terreno.

Seguro de Acidentes Desportivos: Serve para pagar as tuas despesas médicas e hospitalares caso te magoes no campo (torções, quedas, fraturas).

Como funciona com a tua APD e nos jogos?

Algumas APDs já trazem seguro: Quando pagas a quota anual, a tua licença já traz o seguro de acidentes ativado para o ano inteiro.

Noutras APDs o seguro é opcional: Podes pagar apenas a quota de sócio para ter o cartão legal da arma, sem seguro associado.

A regra nos jogos: Se a tua APD não tiver o seguro de acidentes incluído, a **organização do jogo tem a obrigação de te assegurar**, incluindo-te num seguro diário no momento da inscrição. Nunca podes entrar em campo sem estares coberto por uma apólice de acidentes desportivos.

3.3. Diretório Oficial das APDs em Atividade em Portugal

No território continental e regiões autónomas, operam várias entidades de âmbito associativo reconhecidas pela PSP e pelo IPDJ com intervenção e secções específicas dedicadas ao Airsoft e à certificação de RAFPRs. Apresenta-se o diretório institucional com as respetivas hiperligações e âmbitos de atuação, esta é a lista das principais:

1. ANA — Associação Nacional de Airsoft

- **Portal Oficial:** www.anairsoft.com
- **Enquadramento:** Maior APD constituída em Portugal em números de associados, com intervenção ativa desde a génese da discussão da Lei n.º 5/2006. Mantém um perfil marcadamente institucional, representativo e de relação histórica com as autoridades estatais.

2. ALA — Associação Lusitana de Airsoft

- **Portal Oficial:** www.ala-airsoft.com
- **Enquadramento:** Estrutura associativa mais antiga no Airsoft Nacional. Dispõe de um elevado contingente de praticantes inscritos e protocolos transversais em diversos distritos.

3. APMA — Associação Portuguesa de Milsim e Airsoft

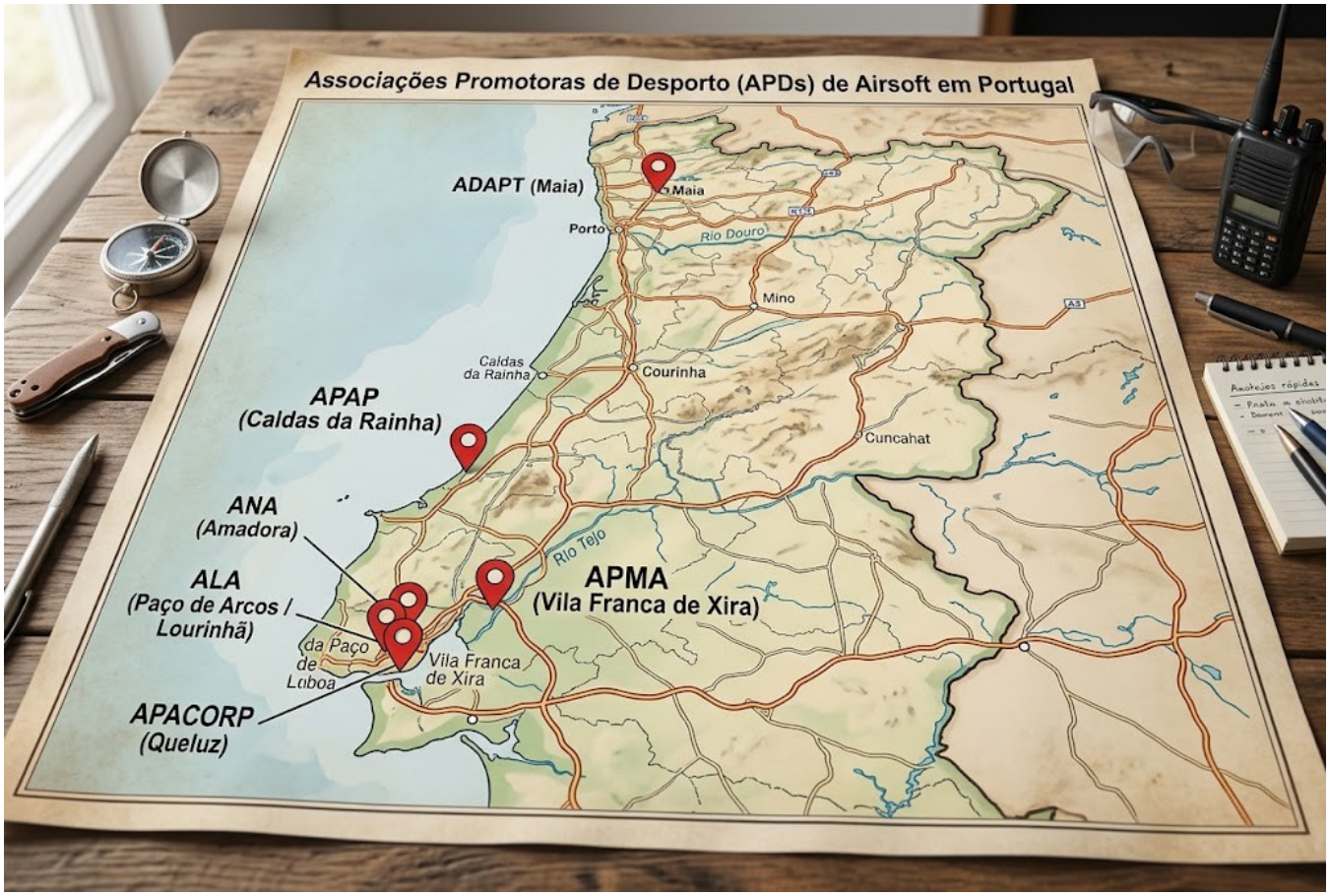
- **Portal Oficial:** www.apmairsoft.pt
- **Enquadramento:** Associação orientada para o fomento das vertentes de maior imersão operacional e simulação militar (*MILSIM*), focando-se no acompanhamento de equipas operacionais e na realização de eventos de cariz tático prolongado.

4. APAP — Associação Portuguesa de Airsoft Praticantes

- **Portal Oficial:** www.apap-apd.com
- **Enquadramento:** Entidade focada na proximidade direta ao praticante de base, mantendo processos de adesão simplificados e uma política de custos contida para o associado individual e coletivo.

5. APACORP — Associação Portuguesa de Airsoft Corporativo

- **Portal Oficial:** www.apacorp.org
- **Enquadramento:** Associação direcionada inicialmente para a integração da vertente corporativa, de *team-building* institucional e de eventos de grupo, expandindo progressivamente a sua intervenção à regularização e filiação de praticantes da comunidade em geral.



Capítulo 4 — Onde Comprar o Meu Equipamento

4.1. O Mercado Nacional Especializado e as Garantias Legais

A escolha do local onde vai adquirir o seu equipamento inicial é uma decisão muito importante para garantir a sua segurança legal, mecânica e financeira. Embora a internet ofereça acesso rápido a catálogos internacionais gigantescos, comprar numa loja especializada em Portugal oferece proteções legais e vantagens que evitam muitos problemas para quem está a dar os primeiros passos no Airsoft.

1. O Cumprimento Obrigatório da Pintura Regulamentar

A maior vantagem de comprar em território nacional está no cumprimento rigoroso da Lei das Armas. As lojas portuguesas com licença de armeiros tipo 3, são obrigadas por lei a entregar as Reproduções já com as pinturas corretas e legais.

Deste modo, quando o jogador sai da loja com a sua reprodução, está totalmente legal.

2. Faturação e Registo do Material

Para comprar uma RAFPR numa loja em Portugal, terás de apresentar o seu Cartão de Cidadão (para comprovar que tem mais de 18 anos) e o teu cartão da APD, ou documento equivalente (certificado provisório).

Ao emitir a fatura, a loja regista o seu Número de Identificação Fiscal (NIF), o teu número de associado da APD e o respetivo número de série, caso exista. Além de ser indispensável para efeitos de garantia, esta fatura funciona como a sua «certidão de propriedade» e é o comprovativo que deves apresentar sempre que fores fiscalizado pelas autoridades, provando que a RAFPR foi adquirida legalmente e que lhe pertence.

3. A Garantia Legal de 3 Anos

De acordo com a lei portuguesa (Decreto-Lei n.º 84/2021), a compra de bens novos confere ao consumidor uma **garantia de 2+1 anos**.

Como as RAFPRs são equipamentos com muitas peças móveis, motores elétricos e borrachas que sofrem desgaste, comprar numa loja nacional permite-lhe:

- Acionar a garantia rapidamente, sem ter de enviar a reprodução para outro país;
- Ter acesso a oficinas (armeiros) que podem resolver problemas mecânicos, fazer reparações e garantir que a reprodução continua a disparar dentro dos limites legais de potência.

Caixa de Explicação Prática:

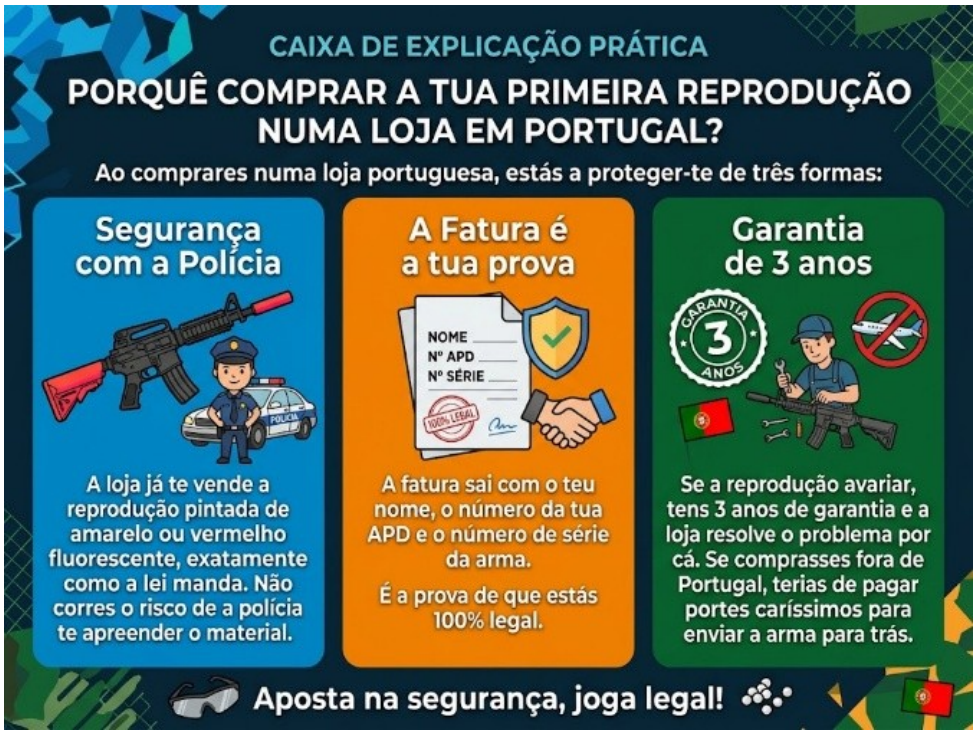
Porquê comprar a tua primeira reprodução numa loja em Portugal?

Ao comprares numa loja portuguesa, estás a proteger-te de três formas:

Segurança com a Polícia: *A loja já te vende a reprodução pintada de amarelo ou vermelho fluorescente, exatamente como a lei manda. Não corres o risco de a polícia te apreender o material.*

A Fatura é a tua prova: *A fatura sai com o teu nome, o número da tua APD e o número de série da arma. É a prova de que estás 100% legal.*

Garantia de 3 anos: *Se a reprodução avariar, tens 3 anos de garantia e a loja resolve o problema por cá. Se comprasses fora de Portugal, terias de pagar portes caríssimos para enviar a arma para trás.*



4.2. A Importância da Loja Física e o Aconselhamento Técnico Presencial

Comprar exclusivamente pela internet quando ainda não se tem experiência pode levar a erros caros. Uma fotografia num ecrã não permite perceber se o material é confortável, se pesa muito ou se serve corretamente no corpo. Visitar uma loja física de Airsoft é essencial para o iniciante.



1. Sentir o Peso e a Ergonomia da RAFPR

Uma reprodução feita inteiramente em metal (*Full Metal*) pode parecer muito atrativa na internet, mas depois de duas horas a correr no campo, pode tornar-se demasiado pesada para um jogador iniciante. Na loja física, podes pegar no equipamento, testar como este assenta no ombro, perceber se o punho é confortável para as suas mãos e se consegue alcançar facilmente o gatilho e os botões de controlo.

2. O Teste Obrigatório dos Óculos e da Máscara

Cada pessoa tem um formato de rosto diferente. O equipamento de proteção ocular (EPI) tem de ser testado presencialmente.

Na loja, pode colocar os óculos de proteção juntamente com a máscara de rede que protege os dentes. O objetivo é garantir que não ficam buracos ou folgas entre os óculos e a cara por onde uma esfera possa passar. Este teste é a sua maior garantia de segurança para os olhos.



3. Aconselhamento com Vendedores Experientes

Falar com os funcionários da loja — que geralmente são jogadores experientes — ajuda a evitar compras por impulso. Eles podem ajudá-lo a escolher a bateria correta para não queimar o motor da reprodução, a escolher o carregador de baterias mais seguro e a aconselhar as munições (esferas) com o peso ideal para o equipamento que está a comprar.

Além disso, as lojas costumam ter um aparelho chamado cronógrafo (ou *cronny*), que mede a velocidade das esferas. Isto permite confirmar, à sua frente, que a reprodução não ultrapassa o limite legal de 1,3 Joules.

4.2.1. As lojas nacionais mais conhecias são:

Combate Virtual

- **Website:** combatevirtual.pt
- **Morada:** Estrada da Torre, 75F, 1750-294 Lisboa *(origem em Évora)*
- **Descrição:** Uma das maiores e mais antigas referências no mercado português. Dispõe de um grande *showroom* em Lisboa, oficina técnica para manutenção e *upgrades*, e um catálogo vasto que cobre desde réplicas de entrada a marcas de gama alta, vestuário tático e consumíveis.

Shot Zone

- **Website:** shot-zone.com
- **Morada:** Rua Cidade de Cádiz, Loja 14 B, São Domingos de Benfica, 1500-157 Lisboa
- **Descrição:** Loja de referência na capital com grande variedade de réplicas (AEG, GBB, HPA), acessórios e equipamento de proteção. Destaca-se pelo stock alargado de peças internas de precisão e serviço de assistência técnica especializada.

Linha de Fogo

- **Website:** linhadefogo.pt
- **Morada:** Av. Miguel Torga, Nº 64 B, 2725-566 Tapada das Mercês (Sintra)
- **Descrição:** Loja focada a 100% no universo do airsoft e tiro desportivo. É muito conceituada pela sua oficina mecânica, ideal para quem procura reparações minuciosas, personalizações e afinações de potência/precisão.

O caleiro Airsoft Store

- **Website:** ocaleiro.pt
- **Morada:**
  - *Loja Valongo:* Rua do Padrão, nº 132, 4440-617 Valongo
  - *Loja Braga:* Rua Tenente-Coronel Dias Pereira, 76, 4700-418 Braga
- **Descrição:** Grande referência no norte de Portugal. Possui duas lojas físicas com oficinas dedicadas, apostando fortemente em réplicas das marcas mais atuais, vestuário de camuflagem e serviços de assistência pós-venda.

AOG Shop (Airsoft Original Gun)

- **Website:** aogshop.eu
- **Morada:** Praceta General Humberto Delgado, Nº 5, Loja Esquerda, 2620-341 Ramada (Odivelas / Lisboa)
- **Descrição:** Loja focada no fornecimento de réplicas, equipamento tático moderno e peças de *upgrade* de alta competição. Tem forte componente de venda digital e suporte direto à comunidade.

Área 51 Airsoft Store

- **Website:** area51airsoftstore.pt
- **Morada:** Rua 25 de Abril, nº 1051, Loja B, 4580-092 Paredes (Porto)
- **Descrição:** Espaço moderno com atendimento focado no aconselhamento de jogadores iniciados e avançados. Conta com um catálogo diversificado de armas de airsoft, consumíveis (gases e BBs de precisão) e vestuário tático.

Hangar 18

- **Website:** hangar18.pt
- **Morada:** Rua Eng. Carlos Bóia, 19, 3810-702 Aveiro
- **Descrição:** Especializada em réplicas de airsoft, material outdoor, sobrevivência e vestuário militar. Tem loja física no centro de Aveiro e presença no comércio online nacional desde 2014.

BlackHawk Airsoft

- **Website:** blackhawkairsoft.pt
- **Morada:** Praceta José Picão Tello, 103, 7350-132 Elvas
- **Descrição:** Loja com foco preponderante no catálogo online, fornecendo consumíveis, réplicas, peças de substituição e equipamentos táticos para todo o território nacional.



Caixa de Explicação Prática:

O que deves fazer quando fores à loja física?

Pega no material: *Sente o peso da reprodução. Uma arma muito pesada vai cansar-te rapidamente durante o jogo.*

Experimenta os óculos na cara: *Coloca os óculos e a máscara e vê se assentam bem. Não podem existir folgas debaixo dos olhos!*

Faz perguntas: *Pede ajuda ao vendedor para escolheres a bateria e o carregador certo. Pede também para testarem a arma na loja para teres a certeza de que está a atirar dentro dos limites da lei.*

4.3. O Comércio Eletrónico e o Mercado Europeu: Quando Vale a Pena?

Muitos jogadores experientes adquirem material em lojas online estabelecidas noutros países da União Europeia, como Espanha, França ou Polónia. Em regra, a circulação de mercadorias entre Estados-Membros não está sujeita a direitos aduaneiros, embora possam existir controlos e situações específicas que exijam formalidades adicionais.

No entanto, quando se trata da aquisição de reproduções de armas de fogo para práticas recreativas (RAFPR), é fundamental ter em conta a legislação portuguesa, mesmo que o artigo seja comercializado legalmente no país de origem.

4.3.1. O principal cuidado: a conformidade legal da reprodução

As exigências legais aplicáveis às RAFPR não são necessariamente iguais em todos os países europeus. Uma reprodução comercializada legalmente noutro Estado-Membro pode não cumprir os requisitos exigidos em Portugal, nomeadamente no que respeita à pintura fluorescente obrigatória.

Nos termos da alínea ag) do n.º 1 do artigo 2.º da Lei n.º 5/2006, de 23 de fevereiro, na sua redação atual, as RAFPR devem apresentar pintura indelével, de cor fluorescente amarela ou encarnada, claramente visível quando empunhadas, nas zonas e dimensões legalmente previstas. A Norma Técnica aprovada pela Diretiva n.º 6/2017 da PSP estabelece critérios complementares para a aplicação destes requisitos.

Por este motivo, antes de encomendar uma RAFPR a uma loja estrangeira, confirma se o vendedor disponibiliza uma versão devidamente adaptada à legislação portuguesa. Se a loja oferecer um serviço de pintura, solicita confirmação de que o trabalho cumpre os requisitos legais nacionais, incluindo as dimensões, a visibilidade e a permanência da pintura.

A entrada da encomenda em Portugal não garante, por si só, que a reprodução esteja em conformidade com a lei. As autoridades competentes podem efetuar controlos e, caso sejam detetadas irregularidades, poderão ser aplicadas as medidas legalmente previstas, em função das circunstâncias concretas.

Regra prática: não encomendes uma RAFPR apenas por apresentar um preço atrativo. Confirma primeiro a sua conformidade com a legislação portuguesa e conserva a fatura ou o documento equivalente da aquisição.

4.3.2. O Que é Seguro Comprar no Estrangeiro?

O mercado europeu é excelente para comprar tudo o que não seja a reprodução de arma em si. É totalmente legal e muito vantajoso mandar vir do estrangeiro:

- Fardas, calças táticas, camisolas e chapéus;
- Coletes, cintos, mochilas e bolsas (*pouches*);
- Peças internas de substituição (motores, engrenagens, molas);
- Acessórios como lanternas ou miras (desde que permitidos por lei).

4.3.3. Custos de Envio e Garantias

Mesmo quando os preços no estrangeiro parecem mais baixos, é preciso fazer bem as contas. As lojas cobram muitas vezes portes de envio caros para volumes grandes. Além disso, se uma peça vier com defeito dentro da garantia, terá de ser o cliente a pagar os custos de envio para devolver o artigo à Polónia ou a Espanha, e terá de esperar várias semanas até que o problema seja resolvido.



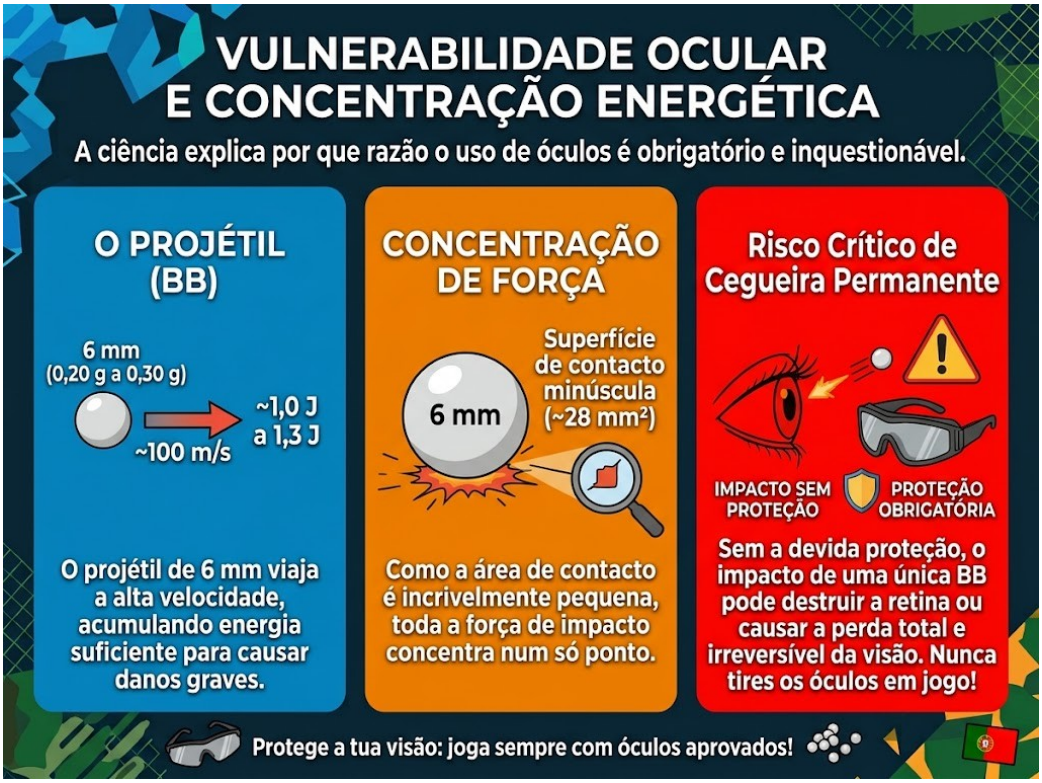
Capítulo 5 — A Segurança e o Equipamento de Proteção Individual

5.1. Tipologias de Proteção Ocular e Normas de Certificação Balística

No ecossistema do Airsoft, a salvaguarda da integridade ocular assume um estatuto de prioridade .

O globo ocular humano constitui uma estrutura anatómica de extrema vulnerabilidade. Um projétil esférico de 6 mm, com massa compreendida entre $0{,}20$ g e $0{,}32$ g, projetado a velocidades entre 90 m/s e 115 m/s (valores perfeitamente enquadrados no limite legal nacional de $1{,}3$ Joules), concentra a sua energia numa área de secção reta de aproximadamente $28{,}27$ mm^2. O impacto direto de uma esfera desprovida de amortecimento sobre a córnea é suficiente para provocar uma hemorragia intraocular, descolamento de retina, luxação do cristalino, laceração corneana irreversível ou perda total da visão.

Por este motivo, é **Obrigatório o uso de proteção ocular**: é expressamente proibido retirar, afastar ou ajustar os óculos de proteção fora da Zona de Segurança (*Safe Zone*). Qualquer ajuste no campo de jogo exige a interrupção imediata da atividade.



5.1.1. Tipologias de Sistemas de Proteção Ocular

1. **Óculos airsoft/Balísticos de Perfil Baixo (*Low-Profile Spectacles*):**

   - *Configuração:* Armações semelhantes a óculos desportivos convencionais, com hastes ultrafinas desenhadas para minimizar pontos de pressão sob auscultadores de comunicação rádio ou tiras de retenção de capacetes.

   - *Vantagens:* Excelente circulação de ar periférica, baixo peso e amplo campo de visão horizontal.

   - *Limitações:* Proporcionam proteção deficiente contra trajetórias oblíquas ou ascendentes, a menos que venham equipados de fábrica com juntas perimétricas de borracha/espuma (*gasket kits*) e fita de retenção elástica. O seu uso em ambientes de combate a curta distância (*CQB*) carece de prudência redobrada.



2. **Óculos de Máscara Selada (*Full-Seal Goggles*):**

   - *Configuração:* Sistemas de máscara fechada que contornam integralmente as órbitas oculares e o osso malar, fixos à cabeça através de uma tira elástica larga e ajustável. A vedação com a pele é assegurada por borracha termoplástica (TPR) ou espuma de alta densidade.

   - *Vantagens:* Anulam qualquer hipótese de entrada oblíqua, ressalto ou penetração acidental de esferas. Constituem a recomendação padrão da Academia BEAR para qualquer praticante iniciante e são de uso obrigatório na quase totalidade dos recintos de *CQB*.

   - *Limitações:* Maior propensão à condensação interna (embaciamento), exigindo sistemas eficientes de ventilação passiva ou ativa.



3. **Soluções Oftálmicas para Praticantes com Correção Visual:**

   - *Adaptadores Internos (Rx Inserts):* Pequenas armações graduadas em acetato ou policarbonato que se acoplam por encaixe de pressão (*clip-on*) na ponte nasal, no interior dos óculos balísticos, posicionando as lentes corretivas atrás da lente balística primária. Garantem total proteção sem comprometer a acuidade visual do jogador.



   - *Sistemas Sobre-Óculos (OTG — Over The Glasses):* Máscaras volumosas com ranhuras laterais concebidas para sobrepor aos óculos oftálmicos do utilizador. Embora viáveis em batismos pontuais, revelam-se desconfortáveis em sessões longas e duplicam a superfície exposta ao embaciamento.

   - *Lentes de Contacto:* Constituem a alternativa biomecânica mais eficiente para os jogadores que toleram o seu uso, eliminando armações intermediárias e garantindo campo de visão natural.

4. **Sistemas Ativos Anti Embaciamento e Lentes Térmicas:**

   - O embaciamento decorre do choque térmico entre a temperatura cutânea facial (associada à transpiração e à evaporação da humidade corporal) e a temperatura atmosférica mais fria no exterior da lente.

   - *Lentes Térmicas Duplas (Dual Pane):* Estrutura composta por duas lâminas óticas separadas por uma câmara estanque de ar ou gás inerte. O painel interno mantém-se à temperatura facial e o externo à temperatura ambiente, travando a formação de condensação por equilíbrio do gradiente térmico.

   - *Sistemas de Ventilação Forçada:* Micro-ventoinhas integradas na secção superior da armação (alimentadas por pilhas AAA ou pequenas baterias de lítio) que extraem continuamente o ar quente e saturado de humidade, mantendo as lentes transparentes sem gerar correntes de ar diretas sobre as córneas.



