

# Regulamento de Instrução e Titulações

VOO LIVRE  
E  
PARAMOTOR

FPVL 2014

## INDICE

### **Parte I - Apresentação**

1. Introdução .....	1
2. Definição das aeronaves .....	1
2.1. Aeronaves de Voo Livre .....	1
2.1.1. Classes de aeronaves de Voo Livre .....	2
2.2. Aeronaves de Paramotor .....	2
2.2.1. Classes de aeronaves de Paramotor .....	2
3. Competências da Federação Portuguesa de Voo Livre .....	2

### **Parte II – Entidades de formação - Escolas**

1. Introdução .....	4
2. Escolas de Voo Livre e Paramotor .....	4
2.1. Definição .....	4
2.2. Requisitos de abertura e funcionamento .....	4
2.2.1. Requisitos relativos ao procedimento administrativo .....	4
2.2.2. Requisitos relativos a pessoal .....	4
2.2.3. Requisitos relativos a instalações .....	5
2.2.4. Requisitos relativos a registos e arquivo .....	5
2.2.5. Requisitos relativos a seguros .....	5
2.2.6. Requisitos relativos aos programas de instrução .....	5
2.2.7. Requisitos relativos a livros, publicações e material de instrução .....	6
2.2.8. Requisitos relativos aos equipamentos de voo .....	6
2.2.9. Requisitos relativos ao material de comunicação .....	6
2.2.10. Requisitos relativos aos locais de instrução .....	6
2.2.11. Requisitos relativos aos equipamentos de Primeiros Socorros .....	7
2.2.12. Requisitos relativos ao funcionamento dos cursos de formação inicial .....	7
2.2.13. Requisitos relativos aos contratos de formação .....	7
2.2.14. Requisitos relativos à caderneta de voo .....	8
2.2.15. Requisitos relativos à avaliação de formandos .....	8
2.3. Alteração aos requisitos de abertura e funcionamento .....	8
2.4. Manutenção da autorização e controlo da actividade .....	8
2.5. Resolução de não-conformidades .....	9
2.6. Dissolução .....	9
2.7. Licença .....	9

### **Parte III - Formação, Avaliação e Titulação de Pilotos**

1. Introdução .....	10
2. Filosofia geral .....	10
3. Definições .....	11
3.1. Aluno .....	11
3.2. Piloto .....	12
4. Etapas de desenvolvimento nas modalidades .....	12
4.1. Etapas de desenvolvimento nas modalidades de Voo Livre .....	12
4.2. Etapas de desenvolvimento nas modalidades de Paramotor .....	13
5. Caracterização das etapas .....	13
5.1. Etapa 1 – Candidato a piloto .....	13
5.1.1. Definição .....	13
5.1.2. Objetivo .....	13
5.1.3. Requisitos de acesso .....	13
5.1.4. Recomendações de Instrução e procedimentos de segurança .....	14
5.1.5. Programa de instrução teórica .....	15
5.1.6. Programa de instrução de voo .....	15
5.1.7. Avaliação .....	15
5.2. Etapa 2 - Piloto de voo local sem habilitação para o voo térmico – Piloto NI .....	16
5.2.1. Definição .....	16
5.2.2. Objetivo .....	16
5.2.3. Recomendações e procedimentos de segurança .....	16

5.2.4. Avaliação .....	16
5.3. Etapa 3 – Formação avançada .....	17
5.3.1. Definição .....	17
5.3.2. Objetivo .....	17
5.3.3. Requisitos de acesso .....	17
5.3.4. Recomendações de Instrução e procedimentos de segurança .....	17
5.3.5. Programa de instrução teórica .....	18
5.3.6. Programa de instrução de voo .....	18
5.3.7. Avaliação .....	19
5.4. Etapa 4 - Piloto com habilitação para o voo em viagem (com ascendente térmica para o voo livre – Piloto N2) .....	19
5.4.1. Definição .....	19
5.4.2. Objetivo .....	19
5.4.3. Recomendações e procedimentos de segurança .....	19
5.4.4. Avaliação .....	19
5.5. Etapa 5 – Piloto especializado .....	19
5.5.1. Especialização Piloto Bilugar .....	20
5.5.1.1. Definição .....	20
5.5.1.2. Objetivo .....	20
5.5.1.3. Requisitos de acesso .....	20
5.5.1.4. Recomendações e procedimentos de segurança .....	20
5.5.1.5. Programa de instrução de voo .....	20
5.5.1.6. Avaliação .....	21
5.5.2. Especialização Voo Térmico (Só para Pramotor) .....	21
5.5.2.1. Definição .....	21
5.5.2.2. Objetivo .....	21
5.5.2.3. Requisitos de acesso .....	21
5.5.2.4. Recomendações e procedimentos de segurança .....	21
5.5.2.5. Programa de instrução teórica .....	22
5.5.2.6. Programa de instrução de voo .....	22
5.5.2.7. Avaliação .....	22
5.5.3. Especialização Piloto de Acrobacia .....	23
5.5.4. Outras Especializações .....	23
6. Cancelamento de licenças ou qualificações de piloto particular de voo livre .....	23

#### **Parte IV - Formação de Instrutores**

1. Introdução .....	24
2. Objectivos gerais da formação de instrutores .....	24
3. Princípios orientadores .....	24
4. Exercício da actividade de instrutor .....	24
5. Organização da formação de instrutores .....	25
6. Definições .....	25
6.1. Instrutor de voo livre .....	25
6.2. Cursos formação .....	25
6.3. Ações de formação .....	25
7. Conteúdo funcional .....	25
7.1. Titulação de instrutor de voo livre .....	25
7.2. Revalidação da qualificação de instrutor .....	26
7.3. Renovação da qualificação de instrutor .....	26
7.4. Relação entre os diferentes sistemas de titulação de instrutores .....	26
7.5. Programa de formação resumo e carga horária .....	27
7.6. Caracterização das etapas .....	28
7.6.1. Instrutor Estagiário .....	28
7.6.1.1. Definição .....	28
7.6.1.2. Funções .....	28
7.6.1.3. Condições de acesso .....	28
7.6.1.4. Candidatura .....	28
7.6.1.5. Programa de formação .....	29
7.6.1.6. Avaliação .....	29
7.6.1.7. Emissão de licença .....	29

7.6.2. Instrutor Nacional .....	29
7.6.2.1. Definição .....	29
7.6.2.2. Funções .....	29
7.6.2.3 Condições de acesso .....	30
7.6.2.4. Candidatura .....	30
7.6.2.5. Programa de formação .....	30
7.6.2.6. Avaliação .....	30
7.6.2.7. Emissão de licença .....	30
7.6.3. Instrutor Nacional averbamento voo térmico (VT) – (Só para Voo Livre) .....	31
7.6.3.1. Definição .....	31
7.6.3.2. Funções .....	31
7.6.3.3. Condições de acesso .....	31
7.6.3.4. Candidatura .....	31
7.6.3.5. Programa de formação .....	32
7.6.3.6. Avaliação .....	32
7.6.3.7. Emissão de licença .....	32
7.6.4. Instrutor Acrobacia .....	32
7.6.5. Instrutor de Voo Traccionado (Só para Voo Livre) .....	32
7.6.5.1. Definição .....	32
7.6.5.2. Funções .....	32
7.6.5.3. Condições de acesso .....	32
7.6.5.4. Candidatura .....	33
7.6.5.5. Programa de formação .....	33
7.6.5.6. Avaliação .....	33
7.6.5.7. Emissão de licença .....	33
7.6.6. Instrutor Voo Rebocado (Só para Asa Delta) .....	33
7.6.7. Outros averbamentos .....	33
8. Medidas cautelares .....	33

## **Parte V – Formadores de Instrutores**

1. Introdução .....	34
2. Requisitos para os formadores da formação geral .....	34
3. Requisitos para os formadores da formação específica .....	34

## **Parte VI – Licenciamento de pessoal**

1. Licença de Aprendizagem .....	35
1.1. Requisitos para a emissão da licença de aprendizagem .....	35
1.2. Requisitos para a revalidação da licença de aprendizagem .....	35
2. Licença de Piloto .....	35
2.1. Requisitos para a emissão da licença de piloto N1 (voo local sem habilitação para o voo térmico) .....	35
2.2. Requisitos para a emissão da licença de piloto N2 (voo em viagem, com ascendência térmica para o voo livre) .....	36
2.3. Requisitos para a revalidação de licenças de piloto .....	36
2.4. Requisitos para a renovação de licenças de piloto .....	36
3. Qualificações .....	36
3.1. Requisitos para a Revalidação da qualificação de instrutor .....	37
3.2. Requisitos para a Renovação da qualificação de instrutor .....	37

