



**Federação Portuguesa
de Airsoft - APD**
Apartado 526816
4251-901 Porto
PORTUGAL

www.fpairsoft.pt
geral@fpairsoft.pt

Segurança

Norma Técnica da Federação N°6

Pontos de enfoque:

- Conceitos de Segurança em Jogo
- Tipos de Protecção e Normas Inerentes
- Limites de Segurança
- Fiscalização
- Prevenção, Acidentes, Emergência e Socorros

1. Introdução

1.1 Objectivo

A presente norma pretende definir aspectos técnicos e acessórios da modalidade, apoiando os regulamentos existentes e futuros quanto á área de segurança.

O propósito desta norma restringe-se aos eventos desportivos conduzidos com conhecimento e apoio da Federação Portuguesa de Airsoft.

1.2 Leitura / Interpretação

A norma estabelece dentro de um domínio de aplicação dentro da modalidade obrigações, recomendações e conselhos. Assim:

Obrigaçào – O que a norma apresente como obrigatório tem carácter vinculativo devendo ser respeitado por todos os intervenientes na prática desportiva da modalidade.

Recomendação – O que a norma apresente como recomendável, não tem qualquer carácter vinculativo, porém pode ser utilizado como elemento para a organização autorizar ou desautorizar determinado preceito conforme descrito na norma.

Conselho – O que a norma apresente como conselho, não tem qualquer carácter vinculativo, e o seu cumprimento não pode ser fiscalizado ou forçado por nenhum interveniente em jogo, sendo uma decisão do interveniente interessado em uso próprio.

O domínio de aplicação relativamente ás disciplinas desportivas da modalidade estão definidas nos pontos desenvolvidos de forma simbólica da seguinte forma:

X.Y.Z – Descrição do Ponto



Em que a simbologia representa a disciplina desportiva a que se aplica o disposto.

Na ausência de simbologia relativa ao domínio de aplicação, o desenvolvido no ponto refere-se á modalidade no global, conforme definida no “Regulamento Geral da Prática de Airsoft”.

2. Definições – Terminologia - Simbologia

2.1 Definições gerais

- a) Conselho – O que a norma apresente como conselho, não tem qualquer carácter vinculativo, e o seu cumprimento não pode ser fiscalizado ou forçado por nenhum interveniente em jogo, sendo uma decisão do interveniente interessado em uso próprio.
- b) Recomendação – O que a norma apresente como recomendável, não tem qualquer carácter vinculativo, porém poder ser utilizado para a organização autorizar ou desautorizar determinado preceito conforme descrito na norma.
- c) Obrigação – O que a norma apresente como obrigatório tem carácter vinculativo devendo ser respeitado por todos os intervenientes na prática desportiva da modalidade.

2.2 Terminologia - Simbologia utilizada:



- Jogo Tático em Equipe



- Tiro de Precisão



- Tiro Prático



- Tiro Desportivo

3. Conceitos básicos de segurança em jogo

A segurança num evento desportivo é primordial, para que haja uma prática deste com alguma confiança e normal desenvoltura dos pressupostos regulamentados. Para tal é necessário observar alguns preceitos relativamente a:

- Equipamentos de Segurança
- Limites e distâncias de Segurança

3.1. Equipamento de Segurança



3.1.1. Protecção Ocular:

No caso do Airsoft, a protecção ocular é obrigatória sob as circunstâncias ditadas pelos regulamentos desportivos. Considera-se protecção ocular todo o equipamento que providencie uma eficaz medida de segurança da zona dos olhos, permitindo que o jogador tenha visão clara e definida do espaço visual.

Pretende que sirva de obstáculo à projecção de elementos físicos vários, a diversas velocidades, nomeadamente os projectéis de airsoft, conhecidos como BB's, impedindo estes de atingir a zona sensível do globo ocular, e prevenindo danos temporários ou permanentes a este órgão.