5. **Máscaras Integrais (*Full-Face Masks*):**

   - Estruturas monobloco com lente térmica integrada e proteção facial envolvente em polímero perfurado, cobrindo olhos, nariz, boca, maçãs do rosto e orelhas. Amplamente utilizadas no *Speedsoft* e em campos de aluguer comercial (ex.: plataformas de paintball adaptadas ao Airsoft), oferecem a máxima proteção passiva à custa de um maior volume que dificulta o encosto da face à coronha das armas para fazer pontaria.





NOTA: Óculos balísticos militares: *Modelos como os* ***ESS ICE*** *são concebidos para oferecer elevada resistência ao impacto e cumprem especificações militares de proteção balística. A sua utilização em Airsoft pode ser uma opção tecnicamente válida, desde que se trate de um modelo genuíno, em bom estado e com lentes e armação correspondentes à configuração certificada. Deve ainda verificar-se a cobertura dos olhos e a proteção contra a entrada de BBs pelas aberturas laterais. A ausência de certificação específica para Airsoft não significa, por si só, que o equipamento seja inadequado; a avaliação deve considerar os ensaios documentados, as características do modelo e as condições de utilização.*



5.2. Proteção Facial, Calçado Tático e Proteção Articular

A integridade do praticante de Airsoft não se esgota na proteção ocular. A dinâmica dos combates, a proximidade das trocas de tiro e a natureza irregular dos recintos florestais e urbanos geram riscos consideráveis de lesão dentária, traumatismos articulares e lacerações cutâneas que exigem equipamento complementar adequado.

5.2.1. Proteção Facial e Dentária

O esmalte dentário humano tem uma dureza superficial elevada, mas apresenta baixa elasticidade perante impactos secos pontuais. Uma esfera de 6 mm disparada dentro dos limites regulamentares possui energia cinética suficiente para provocar a fratura imediata da coroa dental. A reparação médica deste tipo de lesão envolve tratamentos dispendiosas que podem ultrapassar as coberturas base dos seguros desportivos.



- **Máscaras de Rede de Aço Integral (*Full Steel Mesh*):** Constituídas inteiramente por malha de arame entrançado e moldado ao nariz e queixo. Oferecem proteção mecânica impenetrável contra esferas e ventilação sem restrições. Contudo, a rigidez do aço nas zonas malares dificulta o assentamento firme da bochecha na coronha da RAFPR (*cheek weld*), forçando o praticante a elevar desalinhadamente a linha de mira.

- **Máscaras Híbridas (Recomendação BEAR):** Solução ergonómica que combina uma secção central em rede de aço rígida (cobrindo o septo nasal e toda a arcada dentária) com abas laterais confecionadas em tecido balístico acolchoado (tipo Cordura ou poliéster de alta densidade). As abas fletem perfeitamente ao encostar a bochecha à coronha da arma, permitindo alinhar a alça e o ponto de mira sem folgas e sem descurar a proteção dos dentes.



5.2.2. Calçado Tático e Prevenção de Lesões Osteoarticulares

Estatisticamente, as lesões mais frequentes no Airsoft não decorrem do impacto de projéteis, mas sim de acidentes músculo-esqueléticos de locomoção. O praticante corre, progride taticamente, ajoelha-se e salta sobre pisos lamacentos, encostas florestais com raízes dissimuladas, taludes instáveis ou superfícies de betão cobertas de gravilha e entulho em recintos industriais.

- **Fixação e Estabilização Articular:** O uso de calçado desportivo (ténis/sapatilhas) de sola lisa e cano baixo é desaconselhado. A pisada em falso num desnível gera um movimento súbito de inversão do pé sob o peso do corpo e do equipamento, originando entorses graves do ligamento lateral externo ou fraturas da extremidade distal do perónio (tornozelo).

- **Especificações Técnicas de uma Bota Tática de Airsoft:**

    - **Cano Médio (*Mid-Cut*) ou Alto (*High-Cut*):** Estrutura que ultrapasse a linha dos maléolos (osso do tornozelo), com sistema de atacadores que confira rigidez torsional e limite a amplitude de rotação lateral do pé;

    - **Sola com Rasto Tridimensional Profundo:** Composição em borracha de alta aderência com canais de autolimpeza para escoamento de lama e gravilha, garantindo tração em pisos húmidos ou terrosos;

    - **Entressola com Absorção de Choque:** Materiais de amortecimento (EVA moldado ou poliuretano expandido) para mitigar o impacto articular nos joelhos e coluna durante transições rápidas;

    - **Respirabilidade vs. Impermeabilidade:** Para o clima português, as botas com membranas impermeáveis e respiráveis (tipo *Gore-Tex* ou equivalentes) são recomendadas para o outono e inverno chuvosos. Nos períodos de calor intenso da primavera e verão, recomendam-se botas com painéis têxteis em nylon respirável para permitir a libertação do calor interno do pé, prevenindo a maceração da pele e a formação de bolhas.

5.2.2.1. Marcas e modelos de Botas Recomendado

O mercado de botas táticas é vasto, mas a comunidade de Airsoft e as forças de segurança tendem a convergir para um conjunto de fabricantes que oferecem provas dadas de durabilidade e conforto. Entre as escolhas mais reconhecidas e comercializadas em Portugal destacam-se:

- **Lowa (Linha *Task Force*):** Marca de origem alemã, amplamente utilizada por forças militares. Modelos como as **Lowa Zephyr GTX** (Mid ou High) são o padrão de excelência na modalidade.

Distinguem-se pela estrutura lateral em poliuretano injetado (*Monowrap*), que oferece um suporte extraordinário ao tornozelo sem comprometer a leveza.

- **Salomon (Linha *Forces*):** Derivadas do calçado de *trail running*, aliam o conforto atlético à durabilidade tática. Os modelos **Salomon Quest 4D Forces** e **XA Forces** são altamente recomendados para jogadores que privilegiam a velocidade de deslocação, destacando-se pela tecnologia de solas *Contagrip*, que oferece uma excelente aderência em terreno molhado ou com pedras soltas.

- **Magnum e Original S.W.A.T.:** Constituem a escolha de eleição para gamas de entrada e intermédias, aliando conforto, flexibilidade e um custo mais acessível. Modelos como as **Magnum Centurion** ou as **Original S.W.A.T. Classic 9"** são muito populares em Portugal, especialmente para recintos urbanos ou jogos de curta duração, garantindo a proteção necessária sem o peso financeiro das gamas premium.

- **Haix e Merrell (Linha *Tactical*):** A alemã Haix foca-se em botas de extrema resistência para ambientes rigorosos (ex: linha *Black Eagle*), enquanto a Merrell (com o modelo *Moab Tactical*) é elogiada pela sua palmilha ergonómica e ausência de período de "amaciamento", sendo confortáveis desde o primeiro dia de uso.



5.2.3. Proteção de Extremidades e Articulações

- **Luvas Táticas Operacionais:** As mãos constituem o elemento mais exposto durante a progressão com a RAFPR. As luvas devem oferecer proteção contra abrasões no solo, cortes por silvas, arames ou vidros partidos, bem como amortecimento contra impactos diretos de esferas nas articulações das falanges (uma zona de elevada densidade de terminações nervosas, onde os disparos são extremamente dolorosos). Recomendam-se luvas táticas dotadas de reforços articulares em borracha termoplástica (TPR) ou inserções rígidas em polímero/carbono nos nós dos dedos, com palmas antiderrapantes em camurça sintética para manter a destreza no gatilho.



- **Joelheiras e Cotoveleiras:** A progressão tática exige frequentemente adotar a posição de tiro ajoelhada (*kneeling*) ou rastejar (*low crawl*). O contacto abrupto da patela do joelho com pedras pontiagudas, raízes ou cascalho pode originar bursites traumáticas ou fissuras ósseas. Podem utilizar-se:
    - *Joelheiras Rígidas Externas:* Ajustadas por fitas elásticas com velcro. São acessíveis, mas tendem a escorregar para a barriga da perna após marchas prolongadas;
    - *Inserções Flexíveis Integradas em Calças de Combate (Combat Pants):* Painéis de espuma e polímero que se inserem em bolsas fechadas concebidas na própria estrutura das calças na zona dos joelhos, mantendo a proteção sempre perfeitamente alinhada com a articulação, independentemente da velocidade da corrida.

Caixa de Explicação Prática:

Como deves proteger os teus dentes, pés e articulações?

Para além dos óculos, tens três zonas críticas no corpo que deves proteger:

Dentes: *Nunca jogues de cara destapada. Uma bolinha de plástico nos dentes da frente parte o esmalte na hora e arranja-te uma conta de centenas de euros no dentista. Usa uma* ***máscara híbrida*** *(tem rede de metal para proteger o nariz e a boca, e tecido mole de lado para conseguires encostar a cara à arma e apontar sem dificuldade).*

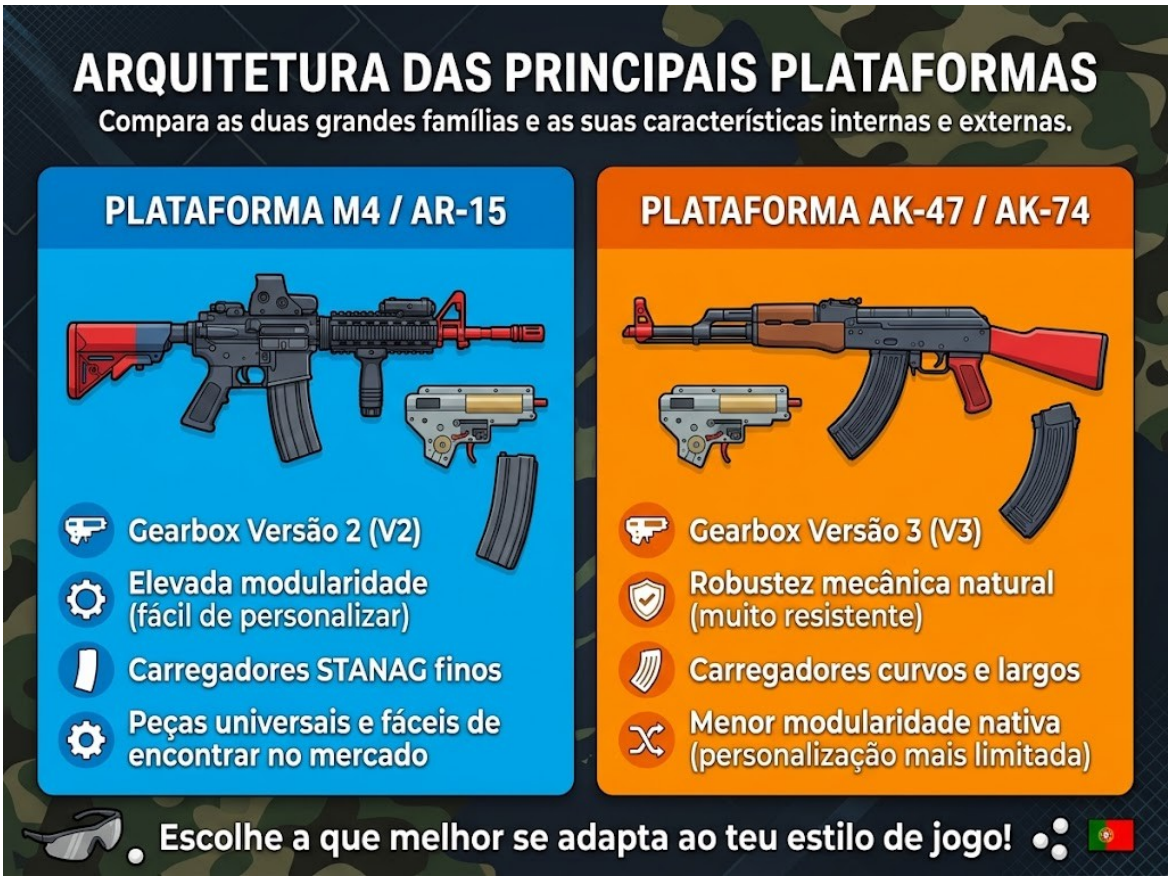
Pés e Tornozelos: *Esquece os ténis de sola lisa da moda. No Airsoft andas na lama, em pedras soltas e buracos. Deves usar* ***botas de cano médio ou alto*** *que apertem bem acima do tornozelo para não torceres o pé nem partires uma articulação.*

Mãos e Joelhos: *Um par de* ***luvas táticas*** *(de preferência com reforços de borracha nos nós dos dedos) evita que cortes as mãos nas silvas e que sofras com tiros diretos nos dedos. Umas* ***joelheiras*** *permitem-te meter o joelho no chão de pedra sem dores nem lesões.*

Capítulo 6 — A Escolha da Primeira Reprodução e Material Base

6.1. Análise Comparativa de Plataformas Primárias (Modelos Reais Mimetizados)

No vocabulário técnico do Airsoft, o termo «plataforma» não designa apenas a réplica exterior de uma determinada arma militar, mas sim todo o ecossistema mecânico, ergonómico e dimensional associado a essa família de armamento. A seleção da plataforma primária condiciona a tipologia da caixa de engrenagens (*gearbox*), a geometria da câmara de regulação de rotação do projétil (*hop-up*), o formato dos carregadores e a compatibilidade dos sistemas modulares de fixação de carga no equipamento do praticante.



6.1.1. Plataforma M4 / AR-15

A plataforma baseada na família Armalite AR-15 / Colt M4 representa o padrão hegemónico absoluto no mercado global de Airsoft.

- **Mecânica Interna:** Utiliza primordialmente a caixa de engrenagens **Versão 2 (V2)**. Trata-se do desenho com maior oferta de peças de reposição e melhoria (*upgrades*) no mercado.
- **Ergonomia e Modularidade:** Apresenta comandos ambidestros ou de acesso rápido (retém do carregador operável com o indicador sem desarmar a empunhadura), coronhas telescópicas multiposição ajustáveis à envergadura do atleta e interfaces padronizadas para acoplamento de acessórios táticos (calhas Picatinny MIL-STD-1913, sistemas M-LOK ou KeyMod).
- **Logística de Carregadores:** Os carregadores do tipo STANAG encontram-se universalmente disseminados. Em caso de necessidade em campo, é extremamente provável que um colega de equipa disponha de carregadores compatíveis para partilhar munição. Os bolsos para este padrão são universais e compactos.



6.1.2. Plataforma AK-47 / AK-74 / AK-12

Inspirada nos desenhos soviéticos e russos de Mikhail Kalashnikov, constitui a principal alternativa ao universo AR-15.

- **Mecânica Interna:** Aloja a caixa de engrenagens **Versão 3 (V3)**. Estruturalmente, o invólucro da V3 é mais resistente à fratura na secção frontal e possui a gaiola do motor acoplada diretamente à carcaça da *gearbox* por uma armação rígida, garantindo que o alinhamento do pinhão com a engrenagem cónica (*bevel gear*) permaneça estável, independentemente de folgas no punho motor.

- **Ergonomia e Modularidade:** O acionamento do carregador exige um movimento de báscula frontal (*rock-and-lock*), mais lento do que a inserção retilínea da M4. A colocação de miras óticas exige réplicas modernas (com calhas na tampa do recetor) ou a instalação de um suporte lateral em cauda de andorinha (*dovetail mount*).

- **Logística de Carregadores:** A curvatura pronunciada dos carregadores de calibre 7,62 mm (AK-47) e 5,45 mm (AK-74) requer bolsas táticas dedicadas e mais profundas no colete, ocupando mais espaço horizontal.



6.1.3. Plataformas Complementares: MP5, G36 e CZ Scorpion EVO

- **MP5:** Baseada na caixa V2, alia a compacidade para recintos fechados (*CQB*) à estabilidade de empunhadura. Os carregadores são delgados e verticais, permitindo acondicionar múltiplos exemplares num único espaço de bolsa;

- **G36:** Equipada com caixa V3, oferece coronha rebatível lateralmente e construção exterior em polímero técnico resistente. Contudo, os carregadores originais possuem saliências plásticas de acoplamento lateral que tendem a prender no tecido elástico das bolsas modulares dos coletes, forçando frequentemente o recurso a adaptadores de carregadores STANAG ou à remoção mecânica dessas saliências;

- **CZ Scorpion EVO (ASG):** Plataforma concebida especificamente para a prática de Airsoft sob licença oficial da fábrica checa Ceská Zbrojovka. Integra eletrónica avançada de deteção ótica, corte de corrente por esgotamento de munição e precisão balística de referência. As limitações residem no custo dos carregadores proprietários e no valor de aquisição inicial.



Caixa de Explicação Prática:

Qual é a melhor plataforma para começares?

*Para o primeiro equipamento, a recomendação mais segura é escolheres uma **M4/AR-15** ou uma **AK**:*

*A **M4** é a réplica mais comum de todas: encontras peças de arranjo em qualquer loja de Portugal, os carregadores são baratos e servem na maioria dos coletes, e se ficares sem munição a meio do jogo qualquer colega te pode emprestar um carregador compatível.*

*A **AK** é famosa pela sua robustez mecânica interna (é muito difícil de avariar), mas os carregadores são curvos e compridos, ocupando mais espaço no teu colete tático.*

Réplicas mais invulgares (como a P90 ou a Scorpion EVO) têm muito boa qualidade, mas as peças e os carregadores são caros e difíceis de encontrar em desenrasques rápidos de fim de semana.

6.2. Análise Comparativa de Plataformas Secundárias (Pistolas)

A posse de uma arma secundária de calibre reduzido — genericamente uma pistola de propulsão a gás ou elétrica — assume importância em cenários táticos delimitados, mas a sua compra precipitada representa um dos maiores erros de gestão de orçamento do praticante estreante.



6.2.1. A Função Operacional da Arma Secundária

A pistola desempenha duas funções operacionais primordiais:

- **Cumprimento de Distâncias Mínimas de Engajamento (MED):** Sempre que a réplica primária opera com energia próxima do teto legal ($1{,}3$ Joules), o regulamento de jogo pode impor distâncias mínimas de segurança (geralmente 5m) proibindo o seu disparo dentro de quartos estreitos ou corredores. Nesses cenários, a transição para uma secundária cuja energia não exceda $0{,}8$ a $1{,}0$ Joule viabiliza o combate com menos risco de magoar o adversário;

  NOTA: Legalmente a potência máxima para uma pistola continua a ser 1.3J, no entanto, informalmente, os jogadores tendem a utilizar gases mais fracos para que fique abaixo de 1J.

- **Transição Imediata:** Na ocorrência de encravamento mecânico da primária ou esgotamento de carregador durante uma troca de disparos a curta distância, a transição para a secundária no coldre é biomecanicamente mais célere do que o recarregamento sob fogo.

6.2.2. A Viabilidade do Investimento no Início da Prática

A Academia BEAR recomenda de forma pragmática: **o praticante iniciante deve adiar a aquisição de uma pistola.**

A integração de uma secundária no equipamento exige a compra de um coldre, gás comprimido, e pelo menos um carregador sobressalente (cujo custo unitário oscila frequentemente entre 30€ e 50€). A afetação desta verba financeira permite, em contrapartida, elevar substancialmente a qualidade da réplica primária, adquirir um par de botas de padrão superior ou optar por óculos balísticos ou um radio de comunicações.

6.2.3. Modelos de Referência no Mercado

Caso a aquisição da secundária seja indispensável devido a regras estritas do campo onde vai praticar, as plataformas mais fiáveis estruturam-se em:

- **Glock (Sistemas G17 e G19):** Desenho sem cão externo visível (*striker-fired* simulado), comandos minimalistas e excelente disponibilidade de coldres universais em polímero rígido (*Kydex*);



- **Hi-Capa (Plataforma 2011):** Plataforma desportiva baseada no desenho Colt 1911 com punho alargado para carregadores de alimentação dupla (*double-stack*). É a referência mecânica da indústria, apresentando o maior volume de gás nos reservatórios e uma oferta imensa de peças de competição;



- **Colt 1911 Clássica:** Apresenta empunhadura fina e elegante, mas o seu carregador estreito comporta um reservatório de gás reduzido, tornando-a particularmente vulnerável ao arrefecimento rápido no inverno (*cool-down*);



- **CZ P-09 / SP-01 Shadow (KJW/ASG):** Pistolas com excelente curso de gatilho de fábrica e cano fixo estorvado, reconhecidas pela consistência de tiro fora da caixa.



Caixa de Explicação Prática:

Precisas de comprar uma pistola logo no teu primeiro dia?

A resposta da Academia BEAR é simples: ***Não compres pistola logo no início.***

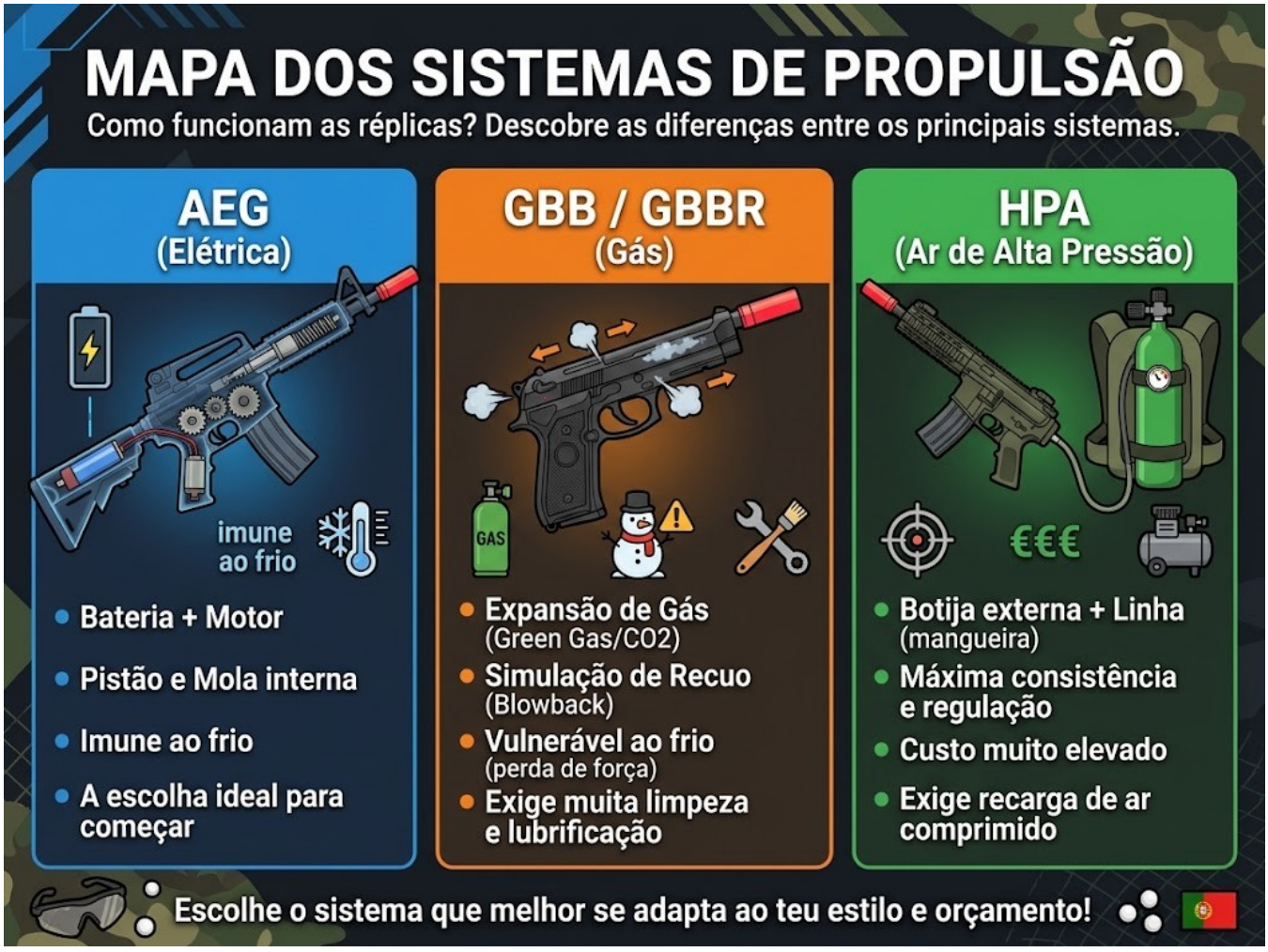
Uma pistola precisa de gás, garrafas para transportar, manutenção de borrachas, carregadores extra caros e um coldre para a prenderes à perna ou ao cinto.

É muito mais inteligente gastares esse dinheiro numa arma primária elétrica melhor, em óculos de proteção de topo e num bom par de botas.

Deixa a compra da pistola para quando tiveres mais meses de jogo e sentires realmente que precisas dela para entrar em edifícios ou salas muito apertadas.

6.3. Sistemas de Propulsão: Funcionamento e Caracterização

As RAFPR recorrem a diferentes princípios da termodinâmica e da eletromecânica para acelerar os projéteis de 6 mm pelo cano. Cada arquitetura impõe vantagens dinâmicas e exigências de manutenção que o utilizador deve dominar.



6.3.1. Plataformas Elétricas (AEG — *Automatic Electric Gun*)

Constituem a espinha dorsal do Airsoft moderno.

- **Princípio Mecânico:** Uma bateria química (tipicamente de tecnologia NiMH, Lítio-Polímero — LiPo, ou Lítio-Ião — Li-Ion) aciona um motor elétrico de corrente contínua alojado no punho. O motor engrena num conjunto de três engrenagens de redução que puxa a cremalheira de um pistão linear contra a resistência de uma mola helicoidal. No final do curso do setor dentado, o pistão é libertado e propelido para a frente por descompressão da mola, comprimindo bruscamente o ar no interior do cilindro e empurrando o projétil através do bocal (*nozzle*).

- **Vantagens:** Independência quase total face às condições de temperatura atmosférica, baixo custo operacional, possibilidade de utilizar carregadores de alta e média capacidade sem válvulas sob pressão e elevada fiabilidade mecânica. É o sistema universalmente prescrito para principiantes.

- *Nota Técnica sobre AEP (Automatic Electric Pistol):* Aplicação miniaturizada deste princípio a pistolas elétricas. Apesar de não sofrerem paragens de funcionamento no inverno, a exiguidade do cilindro gera potências muito modestas (entre 190 a 220 FPS / 0,4 a 0,5 J), com resposta de gatilho lenta.



6.3.2. Plataformas a Gás (GBB — *Gas Blowback* / GBBR / NBB — *Non-Blowback*)

- **Princípio Pneumático:** O projétil é acelerado pela libertação calibrada de uma fração de gás liquefeito sob pressão (Green Gas — composto maioritariamente por gás propano com aditivo de silicone —, ou dióxido de carbono pressurizado — CO_2 em ampolas descartáveis de 12 g). Uma válvula distribuidora interna (*rocket valve*) canaliza parte do fluxo gasoso para a boca do cano e desvia a fração restante para o êmbolo da corrediça, forçando o recuo da mesma para simular o ciclo de ferrolho e o impulso de disparo de uma arma real (*blowback*).