## **Parte VII – Programas de instrução**

1. Etapa 1 – Candidato a piloto .....	38
1.1. Programa de instrução teórica de candidatos a piloto de Voo Livre – Etapa 1 .....	38
1.2. Programa de instrução teórica de candidatos a piloto de Paramotor – Etapa 1 .....	43
1.3. Programa de instrução de voo de candidatos a piloto – Etapa 1 .....	52
1.3.1. Programa de instrução de voo em Parapente e Paramotor .....	52
1.3.2. Programa de instrução de voo em Asa Delta .....	53
2. Etapa 3 – Formação avançada .....	54
2.1. Programa de instrução teórica de pilotos de Voo Livre em formação avançada – Etapa 3 .....	54
2.2. Programa de instrução teórica de pilotos de Paramotor em formação avançada – Etapa 3 .....	56
2.3. Programa de instrução de voo de pilotos em formação avançada – Etapa 3 .....	59

2.2.1. Programa de instrução de voo em Parapente .....	59
2.2.2. Programa de instrução de voo em Paramotor.....	59
2.2.3. Programa de instrução de voo em Asa Delta .....	59

#### **Parte VIII - Norma de transição**

1. Voo Livre .....	60
1.1. Pilotos .....	60
1.2. Instrutores .....	60
2 Paramotor .....	61
2.1. Pilotos .....	61
2.2. Instrutores .....	61

# Parte I - Apresentação

## 1. Introdução

O desenvolvimento dos materiais, técnicas, legislação e procedimentos de formação exige a adopção de um conjunto de regulamentações no campo da formação, por forma a evitar possíveis distanciamentos entre o ensino e a realidade do Voo Livre, Asa Delta e Parapente, e do Paramotor, quer com descolagem a pé, quer com trem (também designado por Trike ou Paratrike).

A par de uma atualização eminentemente técnica, devem os presentes regulamentos efectuar a ponte entre as normas internas relativas ao ensino e prática do Voo Livre e do Paramotor, com a legislação nacional, conferindo peso de lei aos procedimentos que gerem a promoção destas práticas desportivas.

Estando a emissão de licenças de pessoal aeronáutico sob a tutela legal do INAC, é estabelecido que esta instituição é responsável primeira pelo processo de formação na área do Voo Livre e do Paramotor. Contudo, a especificidade técnica da formação de praticantes que pela experiência do passado na área do Voo Livre que a FPVL tem vindo a desenvolver, leva a que, neste momento em que integra o Paramotor, recaia sobre ela, as funções na área da formação de pilotos e instrutores das modalidades de Asa Delta, Parapente e Paramotor.

Cabe ao IDPJ a administração e emissão de todas as titulações de treinadores, delegando este Instituto à FPVL a competência de organizar cursos de formação de acordo com do Decreto-Lei n.º 248-A/2008, de 31 de dezembro.

A coordenação entre a dimensão aeronáutica e a dimensão desportiva é uma tarefa que cabe nos seus fundamentos técnicos ao universo de praticantes que constituem os clubes e, por sua vez, à FPVL. Cabe a esta instituição enquadrar legalmente a actividade aeronáutica junto do INAC, fomentando também a dimensão desportiva de acordo com as regras estabelecidas nas Leis do Sistema Desportivo, de acordo com as quais se determina a FPVL como Instituição de Utilidade Pública Desportiva.

Neste sentido, e na generalidade, o Regulamento de Instrução e Titulações obedece e articula os princípios pedagógicos e didáticos definidos pelo Decreto-Lei n.º 238/2004, de 18 de dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 283/2007, de 13 de agosto, do regulamento n.º 191/2009, de 15 de maio, do regulamento n.º 164/2006, de 8 de setembro, com as alterações introduzidas pelo regulamento n.º 510/2008, de 18 de setembro, do Decreto-Lei n.º 248-A/2008, de 31 de dezembro e ainda, nos documentos “safe pro” e “para pro”, respectivamente relativos às modalidades de Asa Delta e Parapente, os quais definem o que internacionalmente é aceite como a identificação do nível de conhecimentos do piloto através do cartão internacional IPPI (International Pilot Proficiency Identification) e, da FAI (Federacion Aeronautique International), Section 7 para o Voo Livre e Section 10 para o Paramotor.

Assim, deve a FPVL assumir a direcção de toda a formação do Voo Livre e Paramotor Nacional consubstanciada nas directrizes que fundamentam este Regulamento, devendo o INAC, o IDPJ e em quem tal função lhes seja delegada pelo estado português, se assumirem como as entidades fiscalizadoras de todo o processo adiante estabelecido.

As medidas que se seguem, servem, sobretudo para fomentar a segurança na prática do Voo Livre e do Paramotor, através de um processo lógico que promove a qualidade no ensino e a aquisição de conhecimentos técnicos das modalidades de Asa Delta, Parapente e Paramotor com descolagem a pé e/ou com trem. Embora estas sejam modalidades desportivas que se interpenetra na aviação geral, são de fácil aprendizagem, tornando-se actividades potencialmente perigosa para autodidatas.

## 2. Definição das aeronaves

### 2.1. Aeronaves de Voo Livre

Quaisquer aeronaves que sejam transportáveis pelo próprio piloto e cujas descolagem e aterragem sejam

efectuadas recorrendo a energia potencial e à ação motora dos membros inferiores daquele, sem prejuízo da possibilidade de se poder recorrer ao auxílio de uma força externa, de tração, como o guincho ou reboque;

### **2.1.1. Classes de aeronaves de Voo Livre**

Em termos da sua caracterização na Federação Aeronáutica Internacional, as aeronaves de Paramotor encontram-se na classe O. Por sua vez, essa é subdividida em:

- **Classe 1:** aeronave com estrutura primária rígida e método de controle com base na deslocação do centro de gravidade do piloto, capaz de descolar e aterrar em condições de vento nulo (Asa Delta);
- **Classe 2:** aeronave com estrutura primária rígida controlável pelo efeito aerodinâmico de superfícies móveis, capaz de descolar e aterrar em condições de vento nulo;
- **Classe 3:** aeronave sem estrutura primária rígida (Parapente) com método primário de controle por ação de deflexão do bordo de fuga acionada por manobradores, capaz de descolar e aterrar em condições de vento nulo;
- **Classe 4:** aeronave com capacidade de descolar e aterrar pela ação motora dos membros inferiores do piloto mas que não são capazes de descolar e aterrar em segurança com vento nulo;
- **Classe 5:** aeronave com estrutura primária rígida controlável pelo efeito aerodinâmico de superfícies móveis sobre o eixo longitudinal, capaz de descolar e aterrar em condições de vento nulo, não sendo permitidas carenagens nem qualquer tipo de envolvimento ao piloto que não o arnês e o painel de controlo.

### **2.2. Aeronaves de Paramotor**

Aeronave motorizada de um ou dois lugares com asa flexível inflável cuja velocidade máxima à descolagem é inferior a 65 Km/h e que cumpra a legislação em vigor.

#### **2.2.1. Classes de aeronaves de Paramotor**

- Paramotor monolugar com descolagem e aterragem a pé – (RPF);
- Paramotor monolugar com trem de aterragem – (RPL);
- Paramotor bilugar com descolagem e aterragem a pé – (RPF2);
- Paramotor bilugar com trem de aterragem – (RPL2).

### **3. Competências da Federação Portuguesa de Voo Livre**

A FPVL é o órgão que em termos federativos regula as modalidades de Asa Delta, Parapente e Paramotor como modalidades desportivas e representa os seus praticantes na defesa dos seus interesses, tendo a seu cargo a administração específica das modalidades na área da Competição e Formação de Instrutores.

São objectivos da FPVL:

- Estabelecer padrões de organização e segurança através de medidas que reduzam ao mínimo os riscos inerentes à prática da modalidade;
- Dinamizar todos os intervenientes (clubes, associações, escolas, instrutores, pilotos e outros) para as questões em causa, promovendo a sua segurança, bem como a de terceiros, no decorrer da prática da modalidade e no cumprimento do presente Regulamento;
- Promover a fiscalização do cumprimento de normas e diretivas no âmbito da legislação em vigor;
- Promover as suas modalidades através do fomento de acontecimentos desportivos e de outras ações pontuais diversas, nomeadamente a formação de agentes desportivos na área do ensino e segurança;
- Vincular uma boa imagem geral das suas modalidades, através de ações promocionais e da valorização das atuações meritórias dos seus intervenientes;
- Estabelecer o elo de ligação entre os órgãos tutelares e de soberania, no que respeita a todos os assuntos relacionados com a modalidade;
- Para que todos estes importantes objectivos sejam atingidos em pleno, será necessário que exista:

- a) Um respeito total por todas as normas e determinações estabelecidas e uma colaboração constante na sua aplicação;
- b) Uma atitude construtiva e consciente face aos fatores envolventes;
- c) Um espírito coletivo no empenho e defesa de todos os objectivos comuns;
- d) Uma procura constante, visando o aperfeiçoamento dos conhecimentos teóricos e da experiência prática.