Exemplos de Protecções oculares muito utilizadas no airsoft

Não é necessário que sejam óculos balísticos, embora estes cumpram, sem dúvida, mais que os requisitos necessários. Óculos de lentes transparentes de policarbonato poderão servir. A protecção ocular é considerada adequada se no seu fabrico estiver previsto cumprir alguma das normas a seguir dispostas:

- ASTM F 1776-01 – “Standard Specification for Eye Protective Devices for Paintball Sports”;
- ANSI Z87.1 2003 – “Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices”;
- MIL-V-43511C – “VISORS, FLYER'S HELMET, POLYCARBONATE”;

Verifica-se adicionalmente, que os óculos de policarbonato que exibam a designação “EN 166 F” – cumprem a norma europeia EN 166:2002– “Personal Eye Protection Specifications” podem ser utilizados na modalidade (desde que exiba a letra da categoria F).



Exemplo de óculos de protecção ocular que exibem a marcação EN 166 F nas lentes

Protecções que tenham sido produzidas para a modalidade, mas que não estejam inseridas nas normas anteriormente dispostas terão de ser alvo de teste intensivo, para se ter certeza que estão conformes com os rigores da prática desportiva.



Exemplo de óculos publicitados unicamente para prática de airsoft

Os óculos utilizados nas actividades de Esqui, Motocross, ou semelhantes, podem não ser os adequados, não sendo recomendados pela presente norma técnica.



3.1.2 Protecção Facial:

A protecção facial no airsoft não é obrigatória, mas aconselhável no caso da prática das disciplinas desportivas colectivas. Este tipo de protecção é muito comum no Paintball, havendo no mercado diversas opções, que providenciam cobertura facial completa ou quase completa. É importante que este tipo de protecção permita a pele respirar, não acumulando transpiração e limitando a visão do jogador (além de se tornarem desconfortáveis).



Exemplo de uma protecção facial muito usada em airsoft ou em paintball

A protecção facial é considerada adequada se no seu fabrico estiver previsto cumprir a norma a seguir disposta:

- ANSI Z87.1 2003 – “Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices”;

No entanto pode haver máscaras desenhadas para especificamente para airsoft, em que substitua as lentes por rede. Estas poderão ser suficientes, porém deverão ser alvo de testes intensivos. Como vantagem, permite uma melhor circulação do ar, e naturalmente não embacia. A rede porém tem o inconveniente de limitar a visão e poderá ser mais facilmente rompida em diversas situações.



Exemplo de uma protecção facial desenhada só para uso no airsoft

Pode constituir opção do jogador a utilização de uma balaclava (em conjunto com protecção ocular conforme o ponto 3.1.2), em vez das máscaras de cobertura facial anteriormente dispostas. Estas providenciam algum conforto e protecção dos agentes atmosféricos, amortecendo os possíveis impactos de bb's. Porém tendem a aumentar a transpiração e não oferecem uma protecção adequada em caso de queda ou colisão com algum obstáculo. A presente norma não aconselha a utilização desta opção como protecção facial.



“Balaclavas” (Passa-Motanhas)



3.1.2. Capacetes:

Os capacetes não são obrigatórios nos regulamentos de airsoft. Contudo estes podem ser exigidos, pela organização, na prática de disciplinas desportivas de âmbito colectivo em que se verifique que a área de jogo possua condições que propiciem ferimentos ao nível da cabeça. A escolha deste passa por vários parâmetros, inclusive o conforto, peso e dimensões.



Exemplos de capacetes passíveis de utilização no airsoft

Os capacetes não tem de ser do tipo ou com as exigências normativas militares. A nível de protecção, principalmente contra o choques, considera-se suficiente qualquer capacete que cumpra as normas a seguir dispostas:

- ASTM F1447-06 – “Standard Specification for Helmets Used in Recreational Bicycling or Roller Skating”;
- ASTM F1492-00 - "Standard Specifications for Helmets Used in Skateboarding and Trick Roller Skating";
- EN 1078:2006 – “Helmets for pedal cyclists and for users of skateboards and roller skates”;

Mesmo cumprindo o anterior, a presente norma não recomenda capacetes que apresentem aberturas demasiado grandes - comuns de alguns capacetes de ciclismo, para uso em situação de jogo nas disciplinas desportivas colectivas.



Exemplo de um capacete não recomendável – Este é de uso corrente em ciclismo.



3.1.3. Calçado:

A utilização de calçado em determinadas situações, insere-se num contexto de segurança, nomeadamente em terrenos heterogéneos, em que o calçado normal ou desportivo possa ser passível de ser perfurado ou não oferecer capacidade de resistência suficiente ao choque.