- **O Fenómeno Termodinâmico de Arrefecimento (*Cool-Down Effect*):** Por aplicação direta da lei dos gases ideais, a passagem rápida do estado líquido para o gasoso exige absorção de energia térmica do meio circundante. Sob cadências de tiro elevadas ou em ambientes com temperaturas inferiores a $10\ °C - 12\ °C$, o carregador arrefece a níveis extremos. A pressão de vapor decresce de forma exponencial, provocando quedas abruptas na velocidade de saída do projétil, encravamentos, fugas de gás contínuas através da corrediça (*venting*) e endurecimento dos anéis de vedação (*O-rings*).

- **Aplicações:** São recomendadas para pistolas secundárias e para praticantes que pretendam realismo operacional estrito em espingardas de assalto (*GBBR*), exigindo carregadores de capacidade real (30 tiros) e protocolos rigorosos de lubrificação de vedantes.



Podes aprender mais sobre os gases que as GBBR funcionam no manual Manual Técnico de Gases e Equipamentos GBBR

6.3.3. Plataformas de Ar Comprimido (HPA — *High Pressure Air*)

- **Princípio Pneumático:** A reprodução é alimentada por uma botija externa de ar comprimido (preenchida a 3000 psi ou 4500 psi), transportada na mochila ou no dorso do colete tático. O ar transita por um regulador de pressão secundário, que o estabiliza entre 80 psi e 120 psi, sendo introduzido na réplica através de uma mangueira flexível (*remote line*). No interior da réplica, uma válvula acionada por solenoide eletromecânico liberta o pulso de ar milimétrico a cada acionamento do gatilho.

- **Vantagens:** Consistência balística notável (desvios de velocidade inferiores a ± 1 FPS), silêncio mecânico quase total (ausência de pistões mecânicos e engrenagens) e taxa de ciclo programável.

- **Limitações:** Custo de investimento muito elevado, dependência de uma mangueira exterior permanente e a necessidade de recorrer a compressores industriais de mergulho para reencher as botijas.



6.3.4. Plataformas de Mola Manual (*Spring*)

- **Princípio:** O operador comprime manualmente a mola interna através do recuo de um ferrolho rotativo ou do fuste de uma caçadeira a cada disparo.

- **Aplicações e Realidade:** Encontra-se quase exclusivamente circunscrita a espingardas de tiro de precisão a longa distância (*Sniper Rifles*). A Academia BEAR **desaconselha frontalmente** que um iniciante inicie a sua trajetória nesta categoria. O papel do atirador furtivo exige leitura avançada de terreno, camuflagem estática, disciplina de tiro e réplicas profundamente modificadas a nível de câmaras e canos de tolerância micrométrica para poderem ser competitivas perante o volume de fogo de réplicas de assalto elétricas.

> ***Caixa de Explicação Prática:***
>
> ***Qual o melhor motor de disparo para quem está a começar?***
>
> *Sem margem para dúvidas: **uma arma elétrica (AEG)**.*
>
> *As armas elétricas funcionam a bateria: metes a bateria carregada e dás centenas de tiros sem problemas mecânicos.*
>
> *Não sofrem com o tempo frio (ao contrário das armas a gás, que no inverno gelam as peças, perdem força e deixam de atirar direito).*
>
> *As armas de ar comprimido (HPA) custam muito dinheiro e obrigam-te a andar com um tubo e uma botija de mergulho nas costas.*
>
> *As armas de mola de Sniper parecem muito fixes nos filmes e nos vídeos do YouTube, mas no jogo real vais ficar parado no mato a dar um tiro de cada vez enquanto os teus adversários disparam rajadas elétricas contínuas. Começa com uma réplica elétrica normal.*

6.4. Tipologias de Carregadores: Real-Cap, Low-Cap, Mid-Cap, Hi-Cap e Drums/Box-Mags

O carregador (*magazine*) é o componente mecânico responsável pelo armazenamento e alimentação contínua de esferas até à câmara de *hop-up*. A escolha da tipologia de carregador influencia a autonomia de fogo, a ergonomia, o ruído acústico emitido pelo operador durante a corrida e a própria admissibilidade em determinados formatos de jogo e eventos oficiais.



6.4.1. Real-Cap (Capacidade Real) e Low-Cap (Baixa Capacidade)

- **Princípio Mecânico:** O transporte das esferas assenta exclusivamente na tensão de uma mola helicoidal inserida num canal interno linear ou curvilíneo, empurrando um seguidor plástico (*follower*) diretamente contra os lábios de retenção.

- **Capacidade:** Os modelos *Real-Cap* alojam a dotação exata da arma de fogo equivalente (habitualmente 30 munições para espingardas automaticas de assalto como M4, AK e G36, ou 20 munições para plataformas de batalha como SR-25 e FAL). Os modelos *Low-Cap* ampliam ligeiramente essa reserva para valores entre 50 e 80 esferas.

- **Vantagens Operacionais:**

    - **Silêncio Absoluto:** Como as esferas permanecem sob compressão elástica constante da mola, não existe qualquer folga no interior do canal, anulando por completo o ruído de esferas a bater na parede do invólucro durante a corrida;

    - **Imersão Tática:** Obriga à gestão rigorosa do consumo de munição, à disciplina de tiro em semiautomático e à execução regular de procedimentos de recarregamento tático. É a tipologia **obrigatória** na vertente *Real Action* e em operações *MILSIM* rigorosas.

- **Limitações:** Exige o transporte de um número elevado de carregadores no colete para garantir sustentação de combate e requer o uso permanente de um alimentador rápido (*speedloader*) para introdução manual das esferas.

6.4.2. Mid-Cap (Média Capacidade — Padrão Recomendado)

- **Princípio Mecânico:** Mecanicamente idêntico aos modelos *Real-Cap* (alimentação direta por mola interna contínua), mas dotado de canais de duplo curso interno em espiral que maximizam o espaço útil sem recurso a engrenagens sobressalentes.

- **Capacidade:** Aloja entre 100 e 190 esferas, consoante o fabricante e a plataforma.

- **Vantagens Operacionais:**
    - **O Equilíbrio Técnico Ideal:** Proporciona autonomia suficiente para sustentar confrontos prolongados em jogos de fim de semana (*Skirmish*) sem exigir recargas a cada dezena de disparos;
    - **Operação Furtiva:** Mantém a total ausência de ruído acústico de chocalho (*rattle-free*), permitindo progressões furtivas no mato ou em edificações sem denunciar a posição do praticante;
    - **Alimentação Contínua:** Não exige qualquer manuseamento exterior (como dar corda a rodas dentadas) para alimentar todo o reservatório até ao último projétil. É a recomendação de excelência da Academia BEAR para treinos e jogos gerais.
- **Cuidados de Conservação:** O operador nunca deve armazenar carregadores *Mid-Cap* com esferas no seu interior após o término dos jogos. Manter a mola comprimida por semanas induz fadiga do metal por deformação elástica plástica, resultando em falhas crónicas de alimentação (*misfed*).

6.4.3. Hi-Cap (Alta Capacidade)

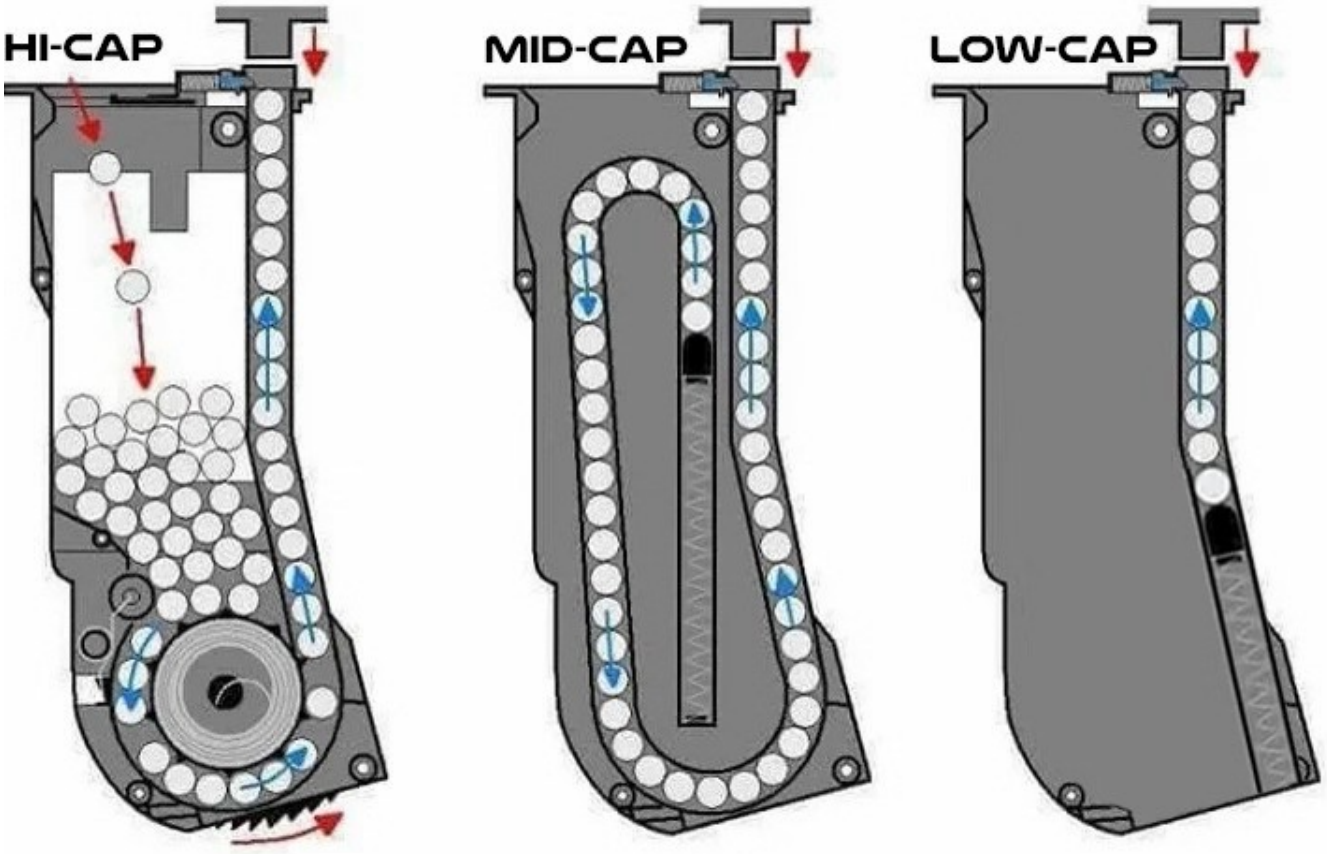
- **Princípio Mecânico:** O interior do invólucro é dividido em dois compartimentos: um reservatório livre amplo onde as esferas são despejadas a granel e um canal de subida alimentado por uma roda dentada manual na base inferior. Esta roda tensiona uma mola de relógio em espiral que impulsiona um sem-fim rotativo, elevando as esferas contra a câmara de *hop-up*.
- **Capacidade:** Varia tipicamente entre 300 e 500 esferas num único carregador.
- **Vantagens:** Elevadíssima autonomia com custo reduzido (a maioria das réplicas económicas de entrada traz um *Hi-Cap* de série), eliminando a necessidade de adquirir coletes volumosos e múltiplos carregadores no primeiro dia de jogo.

- **Limitações Críticas:**

  - **O Efeito Sonoro de Chocalho (*Rattle Effect*):** As centenas de esferas soltas no reservatório colidem com as paredes rígidas de plástico ou metal ao menor movimento do praticante, gerando um ruído idêntico ao de uma maraca que é percetível por adversários a dezenas de metros de distância;

  - **Interrupção de Fogo:** A mola interna perde tensão a cada 30 a 50 disparos efetuados, obrigando o operador a retirar a mão de apoio da reprodução e rodar manualmente a roda inferior para restabelecer a alimentação sob fogo;

  - **Interdição Regulamentar:** Muitas equipas, clubes e quase a totalidade dos eventos temáticos ou de simulação militar **proíbem expressamente** o uso de carregadores *Hi-Cap*.



6.4.4. Carregadores de Tambor e Caixa (*Drums* e *Box-Mags*)

- **Princípio Mecânico:** Reservatórios de grande escala alimentados por mecanismos eletromecânicos acionados por um motor interno a pilhas ou bateria própria. O acionamento da alimentação elétrica pode ser contínuo, por botão remoto de pressão (*pressure pad*) colocado no guarda-mão, ou automatizado através de sensores de som (*sound control*) que detetam as vibrações do disparo da *gearbox* e acionam a alimentação simultaneamente.

- **Capacidade:** Capacidades massivas entre 1.200 e 3.500 esferas.

- **Aplicações e Restrições Regulamentares:** São concebidos especificamente para funções de apoio e supressão pesada em réplicas de metralhadoras ligeiras de esquadra (LMG — *Light Machine Gun*, como as plataformas M249 SAW, PKM ou RPK). Embora existam adaptadores compactos de *Drum* para plataformas M4 ou pistolas, o seu uso em réplicas de assalto convencionais é fortemente restringido ou banido nos regulamentos da maioria dos jogos, sendo reservado a funções estritas de apoio tático com limites específicos de peso e cadência de fogo.



Caixa de Explicação Prática:

Que tipo de carregador deves escolher para jogar? *Existem quatro tipos principais de carregadores no Airsoft:*

Hi-Cap (Alta Capacidade — 300 a 500 tiros): *Leva muitas bolinhas, mas tem um defeito grave: as esferas ficam soltas lá dentro e chocalham imenso quando corres, denunciando a tua posição a toda a gente no campo. Além disso, tens de dar à rodinha na parte de baixo para as bolinhas subirem, e muitos campos proíbem o seu uso.*

Mid-Cap (Média Capacidade — 100 a 190 tiros — A MELHOR ESCOLHA): *As esferas entram comprimidas por uma mola interna. Não fazem qualquer barulho a correr, alimentam todas as bolinhas seguidas sem precisares de dar corda e são aceites em quase todos os jogos e eventos. É o tipo de carregador que a Academia BEAR recomenda que compres.*

Real-Cap / Low-Cap (30 a 80 tiros): *Levam exatamente a quantidade de tiros de uma arma militar real (30 tiros). São perfeitos para jogos de simulação militar séria (MILSIM), obrigando-te a poupar munição e a trocar de carregador com frequência.*

Drum / Box-Mag (Mais de 1.500 tiros): *São caixas e tambores enormes com motor elétrico a pilhas. Servem quase exclusivamente para quem tem metralhadoras de apoio pesadas para fazer tiro de cobertura contínuo.*

6.5. Panorama de Marcas e Análise Qualitativa de Mercado

O mercado de fabricantes de Airsoft apresenta uma oferta dinâmica com variações substanciais no controlo de qualidade e nas tolerâncias dos materiais. Apresenta-se uma análise técnica orientadora e isenta, estruturada por patamares de investimento, alicerçada na experiência prática de mecânica e terreno acumulada pelos instrutores da Academia BEAR.



6.5.1. Escalão de Entrada (*Entry-Level* — Orçamentos até 220€)

Neste escalão, os corpos exteriores são predominantemente moldados em polímeros reforçados com fibra de nylon, materiais que aliam leveza a uma elevada flexibilidade elástica contra quedas e impactos acidentais.

- **Specna Arms (Séries Flex e Core):** Uma das escolhas de maior sucesso pedagógico na Europa. Destacam-se pela inclusão de canos de precisão de 6,03 mm de série e pelo sistema de substituição rápida de mola (*ESA — Easy Spring Access*), que permite trocar a mola de compressão em menos de um minuto sem necessidade de abrir a caixa de engrenagens para cumprir os limites de Cronny;

- **Cyma (Linha AK — Modelos CM.028 a CM.048):** Um marco de longevidade mecânica no Airsoft. Os modelos económicos da Cyma baseados na plataforma AK possuem caixas V3 com engrenagens de liga sinterizada excecionalmente duráveis, operando durante épocas desportivas inteiras sem qualquer falha ou manutenção complexa;

- **G&G Armament (Linha Combat Machine — Séries CM16):** Plataformas elétricas pioneiras no uso de corpos plásticos de alta densidade, caracterizadas por câmaras de *hop-up* rotativas extremamente fiáveis e motores com consumo elétrico equilibrado.



6.5.2. Escalão Intermédio (*Mid-Tier* — Orçamentos entre 230€ e 420€)

Constitui o segmento de equilíbrio ideal para quem pretende um equipamento robusto para múltiplos anos de prática intensiva. Apresenta corpos em ligas de alumínio e zinco e integração de eletrónica ativa.

- **Specna Arms (Série Edge e Edge 2.0):** Incorpora de fábrica unidades de controlo de disparo eletrónico por MOSFET programável (unidades GATE X-ASR ou GATE Aster), que suprimem os contactos de gatilho mecânicos convencionais, eliminam o risco de arco elétrico e protegem as baterias de lítio contra sobre descarga;

- **Arcturus Tactical:** Plataformas com assemblagem exterior e acabamento superficial de pintura de qualidade industrial superior, tolerâncias de alinhamento muito justas entre o recetor superior e inferior e componentes internos reforçados de origem;

- **ICS Airsoft:** Fabricante taiwanês com reputação cimentada na sua inovadora caixa de engrenagens bipartida (*Split Gearbox*). A caixa abre-se ao meio como uma arma de fogo real, permitindo aceder ao grupo de compressão (pistão, cilindro e mola) em poucos segundos, facilitando de forma notável a manutenção em campo;

- **LCT e E&L:** Especialistas absolutos na plataforma AK. As réplicas são construídas integralmente em chapas de aço estampado tratado com fosfatação industrial e madeira maciça laminada, replicando o peso e o tato do armamento militar genuíno.

6.5.3. Escalão Profissional e de Elevada Fidelidade (*High-End* — Acima de 420€)

- **Tokyo Marui (Japão):** A marca matriz que inventou o sistema AEG moderno. Constrói réplicas sob tolerâncias mínimas. Embora muitas das suas réplicas utilizem corpos em plástico técnico (por imposição estrita da legislação japonesa), o alinhamento pneumático interno e o composto das suas borrachas de *hop-up* produzem dos tiros mais retos e consistentes da modalidade, mesmo disparando com energias inferiores a $1{,}0$ Joule. É ainda a inventora do sistema *NGRS (Next Generation Recoil Shock)*, que combina o ciclo elétrico convencional com simulação mecânica de recuo e paragem de tiro em carregador vazio;

- **Krytac:** Divisão desportiva do fabricante norte-americano KRISS USA. Apresenta motores de neodímio de elevado binário, rodas dentadas com engrenamento acústico refinado e revestimentos de superfície anticorrosivos;

- **VFC (Vega Force Company):** Conhecida pelas reproduções com licenças oficiais concedidas por fabricantes de armamento real (Heckler & Koch, Colt, FN Herstal). Apresenta os acabamentos exteriores e as gravações mais fidedignas do mercado internacional, servindo de base de eleição para projetos de melhoria balística de alta competição.

Caixa de Explicação Prática:

Que marca deves escolher de acordo com a tua carteira?

Se queres gastar pouco dinheiro (até 200€): As marcas mais aconselhadas são a Specna Arms (séries Core ou Flex) e as AK da Cyma. São armas em polímero rijo, aguentam muita pancada no mato e são fáceis de reparar se for preciso.

Se tens um orçamento médio (250€ a 400€): A Specna Arms (linha Edge), a Arcturus ou a ICS são escolhas perfeitas. Têm corpo em metal, componentes eletrónicos modernos instalados que não deixam queimar o motor e aguentam muitos anos de jogo sem precisares de lhes mexer.

Se não tens limites de dinheiro (mais de 450€): A Tokyo Marui japonesa é a rainha da precisão e consistência mecânica, enquanto a VFC e a Krytac oferecem armas em metal com acabamentos idênticos aos modelos reais.

6.5. Especificações da Munição (BBs) e Balística Básica

A qualidade e a calibração da munição determinam diretamente o alcance útil, a precisão e a segurança mecânica da RAFPR. A utilização de projéteis de baixa qualidade é a causa responsável por mais de 80% das avarias graves de encravamento mecânico, quebra de dentes de pistão e danos permanentes no cano de precisão.

6.5.1. A Obrigação Ecológica: Esferas Biodegradáveis (Bio BBs)

Em Portugal, a quase totalidade dos organizadores de jogos obrigam a utilização de **munições biodegradável**.

As esferas biodegradáveis não são feitas a partir de derivados petroquímicos convencionais (como o plástico ABS não degradável), mas sim através de polímeros de base vegetal e mineral sustentável, predominantemente o **Ácido Polilático (PLA)** derivado de amido de milho ou cana-de-açúcar. Sob a ação combinada de humidade relativa, radiação ultravioleta e microrganismos existentes no solo, a matriz do polímero sofre despolimerização e degrada-se no meio natural sem libertar resíduos tóxicos no ecossistema florestal.

- *Regra de Conservação das Bio BBs:* Dada a sua sensibilidade à humidade ambiente, os sacos de munição biodegradável devem ser mantidos hermeticamente fechados após o jogo, acondicionados em ambiente seco e fresco. Sacos deixados abertos em garagens húmidas absorvem água do ar, provocando a dilatação do diâmetro das esferas de $5{,}95$ mm para dimensões superiores a $6{,}05$ mm, o que gera encravamentos no cano.

6.5.2. Tipologias Especiais: Esferas Trançantes (*Tracer BBs*)

As munições de tipo *Tracer* são enriquecidas superficialmente com fósforo ou compostos químicos fotoluminescentes. Ao transitarem pelo interior de uma unidade traçadora (um acessório roscado na boca do cano semelhante a um silenciador, equipado com sensores de barreira de infravermelhos e emissores de luz estroboscópica ultravioleta) ou por uma câmara de *hop-up* eletrónica, as esferas são expostas a um feixe de luz de alta intensidade. Ao saírem do cano no período noturno ou em ambientes fechados escuros, brilham intensamente na cor verde ou encarnada, recriando com perfeição a trajetória de munição militar traçante para correção imediata do ponto de mira.

6.5.3. A Balística do Airsoft: O Princípio de Bernoulli e o Efeito Magnus

O alcance do tiro no Airsoft não se baseia na força bruta da pólvora, mas no fenómeno hidrodinâmico formulado pelo físico Heinrich Gustav Magnus:

$$\vec{F}_M \propto \vec{\omega} \times \vec{v}$$

Onde $\vec{F}_M$ representa a força de sustentação Magnus gerada, $\vec{\omega}$ o vetor de rotação angular da esfera e $\vec{v}$ a velocidade linear do projétil através da atmosfera.

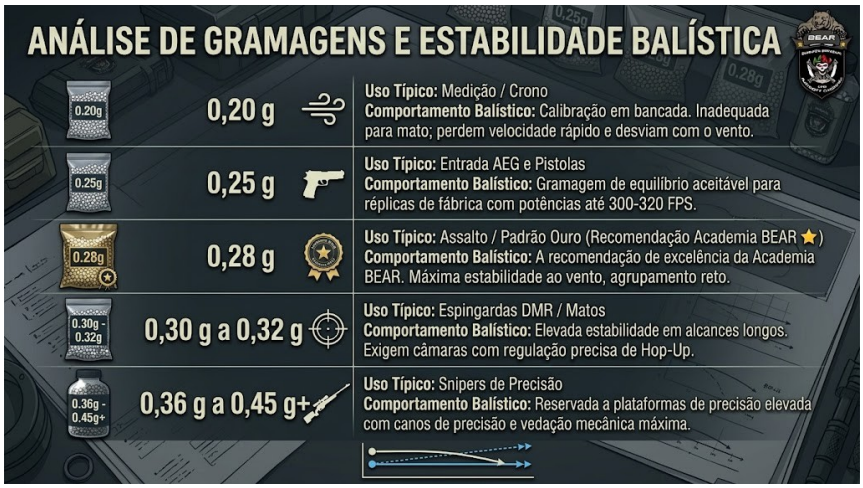
Ao passar pela câmara de *hop-up*, a esfera embate ligeiramente contra uma protuberância interna de borracha vulcanizada (*hop-up bucking*). Este atrito momentâneo transmite à esfera um movimento veloz de rotação inversa em torno do seu próprio eixo horizontal (*backspin*).

Pela Lei de Bernoulli, a velocidade relativa do fluxo de ar na secção superior da esfera em rotação é maior do que na secção inferior, gerando um diferencial de pressão: menor pressão hidrodinâmica em cima e maior pressão hidrodinâmica em baixo. Este diferencial gera uma força ascensional que neutraliza parcialmente a aceleração gravitacional terrestre ($g \approx 9{,}8\ \text{m/s}^2$), permitindo que uma esfera de pequenas dimensões trace uma trajetória horizontal retilínea e plana até 50 ou 60 metros de distância com apenas $1{,}2$ Joules de energia.



6.5.4. Análise de Gramagens e Estabilidade Balística

Existe o mito comum entre os recém-chegados de que «quanto mais leve for a munição, mais longe o tiro chega». Embora uma esfera mais leve saia do cano com maior velocidade inicial de saída (*FPS*), o seu baixo momento de inércia e a relação desfavorável entre a área de secção e a massa fazem com que perca a sua energia cinética de forma extremamente rápida por arrasto aerodinâmico (*drag*).



Podes aprender mais sobre BBS e balística aplicada ao Airsoft no manual Balística Aplicada ao Airsoft-Da Física à Performance

Caixa de Explicação Prática:

Que bolinhas (BBs) deves comprar para a tua réplica?

Para jogares com segurança e qualidade, deves seguir estas regras de ouro:

Compra sempre munição Biodegradável (Bio): *É obrigatória na quase totalidade dos campos em Portugal para proteger a natureza e os animais da floresta.*

Não uses munição de 0,20 g no mato: *As bolinhas de 0,20 g servem apenas para medir a potência da arma no aparelho da organização (Cronny). No jogo real, o vento desvia-as com facilidade e elas perdem a força a meio do caminho.*

A escolha recomendada: 0,28 g: *Para a esmagadora maioria das armas de assalto elétricas, a gramagem de 0,28 g é perfeita. Mantém a trajetória estável contra o vento, atravessa pequenas folhas e ramos e garante um tiro muito mais reto e certeiro.*

Fecha bem o saco das bolinhas: *A humidade do ar estraga e incha as munições biodegradáveis se o saco ficar aberto. Fecha-o sempre bem após o jogo!*

6.6. Aquisição no Mercado de Usados

A aquisição de material em plataformas de classificados em segunda mão (como grupos comunitários do Facebook ou plataformas de comércio genérico) apresenta-se atrativa para quem dispõe de um orçamento apertado. Contudo, sem metodologia de inspeção técnica e sem os devidos cuidados jurídicos, esta via acarreta sérios riscos de burla mecânica e graves consequências legais.