É importante salientar que as modalidades de voo se praticam no seio de um elemento natural, o ar, com o qual podemos interagir, necessitando de o conhecer e de aprender acerca do seu comportamento. A ausência de reflexão, a ignorância e a inconsciência poderão aumentar, significativamente, os riscos da prática de qualquer modalidade aeronáutica.

Saliente-se ainda, no caso do Voo Livre, que a conotação de “livre”, que define a actividade, não significa em absoluto que se possa voar estando livre de aceitar ou conhecer as regras elementares de segurança. O espaço aéreo não se encontra unicamente reservado aos pilotos de Voo Livre. Ninguém é livre para poder comprometer o futuro destas actividades, correndo ou colocando outros em riscos inúteis.

Por tudo isto, a FPVL em colaboração com o INAC e o IDPJ, estabelece as presentes normas, para que a Asa Delta, o Parapente e o Paramotor se desenvolvam harmoniosamente e se estructurem de uma forma ordenada e metódica.

Sobre a constituição, funcionamento e competências gerais da FPVL, os Estatutos e Regulamento Geral, constituem a linha orientadora de tudo o que respeita às suas finalidades e orgânica.

Desta forma, compete à FPVL:

- Fazer cumprir o presente Regulamento, e promover a fiscalização dos agentes envolvidos no ensino das suas modalidades, tendo o poder de aprovar, sancionar ou cancelar a sua autorização de funcionamento;
- Reportar, sempre que solicitado pelas entidades competentes, toda a actividade de ensino desenvolvida pelas escolas oficialmente reconhecidas, nomeadamente o número de pilotos formados nos seus diferentes níveis de proficiência, o número de escolas em actividade, as acções de formação desenvolvidas no âmbito da formação de pilotos e/ou de instrutores;
- Sempre que lhe seja solicitado, fornecer ao INAC todos os dados que, no âmbito do presente Regulamento, sejam passíveis de avaliar a condução de todo o processo de Instrução e Titulações dos praticantes das modalidades a nível Nacional;
- Solicitar aos agentes de autoridade (GNR, PSP, Polícia Marítima e outros de acordo com a legislação em vigor) a intervenção junto de elementos que não estejam enquadrados nas normas estabelecidas no presente regulamento e aos que, de uma forma negligente, ponham em risco a segurança de praticantes e terceiros;
- Aplicar sanções diversas, sempre que tal se justifique, ao não cumprimento pontual do presente Regulamento por parte dos seus associados, tendo o poder de cancelar o licenciamento de escolas ou a qualificação de Instrutor sempre que houver comportamento comprovadamente negligente por parte destes;
- Nomear as subcomissões que considere necessárias para o desempenho das tarefas no âmbito da FPVL;



## **Parte II – Entidades de formação - Escolas**

### **1. Introdução**

As escolas são o pilar do desenvolvimento das nossas modalidades. A excelência da instrução, associada ao cumprimento das regras de segurança, confirmarão a ideia de que o voo deve ser praticado por gente consciente, atenta, preocupada e cumpridora.

Um completo sistema de formação, apoiado numa adequada estrutura devidamente enquadrada em termos logísticos, técnicos e administrativos, deverão ser as ferramentas da aprendizagem das nossas modalidades.

Para responder a estas necessidade, a FPVL estabelece uma complexa rede de formação, baseada num quadro técnico de instrutores com uma exigente formação, apoiada em pré-requisitos de uma confirmada experiência como praticante.

### **2. Escolas de voo**

#### **2.1. Definição**

É toda a entidade sujeita a autorização e registo que, cumprindo com o presente Regulamento, tem como função o ensino das modalidades de Asa Delta, Parapente e/ou Paramotor.

Consoante os seus quadros técnicos, as escolas poderão ter capacidade para lecionar uma ou mais modalidades tuteladas pela FPVL, apenas a formação inicial ou também a formação avançada e/ou outras áreas específicas - especializações.

#### **2.2. Requisitos de abertura e funcionamento**

##### **2.2.1. Requisitos relativos ao procedimento administrativo**

Para além da filiação na FPVL, através do preenchimento e entrega do formulário adequado e do pagamento da respectiva joia e quotização, deverá ser apresentado pela entidade proponente:

- a) Requerimento a solicitar autorização e registo subscrito por responsável com capacidade de obrigar a organização e sua respetiva identificação;
- b) Informação com a identificação da estrutura, organização, normas e práticas de funcionamento da escola:
  - i) Sede, cópia do pacto social e estatutos, quando aplicável;
  - ii) Instalações;
  - iii) Pessoal com funções dirigentes e com funções de instrução;
  - iv) Locais de voo a utilizar como base durante a formação;
  - v) Equipamentos a utilizar na instrução;
  - vi) Livros, publicações, material de instrução e outros meios auxiliares de ensino;
  - vii) Programas de instrução teórica e de voo pertinentes;
  - viii) Sistema de registos e arquivo;
  - ix) Limitações de natureza meteorológica a observar em voos de instrução;
  - x) Procedimentos relativos ao planeamento e preparação dos voos de instrução;
  - xi) Impressos utilizados;
  - xii) Documentação ou informações consideradas pertinentes.

##### **2.2.2. Requisitos relativos a pessoal**

A escola deverá ter:

- a) Um responsável por toda a parte administrativa e de gestão de pessoal e equipamentos que é designado por Diretor de Escola;

- b) Um Instrutor Nacional responsável por toda a formação – Instrutor responsável;
- c) Instrutores com qualificação válida e formação, currículo, experiência e perfil adequados à função a desempenhar.

Estas funções poderão ser acumuláveis.

### **2.2.3. Requisitos relativos a instalações**

A escola deverá possuir:

- a) Um local onde possa ministrar aulas teóricas com espaço suficiente para o número de formandos em questão, meios auxiliares de ensino adequados e instalações sanitárias.
- b) Local, ou locais, para armazenamento de material em condições apropriadas.

Estes locais poderão ser pertença da escola ou não, bastando o devido consentimento dos proprietários.

### **2.2.4. Requisitos relativos a registos e arquivo**

As escolas devem conservar relativamente a cada formando os seguintes elementos de informação:

- a) Dados de identificação pessoal;
- b) Cópia dos certificados médicos;
- c) Cópia de autorização paternal, quando aplicável;
- d) Cópia das autorizações de aluno piloto;
- e) Testes de avaliação de conhecimentos que tenham lugar durante ou no final do curso, administrados pela organização de formação;
- f) Registos de progresso de voo;
- g) Resultados obtidos nos exames teóricos efectuados e nas provas de voo.

Relativamente a cada sessão de instrução teórica devem ser efectuados os seguintes registos:

- a) Data;
- b) Disciplina leccionada;
- c) Súmula da matéria ministrada;
- d) Registo de presenças.

A cada sessão de voo efectuada por cada formando, deve corresponder um registo, numa ficha de registo de progresso de voo, referindo a fase de instrução, as manobras efectuadas, notação relativa ao desempenho do formando, instrutor responsável e outras informações pertinentes.

Todos os registos podem ter lugar em suporte informático, devendo neste caso ser salvaguardada a informação mediante a criação de cópias de segurança.

### **2.2.5. Requisitos relativos a seguros**

É obrigatória a existência de uma apólice de seguro para pilotos, instrutores e instruendos que assegure a cobertura de acidentes pessoais e de responsabilidade civil para todas as fases da instrução de voo, incluindo verificações de proficiência e provas de voo.

### **2.2.6. Requisitos relativos aos programas de instrução**

Os programas de instrução teórica e de voo e respetiva carga horária que devem ser cumpridos com vista à emissão da licença de piloto, formação avançada e especializações, são os referidos no presente regulamento – Parte VII – Programas de instrução.

O planeamento dos programas de instrução devem incluir, para cada escola, uma discriminação da instrução teórica ou de voo a ter lugar em cada semana ou em cada fase de instrução, incluindo as cargas horárias respectivas

### **2.2.7. Requisitos relativos a livros, publicações e material de instrução**

A escola deve fornecer diretamente aos formandos ou dar indicações para aquisição, de forma a que esteja disponível para cada formando na data em que comece a ser ministrada a matéria a que respeite ou em que é iniciada a fase de instrução em que a sua utilização se torne necessária de:

- a) Publicações de instrução de que careçam com vista à cobertura dos programas teórico e de voo, bem como outros meios de aprendizagem;
- b) Material de voo diverso que a natureza da instrução a ministrar requeira.