A presente norma aconselha a utilização de calçado reforçado em situações passíveis de acidente ao nível dos pés. Nomeadamente em locais que tenham sido alvo de obras/demolições ou intervenção humana que possa ter deixado elementos perigosos ao nível do solo.



Exemplo de calçado passível de utilização nas disciplinas desportivas de âmbito colectivo/misto.



3.1.4. Coteveleiras e joelheiras:

Estes equipamentos não são obrigatórios no airsoft, mas apresentam-se como uma opção aconselhável sobre uma série de pontos de vistas.

Estes elementos permitem o desenvolvimento de actividades físicas mais ou menos intensas, com alguma segurança em caso de queda, ou movimentação contra obstáculos físicos naturais ou não proeminentes.



Exemplo de coteveleiras e joelheiras.

3.2. Limites de Segurança



3.2.1 – A potência máxima de uma arma de “softair” (airsoft)

A lei 05/2006 vincula a prática de airsoft à utilização de armas de softair (airsoft) que não ultrapassem a potência de 1.3 Joules. Assim esta apenas demarca o máximo de potência que uma arma softair pode atingir em termos legais.

A presente norma reafirma a **obrigatoriedade** da arma de softair não possuir potência superior a 1.3 Joules. Se tal não se verificar esta é classificada pela norma como irregular inapta para a prática de airsoft.



3.2.2 – Potências recomendadas na prática desportiva do airsoft

Verificamos o caso geral que advém da Lei 05/2006, e que foi transposto para a presente norma. Contudo para a prática de airsoft, outros limites tem de ser estabelecidos como recomendados, tanto máximos como mínimos.



Assim na prática de disciplinas desportivas individuais/mistas, a presente norma **recomenda** como mínimo estabelecido de potência o equivalente a 0.7 Joules. O máximo será alvo de regulamento próprio da disciplina ou critério da organização, desde que cumpra o ponto 3.2.1.



Na prática de disciplinas desportivas colectivas, a presente norma **recomenda**:

- Em todas as armas como **mínimo** estabelecido de potência o equivalente a 0.5 Joules.
- No uso de armas de apoio (ver Norma Técnica da Federação – Equipamentos), como **máximo** estabelecido de potência o equivalente a 0.95 Joules.
- No uso de armas principais (ver Norma Técnica da Federação – Equipamentos), como **máximo** estabelecido de potência o equivalente a 1.14 Joules.
- No uso de armas de alcance (ver Norma Técnica da Federação – Equipamentos), como **máximo** estabelecido de potência o equivalente a 1.30 Joules.

Tipo de arma	Valores mínimos			Valores máximos		
	Joules	FPS	m/s	Joules	FPS	m/s
Arma de apoio (“Sidearm”)	0.5	232	70.7	0.95	320	97.5
Arma principal (“Assault”)	0.5	232	70.7	1.14	350	106.7
Arma de alcance (“Sniper”)	0.5	232	70.7	1.30	375	114.3

Quadro 2 - resumo dos valores recomendados para as disciplinas desportivas de âmbito colectivo (as velocidades são calculadas para um projectil de massa de 0,20 g)



3.2.3 – Fiscalização dos limites estabelecidos

A fiscalização do cumprimento dos limites de potência estabelecidos previamente, é da responsabilidade da organização do evento desportivo.

Para tal devem utilizar um aparelho designado por cronógrafo, (vulgarmente conhecido por “Chrony” – devido ao nome de um fabricante), para proceder a essa mesma fiscalização.

Basicamente é um aparelho de medição óptica para velocidades normalmente compreendidas entre os 30 e os 7000 FPS (limite variável com o tipo, modelo, propósito e marca do aparelho).



Existem diversos modelos de cronógrafos, mas basicamente dividem-se em duas categorias, os que funcionam apenas em presença de muita luz, e aqueles que funcionam mesmo em presença de pouca luz, providenciando luz própria.



Vários modelos de cronógrafos disponíveis no mercado

3.2.3.1 – Funcionamento

Cronógrafo é um instrumento que mede o tempo e conserva a unidade. Na maioria dos modelos até centésimos de segundo.