6.6.1. Procedimentos de Inspeção Mecânica e Elétrica

Ao avaliar um equipamento usado, o comprador nunca deve fechar o negócio com base em fotografias estáticas. Deve solicitar uma verificação presencial acompanhada dos seguintes testes:

- **Inspeção Externa:** Verificar a integridade dos pinos de união do corpo, a ausência de fissuras na zona da junta entre o cano exterior e o recetor e o desgaste das roscas de fixação de silenciadores;

- **Cablagem e Conectores:** Inspecionar os fios elétricos. Cablagens com fita isoladora improvisada, fios de cobre desfiados ou fichas elétricas derretidas denunciam picos térmicos, curto-circuitos prévios ou motores a trabalhar sob esforço excessivo;

- **Ruído do Ciclo de Disparo:** Disparar em modo semiautomático e automático. Um ruído metálico estridente e agudo indica afinação incorreta da altura do motor ou espaçamento incorreto das anilhas das engrenagens (*shimming* defeituoso), o que provoca a trituração prematura das rodas dentadas;

- **Ensaio Obrigatório em Cronógrafo Balístico (*cronny*):** Medir a velocidade de uma sequência ininterrupta de 10 disparos com esferas de $0{,}20$ g. Se a oscilação entre os tiros for superior a ± 3 a 5 FPS, a réplica apresenta fugas de compressão de ar (anéis de vedação gastos no pistão, bocal fendido ou borracha do *hop-up* ressequida). Confirmar impreterivelmente se a energia máxima não ultrapassa o limite de $1{,}3$ Joules.

6.6.2. A Formalização Jurídica Obrigatória da Transferência de Propriedade

Ao contrário de equipamento desportivo comum, as RAFPR encontram-se integradas na Classe G da Lei das Armas (Lei n.º 5/2006). A simples transferência física de mão em mão mediante entrega de dinheiro em numerário, sem suporte contratual escrito, deixa o comprador em situação de **ilegalidade**.

Caso o comprador seja fiscalizado pela PSP ou GNR sem suporte documental que legitime a detenção daquela réplica específica, o material é passível de apreensão cautelar para averiguações judiciais.

Para salvaguardar ambas as partes, a transação exige imperativamente a elaboração, preenchimento e assinatura em duplicado de uma **Declaração de Compra e Venda de RAFPR**.

As APD's normalmente facultam o documento para compra e venda de RAFPR.

Caixa de Explicação Prática:

O que tens de fazer obrigatoriamente se comprares uma arma usada?

Comprar material em segunda mão pode poupar-te dinheiro, mas exige dois cuidados absolutos:

Leva um amigo experiente para testar a arma: *Testa a arma com um cronógrafo balístico para ver se ela não tem folgas, se não faz barulhos estranhos no motor e se não passa do limite de potência da lei (1,3 Joules).*

Assina uma Declaração de Compra e Venda: *Nunca compres uma réplica de boca ou sem papéis! Tu e o vendedor têm de preencher e assinar um papel onde constem os vossos nomes, o número do vosso cartão de cidadão, as vossas licenças de APD e o número de série da arma. Pede-lhe também uma cópia da fatura de quando ele a comprou na loja. Sem este papel assinado, se a polícia te mandar parar na estrada, não tens como provar que a réplica é legalmente tua!*



Ana

Estr. Central Nº4 A, 2650-338 Amadora
www.anairsoft.pt
(+351) 917 333 350
@anairsoft

DECLARAÇÃO DE COMPRA E VENDA DE REPRODUÇÃO DE ARMA DE FOGO PARA PRÁTICA RECREATIVA *[1]*

DATA DE COMPRA/VENDA: ___/___/____

DESCRIÇÃO DO OBJECTO: *REPRODUÇÃO DE ARMA DE FOGO PARA PRÁTICA RECREATIVA* com pintura e energia de disparo em conformidade com o estabelecido na alínea a) do n.º 1 do artigo 2.º da Lei n.º 5/2006, de 23 de Fevereiro 1):

FABRICANTE: _____ **MODELO:** _____ **MARCA:** _____ **N.º SÉRIE:** _____

VENDEDOR
Nome: _____ Data nasc.: ___/___/____ B.I./C.C. n.º: _____
Data de Emissão: ___/___/____ Data de Validade: ___/___/____ Emitido em: _____
Residente: _____ N.º: _____ Andar: _____
Código Postal: _____-____ Localidade: _____ Concelho: _____
Contactos
Telefone: _____ Telemóvel _____
Nome da Associação promotora de desporto: _____ N.º de Sócio: _____

Assinatura

_____

COMPRADOR
Nome: _____ Data nasc.: ___/___/____ B.I./C.C. n.º: _____
Data de Emissão: ___/___/____ Data de Validade: ___/___/____ Emitido em: _____
Residente: _____ N.º: _____ Andar: _____
Código Postal: _____-____ Localidade: _____ Concelho: _____
Contactos
Telefone: _____ Telemóvel _____
Nome da Associação promotora de desporto: _____ N.º de Sócio: _____

Assinatura

_____

Esta declaração de compra e venda, de reprodução de arma de fogo para práticas recreativas serve como prova, perante as autoridades de Polícia, que foi efetuada entre duas pessoas associadas numa Associação de Airsoft. – APD, reconhecida pela Polícia de Segurança Pública.

Capítulo 7 — Equipamentos Diversos e Fardamento

7.1. Fardamento e Vestuário Tático

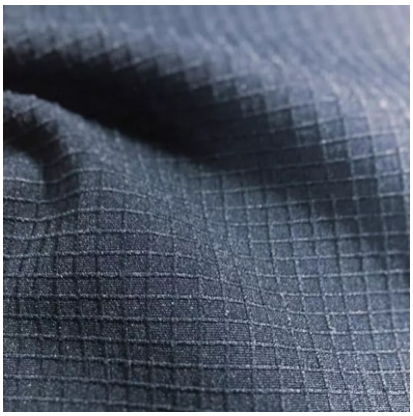
A seleção do vestuário para a prática do Airsoft transcende a mera componente estética ou a imitação de forças armadas. O fardamento desempenha funções biomecânicas e de proteção passiva determinantes: protege a pele contra escoriações, queimaduras por atrito, perfurações provocadas por vegetação espinhosa e picadas de insetos, assegurando simultaneamente a regulação corporal sob regimes de esforço físico prolongado.



7.1.1. Composição Têxtil e Durabilidade: A Estrutura Ripstop

O vestuário desportivo genérico (como o algodão convencional de fatos de treino) rasga-se com facilidade ao contacto com silvas e absorve a humidade da transpiração, tornando-se pesado e propenso a arrefecer o corpo. O fardamento militar e tático recorre a tecidos com padrão de tecelagem **Ripstop** combinados em misturas balanceadas de Poliéster e Algodão (*PolyCo*, habitualmente na proporção de 65/35 ou 50/50).

A tecnologia *Ripstop* caracteriza-se pelo entrelaçamento de fios de reforço de alta tenacidade em intervalos regulares de 5 a 8 milímetros, desenhando uma matriz quadriculada visível à superfície. Na ocorrência de uma perfuração por um galho ou pedra afiada, a tensão mecânica dissipa-se nas linhas transversais reforçadas, impedindo que o rasgão progrida ao longo da peça. O componente de algodão assegura respirabilidade e conforto térmico, enquanto a fração sintética de poliéster confere resistência estrutural à tração e secagem acelerada.



7.1.2. O Sistema de Camadas (*Layering System*)

O clima em Portugal apresenta amplitudes térmicas acentuadas, variando entre manhãs de inverno gélidas com humidade relativa perto da saturação e verões com temperaturas superiores a 35 °C. A regulação corporal deve obedecer ao princípio das três camadas dinâmicas:

- **Camada Base (*Base Layer*):** Em contacto direto com a pele. Deve ser integralmente confecionada em malhas técnicas sintéticas (poliéster ou polipropileno respirável — *moisture-wicking*) que afastem ativamente o suor para o exterior, mantendo a epiderme seca. O uso de camisolas interiores de algodão a 100% é desaconselhado, dado que retêm o suor e induzem hipotermia por evaporação durante pausas táticas estáticas;

- **Camada Intermédia (*Insulation Layer*):** Casacos polares (*fleece*) de gramagem fina ou casacos leves acolchoados com enchimento sintético, cuja função primordial é reter uma câmara de ar aquecida pelo próprio corpo sem comprometer a flexibilidade dos braços;

- **Camada Externa (*Outer Shell*):** Casacos do tipo *Softshell* (resistentes ao vento e repelentes à água, com flexibilidade elástica para movimentação em campo) ou *Hardshell* com membrana microporosa impermeável e respirável (tipo *Gore-Tex*), vocacionados para chuva contínua e vento intenso.

7.1.3. Morfologia das Peças: Combat Shirts vs. Combat Pants

- **T-shirts de Combate (*Combat Shirts*):** Peça híbrida desenhada especificamente para utilização sob coletes e porta-placas. O tronco é confecionado em malha ultrafina, elástica e respirável (algodão com elastano ou tecidos antitranspirantes), prevenindo a acumulação de calor excessivo sob a blindagem simulada. Em contraste nítido, a gola e as mangas são fabricadas em tecido *Ripstop* rígido e resistente, incorporando bolsos de fecho de correr nos bíceps e compartimentos para inserção de almofadas protetoras nos cotovelos.

- **Calças de Combate (*Combat Pants*):** Modeladas com cortes ergonómicos pré-curvados que facilitam o movimento de agachamento profundo. Incorporam reforços duplos na zona do cavalo e entrepernas, ajustes por bandas de velcro nos tornozelos e atrás dos joelhos, e bolsas estruturadas com fendas dedicadas para acomodar **joelheiras semirrígidas integradas** (padrão Crye Precision G3 ou equivalente). Este sistema assegura que a proteção articular permanece ancorada ao joelho durante a corrida, sem escorregar pela perna abaixo.

7.1.4. Padrões de Camuflagem no território português

A camuflagem visa quebrar o contorno da silhueta humana através da fusão cromática com a vegetação envolvente. A seleção do padrão deve considerar o bioma e a época do ano em que se joga:

- **Multicam / MTP (Multi-Terrain Pattern):** Um dos padrões mais versáteis do país. A sua matriz transicional com gradações de castanho-terra, verde-oliva e tons caqui funciona excecionalmente em pinhais limpos, terrenos secos de restolho, matos do centro/sul de Portugal e durante os períodos de estio;

- **Woodland Clássico (M81) / DPM Florestal:** Padrões de macro manchas com fortes contrastes entre verde-escuro, castanho e preto. Constituem a camuflagem ideal para matas densas com vegetação caducifólia, eucaliptais fechados e o norte húmido e arborizado do país;

- **Flecktarn (Padrão Alemão):** Padrão pontilhado com tons outonais escuros e castanhos profundos, com desempenho notável em florestas de folhosas densas e terrenos húmidos com grande cobertura de carvalho ou pinheiro-bravo;

- **Cores Sólidas Neutras (Ranger Green / Coyote Brown):** Excelente alternativa para quem não pretende um padrão militar disruptivo. O tom *Ranger Green* mescla-se com grande eficácia nas sombras florestais de Portugal e permite articular o mesmo fardamento com diferentes tipos de coletes e cenários operacionais.

NOTA: A menos que queiras jogar como independente, não adquiras fardamento antes de entrares para uma equipa, cada equipa tem um padrão definido, e terás de o seguir.

Caixa de Explicação Prática:

Que roupa deves levar para jogar Airsoft?

Para jogares com segurança e conforto, não uses calças de fato de treino finas ou calções (as silvas desfazem o tecido e ficas com as pernas esfoladas e cheias de picadas).

***O tecido deve ser Ripstop:** Repara se o tecido tem uma quadrícula pequenina desenhada. Esse tipo de costura impede que as calças se rasguem quando te enfias no meio dos ramos.*

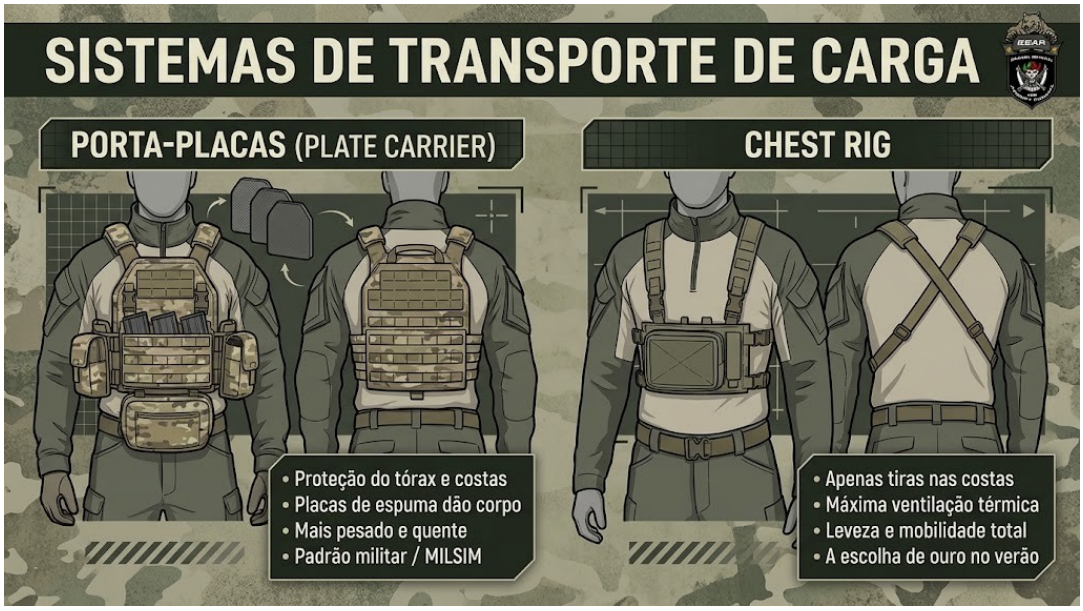
***Usa uma Combat Shirt:** É uma camisa com o peito e as costas em tecido de t-shirt fresco e fino (para não morreres de calor debaixo do colete) e as mangas em tecido rijo e grosso para proteger os braços de quedas e tiros diretos.*

***A camuflagem certa:** Padrões como **Multicam** (tons mistos de verde e castanho-claro) dão para quase todo o país. Se jogares em florestas muito verdes e escuras no Norte, um padrão **Woodland** ou **Flecktarn** esconde-te muito melhor no mato. No entanto se o teu objetivo for entrar numa equipa, deverá obedecer ao padrão adaptado por ela.*

***A escolha consoante o clima do dia:** Escolhe bem a roupa que vai levar para jogar e para te deslocares de e para os jogos consoante o clima do dia em que vais jogar. Nunca voltes para casa com a roupa em que jogaste.*

7.2. Coletes e Sistemas de Transporte de Carga

A gestão dos carregadores extra, rádio, água e munição exige sistemas ergonómicos que distribuam o peso de forma equilibrada pela estrutura musculoesquelética do praticante, minimizando a fadiga lombar.



7.2.1. A Arquitetura Modular MOLLE / PALS

O sistema **MOLLE** (*Modular Lightweight Load-carrying Equipment*) assenta na grelha padronizada de fitas de nylon **PALS** (*Pouch Attachment Ladder System*). Trata-se de fitas de nylon de alta densidade com 25 milímetros (1 polegada) de largura, cosidas horizontalmente na face do colete com intervalos espaçados também em 25 milímetros, fixadas por costuras reforçadas em presilha (*bar-tack*) a cada 38 milímetros.

Para fixar uma bolsa modular (*pouch*) à plataforma:

1. Alinhe a bolsa com a coluna pretendida de fitas do colete;

2. Entrelace a tira vertical semirrígida da bolsa alternadamente: passe-a por uma fita horizontal do colete, de seguida por uma fita horizontal na traseira da própria bolsa, repetindo o entrelaçamento sucessivo até ao fundo;

3. Trave a extremidade inferior através da mola de pressão metálica ou patilha plástica autoblocante.

O erro mais comum entre os principiantes reside em simplesmente enfiar as tiras diretas pelas fitas do colete sem entrelaçar a bolsa na sua própria fita traseira. A ausência de entrelaçamento

alternado deixa as bolsas soltas e bambas, desequilibrando o equipamento e provocando ruído e desprendimento de carregadores durante a corrida.

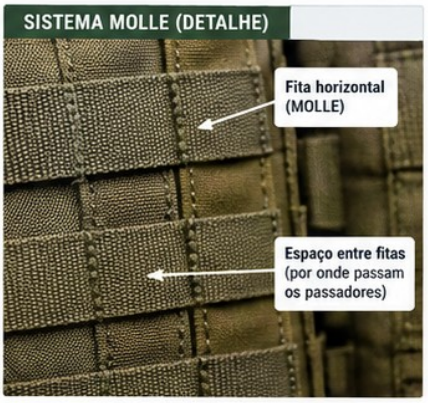
COMO FIXAR UMA BOLSA NUM COLETE MOLLE

SIMPLES | SEGURO | PRONTO PARA AÇÃO

O sistema MOLLE (Modular Lightweight Load-carrying Equipment) permite fixar bolsas e acessórios de forma modular, segura e versátil, usando fitas de nylon ("webbing") e molas (passadores).





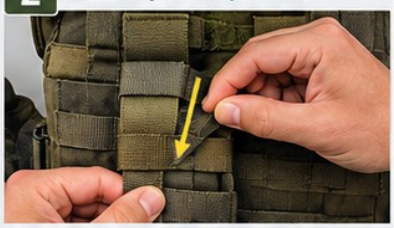


1 Alinhe a bolsa



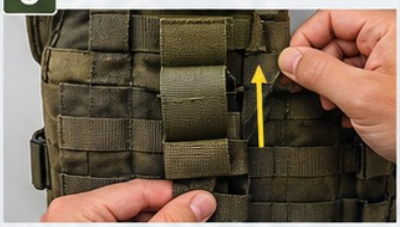
Posicione a bolsa no local pretendido do colete, alinhando os passadores MOLLE com as fitas do colete.

2 Passe o primeiro passador



Introduza o passador da bolsa por trás da primeira fita do colete, de cima para baixo.

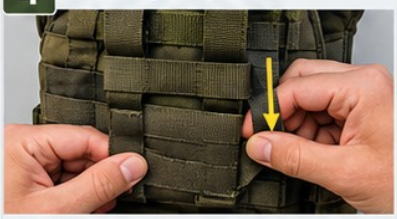
3 Continue o movimento



Volte a passar o passador por cima da próxima fita do colete, de baixo para cima. Repita o processo até ao final do passador.

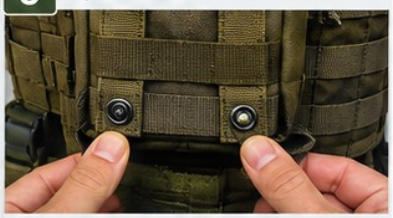


4 Fixe o segundo passador



Repita o mesmo processo com o segundo passador da bolsa.

5 Ajuste e feche



Se a sua bolsa tiver botões de pressão, feche-os para maior segurança. Verifique se está bem firme e sem folgas.

6 Resultado final



A bolsa está agora fixa ao colete MOLLE, pronta para utilização em campo.

FIXAÇÃO CORRETA = SEGURANÇA E MOBILIDADE

DICAS ÚTEIS

- Certifique-se de que os passadores estão bem alinhados com as fitas do colete.
- O sistema MOLLE é mais seguro quando os passadores são passados por todas as fitas.
- Evite forçar os passadores – mantenha o movimento suave e contínuo.
- Após a fixação, puxe a bolsa para confirmar que está bem presa.

EVITE

- Fixar a bolsa em locais que interfiram com a mobilidade ou o acesso a equipamento essencial.
- Usar bolsas que não sejam compatíveis com o sistema MOLLE.
- Deixar passadores soltos ou mal fechados.

COMPATIBILIDADE

- O sistema MOLLE é padrão NATO (STANAG 2895).
- Funciona com a maioria dos coletes, mochilas e acessórios táticos.
- Certifique-se de que a bolsa e o colete são compatíveis (mesma largura de passadores).

EQUIPAMENTO BEM FIXO | MISSÃO MAIS SEGURA

7.2.2. Porta-Placas (*Plate Carriers*)

Plataformas desenhadas originalmente no contexto bélico real para acomodar placas balísticas cerâmicas no peito e nas costas. No Airsoft, são utilizadas com placas simuladas fictícias moldadas em espuma densa de EVA (*Ethylene Vinyl Acetate*) ou polímero oco, essenciais para conferir rigidez e integridade geométrica ao colete.

- **Vantagens:** Proporcionam elevada estabilidade de carga e absorvem os impactos de esferas disparadas a curta distância contra o tórax e costelas. Permitem cobrir quase todo o tronco com bolsas táticas;

- **Limitações:** O seu invólucro estanque atua como uma barreira térmica, retendo o calor gerado pela caixa torácica. No verão português, podem induzir exaustão térmica rápida e desidratação se o atleta não gerir o esforço com rigor.



7.2.3. Sistemas Peitorais Suspensos (*Chest Rigs*)

Compostos exclusivamente por um painel frontal com bolsas de carregadores e utilitários, suportado no corpo por um arnês de tiras cruzadas nas costas (em configuração em "H" ou em "X") e uma fita de retenção na cintura.

- **Vantagens:** O dorso do praticante fica inteiramente desimpedido e exposto ao ar livre. Apresentam um peso substancialmente mais reduzido do que um porta-placas e facilitam a dissipação do suor. São a recomendação de excelência da Academia BEAR para as partidas nos meses de calor e para eventos de progressão rápida;

- **Limitações:** Oferecem menor área superficial para fixação de bolsas adicionais e não oferecem proteção contra impactos de esferas no dorso.



7.2.4. Cintos de Primeira Linha (*Battle Belts* / *Shooter Belts*)

A anatomia humana suporta cargas pesadas com maior eficiência biomecânica na bacia (cintura pélvica) do que nos ombros e coluna dorsal. Os cintos táticos modernos operam através de um sistema de duas camadas:

1. **Cinto Interno:** Uma fita fina forrada exteriormente a velcro fêmea, que se enfia diretamente nas presilhas das calças de combate;

2. **Cinto Externo Semirrígido:** Um cinto largo reforçado com alma plástica interna de policarbonato e fecho de engate rápido tipo *Cobra*, forrado internamente a velcro macho, que se acopla por pressão direta sobre o cinto interno.



Este sistema impede que o cinto rode sobre a cintura durante o movimento e acomoda os equipamentos de ação primária:

- **Coldre da Arma Secundária:** Ancorado preferencialmente na anca do lado dominante através de uma plataforma rígida de rebaixamento médio (*mid-ride*);

- **Bolsa de Recolha de Carregadores Vazios (*Dump Pouch*):** Bolsa de boca larga posicionada na retaguarda lateral, essencial para descartar carregadores usados sem necessidade de os reinserir nas bolsas apertadas do colete durante uma troca rápida sob fogo;

- **Bolsas de Carregadores Rápidos (*Fast-Mag*):** Um ou dois carregadores primários e secundários de extração rápida por pressão elástica colocados no flanco oposto ao coldre;

- **Kit de Primeiros Socorros Individual (IFAK):** Centralizado na secção lombar posterior do cinto, acessível com qualquer uma das mãos.

Caixa de Explicação Prática:

Onde deves levar os teus carregadores e materiais?

Podes transportar as tuas coisas de duas formas principais:

Com um Plate Carrier (Colete fechado): *Parece o colete dos militares reais, protege o peito das dores dos tiros e leva muito material, mas no verão aquece imenso e faz-te suar muito.*

Com um Chest Rig (Peitoral leve): *Cobre apenas o peito e deixa as costas totalmente abertas e frescas. É muito mais leve e é o melhor sistema para o calor de Portugal.*

Usa um cinto tático (Battle Belt): *Ter um cinto rijo na cintura permite-te prender o coldre da pistola e um saco de descarte (dump pouch) para atirares para lá os carregadores vazios sem perderes tempo a guardá-los no colete.*

7.3. Bandoleiras e Sistemas de Fixação (*Slings*)

A bandoleira constitui um elemento de segurança e retenção mecânica fundamental, e não um mero acessório de transporte passivo. Operar uma RAFPR primária no campo sem bandoleira é equivalente a conduzir uma viatura sem cinto de segurança: ao escorregar numa ravina, ao subir uma estrutura ou ao necessitar de prestar auxílio a um colega, o praticante sem bandoleira é obrigado a largar a sua réplica para o chão — arriscando a fratura do corpo da arma, a contaminação do cano por terra e lama — ou vê-se impedido de usar os braços para amortecer uma queda.

7.3.1. Bandoleira de 1 Ponto (*Single-Point Sling*)

- **Arquitetura:** Consiste num laço elástico ou de nylon que envolve o tronco do atleta por baixo de um dos braços, convergindo para um ponto de fixação único ancorado na base da coronha ou na chapa de união do recetor da réplica (*sling plate*).

- **Vantagens Operacionais:** Proporciona liberdade biomecânica total para manobras de mudança de ombro de tiro (transição da mão direita para a esquerda sem desengatar a fita), sendo a solução preferencial para combate em recintos fechados e corredores estreitos (*CQB*).

- **Limitações Mecânicas:** A réplica fica dependurada como um pêndulo livre. Ao largar a arma para correr ou ao baixar-se para transpor um obstáculo, o cano oscila descontroladamente, colidindo com violência contra os joelhos, tíbias ou virilhas do jogador, e a ponta do cano bate com frequência no solo, enchendo-se de detritos.



7.3.2. Bandoleira de 2 Pontos (*Two-Point Sling* — Recomendação Padrão)

- **Arquitetura:** Possui dois pontos de fixação distintos na RAFPR: uma ancoragem frontal no guarda-mão e uma ancoragem traseira na coronha. Os modelos modernos dispõem de uma **fivela de ajuste rápido de curso com patilha** (*quick-adjust pull tab*).

- **Vantagens Operacionais:** Ao puxar a patilha para a frente, o operador aperta instantaneamente a fita, colando a reprodução com firmeza ao peitoral ou rodando-a para as costas, ficando com as duas mãos livres para escalar, rastejar ou prestar socorros sem que a arma oscile. Puxando a patilha para trás, a fita alarga-se em meio segundo, permitindo encaixar a coronha no ombro e disparar em qualquer posição.

- **Limitações:** A mudança temporária de ombro de tiro para espreitar por esquinas à esquerda exige uma rotação mais treinada da fita sobre o pescoço.



7.3.3. Bandoleira de 3 Pontos (*Three-Point Sling*)

- **Arquitetura:** Uma tira de nylon corre paralela ao corpo da reprodução entre a boca e a coronha, enquanto um laço envolvente se prende ao peito do operador através de fivelas plásticas desengatáveis.

- **Avaliação Crítica:** Embora tenha sido amplamente empregue por forças militares na década de 1990, a sua complexidade é considerada obsoleta no Airsoft moderno. A teia excessiva de fitas que corre ao longo do corpo da arma prende nos seletores de tiro e emaranha-se nas bolsas modulares e no rádio afixados ao colete tático.



7.3.4. Sistemas Híbridos / Conversores (1 para 2 Pontos)

Sistemas versáteis (popularizados por modelos como a Magpul MS3 e MS4) que incorporam um anel de aço e adaptadores nas extremidades da fita. O praticante pode manter a bandoleira configurada em 2 pontos durante as marchas florestais longas e, ao aproximar-se de uma edificação urbana (*CQB*), desencaixar o ponto frontal e prendê-lo na anilha do recetor traseiro, convertendo o sistema numa bandoleira de 1 ponto em menos de três segundos.