### **2.2.8. Requisitos relativos aos equipamentos de voo**

Os equipamentos de voo são constituídos, consoante a modalidade a que se destinam, por: aeronave, cadeira, arnês, cadeira com motor ou trike, capacete e rádio e, para cada um deverá existir uma ficha de controlo, contendo data de aquisição, datas de inspeção e qualquer acidente ou reparação sofrida.

- a) As aeronaves de instrução são de bilugar e monolugar;
- b) Os equipamentos de voo devem estar adequados ao tamanho e constituição física do piloto;
- c) Por cada aluno piloto em instrução de voo deverá existir 1 equipamento de instrução completo;
- d) No caso do parapente, as cadeiras deverão ter, obrigatoriamente, proteção dorsal.
- e) Os capacetes, oferecendo uma proteção adequada, não devem prejudicar a visão nem a audição do piloto.
- f) O Instrutor responsável é o responsável pela adequabilidade dos equipamentos para a instrução que se pretende ministrar e respetivos candidatos a piloto, devendo os equipamentos estar homologadas e serem reconhecidas pelo fabricante como adequadas à utilização em instrução de voo;
- g) O Diretor de Escola é o responsável pelo bom estado de conservação, manutenção e inspeção dos equipamentos de voo usados na instrução de voo.

### **2.2.9. Requisitos relativos ao material de comunicação**

Em formação deverá haver material de comunicação que permita um contacto permanente entre o Instrutor e o Aluno:

- a) Rádios:
  - i) O número mínimo de emissores-receptores será de igual número de equipamentos de voo em instrução de voo a cada momento, mais um para cada instrutor.
  - ii) Todos os rádios deverão ser sintonizados em frequências autorizadas pelo Instituto de Comunicações de Portugal (ICP);
- b) A escola deverá ter ainda um sistema alternativo de comunicação como um megafone, um par de raquetas de sinalização e/ou um código de comunicação com os braços;
- c) Telefone móvel.

### **2.2.10. Requisitos relativos aos locais de instrução**

Os locais de instrução devem permitir a descolagem e aterragem das aeronaves sem que sejam postos em risco pessoas ou bens à superfície.

As zonas de escola e de largada são os locais utilizados para ministrar as aulas práticas de formação de pilotos.

São aquelas que, pelas suas características de fácil acesso, ausência de obstáculos perigosos e aerologia estável, são utilizadas pela escola para que os alunos realizem, sem perigo, as manobras e evoluções necessárias à instrução de voo e progressão para a autonomia.

Assim, deverão:

- a) Ter uma área de utilização livre de quaisquer obstáculos, tais como árvores, taludes, construções, valas, cabos, etc.;

- b) Estar devidamente limpa de pedras e outros objetos que possam comprometer a segurança do piloto à descolagem ou aterragem;
- c) Estar numa zona interdita à circulação e/ou estacionamento de viaturas;
- d) Estar livres da influência de qualquer tipo de turbulência dinâmica provocada por obstáculos a barlavento;
- e) Estar fora de qualquer ATZ (zona de tráfego de aeródromo), Rádio Farol, e espaço aéreo controlado, salvo com especial permissão em articulação com as autoridades competentes;
- f) Possuir, no mínimo, duas mangas de vento. Sendo, obrigatoriamente, uma na descolagem e outra na aterragem. Sempre que possível a da aterragem deverá poder ser vista da zona de descolagem no caso do Voo Livre;
- g) Assegurar que os briefings e de-briefings possam ser conduzidos em condições satisfatórias;
- h) No caso das pendentes de escola, deverão ser regulares, sem grandes quebras bruscas no relevo, desde a descolagem até à aterragem.

#### **2.2.11. Requisitos relativos aos equipamentos de Primeiros Socorros**

A escola deverá ter sempre disponível, durante as aulas práticas um estojo de primeiros socorros que permita fazer face a eventuais acidentes, devendo conter:

- a) Sacos com gelo ou material equivalente;
- b) Talas de imobilização de fracturas;
- c) Ambu;
- d) Material desinfetante;
- e) Material para pensos;
- f) Um manual de primeiros socorros;
- g) Extintor portátil de 6Kg de pó químico (ABC), no caso do Paramotor.

#### **2.2.12. Requisitos relativos ao funcionamento dos cursos de formação inicial**

- a) Cumpre à escola solicitar a emissão da licença de aprendizagem (cartão de aluno) e respectivo seguro desportivo (opcional caso haja seguro de coberturas idênticas ou superiores aos estabelecidos por lei). E, uma vez terminada cada uma das etapas de formação, a escola solicitará a emissão da licença respetiva.
- b) A escola pode organizar a formação da forma que considerar melhor, devendo informar o formando das competências que lhe são requeridas e dos objectivos que deverá atingir.
- c) É obrigatória a presença de pelo menos um instrutor em qualquer fase do curso, seja ela de natureza teórica ou prática.
- d) Em qualquer voo realizado pelo aluno terá de haver, no mínimo, um instrutor ou assistente na descolagem e um instrutor ou assistente na aterragem.
- e) As progressões técnicas dos alunos deverão ficar registadas, bem como as presenças dos alunos às diferentes sessões teóricas e práticas; em caso de acidente de qualquer aluno ou piloto, e para fins de investigação, a FPVL, ou outra entidade responsável para o efeito, reserva-se o direito de consultar o controlo da aprendizagem do aluno, através de consulta desses registos.
- f) O piloto só é considerado autónomo na titulação para a qual fez a sua formação a partir do momento em que possui a respetiva licença.
- g) A escola obriga-se a fornecer todo o material e equipamento de voo durante a realização do curso de iniciação.
- h) É obrigatório o uso de capacete em qualquer fase da formação prática, incluindo os exercícios no solo.
- i) Recomenda-se a utilização de botas, como forma de prevenção de eventuais lesões ao nível da articulação tibiotársica no caso das descolagens e aterragens a pé.

#### **2.2.13. Requisitos relativos aos contratos de formação**

Ao especificar as normas do contrato a estabelecer entre o formando e a escola, a FPVL tem como principal objectivo a promoção da segurança, da qualidade e da uniformização do ensino do voo em todo o país.

Assim, constitui obrigação das escolas a realização de contratos de formação com os seus alunos, onde deverão especificar:

- a) O programa de curso, com descrição das diferentes etapas, tanto teóricas como práticas, e respectivas cargas horárias mínimas;
- b) O seguro de acidentes pessoais e de responsabilidade civil subscritos;
- c) Os mínimos estabelecidos pela FPVL, sobre as condições humanas e materiais para a realização do curso;
- d) Os principais objectivos terminais do curso e os correspondentes mínimos de horas e voos para atingir o nível/ etapa proposto ao formando;
- e) Os direitos e deveres do formando, com referência á possibilidade do mesmo poder apresentar queixa à FPVL quando sentir que os seus direitos estão a ser lesados;

#### **2.2.14. Requisitos relativos à caderneta de voo**

Cada escola deverá fornecer ao candidato a piloto uma caderneta de voo cuja publicação é da responsabilidade da FPVL e que inclui:

- a) Data e local de realização dos voos;
- b) Duração do voo;
- c) Marca e modelo de Asa e restante equipamento;
- d) Averbamento de testemunha/Instrutor;
- e) Sumário descritivo do voo;

A Caderneta de Voo será um elemento fundamental para a revalidação de licença e para acesso a formação avançada e formações, assim como para a candidatura à carreira de Instrutor.

#### **2.2.15. Requisitos relativos à avaliação de formandos**

Compete às escolas propor os seus formandos aos exames de avaliação realizados pela FPVL. Para a aprovação do formando deverão ser realizados dois exames:

- Exame teórico que envolve necessariamente todos os conteúdos relativos à aquisição do Nível/ Etapa em questão;
- Exame prático;

#### **2.3. Alteração aos requisitos de abertura e funcionamento**

São consideradas alterações aos requisitos de abertura e funcionamento, as alterações:

- a) Do projeto e orgânica;
- b) Dos meios humanos;
- c) Dos equipamentos de voo.

Todas as modificações efectuadas nos requisitos de abertura devem ser remetidas à FPVL, por escrito, para apreciação e aprovação.

#### **2.4. Manutenção da autorização e controlo da actividade**

A autorização de escola mantém-se válida, desde que se mantenham os requisitos que fundamentaram a sua abertura e funcionamento.

A autorização pode ser suspensa ou cancelada.

A escola poderá ser alvo de auditorias e outras acções inspectivas que se entenda necessárias com vista a assegurar a manutenção dos requisitos aplicáveis por força do Decreto-Lei n.º 238/2004, de 18 de dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 283/2007, de 13 de agosto, do regulamento n.º 191/2009, de 15 de maio, do regulamento n.º 164/2006, de 8 de setembro, com as alterações introduzidas pelo regulamento n.º 510/2008, de 18 de setembro e do Regulamento de Instrução e Titulações da FPVL.