Na verdade e ao contrário do que a maior parte das pessoas acredita um cronómetro é um certificado que atesta a alta precisão de um relógio. Aquilo a que a grande maioria de pessoas chama de cronómetro é na verdade um contador, ou um cronógrafo, que cumpre os requisitos mínimos impostos por um corpo independente, que os analisa e qualifica. Actualmente, quase todos os cronómetros atendem as exigências do *ISO 3159*, padrão aplicado pelo COSC (*Contrôle Officiel Suisse des Chronomètres*, o escritório suíço oficial para medições dos cronómetros)..

No caso do tiro, e mais especificamente o airsoft, este é um aparelho que consiste em dois sensores fotoeléctricos encerrados, ou não, numa caixa alinhados com lentes diametralmente opostas, dispostos de forma a detectar a passagem de um projectil, através da mudança da quantidade/intensidade de luz verificada num dado instante.

Quando o projectil passa o primeiro sensor acciona o contador, tal como um cronómetro desportivo. Este contador é parado pela passagem do projectil no segundo sensor.

A precisão é tanto maior quanto maior for a distância entre os dois sensores ópticos. Os aparelhos fechados, em regra, possuem menor distâncias entre os sensores que os de aros.

Depois o circuito digital converte essa informação em pés por segundo (FPS) ou metros por segundo (m/s), dependendo do aparelho e modo de informação disponibilizado. Alguns ainda fazem um cálculo baseado na massa assumida do projectil para oferecer informação relativa á potência – geralmente em Joules.

Em regra é melhor utilizar a informação que é disponibilizada de fábrica, sendo o restante convertido a partir desta. Não se deve confiar em resultados de potência, pois esta é feita assumindo a massa de um projectil que pode não ser a da BB utilizada.

3.2.3.2 – Erros de medição

Como ficou patente do ponto anterior nenhum aparelho consegue medir valores com 100% de precisão. Sob as mesmas condições já se verificou que cronógrafos diferentes apresentam precisão diferente uns dos outros.

Assim e para eliminar quaisquer dúvidas na utilização destes deve ser apurado o erro passível deste género de instrumentos.

Os erros que podem ser contabilizados para a medição da velocidade são:

- a) Precisão do aparelho. A maioria dos aparelhos publicitam precisão na ordem dos 99.5%.. (+0.5% de erro)
- b) Calibração, verificação e correcta manutenção do cronógrafo. No caso dos cronógrafos de aros, estes são mais susceptíveis de descalibração. (+1.5% de erro) - ver 3.2.3.4
- c) Distância do tapa-chamas ou do término do cano ao primeiro sensor, também influi nesta medição. (+0.5% de erro)

Nota: Desta análise simples retiramos a influência do Hop-up, pois recomenda-se que este esteja completamente aberto na altura da medição.

Somando todos os erros previstos temos uma amplitude +/- 2.5% de erro em condições normais de utilização. Como o erro é admitido como uma variação em amplitude do valor correcto, calculamos o valor médio do erro. O cálculo do valor médio arredondado é de 1%.

Assim e pelo exposto o valor médio sensato para considerar para a tolerância é de 1% a mais do valor limite estabelecido.

Assim considerando os factores apontados os valores recomendados tem de ser corrigidos num valor de 1%. Assim o valor recomendado deverá ser multiplicado por 1,01. Assim o valor máximo recomendado das armas de apoio de 320 fps resulta 323 FPS's. (valor arredondado).

3.2.3.3 – Procedimento de medição

Para cada aparelho há alguma especificidade a cumprir na operação de leitura de velocidades, e devem ser consultados os manuais respectivos.