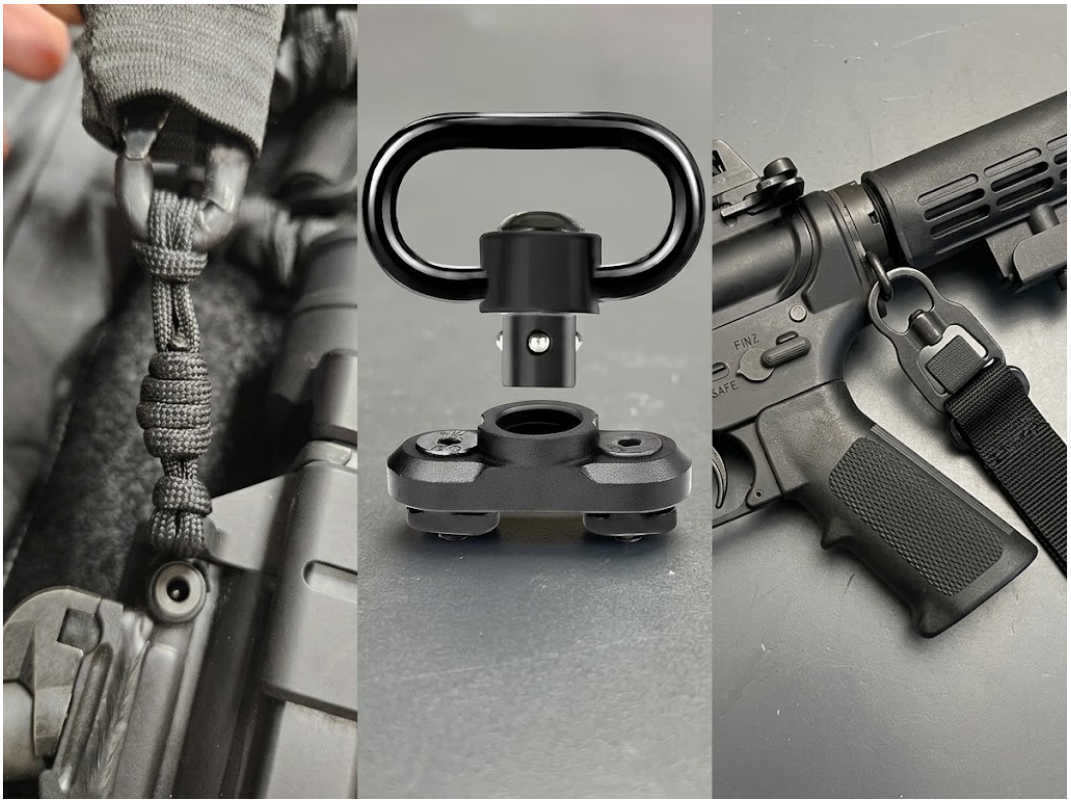


7.3.5. Ferragens de Fixação e Hardware de Ancoragem

- **Engate Rápido QD (*Quick Detach*):** Conectores cilíndricos com rolamentos internos de esferas acionados por um botão de pressão central. Encaixam em furos padronizados no corpo da réplica. Devem ser testados regularmente: engates contrafeitos de baixa qualidade soltam-se sob tração súbita, deixando cair a réplica ao chão;

- **Mosquetões Táticos Metálicos (*HK Clashes / MASH Hooks*):** Grampos de aço mola com lingueta de pressão. Apresentam elevada resistência à quebra mecânica, mas o atrito contínuo do aço contra os anéis de fixação emite um ruído sonoro agudo e risca a pintura do corpo da réplica;

- **Corda de Paraquedista (*Paracord 550*):** A técnica de atirar laços de corda de paraquedista com nó duplo pelos olhais da réplica e ancorar aí a bandoleira é amplamente adotada por operadores veteranos. É um método silencioso, à prova de vibrações sonoras, que anula o ruído de metal-com-metal e protege as ferragens.



7.3.6. A Transição Dinâmica para a Arma Secundária

Na ocorrência de um encravamento ou fim de munição na réplica primária sob fogo próximo, a bandoleira viabiliza a **transição de segurança**:

1. A mão de apoio larga o guarda-mão da primária e a mão dominante empurra a réplica em direção ao flanco não-dominante ou deixa-a descer suavemente ao longo do tronco colada à fita;

2. Em simultâneo com a descida da primária, a mão dominante desse mesmo lado desloca-se diretamente para o punho da pistola no coldre, desengata a retenção ativa e saca a arma curta em linha reta;

3. A secundária é empurrada para a frente para enquadrar a mira na linha de visão, enquanto a mão de apoio se junta para estabilizar o disparo. A arma primária nunca deve ser simplesmente atirada ao ar ou largada de forma descoordenada.



Caixa de Explicação Prática:

Como deves prender a arma ao teu corpo (Bandoleiras)?

A bandoleira serve para prender a arma ao teu corpo, descansares os braços e teres as mãos livres. Existem duas opções principais:

Bandoleira de 1 Ponto: *Prende-se apenas num ponto perto da coronha. Dá muita liberdade para mexer a arma dentro de edifícios, mas quando a largas, a réplica fica a baloiçar solta e vai bater-te com força nos joelhos e nas pernas sempre que tentares correr.*

Bandoleira de 2 Pontos (A MELHOR ESCOLHA): *Prende-se à frente e atrás na arma. Os modelos com* ***ajuste rápido*** *têm uma fita que puxas para apertar a arma ao peito (fica colada e não mexe mesmo que corras ou saltes) e puxas para trás para a soltares num instante e poderes disparar.*

Dica de veterano: *Usa um pedaço de fio fino de paraquedista (Paracord) para prender a fita à arma em vez de ganchos de metal. Fica muito mais resistente e evita barulhos de metal a chiar no meio do mato.*

7.4. Capacetes e Proteção Cefálica

A cabeça do praticante encontra-se sujeita a agressões mecânicas severas que não se limitam ao impacto de projéteis de plástico. Em ambientes urbanos abandonados, ruínas industriais e recintos de *CQB*, o risco de bater com a cabeça contra vergalhões de ferro, ombreiras de portas rebaixadas, escadarias sem iluminação ou sofrer o impacto de rebocos e pedras soltas constitui um perigo real de traumatismo craniano. Mesmo em ambiente de mato e floresta, uma queda com embate numa pedra é um perigo real.



7.4.1. Capacetes Táticos Simulados (*Bump Helmets*)

No Airsoft, os capacetes utilizados não possuem camadas balísticas de Kevlar ou polietileno de ultra-alto peso molecular (que são desnecessariamente pesados para o desporto, pesando mais de 1,3 kg). Recorre-se a **Capacetes de Proteção Mecânica (*Bump Helmets*)**, fabricados em polímero termoplástico ABS de alto impacto ou nylon com forro interior em espuma densa de polipropileno expandido (EPP).

- **Função Primordial:** Absorção de choques cinéticos mecânicos contundentes contra o crânio;

- **Peso:** Reduzido (tipicamente entre 400 g e 700 g), permitindo uso continuado por várias horas sem fadiga nos músculos cervicais.

7.4.2. Modelos Estruturais

- **Formato FAST (*Future Assault Shell Technology — High-Cut*):** É o padrão mais popular no Airsoft mundial. Possui um corte acentuado acima das orelhas (*High-Cut*), especificamente desenhado para permitir que o praticante utilize auscultadores táticos de proteção auditiva e comunicação rádio sem qualquer colisão estrutural com o casco do capacete;

- **Formato MICH 2000 / PASGT:** Modelos de perfil baixo que descem pelas têmporas e cobrem a totalidade das orelhas. Conferem excelente proteção lateral contra impactos mecânicos, mas inviabilizam o uso de auscultadores táticos volumosos, permitindo apenas pequenos auriculares de lapela.

7.4.3. Modularidade e Fixação de Acessórios

Os capacetes modernos atuam como plataformas centrais de acoplamento de sistemas eletrónicos e de proteção:

- **Calhas Laterais (*ARC Rails*):** Guias de plástico reforçado nas laterais do casco onde se encaixam adaptadores de braço basculante para auscultadores auditivos, pequenas lanternas de busca e câmaras de ação desportivas;



- **Suporte Frontal (*NVG Shroud*):** Estrutura de fixação triangular na frente do casco concebida para o travamento de suportes basculantes (*Wilcox mounts*) para réplicas de aparelhos de visão noturna ou câmaras digitais;



- **Superfícies de Velcro e Retenção Elástica:** Painéis têxteis na face superior e traseira do casco para afixar identificadores de sangue, adesivos de chamada de equipa (IFF), sinalizadores de eliminação luminosa e bolsas de contrapeso (utilizadas para equilibrar o capacete quando se montam acessórios pesados na parte frontal).



7.4.4. Alternativas Ligeiras: Bonés Táticos e Chapéus de Aba (*Boonie Hats*)

Para cenários florestais puros em dias quentes de verão onde o risco de choque contra tetos industriais não exista, os capacetes podem ser substituídos por soluções de cobertura flexível:

- **Chapéus de Aba Corrida (*Boonie Hats*):** Excelente solução para atiradores furtivos e jogos em mato. A sua aba circular flete e quebra o contorno arredondado característico da cabeça humana (que o cérebro humano reconhece de imediato). As presilhas laterais cosidas em toda a volta permitem inserir raminhos e folhagem natural apanhada no campo, camuflando o jogador com perfeição.



Queres aprender mais sobre equipamentos? Consulta o nosso **Manual Técnico de Configuração Modular de Equipamento**

Caixa de Explicação Prática:

Precisas de usar capacete para jogar Airsoft?

Um capacete de Airsoft não serve para parar balas reais; serve para ***proteger a tua cabeça contra pancadas estúpidas****.*

Em prédios abandonados ou recintos fechados (CQB), o capacete é indispensável: evita que abras a cabeça ao bater numa viga de ferro baixa, numa portada ou num pedaço de cimento a cair.

O modelo mais recomendado é o ***FAST (High-Cut)****: tem um recorte grande de lado para poderes usar os auscultadores do rádio sem te magoar as orelhas.*

Se fores jogar para o mato no verão e estiver muito calor, troca o capacete por um chapéu de abas (Boonie Hat): protege-te do sol no pescoço e a aba redonda ajuda a esconder a tua cabeça no meio dos arbustos.

7.5. Sistemas de Alimentação Elétrica: Baterias, Carregadores Inteligentes e Medidores de Carga

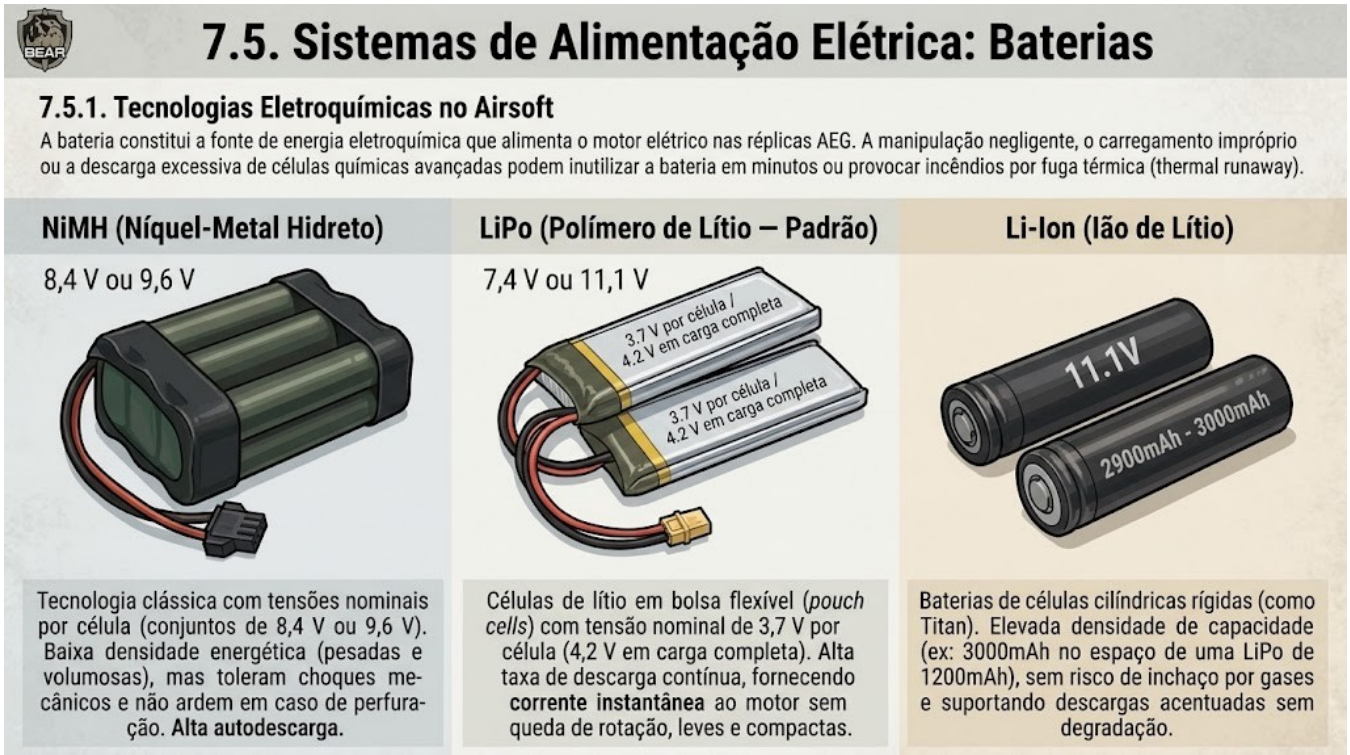
A bateria constitui a fonte de energia eletroquímica que alimenta o motor elétrico nas réplicas do tipo AEG. A manipulação negligente, o carregamento impróprio ou a descarga excessiva de células químicas avançadas podem inutilizar a bateria em minutos ou provocar incêndios por fuga térmica (*thermal runaway*).

7.5.1. Tecnologias Eletroquímicas no Airsoft

- **NiMH (Níquel-Metal Hidreto):** Tecnologia clássica com tensão de 1,2 V nominais por célula (comummente vendidas em conjuntos de 8,4 V ou 9,6 V). Apresentam baixa densidade energética (são pesadas e volumosas para a energia que armazenam), mas toleram choques mecânicos e não ardem em caso de perfuração. Apresentam taxas de Autodescarga acentuadas;

- **LiPo (Polímero de Lítio — Padrão da Indústria):** Células de lítio com eletrólito polimérico em embalagens de bolsa flexível (*pouch cells*). Apresentam uma tensão nominal de 3,7 V **por célula** (4,20 V em carga completa). Apresentam uma taxa de descarga contínua muito superior, fornecendo corrente instantânea ao motor sem quedas de rotação, além de serem muito leves e compactas;

- **Li-Ion (lião de Lítio — Células Cilíndricas 18650 ou 21700):** Conjuntos de baterias industriais com invólucro cilíndrico metálico rígido (como as baterias Titan). Apresentam uma densidade de capacidade muito elevada (baterias de 3000 mAh no espaço de uma LiPo convencional de 1200 mAh), sem risco de inchaço por gases e suportando descargas acentuadas sem degradação química permanente da célula.



7.5.2. Parâmetros Elétricos e a Comparação: $7,4$ V vs. $11,1$ V

- **Capacidade de Carga (**mAh**):** Medida em miliamperes-hora. Uma estimativa operacional fiável no Airsoft indica que 1 mAh **equivale a aproximadamente 1 a 1,5 disparos efetuados** numa réplica electromecanicamente regulada;

- **Taxa de Descarga (**C-Rating**):** Indica a corrente máxima segura de que a bateria fornece continuamente sem sobreaquecer. Uma bateria de 1200 mAh ($1,2$ A) com taxa de 20 C pode fornecer uma corrente contínua estável de:

$$I_{\text{máx}} = 1,2 \text{ A} \times 20 = 24 \text{ A}$$

- **A Batalha das Tensões:** $7,4$ V **(2 Células — 2S) vs.** $11,1$ V **(3 Células — 3S):**

  - A bateria de $7,4$ V constitui o patamar seguro universal para qualquer reprodução de fábrica. Garante uma cadência de disparo moderada e resposta de gatilho estável sem forçar o conjunto mecânico;

  - A bateria de $11,1$ V aumenta a rotação do motor em mais de 40%, encurtando o tempo de resposta do gatilho e acelerando a cadência em modo automático.

  - **Alerta Crítico da Academia BEAR:** O uso de baterias de $11,1$ V exige obrigatoriamente a presença de um **gatilho eletrónico (ETU) ou placa de circuito com MOSFET**. O acionamento de $11,1$ V em réplicas equipadas com lâminas mecânicas tradicionais de gatilho gera um arco voltaico a cada disparo que carboniza e derrete os contactos de cobre em poucos jogos. Além disso, em molas fracas, uma bateria de $11,1$ V pode provocar *pre-cocking* involuntário ou quebra de engrenagens por avanço prematuro do pistão (*PME — Premature Engagement*).

7.5.3. Carregadores Microprocessados Inteligentes (Ex: Linha IMAX B6 / SkyRC)

Os pequenos transformadores de parede pretos que vinham antigamente nas caixas de réplicas económicas são perigosos: não dispõem de sensores térmicos, não leem a voltagem individual das células e continuam a debitar corrente mesmo com a bateria saturada, provocando inchaço e risco de combustão.

O praticante deve investir num **Carregador Balanceador Microprocessado Digital Inteligente**, dominando as suas três funções vitais:

1. **Balanceamento de Carga (*Balance Charge*):** As baterias LiPo são compostas por duas ou três células individuais ligadas em série. O carregador deve ser ligado pelo cabo grosso de alimentação e pelo cabo fino branco de balanceamento. Durante o processo, o microprocessador envia corrente individual a cada célula, garantindo que todas atingem exatamente o teto de $4{,}20$ V sem que nenhuma célula sofra sobrecarga;

2. **Modo de Carga Simples (*Fast Charge*):** Deve ser evitado, pois ignora as pequenas discrepâncias milivoltárias entre as células;

3. **Modo de Armazenamento (*Storage Mode* — REGRA DE OURO):** Se uma bateria LiPo permanecer armazenada na gaveta em carga máxima ($4{,}20$ V por célula) ou em descarga profunda ($< 3{,}20$ V por célula) por mais de uma a duas semanas, inicia-se uma reação química de degradação interna do lítio, gerando gases que incham a bolsa e anulam a capacidade de retenção de carga. Ao terminar o dia de jogo, o praticante deve selecionar no menu o modo **STORAGE**: o carregador irá carregar ou descarregar a bateria de forma controlada até estabilizar cada célula na sua tensão neutra de repouso: $3{,}80$ V **a** $3{,}85$ V **por célula**. Desta forma, a bateria pode ficar acondicionada durante meses sem sofrer qualquer dano.

7.5.4. Verificadores de Carga e Alarmes Portáteis (*LiPo Checkers* e *Buzzers*)

- **Testador Digital (*LiPo Checker*):** Pequeno dispositivo de bolso dotado de ecrã LCD. Ao ligar a ficha branca de balanceamento da bateria, o aparelho indica instantaneamente a percentagem geral de energia remanescente, a voltagem global e o diferencial de tensão individual entre a Célula 1, Célula 2 e Célula 3 com precisão de milivolts. Permite saber em 2 segundos se a bateria que está no saco tem carga para o jogo;

- **Alarmes Acústicos Portáteis (*Buzzers* de Aviso de Baixa Tensão):** Pequena placa equipada com dois altifalantes piezoelétricos de elevada potência acústica (> 85 dB). Pode ser ligada à ficha de balanceamento da bateria dentro da coronha da réplica durante o jogo. Quando a tensão de qualquer uma das células desce abaixo de um limite pré-programado (ex: $3{,}3$ V sob carga), o circuito emite um apito sonoro contínuo e estridente, alertando o jogador para cessar imediatamente os disparos e trocar de bateria, impedindo a morte química do componente.



Se queres aprender mais sobre baterias, consulta o **Manual de Baterias de Lítio para Airsoft: Cuidados e Segurança**

Caixa de Explicação Prática:

Como deves carregar e cuidar da bateria da tua arma sem a estragar?

A bateria dá vida à tua réplica, mas as baterias modernas de Lítio (LiPo) exigem respeito:

Usa um carregador inteligente (como o IMAX B6): *Nunca uses carregadores de parede velhos e baratos que não desligam sozinhos. Usa um carregador digital e escolhe sempre a opção* ***Balance Charge*** *para carregar as células todas por igual.*

7,4 V ou 11,1 V? *Uma bateria de 7,4 V dá para qualquer arma sem problemas. A bateria de 11,1 V faz a arma disparar muito mais rápido, mas* ***só podes usá-la se a tua réplica tiver um circuito eletrónico com MOSFET****, senão derretes o gatilho da arma em poucos jogos.*

A regra do Storage (Guardar): *Acabou o jogo de domingo e não vais jogar nas próximas semanas? Liga a bateria ao carregador e coloca em* ***STORAGE****. Isto coloca a bateria com a carga estável para não inchar e não perder a força na gaveta.*

Usa um speaker (Buzzer): *Um pequeno alarme que custa 2 ou 3 euros e liga na ficha pequena da bateria: se a bateria estiver quase a descarregar, ele dá um apito estridente para parares de disparar antes que a bateria morra de vez.*

7.6. Gases Portáteis e Propulsastes para Armas a Gás (GBB / GBBR)

As réplicas que funcionam por expansão pneumática direta (pistolas *Gas Blowback* ou espingardas *GBBR*) dependem do abastecimento através de recipientes pressurizados portáteis. A seleção do gás deve ter em conta a temperatura exterior do campo de jogo e os materiais de construção da réplica.



7.6.1. Gases Liquefeitos de Petróleo (Green Gas e Suas Variantes)

O *Green Gas* é composto quimicamente por uma mistura de gás propano liquefeito sob pressão com odorizantes e aditivos químicos. O abastecimento do carregador deve ser feito **sempre com a garrafa e o carregador virados ao contrário na vertical** (com o bocal da lata apontado para o chão), permitindo que o gás liquefeito desça por gravidade para a câmara interior:

- **Com Silicone vs. Fórmulas Secas (*Dry Gas*):**
    - *Com aditivo de óleo de silicone:* Durante o disparo, o gás transporta micropartículas de lubrificante que hidratam os anéis vedantes de borracha (*O-rings*) e as válvulas do carregador. Contudo, em disparos continuados, o silicone deposita-se na câmara e na

borracha do *hop-up*, anulando o atrito do efeito Magnus e fazendo com que as esferas caiam sem efeito de sustentação ao fim de 15 metros;

- *Gás Seco (Dry Gas / Oil-Free):* Não contém lubrificantes, garantindo que a trajetória balística permanece limpa e consistente. Exige, em contrapartida, que o operador faça a lubrificação mecânica manual periódica dos vedantes do carregador com massa de silicone no final do dia.

- **Classificação por Pressão de Serviço:**

  - **Gases de Baixa Pressão (~110 PSI — 134a / 144a / Abbey 144a):** Indicados para pistolas com corrediça plástica leve (fabricantes japoneses como a Tokyo Marui). A utilização de gases potentes nestas réplicas parte os reténs e quebra a corrediça de polímero ao fim de poucos tiros;

  - **Green Gas Standard (~130 a 145 PSI):** O propulsante de referência da indústria para qualquer réplica com corrediça metálica sob temperaturas moderadas (entre 15 °C e 25 °C);

  - **Red Gas (~175 PSI) e Black Gas (acima de 200 PSI):** Gases de elevada pressão. Em pleno verão podem gerar pressões perigosas que impedem o percutor da réplica de abrir a válvula (*light strikework*). Devem ser reservados para dias rigorosos de inverno (temperaturas abaixo dos 10 °C), compensando a perda física de pressão termodinâmica decorrente do frio.

7.6.2. Cápsulas de Dióxido de Carbono (CO2 em Ampolas de 12 g)

- **Princípio:** O CO2 é acondicionado em recipientes de aço descartáveis sob pressões elevadíssimas (na ordem dos 800 a 900 PSI). No interior do carregador da réplica, uma agulha oca perfura o selo superior da ampola e o gás é reduzido através de câmaras secundárias de expansão.

- **Vantagens:** Apresenta maior estabilidade perante o tempo frio do que o Green Gas convencional e proporciona um coice de recuo (*kick*) mais seco e violento na mão do praticante.

- **Alerta Crítico de Conservação: Nunca armazene um carregador de CO2 com a ampola perfurada sob pressão no seu interior.** A pressão contínua de 800 PSI contra a anilha de vedação de poliuretano esmaga permanentemente o elastómero, provocando a deformação plástica da borracha. Ao fim de 48 horas sob pressão contínua estática, o anel perde a memória elástica e a réplica ganha uma fuga de gás definitiva, esvaziando as ampolas seguintes em segundos. Concluído o dia de jogo, a ampola deve ser descarregada e ejetada do carregador.

Para aprenderes mais sobre gases estuda o nosso **Manual Técnico de Gases e Equipamentos GBBR**

Caixa de Explicação Prática:

Que gás deves comprar para a tua pistola?

A escolha do gás depende de duas coisas: do material da tua arma e do frio que está na rua:

Se tens uma pistola com corrediça de plástico (tipo Tokyo Marui): *Usa um gás fraco de baixa pressão (como o **144a**). Se usares um gás forte, partes o plástico da pistola!*

Se a tua pistola tem corrediça de metal: *Usa **Green Gas normal** nos dias comuns de primavera e verão. Se fores jogar em pleno inverno com muito frio e geada na serra, usa **Red Gas** para a arma ter força para ciclar com as peças geladas.*

Se usas pistolas a botijas de CO2 (as ampolas de ferro pequenas): *Nunca guardes a pistola em casa com a botija de CO2 metida lá dentro! A pressão esmaga a borracha vedante e o carregador começa a ter fugas de gás na próxima vez que jogares. Tira sempre a botija fora quando o jogo acabar.*

7.7. Alimentadores Rápidos de Munição (*Speedloaders* Portáteis e de Manivela)

A utilização generalizada de carregadores com alimentação por mola (*Mid-Cap*, *Low-Cap* e carregadores de pistola a gás) torna os alimentadores rápidos (*speedloaders*) utensílios indispensáveis. Tentar alimentar esferas uma a uma com a ponta dos dedos em pleno campo é demorado e transfere gordura e sujidade para a superfície das munições.



1. *Speedloaders* Manuais Compactos (Tipo Seringa ou Formato STANAG)

- **Arquitetura:** Pequenos reservatórios moldados em policarbonato translúcido fumado (permitindo a monitorização visual do nível de munições restantes). Dispõem de uma ranhura superior basculante com funil para entrada de esferas e um êmbolo telescópico impulsionado por mola;

- **Modelos e Capacidades:** Os modelos comuns tipo "seringa" alojam entre 90 e 120 esferas, enquanto os modelos moldados na escala externa de um carregador de fuzil M4 alojam entre 400 e 470 esferas;

- **Operação:** O operador posiciona o bocal do alimentador diretamente sobre a boca de alimentação do carregador e pressiona sucessivamente o êmbolo para baixo. Cada curso mecânico do êmbolo introduz um lote de 4 a 5 esferas no carregador contra a resistência da mola interna;

- **Utilização Recomendada:** São leves e compactos, concebidos para serem transportados diretamente nos bolsos do colete tático ou da farda durante as partidas, garantindo a reposição rápida de munição em carregadores de pistola ou *Mid-Caps* em pausas operacionais no terreno de jogo.