## **2.5. Resolução de não-conformidades**

Os serviços competentes apenas procedem à nova emissão da autorização após a resolução das não-conformidades detectadas no decurso das acções inspectivas previstas no ponto anterior deste regulamento.

Sempre que no âmbito das acções inspectivas sejam detectadas não-conformidades, os serviços competentes estipulam prazos para a sua resolução.

As alterações a introduzir na sequência de solicitação da acção inspectiva são consideradas, até à sua concretização, como não-conformidades.

## **2.6. Dissolução**

É da competência da FPVL a dissolução das escolas nas seguintes condições:

- a) Se a escola assim o solicitar por escrito à FPVL;
- b) Por existência de irregularidades cometidas pela escola que levem ao cancelamento da sua autorização de funcionamento, entre elas a não comunicação de alterações aos requisitos mínimos para o desenvolvimento da sua actividade, humanos, materiais, ou o seu não cumprimento

## **2.7. Licença**

Após cumprir o estipulado nos requisitos de abertura e funcionamento, a aprovação de uma escola é traduzida pela atribuição de uma licença de funcionamento que deverá ser renovada anualmente. Esta deverá conter a descrição dos meios humanos e equipamentos de voo da escola.

A renovação anual da licença de funcionamento poderá implicar uma auditoria.

# Parte III – Formação, Avaliação e Titulação de Pilotos

## 1. Introdução

Pretendendo estabelecer a relação entre a formação, classificação e titulação de pilotos em relação aos diferentes sistemas de qualificação (INAC e FAI/ CIVL), a FPVL apresenta neste regulamento a adopção dos critérios propostos e aprovados como sistema de evolução do piloto dentro dos padrões de segurança recomendados para a sua instrução.

Também se pretende que a formação do piloto, independentemente da disciplina, tenha um carácter geral em termos aeronáuticos e que, para isso, sejam abordados todos os temas descritos neste regulamento. Logicamente sem grande profundidade nos temas relacionados com outras disciplinas que não a em estudo, fazendo uma criteriosa seleção dos conteúdos descritos neste regulamento, mas sem descurar a cultura geral aeronáutica que o piloto deve ter.

## 2. Filosofia geral

A História do voo fundamenta-se numa evolução em que quase diariamente novas barreiras são transpostas pela aquisição de novas tecnologias, materiais ou conhecimentos científicos.

Analisando cuidadosamente a evolução do piloto na modalidade, consideram-se cinco níveis distintos de progressão, a saber:

Etapa 1: Manobras no solo, voos curtos, de altitude e iniciação ao voo local e sem ascendente térmica

Etapa 2: Voo local e sem ascendente térmica

Etapa 3: Formação avançada

Etapa 4: Voo em viagem (com ascendente térmica para o voo livre)

Etapa 5: Voo especializado

A evolução de etapa para etapa requer a aquisição de conhecimentos cada vez mais complexos e complementares.

Para cada uma das etapas, candidatos a piloto e pilotos deverão procurar o enquadramento de escolas e instrutores devidamente certificados para a formação em causa autorizados para efectuar a sua progressão de uma forma compatível com as exigências do tipo de voo que pretendam realizar.

A progressão em cada etapa deverá ser monitorizada por um instrutor que atestará a capacidade do candidato a piloto ou piloto em formação perante todos os procedimentos de segurança que lhe estão subjacentes.

Embora sendo uma actividade desportiva eminentemente prática, em que a avaliação das competências do praticante podem ser feitas através da observação das suas destrezas técnicas nas diferentes etapas e condições de voo, os conhecimentos teóricos, a experiência e o seu “saber estar no ar” (espírito aeronáutico), são ferramentas que concorrem para melhorar essas destrezas práticas formando assim, um piloto integral.

Assim, de forma a controlar estas importantes qualidades de um piloto, o processo de instrução deverá garantir, relativamente a cada uma delas:

### 1. Conhecimentos teóricos;

Os candidatos a piloto e os pilotos em formação específica e especializada deverão estar presentes nas aulas teóricas, briefings e discussões em grupo e efetuar testes escritos, que possibilitem verificar a eficácia na aquisição de conhecimentos relativas a cada uma das fases e etapas de formação.

## 2. Destrezas técnicas gerais e específicas;

Em cada etapa de formação, deve ser dada necessária instrução em cada uma das destrezas práticas necessárias. Antes da execução de qualquer tarefa, o instrutor deverá certificar-se que o candidato a piloto ou o piloto em formação compreendeu os objectivos da tarefa prescrita, os procedimentos, erros possíveis de acontecerem e a forma de os corrigir. Após a realização da tarefa, o candidato a piloto ou o piloto em formação deverá ter acesso a informação relativa ao grau de sucesso da mesma, bem como a melhor forma de a melhorar ou corrigir.

O candidato a piloto ou o piloto em formação só deverá progredir para fases seguintes quando as destrezas práticas correspondentes à sua fase estiverem convenientemente consolidadas.

## 3. Experiência.

A experiência não define por si só a capacidade. Todavia poderá assegurar que os conhecimentos e as destrezas estejam a ter uma aplicação prática real. A aprendizagem só é adquirida com a prática e a respectiva informação adequada sobre a mesma, pelo que a vivência do voo com o devido enquadramento é a condição essencial para a completa autonomia.

## 4. Espírito aeronáutico;

A formação deverá certificar-se que o candidato a piloto ou o piloto em formação adquiriu a responsabilidade de piloto comandante com capacidade de gerir a sua própria segurança, a da sua aeronave e a de terceiros, dentro das regras e procedimentos aprendidos e adquiridos ao longo de toda a sua evolução como praticante de desporto aéreos.

### Responsabilidades do piloto comandante

1 — O piloto comandante é responsável pela operação da aeronave de acordo com as regras do ar, esteja ou não a manipular os comandos, só podendo deixar de observar aquelas regras em circunstâncias em que tal desvio seja absolutamente essencial ao interesse da segurança aeronáutica.

2 — O piloto comandante é, igualmente, responsável pela segurança do voo e de qualquer outra pessoa a bordo da aeronave, desde o momento em que inicia a preparação para o voo até ter abandonado a aeronave.

3 — O piloto comandante tem à sua responsabilidade a preparação do voo, devendo, antes do mesmo, assegurar-se que:

- a) As condições meteorológicas são apropriadas para conduzir o voo, com observância das normas de segurança aplicáveis em permanentes VMC (condições meteorológicas de voo visual);
- b) A aeronave reúne as condições de aero-navegabilidade que lhe permitam operar com o nível de desempenho requerido e dentro dos limites operacionais previstos nos manuais emitidos pelo fabricante;
- c) Foi executada a verificação antes do voo de acordo com o especificado no manual de voo ou outra publicação afim emitida pelo fabricante.

## 3. Definições

### 3.1. Aluno

Aluno ou aluno piloto é o candidato a piloto que se submete a um processo de ensino-aprendizagem que objectiva a sua autonomia como piloto. É considerado como portador de capacidades limitadas de forma a ser dependente na salvaguarda da sua segurança e da de terceiros, não estando apto a tomar decisões adequadas sem a supervisão direta de um instrutor.

Ao aluno piloto não é permitido voar sem supervisão direta e presencial do instrutor.



### 3.2. Piloto

Piloto é um indivíduo autónomo na procura de decisões e destrezas que garantam a sua segurança e a de terceiros no decorrer da actividade de voo. É conhecedor e cumpre as regras de voo, mantendo um código de conduta compatível com o espírito aeronáutico.

Isto significa que deverá ser capaz de avaliar todos os factores determinantes à sua segurança, que é conhecedor das regras aeronáuticas em vigor e das limitações que cada local de voo apresenta e que é capaz de decidir autonomamente e em conformidade com os conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação.

Um piloto não deverá efectuar demonstrações, ou participar em competições, caso o seu nível de evolução não seja compatível com o que é exigido nestas actividades.