Do ponto vista global, as seguintes imposições devem ser cumpridas:

- O cronógrafo de tiro deve ser instalado num local fora da zona de convívio, normalmente na fronteira, adjacente a uma zona de apoio prestado pela organização;
- Deve ser montado ou para uma zona aberta e sem acesso, ou para uma zona ampla e protegida no final de 20/30 m por um muro ou semelhante;
- Devem ser utilizadas protecções oculares a todo o tempo, tanto pelos operadores do cronógrafo, como demais jogadores na zona.;
- Devem ser utilizadas bb's de 0,20 g para todas as réplicas, de preferência todas da mesma qualidade e se possível fornecidas pela organização;
- Recomenda-se que seja baixado/aberto o Hop-up das armas de modo a ter uma média o mais consistente possível, e uma leitura o mais fiável possível;
- Devem ser efectuados os disparos necessários para a obtenção de 3 leituras;
- O valor médio é a média aritmética dos 3 disparos, e serve apenas como informação adicional para o jogador e para a organização;
- O valor máximo e médio deve ser registado numa ficha pela organização, bem como o nome, número e marca/modelo da arma do jogador. Adicionalmente podem ser escritas observações transmitidas pelo jogador.

Considera-se que arma cumpre a aptidão para jogo, se o valor máximo obtido não ultrapassar os valores máximos recomendados afectados da tolerância (decorrente do ponto anterior).

Categoria de arma	Tolerâncias e Valores máximos associados			
	FPS	m/s	FPS	m/s
Arma de apoio ("Sidearm")	3	1.0	323	98.5
Arma principal ("Assault")	3	1.0	353	107.7
Arma de alcance ("Sniper")	4	1.1	379	115.4

Nota: a tolerância serve para corrigir e normalizar o erro obtido em medições dos diversos cronógrafos sobre as razões apontadas. Não é permitido utilizar uma tolerância superior á estipulada pela presente norma.

3.2.3.4 – Controlo metrológico dos cronógrafos

Neste momento tal controlo a nível nacional não é possível para a generalidade de equipamentos disponíveis proceder ao reconhecimento e fiscalização do controlo metrológico. Dizem as alínea 5 e 6 do Artº 1º do Dec. Lei n.º 291/90 de 20 de Setembro (Controlo metrológico):

5 – Os instrumentos de medição que satisfaçam o controlo CEE são considerados como satisfazendo, para as mesmas operações, o controlo metrológico nacional.

6 – Podem ser comercializados os instrumentos de medição acompanhados de certificado emitido, com base em especificações e procedimentos que assegurem uma qualidade metrológica equivalente á visada pelo presente diploma, por organismo reconhecido segundo os critérios equivalentes aos utilizados no âmbito do Sistema Nacional de Gestão da Qualidade.

Assim os aparelhos conhecidos pela Federação Portuguesa de Airsoft, não estão em conformidade com os homologados/aprovados pelas entidades reconhecidas aos olhos da referida Lei, nomeadamente o Instituto Português de Qualidade, ou outros organismos que actuem segundo as recomendações da Organização Internacional de Metrologia Legal.

Á altura, a presente norma não define critérios quanto á aprovação, primeira verificação, verificação periódica, e verificação extraordinária – sendo apenas aplicável o estabelecido nos pontos anteriores.

4. Prevenção, Acidentes, Emergência e Socorros

Embora, para além da presente norma, hajam inúmeros regulamentos e redobrem-se os cuidados em campo por parte de todos os intervenientes, a verdade é que os acidentes são sempre passíveis de acontecer por razões diversas.

Assim, a organização para estas situações, e além do cumprimento do regulamentado nestas situações, deve ter um plano de contingência preparado para lidar com estas.

4.1 Planeamento, Informação e Sinalização



4.1.1. – Planeamento

A organização deve fazer um levantamento das possíveis situações de risco mais comuns no local que possam advir da situação física do espaço, em condições atmosféricas previsíveis.

Os locais que se considerem de risco, devem ser interditados fisicamente, e sinalizados de acordo.

Os locais onde se prevejam o uso específico de acessório ou equipamento específico deve estar bem sinalizado.

Podem ser estabelecidas regras que prevejam a desqualificação do(s) jogador(es) que despreze(m) a interdição ou sinalização existente.

Deve também ter um plano de actuação, e de informação sobre os locais de encontro, saída de jogo e onde se possam prestar os primeiros socorros – caso haja alguém habilitado para o efeito.



4.1.2. – Informação

Se houver necessidade de utilização de equipamento individual de segurança específico, este deve ser alvo de informação prévia, á realização do evento desportivo, por parte da organização, a todos os intervenientes em jogo.

Deve também ser veiculada toda a informação prevista pelo ponto anterior (4.1.1), em período de “briefing” aos intervenientes em jogo.