2. *Speedloaders* de Grande Capacidade com Mecanismo de Manivela (Padrão Odin Innovations M12 Sidewinder)

- **Arquitetura:** Concebido originalmente pela empresa norte-americana Odin Innovations (e replicado por diversos fabricantes sob licença), este sistema revolucionou o reabastecimento de carregadores no Airsoft. Apresenta um corpo em polímero robusto com dimensões compactas e um reservatório amplo que acomoda entre **1.200 e 1.600 esferas**;

- **Operação e Rendimento Mecânico:**

    - Na base do alimentador existe uma porta de ancoragem desenhada para travar diretamente um carregador M4 padrão STANAG através de um retém mecânico de clique;

- O operador roda uma manivela lateral rebatível no sentido horário. A cada volta completa da manivela, um tambor interno com dentes flexíveis de elastómero recolhe e injeta cerca de 12 esferas sob pressão no canal do carregador;

- Um carregador *Mid-Cap* completo de 140 esferas é **integralmente carregado em apenas 4 a 5 segundos**, sem esforço nos dedos e sem risco de derrame de munição no chão;

- **Sistema de Embraiagem de Sobrecarga (*Overload Clutch*):** O mecanismo interno possui uma embraiagem deslizante ajustável: assim que o carregador atinge a sua capacidade máxima e a mola fica completamente comprimida, a manivela patina em falso com um estalido audível, avisando o jogador para parar e impedindo o esmagamento das esferas ou danos na fita da mola do carregador;

- **Adaptadores para Outras Plataformas:** Embora o formato nativo aceite apenas carregadores de M4, existem no mercado adaptadores modulares impressos em 3D ou moldados por injeção que se acoplam na boca do Odin, permitindo carregar com a mesma velocidade carregadores de plataformas AK, MP5, G36 ou Scorpion EVO.



Caixa de Explicação Prática:

Como deves carregar os teus carregadores de forma rápida?

Para meteres as bolinhas dentro de carregadores sem rodinha (Mid-Caps e pistolas), precisas de um ***Speedloader****:*

O Speedloader pequeno (tipo seringa ou em forma de carregador M4): *Leva entre 100 e 400 bolinhas. Encostas o bico ao carregador e carregas no botão com o polegar: cada clique empurra 4 bolinhas para dentro. É leve e deves levar sempre um contigo dentro de um bolso do colete durante o jogo.*

O Speedloader de manivela (padrão Odin M12 Sidewinder): *É uma caixa que leva mais de 1.500 bolinhas. Encaixas o carregador da M4 na base e dás quatro ou cinco voltas a uma manivela: em 4 segundos o carregador fica completamente cheio até ao topo! Deixa este equipamento no carro ou no teu saco da Safe Zone para abasteceres todos os teus carregadores nos intervalos dos jogos num instante.*

7.8. Ocultação Temporária de Pinturas Regulamentares em Terreno de Jogo e o Enquadramento Legal

A pintura de identificação com cores fluorescentes em Reprodução de arma de fogo para práticas recreativas (RAFPR) constitui um dos temas com maior exigência de rigor técnico e legal no panorama do Airsoft nacional. O praticante deve dominar com precisão a fronteira entre a camuflagem operacional admitida durante a ação de jogo e as infrações à Lei das Armas.

7.8.1. O Regime Jurídico Obrigatório (Artigo 11.º-A da Lei n.º 5/2006)

A Lei n.º 5/2006, de 23 de fevereiro, na sua redação atual, estabelece que todas as RAFPR detidas, transportadas ou manifestadas em território português têm de apresentar obrigatoriamente tinta indelével de cor **amarela ou encarnada fluorescente** na totalidade da coronha e nos primeiros 10 centímetros a contar da boca do cano para armas longas ou a totalidade do punho e nos 5 centímetros a contar da boca do cano no caso das armas curtas.

A legislação admite a aplicação de coberturas ou camuflagens nas reproduções **única e exclusivamente sob condições estritas cumulativas**:

1. O praticante tem de estar no interior do perímetro delimitado e fechado de um **recinto ou campo de jogo devidamente autorizado e legalizado**;

2. Durante o **período efetivo da partida ou ação de treino desportivo**;

3. O método de ocultação tem de ser **estritamente temporário e reversível**, mantendo a tinta fluorescente indelével original intacta por baixo da cobertura.

7.8.2. Soluções e Materiais de Ocultação Temporária Reversível

Dentro do perímetro fechado de jogo, a reflexão de uma coronha amarela ou encarnada fluorescente anula qualquer tentativa de camuflagem no meio da vegetação, tornando o operador um alvo fácil. Os métodos aceites para ocultar as cores durante a partida compreendem:

- **Fita de Camuflagem Têxtil Autoaderente (*Camo Tape* Coesiva):** Fita elástica de tecido texturado semelhante às ligaduras veterinárias e desportivas. **A fita adere exclusivamente sobre si própria**

e não possui cola química. Esta característica é crucial: não deixa resíduos pegajosos no corpo da reprodução e não dissolve nem arranca a camada de tinta fluorescente quando é puxada. Aplica-se enrolando as tiras sob tensão em espiral sobre o cano e coronha antes do início do jogo;



- **Capas e Meias Protetoras de Tecido Removíveis (*Sling/Stock Covers*):** Coberturas em tecido Cordura camuflado com rebordo em cordão elástico ajustável (*bungee cord*) e fecho de travamento por mola (*cord lock*). Existem formatos desenhados especificamente para cobrir coronhas de fuzis e mangas cilíndricas para cobrir a secção do silenciador ou boca do cano;



- **Silenciadores falsos –** Silenciadores falsos que encaixam por cima do tapa chamas amarelo. É a solução mais adotada pelos jogadores. Pois permite colocar e retirar rapidamente a ocultação e é 100% eficaz.



- **A Regra de Conduta Institucional da Academia BEAR:** O processo de aplicação das capas ou fitas de camuflagem deve ocorrer unicamente nos minutos que antecedem o início do. **Ao soar o apito final do evento, todo e qualquer invólucro ou fita de ocultação deve ser imediatamente removido** antes de acondicionar a RAFPR na mala de transporte e antes do regresso à viatura pessoal.

Caixa de Explicação Prática:

Podes tapar a tinta amarela ou encarnada da arma durante o jogo?

A lei portuguesa exige que a tua arma tenha sempre as pinturas fluorescentes bem visíveis, mas existe uma regra prática para o jogo:

***Na rua, nas viagens de carro ou no parque de estacionamento: É TOTALMENTE PROIBIDO TAPAR A TINTA.** A arma tem de estar visivelmente pintada. Se a polícia te apanhar na estrada com a tinta tapada, a arma é apreendida e apanhas uma multa pesadíssima.*

***Dentro do campo durante a partida:** Podes usar uma **fita adesiva de camuflagem coesiva** (uma fita elástica de pano que cola nela própria sem cola) ou uma capa de pano com elástico para tapar o amarelo ou o vermelho da coronha e da ponta do cano para não seres visto no meio dos arbustos.*

***A regra de ouro:** Mal o jogo termine no domingo, **tira imediatamente todas as fitas e panos** da arma antes de a guardares no saco e antes de ires para o carro. Não arrisques ter problemas com a polícia na viagem de regresso a casa!*

7.9. Radiocomunicações e Acessórios de Comunicação

O Airsoft assenta estruturalmente na articulação e manobra tática. A capacidade de transmitir relatórios de contacto, posições de atiradores furtivos e pedidos de apoio em tempo real confere uma vantagem determinante em campo, exigindo equipamentos adequados e estrito cumprimento da legislação radioelétrica nacional.



7.9.1. O Espectro Legal em Portugal: O Padrão PMR446

Em território português, a utilização de equipamentos de radiocomunicações rege-se pelo Quadro Nacional de Atribuição de Frequências (QNAF), tutelado pela Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM). Um dos espectros de radiocomunicação por voz de uso público autorizado para fins desportivos e de lazer sem necessidade de licença individual ou exame governamental é o padrão **PMR446 (UHF — *Personal Mobile Radio* nos 446 MHz)**.

Para que um radio PMR446 seja legalmente operado em Portugal, tem de cumprir cumulativamente os seguintes requisitos técnicos de homologação:

- Operar estritamente dentro da faixa de frequências compreendida entre os $446{,}000$ MHz **e os** $446{,}200$ MHz (16 canais analógicos FM com espaçamento de canais de $12{,}5$ kHz ou formatos digitais dPMR);

- A potência aparente radiada máxima não pode exceder $0{,}5$ Watt **(**500 mW **ERP)**;

- O rádio tem de possuir uma **antena integrada e fixa de fábrica**, sendo tecnicamente interdito o recurso a conectores roscados (SMA/BNC) que permitam acoplar antenas externas de alto ganho ou amplificadores de sinal.

- Tem de ter homologação CE



Se queres saber mais sobre rádios PMR, consulta o nosso **Manual de Rádios PMR446**

7.9.2 Acessórios e Periféricos de Áudio Tático

- **Botão Remoto PTT (*Push-To-Talk*):** Interruptor mecânico concebido para ser fixado nas fitas do colete tático através de uma mola de pressão de aço. Possui um botão de grande diâmetro que pode ser ativado facilmente com a mão enluvada ou por compressão direta do braço contra o tronco, acionando a transmissão de rádio sem desarmar a mão da réplica primária;



- **Auriculares Acústicos Transparentes de Lapela:** Tubo espiral de ar transparente que conduz o som mecanicamente até ao canal auditivo através de uma oliva de silicone. Oferece discrição visual e impede que as transmissões da equipa sejam ouvidas por adversários emboscados na vegetação;



- **Auscultadores Táticos de Comunicação e Proteção Auditiva (*Headsets* tipo Earmor, Z-Tactical ou Peltor):** Fones de ouvido de concha com fixação à cabeça ou calhas de capacete. Possuem microfones ambientais externos que captam e amplificam sons baixos (como passos no mato), mas integram compressores eletrónicos que cortam instantaneamente qualquer ruído acima de 82 dB (como o rebentamento de granadas de Airsoft), mantendo o microfone de haste flexível colado aos lábios para comunicações rádio de extrema clareza.



7.9.3. Disciplina de Rede e Protocolo de Transmissão

A comunicação em combate deve pautar-se pelo rigor metodológico:

1. **Pense antes de carregar no PTT:** Formule a mensagem mentalmente antes de acionar o rádio;
2. **Identificação e Destinatário:** Utilize o formato padrão: *«[Destinatário], de [Seu Indicativo/Nome], mensagem!»*;
3. **Brevidade Absoluta:** O canal é um recurso partilhado por toda a equipa. Comunique factos objetivos (direção, distância aproximada, número de oponentes e pontos de referência cardeais). É estritamente proibido entupir o canal de rádio com piadas, conversas fúteis ou desabafos sobre impactos duvidosos.

Se queres aprender a falar corretamente num radio, estuda o nosso **Manual Comunicar corretamente num radio "Push to Talk"**

Caixa de Explicação Prática:

Como deves falar por rádio no Airsoft e qual o rádio que podes usar legalmente?

A comunicação por rádio ajuda a tua equipa a ganhar jogos, mas tens de ter muito cuidado com a lei:

Que rádio deves comprar? *Deves comprar rádios do tipo **PMR446** (aqueles modelos normais que se vendem em lojas de desporto aos pares, da Motorola ou Midland). Têm antena fixa, têm a potência legal permitida de 0,5W e podes usá-los à vontade sem licenças.*

Cuidado com os rádios chineses potentes (como Baofeng): *Se usares rádios destes sem teres a Carta de Amador de Rádio oficial passada pelo Estado, estás a cometer uma ilegalidade. Se emitires nas frequências da polícia, dos bombeiros ou dos aeroportos, a ANACOM deteta o sinal e arriscas-te a apanhar processos-crime na justiça*

Disciplina no rádio: *Quando falares, sê rápido e direto: "Alfa de Bravo: dois oponentes a avançar pela ravina à esquerda." Nada de ocupar o canal com conversas da treta enquanto os teus colegas estão a tentar ouvir os passos do adversário!*

7.10. Kit de Primeiros Socorros Individual (IFAK — *Individual First Aid Kit*)

O Airsoft decorre frequentemente em terrenos florestais remotos, quintas agrícolas abandonadas com desníveis acentuados ou edifícios industriais em ruínas, a vários quilómetros de acessos alcatroados para ambulâncias e equipas de socorro médico. Cada praticante assume a responsabilidade cívica de ser autónomo perante incidentes físicos comuns através do porte de um Kit de Primeiros Socorros Individual (**IFAK**).



7.10.1. A Filosofia e a Ancoragem do IFAK

O IFAK não serve apenas para prestar apoio aos outros: **ele existe primariamente para ser utilizado em si próprio por outro colega em caso de emergência**.

- **Posicionamento:** A bolsa do IFAK (habitualmente sinalizada com uma cruz vermelha ou faixa médica refletora) deve estar ancorada num local de fácil acesso para ambas as mãos do atleta, sendo o local preferencial o centro lombar posterior do cinto tático (*Battle Belt*) ou o flanco do porta-placas;

- **Bolsas com Sistema de Desprendimento Rápido (*Rip-Away*):** As melhores bolsas médicas fixam-se à base do cinto por um painel de velcro resistente. Em caso de necessidade, o operador não precisa de se despir: basta puxar uma alça superior para arrancar a bolsa do velcro e abri-la no chão à sua frente.

7.10.2. Lista de Conteúdo Mínimo Essencial para Airsoft

- **Soro Fisiológico em Ampolas Unidose (**5 ml **ou** 10 ml**):** O elemento com maior índice de utilização prática em campo. Serve para lavar e irrigar os olhos caso entre poeira, gravilha ou um cisco por baixo da proteção ocular sem esfregar as córneas com as mãos sujas;

- **Ligadura Elástica Coesiva ou Compressiva (**10 cm **de largura):** Indispensável para imobilizar e comprimir o tornozelo ou o joelho em caso de entorse decorrente de um buraco dissimulado na vegetação, permitindo a evacuação do atleta em apoio plantar;

- **Compressas de Gaze Esterilizadas (**10×10 cm**) e Rolo de Fita Adesiva Médica (Micropore):** Para estancar hemorragias venosas superficiais provocadas por cortes em vidros partidos, chapas metálicas afiadas ou arranhões de arame farpado;

- **Solução Antissética Cutânea (Clorohexidina ou iodopovidona (betadine) em embalagem individual):** Para desinfeção imediata de escoriações contaminadas por terra antes da aplicação de curativo;

- **Pensos Hidrocolóides para Fricção Plantar (Pensos para Bolhas — Tipo Compeed):** A progressão com calçado rígido durante marchas sob transpiração acentuada provoca a delaminação da epiderme. A aplicação imediata de um penso hidrocolóide na zona de atrito do calcanhar elimina a dor e viabiliza a continuação da marcha;

- **Tesoura de Pontas Redondas (*Trauma Shears*):** Tesoura médica angulada concebida para cortar tecido denso *Ripstop* de calças ou meias sem ferir a pele do paciente, permitindo expor rapidamente um membro lesionado para aplicação de ligadura;

- **Manta Térmica Aluminizada de Sobrevivência:** Película ultrafina de poliéster metalizado com face dourada e prateada. Pesa menos de 50 g. O seu uso é vital para estabilizar atletas que entrem em estado de choque circulatório por dor, ou para proteger um praticante acidentado do frio e da chuva enquanto aguarda a chegada das equipas médicas de socorro profissional ao campo;

- **Par de Luvas de Nitrilo Descartáveis:** Para proteção individual contra agentes patogénicos transmitidos por fluidos biológicos (sangue) ao prestar socorro a um companheiro de jogo.

Se queres aprender mais de como construir um kit de primeiros socorros para todas as eventualidades consulta o nosso manual **Como construir uma Mala de Primeiros Socorros**

Caixa de Explicação Prática:

Porquê e o que deves levar no teu Kit de Primeiros Socorros (IFAK)?

No Airsoft jogamos em terrenos com buracos, ruínas com vidros partidos e matas com silvas. Cada jogador deve ter o seu próprio kit médico no cinto. Deve conter:

Ampolas de Soro Fisiológico: *Se te entrar terra ou um cisco para o olho, lavas logo com o soro na zona segura sem esfregares com as luvas cheias de lama;*

Uma ligadura elástica: *Para enrolar bem o tornozelo se caíres num buraco e torceres um pé a correr;*

Compressas e desinfetante: *Para limpares e tapares cortes se te arranhares numa chapa afiada ou no arame farpado;*

Pensos de bolhas: *Salvam o teu dia de jogo se a bota começar a roçar com força no calcanhar;*

Uma manta térmica prateada: *Se alguém se magoar com gravidade e tiver de ficar deitado no chão de terra frio à espera da ambulância, a manta impede que a pessoa entre em hipotermia.*

7.11. Equipamentos Diversos, Produtos Anti Embaciamento e Utilitários de Terreno

A prontidão operacional do atleta completa-se através de ferramentas e materiais de apoio utilitário que resolvem pequenas contingências técnicas em campo e asseguram a clareza visual contínua durante a ação.



1. Produtos e Soluções Químicas Anti Embaciamento para Óculos

A física do embaciamento baseia-se na tensão superficial: o ar quente expelido pelo rosto do praticante satura de vapor de água que, ao encontrar a superfície fria do policarbonato da lente, condensa-se em milhões de microgotículas que refratam a luz de forma caótica, tornando a lente opaca.



- **O Princípio dos Surfactantes Hidrofílicos:** Os compostos anti embaciamento especializados contêm agentes tensoativos que reduzem drasticamente a tensão superficial da água. Em vez de formarem gotículas hemisféricas isoladas (que criam o nevoeiro), as moléculas de água coalescem e espalham-se pela superfície numa película de água líquida contínua e plana, mantendo a lente perfeitamente transparente à passagem dos raios solares;

- **Metodologia de Aplicação Eficaz:**

    1. Limpe previamente as lentes de policarbonato com água tépida e seque com um pano de microfibras macio para retirar poeiras que possam riscar a superfície;

    2. Borrife uma gota minúscula do líquido ante embaciamento específico de Airsoft/mergulho na face interior da lente;

    3. Espalhe uniformemente com a polpa do dedo limpo até formar uma película fina e uniforme;

    4. Deixe o composto secar durante cerca de 60 segundos até formar uma névoa seca;

    5. Pula suavemente com o pano de microfibras sem esfregar com força excessiva (se esfregar com força, remove a película hidrofílica protetora);

- **Aplicações Caseiras Alternativas:** O sabão de glicerina neutro seco ou sabão líquido suave infantil aplicado a seco e polido com pano macio atua como um excelente agente tensoativo caseiro para dias com humidade moderada;

- **Interdição Absoluta de Solventes Agressivos:** Nunca utilize álcool puro, acetona, limpa-vidros domésticos agressivos ou sprays de desembaciamento de para-brisas automóveis em óculos balísticos de policarbonato. Estes compostos químicos dissolvem os tratamentos de fábrica anti riscos, ressequem o policarbonato tornando-o quebradiço sob impacto de esferas e danificam os filtros de proteção ultravioleta (UV).

7.10.2. Sistemas de Hidratação Contínua (*Camelbak* vs. Cantis Rígidos)

A desidratação muscular diminui os reflexos neurológicos, induz cefaleias agudas e precipita cãibras musculares. Durante uma manhã de jogo sob o sol estival português, o praticante pode perder mais de dois litros de água através da sudação.

- **Bolsas de Hidratação Dorsal Flexíveis (*Hydration Bladder*):** Acomodadas no compartimento traseiro do porta-placas ou numa mochila tática compacta, com capacidades entre 1,5 e 3 litros. Um tubo flexível de borracha revestido por manga de neoprene passa por cima do ombro e termina numa válvula de mordida de silicone com torneira de bloqueio. Permite ao atleta beber água aos pequenos goles enquanto caminha ou vigia um setor com a arma empunhada, sem ter de parar nem tirar as mãos da réplica;
    - **Manutenção Preventiva da Bexiga:** Após o jogo, a bolsa deve ser esvaziada, lavada com água e bicarbonato de sódio e mantida aberta com um espaçador para secar completamente. O armazenamento de bolsas húmidas fechadas gera bolor e colónias bacterianas nocivas na mangueira.
- **Cantis Militares:** Os cantis militares são projetados para assegurar a hidratação individual em cenários operacionais, sobrevivência e combate, priorizando durabilidade, funcionalidade e autonomia:
    - **Materiais de alta resistência:** Fabricados historicamente em alumínio ou aço inoxidável e, nas versões modernas, em polímeros de alta densidade (isentos de BPA). São resistentes a impactos severos, perfurações e variações extremas de temperatura.
    - **Formato anatómico:** Apresentam habitualmente um perfil ligeiramente curvo (formato de rim) para se adaptarem confortavelmente à cintura, anca ou coxa, reduzindo o balanço durante a corrida ou marcha pesada.
    - **Capacidade padronizada:** O volume padrão ronda 1 litro (frequentemente 0,95 L ou 1 *quart*), proporcionando um equilíbrio ideal entre disponibilidade de água e peso transportado pelo militar.

- **Caneca de campanha integrada:** Grande parte dos modelos militares inclui uma caneca de alumínio ou inox que encaixa perfeitamente na base do cantil. Equipada com pegas rebatíveis, permite ferver água, purificar líquidos ou aquecer rações diretamente sobre fogo ou fogareiro de campanha.

- **Tampa estanque e imperdível:** Possui fecho hermético por rosca com anel de vedação de borracha para evitar fugas e contaminação por poeira ou agentes químicos. A tampa permanece presa ao gargalo por uma tira plástica resistente para não ser perdida no terreno.

- **Capa de transporte tática:** Protegidos por bolsas em lona resistente ou *Cordura*, compatíveis com fixação para cinturão ou sistema MOLLE. Muitas capas contam com forro térmico interno que, quando molhado, mantém a água interior fresca através do arrefecimento por evaporação.

7.10.3. O Marcador Obrigatório de Eliminação (*Dead Rag* / Pano Vermelho)

O Airsoft depende da integridade do jogador atingido. A sinalização visual rápida de que foi eliminado previne o fenómeno de fogo continuado (*overkill*) por oponentes que disparam a 40 metros e não conseguem ouvir a confirmação verbal de *"Morto!"*:



- **Especificações:** Um quadrado de tecido vermelho vivo ou vermelho fluorescente com dimensões mínimas de 30×30 centímetros;

- **Procedimento Operacional:** Ao ser atingido por uma esfera, o jogador grita em voz alta *"Hit!"* ou *"Morto!"*, saca de imediato o *Dead Rag* do bolso ou da bolsa elástica dedicada e coloca-o bem aberto **sobre a cabeça ou sobre a coronha da réplica erguida no ar**. Enquanto mantiver o pano vermelho sobre a cabeça e caminhar de regresso à *Safe Zone*, nenhum jogador adversário deve disparar na sua direção;

- **Jogos Noturnos:** O pano vermelho é inútil no escuro. O praticante deve transportar um marcador luminoso eletrónico de emergência (luz estroboscópica ou pequena luz LED marcadora vermelha) para acionar na cabeça ou no topo do capacete ao ser eliminado durante a noite.



7.10.4. Lanternas Táticas e Dispositivos de Identificação

- **Operação:** As lanternas montadas nas calhas da réplica ou transportadas na mão devem possuir uma saída luminosa entre 300 e 1000 lúmenes e dispor obrigatoriamente de **acionamento momentâneo** (o feixe só acende enquanto o botão for mantido sob pressão do polegar, apagando-se assim que o dedo solta o interruptor);

- **Disciplina de Luz:** Uma luz acesa continuamente num edifício escuro ou na mata atua como um farol luminoso para todos os adversários da área. A lanterna serve apenas para iluminar frações de segundo (*strobing* ou *pulsing*) para identificar positivamente alvos em cantos escuros e confirmar obstáculos físicos no chão.



7.10.5. Utilitários Essenciais de Manutenção Rápida

- **Ferramenta Multiusos Dobrável (*Multi-Tool*):** Equipada com alicate de pontas finas, alicate corta-arames, lâmina lisa, chaves de fendas planas e estrela. Essencial para desapertar parafusos soltos na coronha, desapertar silenciadores presos ou retirar esferas defeituosas encravadas no tubo de alimentação do *hop-up*;

- **Chaves Allen Métricas (Hexagonais):** Conjunto compacto de chaves em formato de canivete (medidas 1,5 mm, 2 mm, 2,5 mm e 3 mm), vitais para regular a altura dos motores, apertar miras óticas ou afinar a regulação de coronhas telescópicas;

- **Fita Adesiva Americana Reforçada (*Duct Tape*) e Abraçadeiras Plásticas de Serrilha (*Zip Ties*):** O "kit de salvação" de qualquer mesa de bancada. Permitem prender cablagens soltas de baterias, reparar fivelas de coletes partidas a meio de uma missão ou fixar lanternas cujo encaixe partiu após uma queda;

- **Repelente Cutâneo contra Insetos e Carraças:** Nas matas portuguesas, as carraças fixam-se à vegetação rasteira e transmitem a perigosa Febre da Carraça e a Doença de Lyme. A aplicação preventiva de repelentes de alta eficácia com princípios ativos de **DEET** (em concentrações de 30% a 50%) ou **Icaridina** nas meias, botas e canelas das calças táticas antes de entrar no terreno de jogo é uma salvaguarda biológica imprescindível.



Capítulo 8 — O Primeiro Jogo em Campo e a Ética Desportiva

8.1. Enquadramento Legal e Preparação para o Evento

A participação num evento de Airsoft não é uma atividade informal ou desregulada que possa decorrer arbitrariamente em qualquer espaço exterior.

8.1.1. A Exclusividade e Responsabilidade da Organização

Os jogos legais de Airsoft em Portugal são promovidos e organizados por entidades juridicamente habilitadas:

- **Clubes de Praticantes /Clubes Desportivos (Associações sem Fins Lucrativos):** Clubes inscritos no IPDJ como clubes de praticantes, ou Dotados de personalidade jurídica, atuando em recintos próprios ou sob protocolos camarários e ou autorizações expressas de proprietários rurais/industriais;

- **Associações Promotoras do Desporto (APDs):** No âmbito das suas competências federativas de dinamização da modalidade;

Todos os Jogos têm de ser comunicados às autoridades competentes, nomeadamente à APD, ao Departamento de armas e explosivos da PSP e às autoridades locais.

A organização de partidas clandestinas por grupos informais em espaços sem autorização do proprietário, sem comunicação prévia às APD e forças de segurança territorialmente competentes (PSP ou GNR) e sem cobertura de seguro de Responsabilidade Civil constitui uma infração grave. O praticante que participe nestes encontros arrisca a apreensão das suas reproduções, processos contraordenacionais e eventual responsabilização criminal por invasão de propriedade alheia ou utilização indevida de réplicas de armas na via pública.

8.1.2. O Dever de Consulta Prévia: Regulamento, Obrigações e Enquadramento Narrativo

Antes de formalizar a inscrição ou efetuar o pagamento da taxa de jogo de qualquer evento, recai sobre o praticante a responsabilidade de ler minuciosamente os documentos oficiais divulgados pela entidade anfitriã:

- **Regulamento Específico de Campo:** Cada campo ou organizador estabelece limites próprios de energia cinética na boca do cano, tipologias de carregadores admitidas (*Mid-Cap* vs. *Hi-Cap*), interdição de tiro em rajada contínua (*Full-Auto*) em ambientes fechados e normas de manuseamento na zona de segurança;

- **Obrigações Logísticas e Ecológicas:** A quase totalidade dos eventos em Portugal impõe a utilização exclusiva de **munições biodegradáveis (Bio BBs)** e o porte obrigatório de marcador de eliminação (*Dead Rag*). O incumprimento destes requisitos impede a entrada do jogador em campo;

- **Divisão de Fações e Código de Vestuário (*Dress Code*):** Em eventos estruturados, a identificação dos adversários pode ser feita pelo padrão de camuflagem (por exemplo: Fação camuflada vs. Fação civil). Comparecer com um padrão cruzado ou desajustado pode inviabilizar a integração na partida;

- **Guião do Evento (*Briefing* / História do Jogo):** Em jogos temáticos e *MILSIM*, a leitura do guião permite assimilar os objetivos táticos, os limites geográficos do terreno de jogo (*Out of Bounds*), as frequências de radiocomunicação atribuídas e as regras de reanimação de feridos (*Medic Rules*).