## 4. Etapas de desenvolvimento nas modalidades

### 4.1. Etapas de desenvolvimento nas modalidades de Voo Livre

Etapas de desenvolvimento	Etapa 1			Prático e	Etapa 2	Etapa 3	Prático e	Etapa 4	Específica	Etapa 5
Formação e habilitação	Candidato a piloto				Piloto sem habilitação para o voo térmico	Formação avançada		Piloto com habilitação para o voo térmico		Piloto especializado
Tipo de voo	Voos curtos	Voos de altitude	Voo em ascendente dinâmica			Voo em ascendente dinâmica e térmica				
IPPI card	Nível 1		Nível 2	Teórico Nacional Exame	Nível 3	Nível 4	Teórico Nacional Exame	Nível 5		
Licença INAC	CA		Cartão de aluno		PPVL (R)			PPVL		
	Licença de pilotagem com restrição				Licença de pilotagem sem restrição					
Titulação FPVL	LA		Candidato a Piloto		N1	Piloto Nível 1		N2	Exame	Bilugar
					Piloto Nível 2			Acrobacia		
					Outros					

## 4.2. Etapas de desenvolvimento nas modalidades de Paramotor

Etapas de desenvolvimento	Etapa 1		Prático e	Etapa 2	Etapa 3	Prático e	Etapa 4	Específico	Etapa 5
Formação e habilitação	Candidato a piloto			Piloto sem habilitação para o voo em viagem	Formação avançada		Piloto com habilitação para o voo em viagem		Piloto especializado
Tipo de voo	Manobras no solo	Voo local		Voo local e em viagem			Voo local e em viagem em condições específicas		
Licença INAC	CA	Teórico	PMP-G1	Sem titulação	Teórico	Sem titulação			
	Cartão de aluno		PMT-G1						
Licença FPVL	LA	Nacional	RPF1 - N1		Nacional	RPF1 - N2		Exame	RPF2 - N2 RPL2 - N2
	Candidato a Piloto		Descolagem a pé Nível 1			Descolagem a pé Nível 2			(Bilugar)
				RPL1 - N1		RPL1 - N2			Acrobacia
			Descolagem com trem Nível 1			Descolagem com trem Nível 2			Voo em ascendente térmica

## 5. Caracterização das etapas

### 5.1. Etapa 1 – Candidato a piloto

#### 5.1.1. Definição

Esta é a etapa de formação inicial por excelência. Nesta etapa, o candidato a piloto tem formação teórica e prática que lhe permite dominar os requisitos mínimos para ir conquistando a sua autonomia como piloto.

Aprende os comandos básicos da aeronave, o inflado e manobra de asa e inicia a prática de voo em condições calmas e favoráveis.

#### 5.1.2. Objetivo

Os objectivos desta etapa consistem em introduzir o candidato a piloto na prática da modalidade através de uma organizada progressão, promovendo a sua motivação dentro dos parâmetros de segurança exigidos para o voo em ascendente dinâmica, preparando-o e esclarecendo-o, paralelamente, para as etapas de aprendizagem que se seguirão no futuro.

#### 5.1.3. Requisitos de acesso

Para poder inscrever-se num curso inicial de piloto, o candidato deverá satisfazer, cumulativamente, as seguintes condições:

- Ter um mínimo de 16 anos;
- Ser titular de um documento de avaliação médico-desportiva com decisão médica favorável, válido de acordo com a legislação em vigor, que ateste a sua aptidão física e mental para a prática da modalidade em causa;
- Apresente autorização paternal, se for menor.

#### **5.1.4. Recomendações de Instrução e procedimentos de segurança**

Esta Etapa é talvez a mais importante em toda a progressão do aluno, dado que daqui poderão ser adquiridos bons ou maus hábitos que, posteriormente, acompanharão o piloto na sua prática.

Numa primeira fase, o voo em condições locais fáceis e estáveis, com o equipamento adequado, fará com que o candidato a piloto ganhe a equilibrada confiança no voo, no equipamento e em si próprio.

A partir daqui o candidato a piloto começará gradualmente a habituar-se à altitude perdendo o receio de voar longe do solo, adquirindo o hábito de planear e preparar o seu voo, sabendo de antemão que a altitude é um fator de segurança no que respeita à correção de possíveis erros. Aqui deverá aprender e praticar as manobras básicas, tais como controle de velocidade (voo lento), voltas, “S”, “8” aproximações, aterragens e antecipação e correção da deriva do vento. O planeamento e antecipação do voo é agora parte integrante de toda a actividade do candidato a piloto, exigindo total concentração mesmo antes da descolagem.

O candidato a piloto deverá ser consciencializado contra a tentativa de descolagem com vento cruzado, forte ou instável. Poderá no entanto fazer pequenas variações do seu traçado de voo que envolvam voltas suaves, sempre em comunicação com o Instrutor.

O mau planeamento e destrezas técnicas mal automatizadas poderão ter consequências graves. Todas as manobras deverão ser iniciadas com vento de frente de modo a evitar excessiva deriva contra qualquer tipo de obstáculo ou mesmo ficar curto em relação à aterragem. As manobras avançadas, como voltas mais ou menos apertadas e voo lento, deverão ser efectuadas com redobrada cautela e altura suficiente, tornando mais fácil a recuperação em caso de eventual incorreção ou perda de controlo.

Não deverão ser permitidas voltas, vento de cauda e velocidades lentas junto ao solo. A aproximação deverá ser preparada em devido tempo e iniciar-se com uma altura confortável.

Nessa sequência, procurar-se-á dotar o candidato a piloto de competências que lhe permitam a permanência no voo em condições seguras e motivantes. Esta fase constitui os primeiros passos para a sua autonomia como piloto, dando-lhe, progressivamente, a competência de começar a voar sem ligação ao instrutor, embora num ambiente seguro, proporcionando a consciência adequada à sua futura progressão.

A permanência em voo tem, por si só, várias fases de crescente dificuldade, desde o voo em condições suaves e que permite manobras com grande margem de erro, até às condições limite que não admitem erros ou desvio das margens de segurança mínimas. Quando se domina esta técnica poderá parecer fácil e, na prática, essa simplicidade é um fato. Contudo, nesta fase, não se deve transmitir ao candidato a piloto a noção de que tudo é fácil. Os conhecimentos deficientes, a tomada de decisão errada, a ignorância ou a facilitação de ocorrência de erros poderão assumir proporções alarmantes em termos de potencial de acidentes.

Nesta fase será importante alertar o candidato a piloto para a necessidade de refrear uma certa euforia que leva frequentemente à sensação de já dominar o voo na sua totalidade (Síndrome de Ícaro), o que leva frequentemente ao não reconhecimento das suas próprias limitações e do material em uso. O excesso de confiança, a falta de concentração, a má interpretação das condições de voo e as destrezas mal adquiridas, serão também pontos a corrigir. As técnicas de descolagem deficientes, a falta de controlo da asa durante a descolagem, poderão ter consequências graves.

Dever-se-á também reforçar a necessidade de nunca voar só, da necessidade de assistência à descolagem em condições de vento forte e a capacidade de interpretação dos sinais indicativos de mudança súbita nas condições de voo, que poderão ter sérias influências na deriva, ou mesmo no arrastamento para sotavento.

Alertar para que as voltas sejam efectuadas com velocidade e direcção devidamente controladas.

Não deverá ser incentivado a voar em condições de vento forte, turbulência, locais perigosos e acentuados, com vento cruzado, nem a tentar manter-se no ar a todo o custo.

Antes de ser considerado apto nesta etapa, o candidato a piloto deve voar, só e apenas, com o Instrutor presente, em condições fáceis e suaves, em ascendência dinâmica ou restituição térmica do fim de tarde,

de tal forma que este possa manobrar numa margem de segurança aceitável relativamente ao terreno e a outro tráfego existente no local.

Após todos os requisitos práticos atingidos, o candidato a piloto poderá começar a voar sem a intervenção direta do Instrutor, desde que o faça em ambiente de escola e em condições de vento estável e direcionado, mas nunca deverá voar só.

Antes de progredir para a próxima etapa, é fundamental que o candidato a piloto domine os conceitos básicos de teoria, bem como as correspondentes destrezas práticas, nomeadamente o controle do voo a velocidades baixas, antecipando sempre o risco de ocorrência de perda, quer em voltas, quer em voo reto.

Nesta fase, a automatização das destrezas de voo está intimamente relacionada com o tempo de voo. Contudo, haverá aqui menos tolerância à ocorrência de erros, o que determina um planeamento muito mais cuidado na progressão do candidato a piloto. Os exercícios deverão ser bastante simples no princípio e com uma margem de erro que permita a sua correção com segurança.

No caso do voo com asa inflada, poderá também aqui incutir-se ao candidato a piloto a capacidade de reconhecer e reagir a eventuais fechos com a menor perda de altitude possível.

No caso de asa com estrutura rígida, deverá também ser incentivado, logo de início e para o futuro, o uso de uma fita indicadora de vento nos cabos frontais (terço superior).

#### **5.1.5. Programa de instrução teórica**

O programa de instrução teórica de **candidatos a piloto** será discriminado com mais pormenor na parte VII deste regulamento – Programas de instrução e deve ter uma carga horária mínima total de 37 horas para Voo Livre e 42 horas para Paramotor, sendo por disciplina:

- a) Legislação Aérea e Procedimentos ATC — 10 horas;
- b) Conhecimentos Gerais de Aeronaves — 4 horas;
- c) Comportamento e Limitações Humanas — 3 horas;
- d) Meteorologia — 8 horas;
- e) Procedimentos Operacionais — 6 horas;
- f) Princípios de Voo — 6 horas;
- g) Comunicações — 3 horas (Só para Paramotor).
- h) Massa e centragem e performance — 2 horas (Só para Paramotor).