4.1.3. – Sinalização

A sinalização deve ser simbólica, acompanhada de uma breve descrição em Português. A simbologia desenhada deve ser o mais representativa e informativa possível.

Pelo fácil reconhecimento e uso comum, é normal a utilização de sinalização de segurança, conforme o Dec. 141/95 de 14 de Junho e portarias:

- 1456-A/95 11 de Dez
- 434/83 15 de Abril



Exemplos de sinalização de obrigatoriedade de utilização de equipamentos de segurança



Exemplos de sinalização de advertência de perigos vários e de proibição

Todo este ponto encontra-se devidamente exposto na Norma Técnica da Federação – Sinalização.

4.2 Actuação

Em caso de acidente, além da aplicação dos dispostos regulamentares, a organização deve aplicar o plano de contingência/actuação previamente traçado.

Obrigatoriamente a organização deve:

- tentar saber que tipo de acidente ocorreu;
- tentar recolher o maior número de informação possível;
- se houver alguém habilitado para a prestação de primeiros socorros, indicado pela organização, deve ser conduzido ao local de sinistro;
- baseada nesta informação deverá ou se proceder á administração de primeiros socorros e/ou contactar os serviços de emergência nacionais ou locais.

4.3 O socorro em Portugal (SIEM) e outras entidades de Pronto-Socorro



4.3.1. – Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM)

O número nacional instituído é o 112, sendo a chamada gratuita, e supostamente acessível em qualquer ponto do país de forma ininterrupta.

A chamada será atendida por um operador da Central de Emergência, que enviará os meios de socorro apropriados. Em determinado tipo de situações a chamada poderá ser transferida para o Centro de Orientação de Doentes Urgentes (CODU) do INEM.

Os operadores das centrais 112 indicarão a melhor forma de proceder, enviando – se necessário – os meios de socorro adequados. No caso de não ser necessário enviar uma ambulância do INEM serão dadas todas as informações sobre a melhor forma de ser transportado para as unidades de saúde adequadas.

Considerando que o Número Nacional de Emergência, para além da saúde, serve outras situações, tais como incêndios, assaltos, etc., tem de ser ter o cuidado para não congestionar este com acidentes ligeiros (que possam ser de fácil socorro por alguém com conhecimentos de primeiros socorros no local).



4.3.2. – Estruturas locais de emergência

Infelizmente, fora de locais urbanos ou os grandes distritos de Lisboa e Porto, o tempo de chamar o 112 e o centro coordenador activar os meios de socorro mais perto da área, pode ser muito prolongado, podendo ser mesmo a diferença entre a vida e morte. Assim, é necessário saber o n.º de telefone das autoridades locais, principalmente os bombeiros da zona, de modo a receber o melhor auxílio possível no mais curto espaço de tempo.

Para a organização de eventos com alguma grandeza, aquando do contacto das autoridades, deve-se contactar as autoridades responsáveis pelo transporte/prestação de auxílio de pessoas feridas/doentes para/no o local devido. De modo a que estas fiquem a saber como chegar a determinados locais, que podem parecer inacessíveis ou mesmo desconhecidos.

Bibliografia

Normas

ASTM F 1776-01 – “Standard Specification for Eye Protective Devices for Paintball Sports”;
ASTM F1447-06 – “Standard Specification for Helmets Used in Recreational Bicycling or Roller Skating”;
ASTM F1492-00 - “Standard Specifications for Helmets Used in Skateboarding and Trick Roller Skating”;
ANSI Z87.1 2003 – “Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices”;
EN 166:2002 – “Personal Eye Protection Specifications”
EN 1078:2006 – “Helmets for pedal cyclists and for users of skateboards and roller skates”;
MIL-V-43511C – “VISORS, FLYER'S HELMET, POLYCARBONATE”;

Legislação

Decreto de Lei 141/95 de 14 de Junho – “Sinalização de segurança e de saúde no trabalho”
Portaria 1456-A/95 de 11 de Dezembro
Portaria 434/83 de 15 de Abril
Decreto de Lei 291/90 de 20 de Setembro – “Controlo Metrológico dos métodos e instrumentos de medição”
Portaria 962/90 de 9 de Outubro

I