Caixa de Explicação Prática:

O que deves saber antes de te inscreveres num jogo de Airsoft?

Jogar Airsoft não é combinar um jogo pelo telemóvel e ir para um descampado com amigos. Segue estas três regras essenciais:

***Joga apenas em eventos legais:** O jogo tem de ser organizado por um clube oficial (como o Clube BEAR) ou por uma APD, num campo autorizado, com seguro de responsabilidade civil e conhecimento das autoridades (PSP ou GNR). Nunca alinhes em jogos clandestinos em edifícios abandonados sem licença!*

***Lê as regras do jogo do princípio ao fim:** Cada evento tem as suas regras. Vê no anúncio se o campo só deixa usar carregadores sem rodinha (Mid-Caps), quais os limites de velocidade das armas, e se é obrigatório levar bolinhas biodegradáveis.*

***Confirma a roupa da tua equipa:** Muitos jogos dividem as fações pela cor da camuflagem (por exemplo, fação verde contra fação castanha). Confirma o padrão de camuflagem antes de saíres de casa para não ires com a roupa errada.*

8.2. O Código de Honra e a Autodeclaração de Impacto

A essência motriz que sustenta o Airsoft enquanto modalidade desportiva assenta de forma irrevogável no seu **Código de Honra**. Diferenciando-se de modalidades como o Paintball — onde o projétil fragmenta-se e deposita pigmento colorido visível —, a esfera de plástico de 6 mm do Airsoft embate, ricocheteia e cai sem deixar qualquer vestígio físico no fardamento do jogador.

Em consequência desta realidade biomecânica, não existem árbitros a acompanhar permanentemente cada jogador individual. A validação do acerto e a respetiva eliminação dependem única e exclusivamente da integridade moral, da transparência e da honestidade de quem é atingido.

8.2.1. O Protocolo Padrão de Eliminação

No instante exato em que um praticante é atingido por um projétil de Airsoft:

1. **Sinalização Vocal Imediata:** O praticante deve exclamar de forma clara e em volume elevado as expressões regulamentares: **«HIT!»** ou **«MORTO!»,** no entanto, esta regra pode ser prejudicial ao próprio jogo, dependendo como esse está a decorrer, por exemplo, numa emboscada silenciosa, o facto de o jogador ter sido atingido gritar "Morto" pode alertar o companheiro e estragar a incursão silenciosa do adversário, usa o bom senso, e comporta-te como gostavas que o teu adversário se comportasse.

2. **Sinalização Gestual:** Deve elevar imediatamente um dos braços para o ar com a mão aberta, comunicando visualmente a sua condição de inoperacionalidade aos atiradores adversários;

3. **Colocação do Marcador de Eliminação (*Dead Rag*):** Com o braço no ar, retira o seu pano vermelho do bolso/bolsa e coloca-o bem aberto sobre a cabeça ou sobre a coronha da réplica erguida;

4. **Cessação de Ações Militares:** Um jogador eliminado transforma-se num elemento neutro. Não pode disparar, não pode espreitar esquinas para obter informação visual útil, não pode movimentar-se taticamente nem pode usar a rádio ou falar com colegas de equipa vivos para alertar sobre posições inimigas («os mortos não falam»).

8.2.2. Cenários Balísticos Específicos

- **Impactos em Equipamento Passivo:** Qualquer impacto direto no colete, placas, mochila, fardamento, bolsa tática, cinto ou calçado é contabilizado **exatamente da mesma forma que um impacto no corpo**. A justificação de que «o tiro bateu só na mochila» constitui violação ética grave;

- **Impacto na Reprodução (*Gun Hit*):** O impacto de uma esfera diretamente na réplica primária varia consoante o regulamento local do evento:

    - *Regra de Invalidação da Arma:* A réplica primária fica mecanicamente inoperacional («destruída»), obrigando o jogador a puxar da secundária (pistola) para continuar a missão;

    - *Regra de Eliminação Direta:* O impacto na arma conta como eliminação direta do operador. O praticante deve verificar previamente o regulamento do campo para conhecer o critério adotado;

- **Ricochetes vs. Impactos Diretos:** Por regra, os ricochetes dispersos (esferas que embatem previamente no solo, paredes de pedra ou ramos de árvores antes de atingir o jogador) não são contabilizados como eliminações. Contudo, em caso de dúvida balística mínima na trajetória do tiro, aplica-se o axioma de ouro:

O Axioma de Ouro do Airsoft: *«Na dúvida da trajetória ou do impacto, dá-te sempre por eliminado.»* É preferível conceder o ponto a um adversário a manchar a reputação desportiva perante a comunidade;

- **Fogo Amigo (*Friendly Fire*):** Se o disparo que atingiu o praticante tiver partido da reprodução de um colega da sua própria equipa, o impacto **é integralmente válido**. O atleta é eliminado e deve cumprir os procedimentos de regeneração normais;

- **Disparos Simultâneos (*Trade Kill*):** Quando dois oponentes viram uma esquina e disparam simultaneamente em frações de segundo um contra o outro, ambos são atingidos e ambos devem acusar o toque, eliminando-se mutuamente com desportivismo.

8.2.3. Gestão de Litígios e Práticas Antidesportivas (*Imortais / Highlanders*)

A conduta de ignorar impactos deliberadamente — conhecida vulgarmente no meio como «imortalidade» — mina a credibilidade do desporto e gera confrontos verbais que devem ser evitados.

Se um praticante suspeitar fundadamente de que um adversário não está a acusar impactos:

- **É estritamente proibido** insultar, gritar na linha de tiro ou efetuar disparos deliberados contra a cabeça ou zonas desprotegidas do adversário a título punitivo (*overkill* vingativo);
- O jogador deve manter a compostura cívica, memorizar a descrição física, o fardamento, a fação e a localização aproximada do jogador em causa;
- Deve reportar a situação em privado a um membro da organização (*Marshall* / Comissário da Organização), que se encarregará de monitorizar discretamente o jogador suspeito e aplicar as medidas disciplinares previstas (advertência, expulsão do evento e comunicação disciplinar à respetiva APD).

  NOTA: Lembra-te, se existem "imortais", também existem "crentes", muitas vezes pensamos que acertamos num adversário, mas a BB ressaltou numa folha ou ramo, como tal, usa o bom senso e dá sempre o benefício da dúvida.

Caixa de Explicação Prática:

Como deves agir quando levas um tiro (Código de Honra)?

O Airsoft não usa tinta: o jogo só funciona se fores 100% honesto.

Se levaste um tiro: *Grita logo bem alto:* ***«MORTO!»*** *ou* ***«HIT!»****, levanta a mão aberta ao ar e coloca o pano vermelho (Dead Rag) na cabeça.*

Onde o tiro acertou não interessa: *Se a bolinha bateu no colete, na mochila, na bota ou na farda, estás eliminado!*

Os mortos não falam: *Depois de seres atingido, não podes falar com os teus colegas de equipa, não podes apontar o dedo para o sítio de onde veio o tiro e não podes avisar pelo rádio onde está o adversário. Caminha calado até ao ponto de reinício.*

Se achas que acertaste em alguém e ele não se deu por morto: *Não comeces a gritar nem a insultar as pessoas no campo. Fala calmamente com os árbitros da organização no final da partida e explica o que aconteceu. O respeito vem sempre em primeiro lugar.*

8.3. Protocolos de Segurança em Campo e a Safe Zone

A segurança no Airsoft não assenta na confiança, mas sim no cumprimento metódico de barreiras procedimentais. A fronteira mais crítica de um campo desportivo situa-se na transição entre o Terreno de Jogo (*Zone Hot*) e a **Zona de Segurança (*Safe Zone*)**.

A *Safe Zone* é a área logística e de repouso onde os atletas recarregam de bbs, ajustam o equipamento, alimentam-se e realizam o convívio social. É o único espaço do recinto onde é permitido retirar a proteção ocular e facial. Consequentemente, o disparo acidental de uma RAFPR dentro da *Safe Zone* constitui a infração de segurança grave, suscetível de causar danos oculares irreversíveis a colegas desprotegidos.



8.3.1. O Procedimento Rigoroso de Desarmamento à Saída de Campo

Antes de transpor a linha demarcada de entrada na *Safe Zone*, o praticante tem de executar obrigatoriamente a seguinte sequência de desarmamento:

1. **Retirar os carregadores das armas:** Pressionar o retém do carregador e extrair o carregador da reprodução;

2. **Limpeza da Câmara de *Hop-Up*:** Mesmo sem carregador, existe quase invariavelmente uma esfera alojada no interior do tubo de subida e na câmara de compressão. O operador deve direcionar o cano para o interior de um tubo de descarte de tiros de segurança (*clearing barrel*) ou para o solo em direção segura e efetuar **dois a três disparos em modo semiautomático** até confirmar auditiva e visualmente que nenhum projétil sai do cano;

3. **Bloqueio Mecânico:** Deslocar imediatamente o seletor de tiro para a posição **SAFE (Travado)**;

4. **Entrada na *Safe Zone*:** Concluídos os três passos anteriores, o atleta pode transpor o perímetro da *Safe Zone*. **A proteção ocular só pode ser removida de o rosto após o atleta estar integralmente instalado dentro da Safe Zone e ter confirmado a inexistência de réplicas ativas na proximidade.**



8.3.2. As Quatro Regras Fundamentais de Segurança de Armas Aplicadas ao Airsoft

A Academia BEAR ensina e impõe que os praticantes tratem qualquer RAFPR com o mesmo respeito e disciplina procedimental aplicados a uma arma de fogo real:

1. **Regra 1 — Assuma sempre que a reprodução está alimentada e pronta a disparar:** Nunca confie na memória de que descarregou a réplica ou desligou a bateria;

2. **Regra 2 — Nunca aponte a réplica a nada que não pretenda atingir:** É expressamente proibido brincar, gesticular ou apontar canos em direção a pessoas dentro da *Safe Zone*, mesmo com a réplica travada e sem carregador;

3. **Regra 3 — Mantenha o dedo indicador esticado fora do guarda-mato até estar pronto a disparar:** O dedo só entra no gatilho quando a mira estiver alinhada sobre o alvo válido no campo de jogo;

4. **Regra 4 — Conheça o seu alvo e o que está para além dele:** Antes de efetuar qualquer disparo em jogo, certifique-se da presença de árbitros identificados, jogadores eliminados a transitar na linha de fogo ou elementos alheios que possam ter entrado indevidamente no terreno.



8.3.3. Procedimento Perante a Entrada de Terceiros Alheios no Terreno

Se durante o decorrer de uma partida for avistada a presença de pessoas desprotegidas no campo (populares a caminhar na floresta, trabalhadores agrícolas ou crianças):

- O praticante que detetar a situação deve cessar imediatamente o fogo e bradar em volume máximo a palavra-código de emergência: **«CESSAR-FOGO! PARA O JOGO!»**;
- Todos os jogadores que ouvirem o alarme têm o dever de **repetir o brado em cadeia** ao longo de todo-o-terreno de jogo;
- Todas as réplicas devem ser travadas com o cano apontado ao solo;
- A partida permanece totalmente congelada até que a organização retire os civis do recinto e confirme que o perímetro está de novo seguro.

Caixa de Explicação Prática:

Como funcionam as regras de segurança e a Safe Zone?

A Safe Zone é o sítio onde descansamos e onde as pessoas tiram os óculos da cara. Por isso, um tiro aí dentro pode cegar alguém.

Antes de entrares na Safe Zone: *Tira o carregador da arma, aponta para o chão ou para o tubo de segurança da organização, dá dois tiros em semiautomático para teres a certeza de que não ficou nenhuma bolinha presa dentro da câmara, e* ***mete a arma na posição SAFE (Travada)****.*

Dedo sempre fora do gatilho: *O dedo indicador anda sempre esticado ao longo do corpo da arma. Só encostas o dedo no gatilho na altura em que vais disparar sobre um adversário dentro do jogo.*

Se entrar uma pessoa estranha no meio do mato sem óculos: *Grita logo bem alto:* ***«CESSAR-FOGO!»****. Toda a gente para de jogar imediatamente e aponta as armas para o chão até à organização retirar a pessoa do campo. A segurança está sempre acima do jogo.*

8.4. Regras de Engajamento e Mecânicas de Jogo

Para assegurar que o jogo decorre de forma fluida, competitiva e com risco mínimo de lesões corporais desnecessárias, os regulamentos nacionais estabelecem normas precisas para distâncias mínimas de segurança, rendições e mecânicas de assistência e reanimação.

8.4.1. Distâncias Mínimas de Segurança (MED — *Minimum Engagement Distance*)

A MED traduz a distância linear mínima exigida entre a boca do cano da RAFPR e o corpo do adversário para que o disparo seja considerado regulamentar:

A maioria dos clubes portugueses estipula uma MED de **5 metros** em terreno aberto, no entanto existem campo onde não existe distancia mínima, os chamados jogos "No Mercy", neste tipo de jogos, tenta sempre atingir o colete do adversário para evitar causar lesões e dor desnecessária.

8.4.2. A Regra da Rendição («Voz de Rendição»)

A regra da rendição é um mecanismo de cortesia e desportivismo aplicado em situações de proximidade extrema (< 5 metros) para evitar disparos à queima-roupa desnecessários.

- **Critérios Cumulativos para Aplicação Legítima da Rendição:**

    1. O operador tem de surpreender o adversário totalmente desatento (pela retaguarda ou flanco);
    2. A réplica tem de estar perfeitamente alinhada e apontada para o tronco do oponente;
    3. O operador diz com firmeza e clareza a ordem: **«RENDE-TE!»** ou **«MORTO!»**;

- **Validação:** Perante esta vantagem tática indiscutível, o jogador surpreendido deve aceitar com cortesia a sua eliminação, erguer a mão, declarar «morto» e retirar-se.

- *Nota Técnica Crítica da Academia BEAR:* A regra da rendição não é uma «arma invisível» para ser usada em confrontos frontais ou esquinas divididas. Se dois jogadores entram numa sala de frente um para o outro em simultâneo, a rendição vocal não é válida: aplica-se o disparo controlado com pistola ou réplica de baixa potência em semiautomático no tronco, ou o recuo defensivo.

8.4.3. Mecânicas de Assistência Médica (*Medic Rules*) e Regeneração (*Respawn*)

Nas vertentes de *MILSIM* e jogos estruturados de fim de semana, a eliminação raramente implica a saída definitiva do praticante do evento:

- **Tempo de Hemorragia Simulada (*Bleed-Out Time*):** Ao ser atingido, o jogador eliminado tomba no solo ou senta-se no local do impacto, coloca o *Dead Rag* e inicia a contagem de um período regulamentar de agonia simulada (geralmente de 3 a 5 minutos). Durante este tempo, não se move e aguarda a intervenção de um colega com funções de socorrista tático;

- **Aplicação do Curativo Simulado:** O socorrista da esquadra aproxima-se, coloca as duas mãos sobre o jogador atingido ou ata uma fita/ligadura elástica branca ao seu braço durante 60 segundos contínuos sem disparar. Terminado o tempo, o praticante regressa à condição de operacional ativo;

- **Bases de Regeneração (*Respawn*):** Se o jogador esgotar o tempo de *bleed-out* sem assistência, caminha com o pano vermelho até ao ponto de reinício da sua fação (*Respawn Point*). A reentrada pode ser condicionada por vagas horárias (ex.: saídas de 15 em 15 minutos) ou por lotação mínima de elementos eliminados (saída em grupos de 3 a 5 atletas).

NOTA: As regras e métodos de Regeneração são sempre definidos pela organização

Caixa de Explicação Prática:

Como funcionam as distâncias de segurança e a regra de rendição?

Para não magoares os teus companheiros de desporto, existem regras para disparar a curta distância:

Distância Mínima (MED): *Se a tua arma for muito forte ou se estiveres a jogar de Sniper, não podes disparar a menos de 15 ou 20 metros dos adversários (usa a pistola nesses casos).*

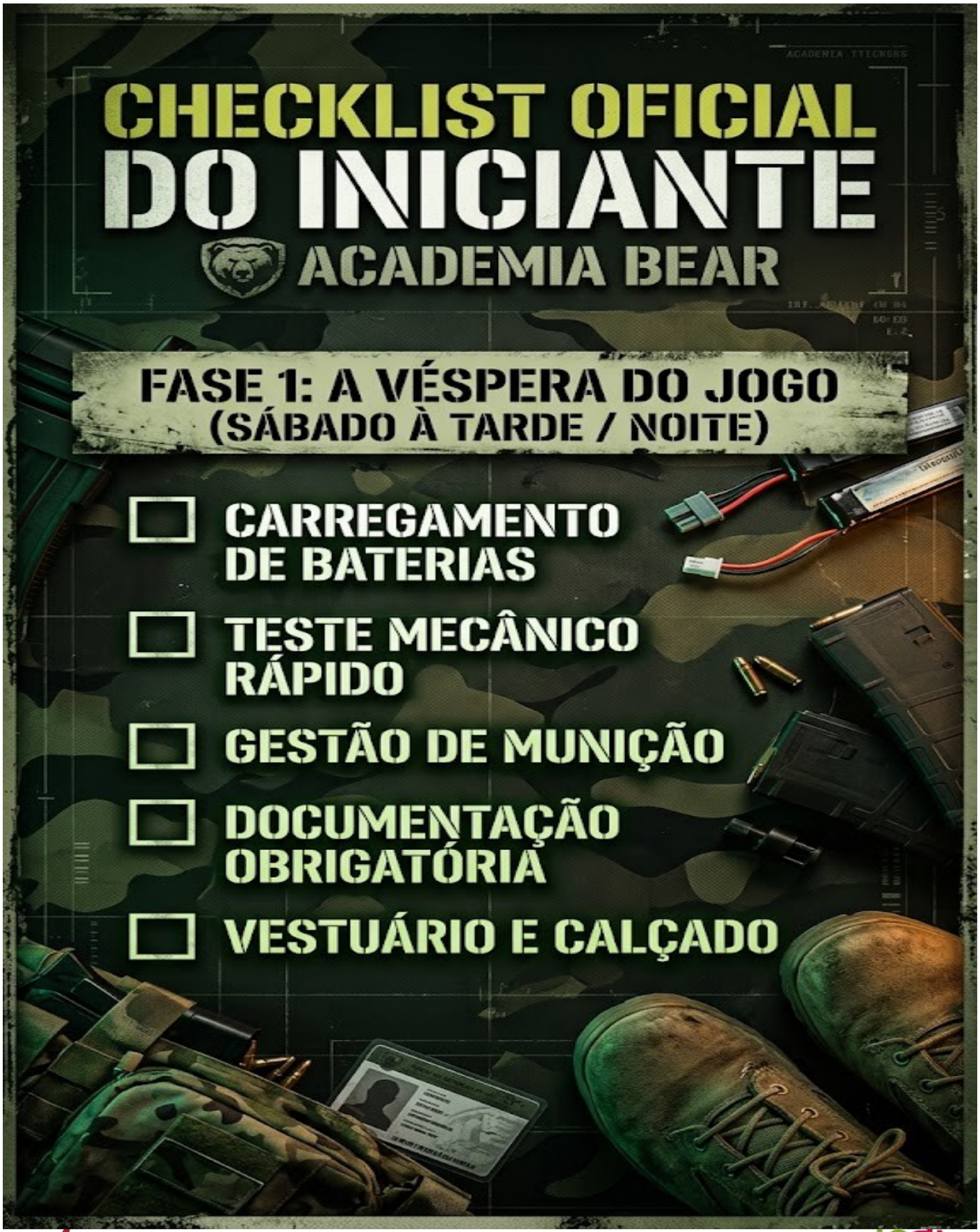
A Regra da Rendição (Evitar tiros à queima-roupa): *Se apanhares um adversário completamente distraído pelas costas a menos de 2 metros de distância, não precisas de lhe dar um tiro à queima-roupa nas costelas. Aponta a arma com calma e diz bem alto:* ***«Rende-te!»****. O adversário deve aceitar a eliminação e sair com respeito desportivo.*

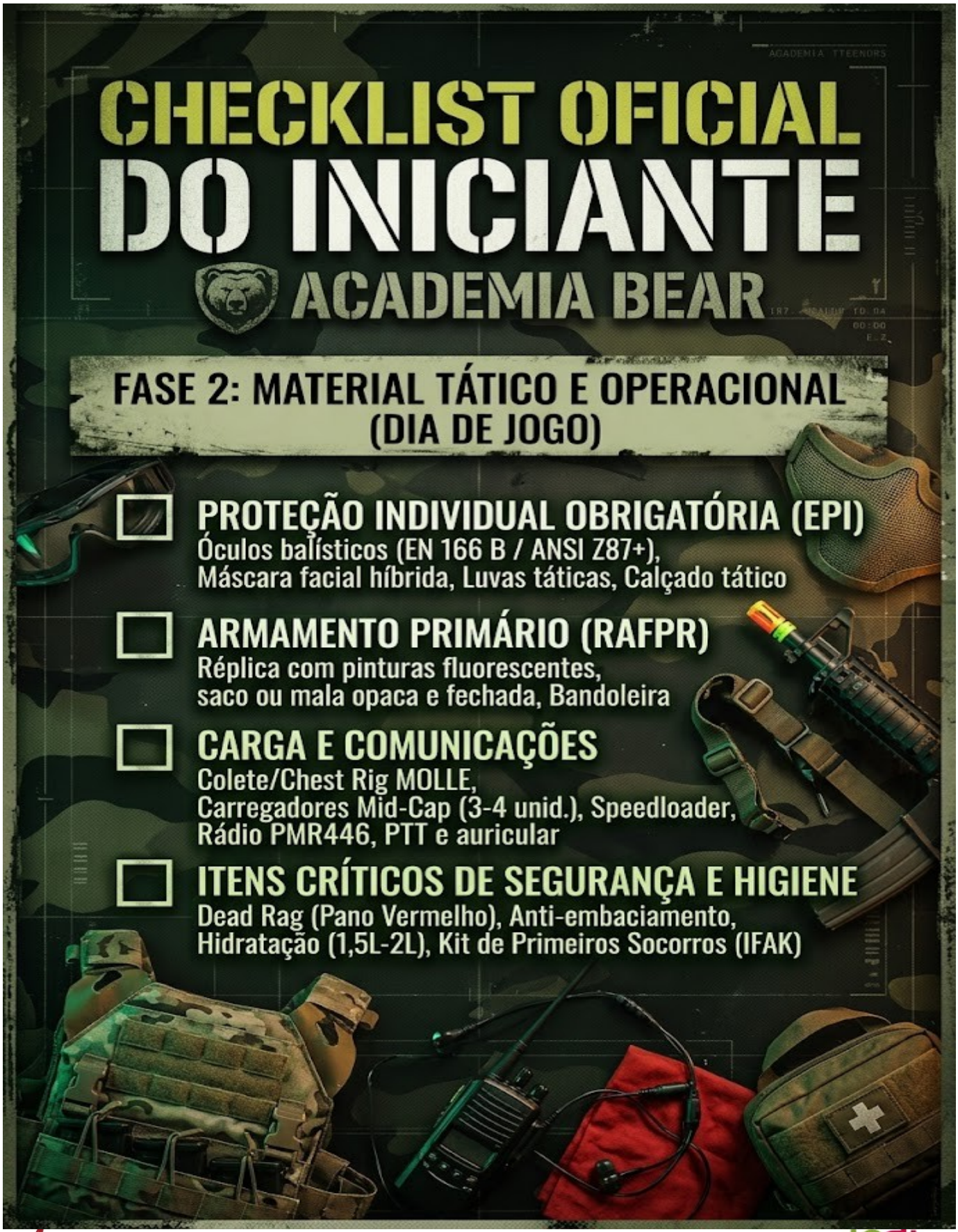
Como voltar ao jogo (Respawn e Médicos): *Muitos jogos têm médicos. Se fores atingido, metes o pano vermelho na cabeça e esperas de que um colega te vá socorrer e atar uma fita no braço para voltares a jogar. Se ninguém te for salvar, vais a pé até à base da tua equipa (Respawn) para recomeçares a partida*.

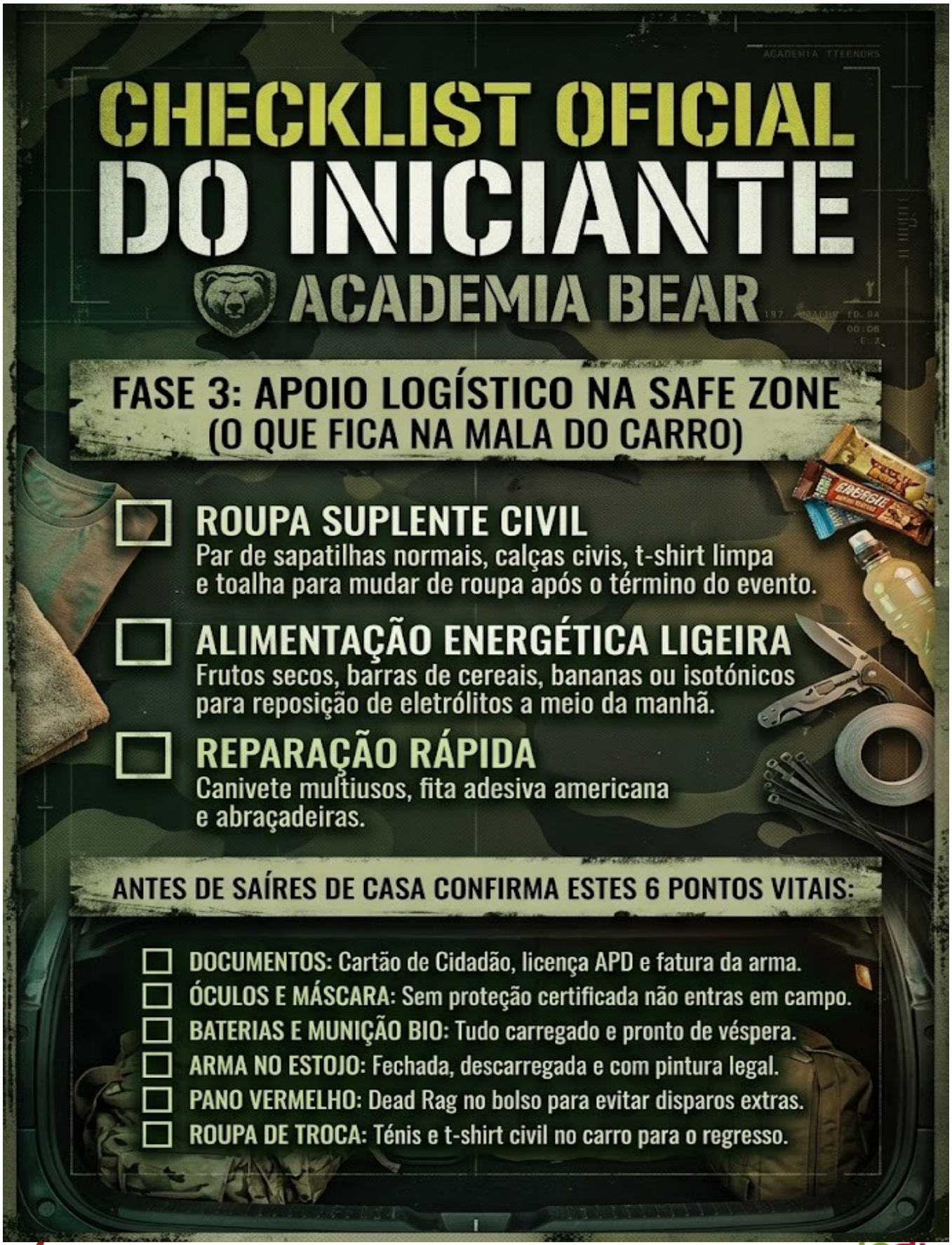
8.5. O «Kit de Sobrevivência» do Iniciante: Checklist para o Dia de Evento

A dispersão logística e o esquecimento de itens críticos em casa representam as principais causas de frustração para quem está a iniciar-se na modalidade. Um único componente esquecido (como a bateria carregada, os óculos balísticos ou o comprovativo de filiação da APD) pode inviabilizar por completo o dia de jogo.