#### **5.1.6. Programa de instrução de voo**

O programa de instrução de voo de **candidatos a piloto** será discriminado com mais pormenor na parte VII deste regulamento – Programas de instrução, terá lugar em aeronave da respetiva classe e comportará um mínimo de 10 horas de voo, incluindo um número de voos, tidos como satisfatórios, não inferior a 30.

#### **5.1.7. Avaliação**

No decorrer desta etapa o candidato a piloto fará o exame teórico nacional de acordo com a regulamentação em vigor.

No final desta etapa o candidato a piloto fará o seu exame de voo e, quando aprovado nestas duas etapas de avaliação, ser-lhe-á atribuída a Licença de Pilotagem Nível 1 (N1).

## **5.2. Etapa 2 - Piloto de voo local sem habilitação para o voo em ascendente térmica – Piloto N1**

### **5.2.1. Definição**

Esta é a etapa que começou ainda na formação inicial e a fase em que o piloto voa em permanência, pela restituição térmica ou por condições livres de turbulência, com uma distância confortável em relação ao terreno, afastando-se de obstáculos e respeitando as regras de tráfego.

### **5.2.2. Objetivo**

O objectivo desta etapa consiste numa conquista progressiva da independência em voo, na contínua procura de mais conhecimento teórico e de destreza prática que permita voar em condições cada vez mais seguras e no respeito pela legislação, regulamentos e regras de circulação.

### **5.2.3. Recomendações e procedimentos de segurança**

Nem tudo ficou aprendido na etapa inicial de formação e, nesta etapa, o piloto irá continuar a ter necessidade de adquirir mais conhecimentos e destreza.

A partir daqui o Instrutor deverá deixar de ser responsável direto pelo piloto, depositando nele a responsabilidade de todo o processo futuro.

A permanência em voo exige preparação cuidada, um bom planeamento e a capacidade para manobrar com rapidez e precisão. É particularmente importante uma boa técnica de descolagem e de controlo da asa em gamas de velocidade baixa, permitindo efectuar voltas coordenadas com o mínimo de perda de altitude. Simultaneamente, deverá ser aperfeiçoada a capacidade de calcular a deriva e a coordenação do voo em função de outras aeronaves no local, aplicando sempre de uma forma adequada as regras de prioridade.

De forma a tornar-se um piloto realmente autónomo, deverá poder aproveitar-se toda a experiência adquirida no sentido de desenvolver as inúmeras possibilidades que o voo apresenta. Nesta matéria, a autodisciplina, a aptidão aeronáutica e a precaução, deverão ser requisitos indispensáveis à progressão futura. Aqui deverá saber-se rejeitar um voo, ou fazê-lo com margens de segurança bastantes amplas. Nesta etapa, deverá contar a capacidade de decisão e respectiva responsabilidade no reconhecimento dos próprios limites e da necessidade de se submeter a atualização de conhecimentos no futuro.

Apenas pilotos com experiência já adquirida e comprovada poderão voar em locais de maior exigência técnica, em condições limite ou com tráfego mais intenso.

Antes de progredir para novas etapas, o piloto deverá ter vivenciado uma grande variedade de locais e condições. O processo de voo deverá estar devidamente automatizado de modo a que as reações sejam as adequadas, em velocidade e coordenação e intencionais.

É recomendado que se permaneça nesta fase até completar, pelo menos, um total de 70 horas de voo.

### **5.2.4. Avaliação**

Após alcançadas todas as destrezas e competências definidas, o piloto poderá voar em condições consideradas seguras de acordo com os critérios já avançados. Dado que não existem especiais requisitos para progredir para as fases seguintes, o novo piloto deverá zelar pela sua autonomia escolhendo as condições que lhe garantam a segurança com uma margem bastante confortável, dependendo também de si a procura de enquadramento que lhe permita progredir para novas etapas de conhecimento.

### **5.3. Etapa 3 – Formação avançada**

#### **5.3.1. Definição**

Esta é a etapa seguinte da formação de um piloto. Nem todos os pilotos ambicionarão chegar aqui. Esta etapa centra-se na aquisição de competências de voo em viagem, sendo, no caso do voo livre, em condições de instabilidade de origem térmica.

#### **5.3.2. Objetivo**

O objetivo desta etapa deverá consistir na transmissão de conhecimentos que visem a autonomia do piloto na manutenção da sua segurança em voo em viagem, quer em lazer, demonstrações ou competição.

#### **5.3.3. Requisitos de acesso**

Para acesso à formação avançada com vista à obtenção da licença com habilitação para o voo em viagem, ascendência térmica no caso do voo livre, (N2), o piloto tem de demonstrar, através dos registos da sua caderneta de voo, ter efectuado um mínimo de 20 horas de voo local, em ascendência orográfica no caso do voo livre, como piloto comandante na classe de aeronave pertinente.

#### **5.3.4. Recomendações de Instrução e procedimentos de segurança**

Para as modalidades de voo livre, esta etapa tem como palavras chave “turbulência” e “condições limite”. O piloto deverá ser preparado para operar nas condições limite aceitáveis para a manutenção da sua segurança e do próprio equipamento. Mesmo sabendo controlar a sua actividade dentro das margens de segurança aceitáveis, o piloto deverá estar preparado para a possibilidade de ultrapassar essas margens numa situação imprevista. Para isso, o eficaz domínio dos procedimentos face a incidentes de voo, é absolutamente importante. Devendo ainda, o piloto, ter o perfeito conhecimento do seu equipamento de voo.

O voo em condições consequentes da atividade térmica exige do piloto a capacidade de avaliar e reagir com rapidez e precisão a condições inesperadas. Certamente haverá situações onde o tempo para uma decisão adequada será bastante limitado. A preparação cuidada do voo e a antecipação de potenciais incidentes originarão um ganho de tempo em relação à correcta reacção do piloto. Todas as suas aprendizagens deverão refletir uma elevada competência no desenvolvimento de destrezas que permitam reagir com eficácia a estas situações.

Especialmente em manobras junto ao solo e em condições turbulentas, o piloto deverá dominar todos os tipos de evoluções que impliquem o controlo da asa a baixas velocidades, tendo também a capacidade de avaliar as condições do terreno e de outro tráfego na área.

O piloto deverá ser alertado para as eventuais condições extremas que poderão ocorrer e respectiva violência e para que, mesmo considerando um bom nível de destreza do piloto, este poderá perder o controlo. As falhas estruturais do equipamento também são uma possibilidade, não devendo em qualquer circunstância ser subestimada a sua ocorrência.

À ocorrência de forte turbulência, o piloto não deverá entrar em pânico, mas sim reagir de uma forma adequada através do controlo da asa e evitando manobras exageradas de sobre pilotagem, que possam ampliar o descontrolo da asa.

O voo em viagem em condições térmicas requer a capacidade de detectar todos os tipos de ascendência, bem como a capacidade de manobrar correctamente em zonas de descendentes acentuadas. O domínio de voo em qualquer tipo de ascendente deverá ser uma capacidade definitivamente adquirida.

Para o Paramotor, esta etapa corresponde a voo em viagem sem ascendente térmica. Por isso, o piloto deverá voar nas horas do dia em que a atividade térmica é muito fraca ou inexistente.

Antes de progredir para a fase de voo em viagem, em condições térmicas apenas no caso do voo livre, o piloto deverá dominar o voo local com precisão, avaliando adequadamente todas as condições de operação, salvaguardando a sua própria segurança e a de terceiros.

Independentemente da modalidade, o piloto que voa em distância deverá ser capaz de avaliar o terreno e as condições circundantes, evitando a aterragem em zonas privadas ou proibidas, remotas, ou onde possa provocar danos materiais e humanos. Este deverá escolher o terreno ideal para aterragem em caso de necessidade, devendo estar preparado para efectuar aproximações e aterragem de precisão em terrenos curtos e/ou com obstáculos.

O piloto deverá ainda ser alertado relativamente aos riscos de voar em zonas desertas e remotas, sobre áreas sem possibilidade de efectuar uma aterragem de emergência com segurança, ou sobre água. Este deverá assegurar que alguém tenha conhecimento das suas intenções de voo, de forma a ativar os procedimentos de recolha, busca e salvamento caso seja necessário. Caso haja durante o voo a possibilidade de aterrar numa zona remota ou deserta, o piloto deverá fazer-se acompanhar de um kit de primeiros socorros e emergência.

Os pilotos que pretendam efectuar este tipo de voo autonomamente deverão possuir a qualificação adequada e devidamente averbada na sua licença.

Nunca se deverá efectuar este tipo de voo sem dar conhecimento do mesmo.

Candidatos a piloto nunca deverão estar autorizados a efectuar este tipo de voo.