Apresenta-se a matriz de verificação sequencial estruturada e recomendada pela Academia BEAR, dividida entre os preparativos da véspera e o equipamento do dia de jogo:


CHECKLIST OFICIAL
DO INICIANTE
ACADEMIA BEAR
FASE 1: A VÉSPERA DO JOGO
(SÁBADO À TARDE / NOITE)
CARREGAMENTO DE BATERIAS
TESTE MECÂNICO RÁPIDO
GESTÃO DE MUNIÇÃO
DOCUMENTAÇÃO OBRIGATÓRIA
VESTUÁRIO E CALÇADO


CHECKLIST OFICIAL
DO INICIANTE
ACADEMIA BEAR
FASE 2: MATERIAL TÁTICO E OPERACIONAL
(DIA DE JOGO)
PROTEÇÃO INDIVIDUAL OBRIGATÓRIA (EPI)
Óculos balísticos (EN 166 B / ANSI Z87+),
Máscara facial híbrida, Luvas táticas, Calçado tático
ARMAMENTO PRIMÁRIO (RAFPR)
Réplica com pinturas fluorescentes,
saco ou mala opaca e fechada, Bandoleira
CARGA E COMUNICAÇÕES
Colete/Chest Rig MOLLE,
Carregadores Mid-Cap (3-4 unid.), Speedloader,
Rádio PMR446, PTT e auricular
ITENS CRÍTICOS DE SEGURANÇA E HIGIENE
Dead Rag (Pano Vermelho), Anti-embaciamento,
Hidratação (1,5L-2L), Kit de Primeiros Socorros (IFAK)


CHECKLIST OFICIAL
DO INICIANTE
ACADEMIA BEAR
FASE 3: APOIO LOGÍSTICO NA SAFE ZONE
(O QUE FICA NA MALA DO CARRO)
ROUPA SUPLENTE CIVIL
Par de sapatilhas normais, calças civis, t-shirt limpa e toalha para mudar de roupa após o término do evento.
ALIMENTAÇÃO ENERGÉTICA LIGEIRA
Frutos secos, barras de cereais, bananas ou isotónicos para reposição de eletrólitos a meio da manhã.
REPARAÇÃO RÁPIDA
Canivete multiusos, fita adesiva americana e abraçadeiras.
ANTES DE SAÍRES DE CASA CONFIRMA ESTES 6 PONTOS VITAIS:
DOCUMENTOS: Cartão de Cidadão, licença APD e fatura da arma.
ÓCULOS E MÁSCARA: Sem proteção certificada não entras em campo.
BATERIAS E MUNIÇÃO BIO: Tudo carregado e pronto de véspera.
ARMA NO ESTOJO: Fechada, descarregada e com pintura legal.
PANO VERMELHO: Dead Rag no bolso para evitar disparos extras.
ROUPA DE TROCA: Ténis e t-shirt civil no carro para o regresso.

Capítulo 9 — Pós-Jogo: Limpeza, Manutenção e Armazenamento

9.1. Procedimentos Imediatos no Fim do Evento

A longevidade mecânica de uma Reprodução de Arma de Fogo para Prática Recreativas (RAFPR) e dos seus periféricos depende diretamente dos procedimentos executados nas horas imediatamente posteriores ao término do evento. A negligência pós-jogo resulta na fadiga precoce de molas, na degradação química de baterias e na oxidação de componentes internos.

9.1.1. Descompressão da Mola Principal (AEG)

Nas plataformas elétricas, o ciclo de disparo pode, por vezes, interromper-se com o pistão recuado e a mola helicoidal principal em estado de compressão máxima. Se a réplica for armazenada nesta condição, a mola sofrerá fadiga do metal (deformação elástica plástica), resultando numa perda significativa e irreversível da velocidade de saída do projétil (*FPS drop*).

- **Procedimento:** Antes de desconectar a bateria na *Safe Zone* (e após a remoção do carregador), o operador deve direcionar a réplica para um local seguro e efetuar **dois a três disparos consecutivos em modo semiautomático**. Este ciclo garante que o pistão conclui o seu curso e repousa na posição mais avançada do cilindro, aliviando por completo a tensão da mola. Alguns modelos avançados (como certas gamas da ICS) possuem botões dedicados de libertação mecânica da tensão da mola (*spring release*).

9.1.2. Esvaziamento Rigoroso de Carregadores (AEG / Spring)

A mola do canal de alimentação dos carregadores *Mid-Cap* e *Low-Cap* é sujeita a elevada pressão para garantir a subida consistente das esferas. Se o praticante armazenar os carregadores municiados durante a semana, a mola perderá a sua força elástica gradualmente, o que originará falhas de alimentação (*misfed* ou *dry fire*) no jogo seguinte.

- **Procedimento:** Puxe a pequena patilha de retenção na boca do carregador sobre um saco e deixe que a mola expulse todas as esferas. Se sobrar munição no seu alimentador rápido (*Speedloader*), deve igualmente esvaziá-lo para preservar o seu êmbolo de impulsão.

9.1.3. Desconexão e Gestão da Bateria (LiPo / Li-Ion)

Nunca transporte a RAFPR para casa com a bateria conectada. Além do risco grave de disparo acidental, os circuitos eletrónicos avançados (MOSFETs / ETU) consomem uma pequena corrente residual (*parasitic drain*) mesmo quando a arma não está a disparar. Num espaço de poucos dias, este consumo pode descer a tensão das células de polímero de lítio (LiPo) abaixo do limiar crítico de segurança (3,0 V), destruindo a bateria.

- **Procedimento:** Desligue fisicamente a ficha da bateria logo após os disparos de descompressão. Ao chegar a casa, coloque a bateria no carregador inteligente no modo **STORAGE**, estabilizando a tensão química ideal de repouso (3,80 V a 3,85 V por célula).

9.1.4. Gestão de Pressão em Carregadores a Gás (GBB / GBBR)

O protocolo varia consoante o tipo de propulsaste utilizado:

- **Carregadores de Green Gás: Nunca devem ser armazenados completamente vazios.** Deve-se introduzir uma injeção de gás de cerca de 1 a 2 segundos para manter o reservatório com uma leve pressão positiva. Esta pressão mínima obriga os anéis de vedação (*O-rings*) de borracha NBR a expandirem-se contra as paredes metálicas, impedindo que ressequem, encolham e gerem fugas.

- **Carregadores de CO2 (12 g):** O oposto é imperativo. **Nunca armazene um carregador de CO2 com a ampola perfurada sob pressão.** A pressão colossal de 800 PSI esmagará o vedante de poliuretano de forma definitiva. Esvazie a ampola com disparos a seco ou premindo cautelosamente a válvula, retire a ampola gasta e guarde o carregador sem pressão mecânica.

Caixa de Explicação Prática:

O que tens de fazer mal o jogo termine?

Para não estragares a arma e o equipamento logo no primeiro dia, cria esta rotina rápida no fim do jogo:

Alivia a mola da arma: *Sem carregador inserido, dá 2 ou 3 tiros em «Tiro a Tiro» (Semi) para a mola principal esticar e não ficar comprimida. Depois desliga e tira a bateria!*

Esvazia os carregadores: *Tira as bolinhas todas que sobraram dentro dos carregadores e do teu Speedloader. Se as guardares lá dentro, a mola vai perder a força e no próximo domingo as bolas já não sobem para o cano.*

Carregadores de Gás / Pistolas: *Se usas Green Gás, deixa um bocadinho de gás dentro do carregador da pistola para as borrachas não secarem durante a semana. Se usas botijas de CO2, tira sempre a botija fora!*

9.2. Manutenção Preventiva da RAFPR

A preservação da precisão e consistência balística não exige a desmontagem integral da caixa de engrenagens (procedimento que deve ser reservado a técnicos especializados armeiros experientes), mas requer manutenção superficial metódica.

9.2.1. Alívio da Câmara de Hop-Up

O sistema de *hop-up* aplica pressão sobre uma borracha cilíndrica (*bucking*) instalada na câmara de tiro para conferir rotação (efeito Magnus) à esfera.

- **Procedimento:** No final do dia de jogo, o praticante deve rodar a roda ou o braço deslizante do *hop-up* para a **posição zero (pressão nula)**. Armazenar a réplica com o *hop-up* apertado sujeita o pequeno bloco de borracha a uma pressão estática constante. Ao fim de semanas, o polímero deformativo adquire "memória", perdendo a elasticidade necessária para agarrar as esferas de forma consistente, resultando num decréscimo drástico do alcance útil.

9.2.2. Limpeza do Cano de Precisão (*Inner Barrel*)

A precisão do Airsoft exige tolerâncias micrométricas num cano limpo. A passagem contínua de esferas acumula resíduos microscópicos de polímero biodegradável, poeiras do ambiente e excesso de óleo de silicone que são arrastados para o interior do cano, criando atrito e desviando a trajetória da munição.

- **Procedimento Regular:** Introduza uma tira estreita de tecido de algodão limpo ou papel que não largue fiapos na ponta da vareta de limpeza original fornecida com a RAFPR. Com o *hop-up* no zero, passe a vareta suavemente até ao início da câmara num movimento rotativo para secar e limpar o pó.

- **Limpeza Profunda (A cada 3 ou 4 jogos intensos):** Embeba a ponta do pano de limpeza numa quantidade mínima de **Álcool Isopropílico** de alta pureza (evapora rapidamente sem deixar resíduos). Passe a vareta várias vezes até o tecido sair imaculado. Finalize passando um tecido seco.

9.2.3. A Interdição Absoluta de Solventes e Derivados de Petróleo

Um dos erros fatais e mais comuns na manutenção reside na pulverização de lubrificantes e fluidos de penetração de base petrolífera (como o WD-40 multiusos comum, óleos de armamento real ou lubrificantes de corrente de bicicleta) no interior da câmara de *hop-up* ou nos vedantes de gás.

- **Mecanismo de Dano Químico:** A borracha de nitrilo (NBR), poliuretano e a maioria dos compostos sintéticos usados nas borrachas do *hop-up* e *O-rings* das válvulas do Airsoft são quimicamente incompatíveis com hidrocarbonetos e solventes do petróleo. A sua aplicação provoca o inchaço severo (*swelling*), desintegração e derretimento da borracha.

- **A Regra da Lubrificação de Airsoft:** Deve utilizar-se **única e exclusivamente Óleo de Silicone 100% puro** (sem aditivos dissolventes) ou massa de teflon (PTFE) nos vedantes de gás e calhas de corrediça de pistolas. Contudo, **nunca lubrifique o interior do cano nem a borracha do hop-up**, dado que o *hop-up* depende da aderência seca (fricção) para conferir rotação à esfera. Uma câmara de *hop-up* lubrificada não gera qualquer sustentação balística.

Queres aprender mais sobre manutenção das tuas armas? Consulta o Manual de Manutenção de Armas de Airsoft

Caixa de Explicação Prática:

O que NÃO fazer quando fores limpar a tua réplica!

Nunca coloques WD-40 ou óleos de armas reais na tua réplica: *Estes produtos têm componentes químicos derivados do petróleo que derretem e desfazem as borrachas sensíveis do Airsoft (como as válvulas de gás e a borracha que dá efeito à bola). Usa apenas* ***Óleo de Silicone puro*** *nas partes móveis da tua pistola.*

Não deites óleo no cano: *O cano e a borracha do hop-up precisam de estar totalmente secos para agarrarem bem a bolinha. Se deitares óleo, a bolinha escorrega sem ganhar efeito e o teu tiro vai cair ao fim de 15 metros. Limpa o interior do cano apenas com um pano seco na vareta de plástico, ou usa álcool isopropílico para retirar a sujidade.*

Tira o efeito do Hop-Up a zero: *Põe a rodinha do hop-up no zero quando arrumares a réplica. Isto evita que a borracha fique esmagada durante a semana e ganhe defeito permanente.*

9.3. Higienização e Cuidados com o Equipamento Complementar

A manutenção regular das proteções e vestuário previne a propagação de patologias dermatológicas, inibe a colonização por bactérias causadoras de odores e prolonga a eficácia dos tratamentos técnicos (impermeabilizantes e balísticos).

9.3.1. Lavagem e Secagem da Proteção Ocular e Facial

- **Lentes Balísticas de Policarbonato:** O suor acumulado atua como um elemento corrosivo ligeiro, e os cristais de sal depositados riscam as lentes se forem limpos a seco. Passe as lentes por água corrente fria ou tépida para arrastar poeiras. Utilize apenas sabão neutro suave (sem produtos cítricos ou abrasivos) e esfregue levemente com a polpa dos dedos. Enxague e seque ao ar ou com um pano ótico de microfibras por pequenos toques (sem esfregar com pressão).

- **Máscaras de Rede Híbridas:** Lave o tecido lateral periodicamente com água tépida e detergente suave para evitar a proliferação bacteriana em contacto direto com a pele das bochechas, deixando secar ao ar num local bem ventilado para evitar o enferrujamento da rede de aço central.

9.3.2. Manutenção do Fardamento Tático e Coletes

O tratamento dos tecidos *Ripstop* e malhas respiráveis exige cuidados contrários aos do vestuário corrente:

- Lave as fardas e as camisas de combate (*Combat Shirts*) a frio (máximo de 30 °C) viradas do avesso para reduzir o atrito sobre as tintas de camuflagem;

- **Proibição de Amaciador de Roupa:** O amaciador de tecidos deposita compostos químicos cerosos nas fibras de nylon/poliéster, anulando as propriedades antitranspirantes (*moisture-wicking*) do tecido, desativando os tratamentos repelentes à água (DWR) e degradando a integridade das fitas de velcro;

- Os porta-placas (*Plate Carriers*) e equipamentos em Cordura raramente devem ir à máquina de lavar. Limpe-os com uma escova de cerdas de nylon macias, água e detergente neutro para remover lamas e deixe-os secar à sombra.

9.3.3. Conservação das Botas Táticas

O calçado tático representa um investimento considerável em proteção osteoarticular. A secagem inadequada do couro ou cordura diminui drasticamente a sua durabilidade.

- Remova torrões de lama no final do jogo com uma escova suave e água limpa.
- Se as botas estiverem saturadas de humidade interior, remova a palmilha e preencha o interior com folhas de jornal amarrotado para absorver a água por capilaridade.
- **Nunca coloque as botas a secar debaixo de radiadores, aquecedores intensos ou sob o sol direto de agosto.** O calor extremo desidrata e quebra o couro prematuramente, além de fundir e descolar as colas que unem a sola ao corpo da bota.

> ***Caixa de Explicação Prática:***
>
> ***Como deves lavar a roupa e os óculos de jogo?***
>
> ***Lavar os óculos:*** *Passa-os por água corrente antes de limpares, para não arranhares a lente com grãos de areia. Lava-os com um sabonete neutro (sem usar sabão de loiça abrasivo) e seca com toques suaves de um pano dos óculos.*
>
> ***Lavar a farda (Cuidado com o amaciador!):*** *Lava a farda do avesso em água fria.* ***Nunca uses amaciador da roupa!*** *O amaciador estraga o velcro dos bolsos e entope os poros do tecido, fazendo com que deixes de conseguir transpirar à vontade nos jogos seguintes.*
>
> ***Secar as botas:*** *Nunca ponhas as botas encostadas a um aquecedor para secarem mais rápido. O calor direto derrete a cola da sola e seca o tecido. Deixa-as secar sozinhas num local arejado e mete jornal velho lá dentro para chupar a humidade.*

9.4. Acondicionamento e Armazenamento Legal Doméstico

A posse de equipamento de Airsoft não termina na arrumação despreocupada. As restrições estabelecidas na Lei das Armas prolongam-se no domínio do acondicionamento domiciliário, devendo o praticante adotar uma postura de segurança civil intransigente.

9.4.1. Obrigações Legais de Acondicionamento (Lei n.º 5/2006)

A legislação portuguesa postula que a posse de armas de fogo e das suas reproduções obriga a deveres de cuidado e precaução.

- O armazenamento domiciliário da RAFPR deve ser efetuado num **local não acessível de imediato ou livremente** a terceiros, muito especialmente no que concerne à interdição estrita do seu acesso por **menores de 18 anos**. A utilização de guarda-fatos altos, prateleiras fechadas, estojos rígidos (*Hardcases*) trancados com cadeado ou cofres de arrumação é o método processual adequado para garantir a impossibilidade de apropriação ou exibição acidental por crianças no contexto familiar.

- A exigência de pintura fluorescente de identificação (amarela ou encarnada) na coronha e no cano aplica-se igualmente ao equipamento armazenado em casa: **é ilegal manter na residência uma RAFPR descaracterizada ou raspar as suas tintas.**

9.4.2. Prevenção de Fatores Ambientais no Acondicionamento

O espaço físico de armazenamento afeta o desempenho da bateria, da mecânica e da munição:

- **Humidade:** O acondicionamento em garagens, caves com infiltrações ou varandas fechadas sujeitas a grande condensação noturna promove a oxidação célere de parafusos, molas, cilindros e contactos de gatilho, encurtando a vida útil do motor. Considere adicionar sacos de sílica gel (*Sílica Gel*) no interior dos sacos de transporte para absorver a humidade remanescente.

- **Degradação de Munições:** É imperativo que os frascos ou sacos de esferas biodegradáveis fiquem fechados hermeticamente, guardados em gavetas secas ao abrigo da luz solar direta. Expostas ao ar e à humidade, as Bio BBs incham microscopicamente. A tentativa de disparar

esferas degradadas meses mais tarde originará invariavelmente engarrafamentos (*jams*) no interior do cano da réplica.

- **Prevenção de Combustão de Lítio:** As baterias LiPo não devem ser acondicionadas montadas na réplica nem lançadas avulso em sacos de material. Devem ser guardadas em modo de *storage* e preferencialmente no interior de **Sacos Retardadores de Fogo para Lítio (*LiPo Safe Bags*)** de fibra de vidro à prova de chamas. No evento remoto e anómalo de instabilidade térmica das células (perfuração ou degradação espontânea), o saco contém a ignição e impede que a deflagração se propague à residência.

Caixa de Explicação Prática:

Como deves guardar legalmente e em segurança o teu equipamento em casa?

A lei portuguesa exige que sejas responsável por onde guardas as tuas réplicas, mesmo dentro de tua casa:

Longe do alcance de menores: *Guardar a arma debaixo da cama para qualquer criança pegar nela é um risco que a lei não perdoa. Arruma a arma dentro do saco ou mala fechada, preferencialmente trancada ou num armário onde terceiros não tenham acesso imediato. E não raspes a tinta fluorescente!*

Cuidado com a humidade (Sacos de Bolinhas e Baterias): *Não deixes as bolinhas biodegradáveis em sacos abertos na garagem, senão absorvem a humidade, incham e vão encravar a arma no próximo jogo.*

Baterias no Saco Antifogo: *Se usares baterias LiPo, compra um "LiPo Safe Bag" (um saquinho térmico barato prateado que se vende em qualquer loja de radio modelismo). Se houver um azar e a bateria avariar ou arder durante a semana, o saco não a deixa incendiar a tua casa.*

Conclusão

O ingresso na comunidade de Airsoft em Portugal representa muito mais do que a simples aquisição de equipamento tático e a deslocação a um recinto florestal aos domingos. Como demonstrado ao longo deste manual da Academia BEAR, a modalidade exige do praticante um elevado grau de responsabilidade civil, o cumprimento escrupuloso do Regime Jurídico das Armas e suas Munições e um profundo respeito pela segurança individual e coletiva.

A transição de um jogador principiante para um operador experiente não se mede pelo valor monetário da sua **Reprodução** nem pela sofisticação do seu fardamento. Mede-se, sobretudo, pela sua integridade no cumprimento do **Código de Honra**, pela recusa frontal de atitudes antidesportivas, pelo zelo na manutenção da sua plataforma e pela forma como interage e auxilia os seus pares dentro e fora da *Safe Zone*.

O Clube BEAR e a sua Academia esperam que este guia técnico atue como a bússola fundamental para os teus primeiros passos na modalidade. Que cada jogo seja uma oportunidade para aperfeiçoar a resiliência física, a comunicação em equipa e o espírito de camaradagem que define o verdadeiro Airsoft. Bem-vindo à comunidade.

Glossário Alfabético

- **AEG (*Automatic Electric Gun*):** Reprodução de arma elétrica alimentada por bateria, motor e caixa de engrenagens mecânicas. O padrão mais comum e recomendado no Airsoft.
- **APD (*Associação Promotora do Desporto*):** Entidade associativa reconhecida pelo Estado, cuja filiação é legalmente obrigatória para qualquer praticante deter, adquirir e transportar uma RAFPR em Portugal.
- **BB (*Ball Bearing / Bullet*):** Munição esférica utilizada no Airsoft. Em Portugal, exige-se o uso do calibre de 6 mm com composição obrigatoriamente biodegradável (Bio BBs).
- **CQB (*Close Quarters Battle*):** Vertente de Airsoft disputada em ambientes de proximidade, tipicamente no interior de edifícios industriais, salas e corredores, com regras de engajamento muito restritas (sem fogo automático).
- **Cronógrafo / Cronny:** Aparelho eletrónico utilizado pela organização dos eventos para medir a velocidade de saída do projétil e aferir a energia em Joules, garantindo que a RAFPR cumpre o limite legal nacional (1,3 J).
- **EPI (*Equipamento de Proteção Individual*):** Conjunto de elementos mecânicos e balísticos para proteção do atleta (óculos balísticos EN 166B / ANSI Z87+, máscara facial, calçado tático).
- **FPS (*Feet Per Second*):** Pés por segundo. Unidade de medida imperial de velocidade de saída do projétil, tradicionalmente muito utilizada na modalidade (1 FPS $\approx 0{,}3048$ m/s).
- **GBBR (*Gás Blowback Rifle*):** Espingarda propulsada pela expansão de gás pressurizado, cujo mecanismo recua a cada disparo simulando o coice (*kick*) e o ciclo de uma arma de fogo real.
- **Hop-Up:** Sistema mecânico com uma protuberância de borracha no interior do cano da réplica que aplica um movimento rotativo inverso à esfera (*backspin*), utilizando o Efeito Magnus para aumentar drasticamente o alcance horizontal.

- **IFAK (*Individual First Aid Kit*):** Kit individual de primeiros socorros de uso tático transportado no colete ou cinto de cada jogador.

- **MILSIM (*Military Simulation*):** Vertente do Airsoft que procura replicar com elevado rigor tático, logístico e narrativo as operações militares reais (durações longas, limites de munição estritos, cadeias de comando).

- **MOLLE (*Modular Lightweight Load-carrying Equipment*):** Sistema de grelha de fitas de nylon presente em coletes táticos para afixação e escalonamento de bolsas (*pouches*) e acessórios de carga.

- **PMR446 (*Personal Mobile Radio, 446 MHz*):** Banda de rádio UHF de uso livre e isento de licença em Portugal, constituindo o único espetro legal para uso generalizado de radiocomunicações no Airsoft.

- **RAFPR (*Reprodução de Arma de fogo para Práticas Recreativas*):** Designação legal e correta no ordenamento jurídico português (Lei n.º 5/2006) para os equipamentos disparadores de esferas de 6 mm utilizados no Airsoft (anteriormente e comumente apelidados de "replicas" ou RAFPR).

- **Safe Zone (Zona de Segurança):** Área logística e de convívio do evento onde todas as réplicas têm de estar descarregadas e travadas. É o único espaço onde os atletas podem remover o equipamento de proteção ocular.

Bibliografia e Documentação de Referência

A compilação do presente manual obedece à interpretação cruzada dos seguintes diplomas legais e documentação técnica, verificáveis em bases de dados públicas oficiais do Estado Português e organismos europeus:

1. **PORTUGAL.** *Lei n.º 5/2006, de 23 de fevereiro* (na sua redação atualizada). Aprova o novo Regime Jurídico das Armas e suas Munições (RJAM). Consagra o estatuto das Reproduções de Armas de Fogo para Práticas Recreativas (Artigo 1.º, n.º 1, alínea m), as normas de transporte e a obrigatoriedade da pintura fluorescente de identificação (Artigo 11.º-A). *Diário da República*, Série I-A, n.º 39/2006.

2. **PORTUGAL.** *Lei n.º 39/2012, de 28 de agosto*. Aprova a Lei de Bases da Atividade Física e do Desporto, regulando o enquadramento de entidades associativas, federações desportivas e segurança em eventos. *Diário da República*, Série I, n.º 166/2012.

3. **PORTUGAL.** *Decreto-Lei n.º 10/2009, de 12 de janeiro*. Estabelece o regime jurídico do seguro desportivo obrigatório e as suas coberturas mínimas para Acidentes Pessoais e Responsabilidade Civil. *Diário da República*, Série I, n.º 7/2009.

4. **PORTUGAL.** *Decreto-Lei n.º 84/2021, de 18 de outubro*. Regula os direitos do consumidor na compra e venda de bens (estabelecendo a garantia legal para bens móveis novos). *Diário da República*, Série I, n.º 202/2021.

5. **AUTORIDADE NACIONAL DE COMUNICAÇÕES (ANACOM).** *Quadro Nacional de Atribuição de Frequências (QNAF)*. Deliberações sobre os equipamentos de rádio isentos de licença radioelétrica (Norma PMR446 – *Personal Mobile Radio*).

6. **COMITÉ EUROPEU DE NORMALIZAÇÃO (CEN).** *Norma Europeia EN 166:2001*. Proteção individual dos olhos - Especificações (Homologações de resistência mecânica e classes óticas para proteção desportiva e industrial).

7. **DEPARTAMENTO DE DEFESA DOS ESTADOS UNIDOS (DoD).** *MIL-PRF-32432 / MIL-DTL-43511D*. Normas Militares de Especificação de Desempenho para proteção balística ocular.

8. **Academia BEAR** – Manuais sobre Airsoft