#### **5.3.5. Programa de instrução teórica**

O programa de instrução teórica de **pilotos em formação avançada** será discriminado na parte VII deste regulamento – Programas de instrução; e deve ter uma carga horária mínima total de 18 horas, sendo, para o voo livre, por disciplina:

- a) Legislação Aérea e Procedimentos ATC — 2 horas;
- b) Conhecimentos Gerais de Aeronaves — 2 horas;
- c) Comportamento e Limitações Humanas — 1 horas;
- d) Meteorologia — 6 horas;
- e) Procedimentos Operacionais — 4 horas;
- f) Princípios de Voo — 3 horas;

E para o Paramotor, por disciplina:

- a) Legislação Aérea e Procedimentos ATC — 8 horas;
- b) Conhecimentos Gerais de Aeronaves — 2 horas;
- c) Comportamento e Limitações Humanas — 1 horas;
- d) Meteorologia — 4 horas;
- e) Procedimentos Operacionais — 1 horas;
- f) Princípios de Voo — 2 horas;

#### **5.3.6. Programa de instrução de voo**

O programa de instrução de voo de **pilotos em formação avançada** que será discriminado com mais pormenor na parte VII deste regulamento – Programas de instrução; terá lugar em aeronave da respetiva classe e comportará 3 voos em viagem, cuja distância mínima deve ser de 15 km por voo, perfazendo um mínimo de 50 km na totalidade dos 3 voos. Para o voo livre, acresce um mínimo de 5 horas de voo local com ascendente térmica.

### **5.3.7. Avaliação**

No decorrer desta etapa o candidato a piloto fará o exame teórico nacional de acordo com a regulamentação em vigor.

No final desta etapa o candidato a piloto fará o seu exame de voo e, quando aprovado nestas duas etapas de avaliação, será-lhe atribuída a Licença de Pilotagem Nível 2 (N2).

## **5.4. Etapa 4 - Piloto com habilitação para o voo em viagem (com ascendente térmica para o voo livre) – Piloto N2**

### **5.4.1. Definição**

O voo em viagem é aquele em que o piloto viaja para um ponto remoto do local de decolagem e regressa, ou não. No caso do voo livre, o piloto recorre às consequências da atividade térmica.

### **5.4.2. Objetivo**

O objetivo desta etapa é que o piloto possa fazer voos em viagem de uma forma segura, em condições de voo de lazer, demonstrações e competições.

### **5.4.3. Recomendações e procedimentos de segurança**

Esta etapa tem possibilidades de exploração quase ilimitadas, desde as pequenas distâncias até aos voos de grandes distâncias sempre que as condições, a capacidade e determinação do piloto o permitam. É aqui que as competências, destrezas, experiência e conhecimento aeronáutico são testados na sua forma mais qualitativa.

O piloto deverá ser capaz de planejar, administrar e realizar cada voo dentro das margens de segurança adequadas, sabendo analisar os limites das suas possibilidades, bem como do próprio equipamento, de forma a alcançar performances acima da média. O conhecimento profundo de disciplinas como aerodinâmica, meteorologia, legislação aeronáutica e espaço aéreo, é uma competência absolutamente necessária. De acordo com o voo planeado e as condições existentes, o piloto deverá escolher o equipamento adequado tal como, roupa, equipamento de emergência e auxiliar de navegação, contato rádio e procedimentos de emergência em caso de qualquer tipo de lesão provocada por aterragem em local remoto e de difícil acesso.

Nunca se deverá efectuar este tipo de voo sem dar conhecimento do mesmo.

Candidatos a piloto nunca deverão estar autorizados a efectuar este tipo de voo.

### **5.4.4. Avaliação**

Após alcançadas todas as destrezas e competências definidas, o piloto poderá voar em condições consideradas seguras de acordo com os critérios já avançados. Dado que não existem especiais requisitos para progredir para as fases seguintes, o novo piloto deverá zelar pela sua autonomia escolhendo as condições que lhe garantam a segurança com uma margem bastante confortável, dependendo também de si a procura de enquadramento que lhe permita progredir para novas etapas de conhecimento.

## **5.5. Etapa 5 – Piloto especializado**

O conhecimento do voo é ilimitado e outros mundos abrem-se sucessivamente. Para esses novos mundos, que nos vão surgindo a cada passo de evolução tecnológica, técnica, material e de outras áreas do conhecimento, um novo desafio surge a cada momento, uma nova atividade, uma nova forma de agir.



### **5.5.1. Especialização Piloto Bilugar**

#### **5.5.1.1. Definição**

Entende-se por voo bilugar aquele que é efectuado por duas pessoas em simultâneo na mesma aeronave, sendo pelo menos, uma delas, obrigatoriamente, titulada como piloto do respectivo tipo de aeronave, na categoria de Voo Bilugar.

#### **5.5.1.2. Objectivo**

O objectivo desta etapa é que o piloto possa voar com passageiro de uma forma segura, em condições de voo de lazer, demonstrações e competições.

#### **5.5.1.3. Requisitos de acesso**

Para acesso à formação com vista à obtenção da licença com especialização Bilugar, o piloto N2 tem de demonstrar, através dos registos da sua caderneta de voo, ter efectuado um mínimo de 20 horas de voo e pelo menos 60 voos como piloto comandante na classe de aeronave pertinente.

#### **5.5.1.4. Recomendações e procedimentos de segurança**

Na sequência das etapas anteriores, esta nova etapa abre um novo mundo - o do voo acompanhado. A possibilidade de voar com outra pessoa permite ao piloto partilhar todas as sensações que até agora eram só suas e também mostrar aos outros as maravilhas do voo. Contudo, envolve-se de uma responsabilidade sem precedentes até este momento e obriga a uma responsabilidade acrescida em todas as dimensões do voo.

Assim, justifica-se que só depois de uma completa formação como piloto individual, seja possível transportar outra pessoa na mesma aeronave.

Nesta etapa não se requerem aprofundados conhecimentos teóricos, pois eles já devem estar consolidados de etapas anteriores, antes, uma adaptação às dimensões da nova aeronave e, principalmente, a demonstração de uma clara maturidade como piloto e como pessoa.

Atendendo a questões de segurança e face à responsabilidade acrescida no transporte de um passageiro, é necessário que todo o equipamento utilizado na prática do voo Bilugar esteja sujeito às seguintes obrigаторiedades:

1. Respeitar as normas de utilização definidas pelos respectivos construtores;
2. Utilizar sempre um sistema de ancoragem adequado;
3. Utilizar paraquedas de emergência adequado;
4. Tanto o piloto como o passageiro terão que utilizar capacete, preferencialmente integrais;
5. Utilizar apenas material homologado;
6. Respeitar as cargas alares definidas para cada aeronave;
7. Proceder às revisões regulares a todo o equipamento utilizado.

A prática do voo bilugar no âmbito da FPVL está vedada ao transporte de um, e apenas um passageiro por cada piloto, por cada equipamento de voo e em cada voo.

#### **5.5.1.5. Programa de instrução de voo**

O candidato à titulação Bilugar deverá cumprir numa organização de formação autorizada, um programa de instrução de voo ministrado por um instrutor com habilitação para a formação na classe pertinente, o qual deve pelo menos compreender 10 voos em diferentes condições de voo e 2 horas de voo de adaptação em duplo comando;

#### **5.5.1.6. Avaliação**

No final desta etapa o candidato a piloto fará o seu exame de voo e, em caso de aproveitamento, ser-lhe-á atribuída a especialização Bilugar.

### **5.5.2. Especialização Voo térmico (só para Paramotor)**

#### **5.5.2.1. Definição**

Esta especialização centra-se na aquisição de competências de voo em condições de instabilidade de origem térmica.

#### **5.5.2.2. Objetivo**

O objetivo desta etapa deverá consistir na transmissão de conhecimentos que visem a autonomia do piloto na manutenção da sua segurança em voo em condições de ascendente térmica, quer em lazer, demonstrações ou competição.

#### **5.5.2.3. Requisitos de acesso**

Para acesso à formação avançada com vista à obtenção da licença com habilitação para o voo em ascendência térmica, o piloto tem de demonstrar, através dos registos da sua caderneta de voo, ter efectuado um mínimo de 20 horas de voo local, em ascendência orográfica ou em viagem como piloto comandante na classe de aeronave pertinente.

#### **5.5.2.4. Recomendações de Instrução e procedimentos de segurança**

Esta especialização tem como palavras chave “turbulência” e “condições limite”. O piloto deverá ser preparado para operar nas condições limite aceitáveis para a manutenção da sua segurança e do próprio equipamento. Mesmo sabendo controlar a sua actividade dentro das margens de segurança aceitáveis, o piloto deverá estar preparado para a possibilidade de ultrapassar essas margens numa situação imprevista. Para isso, o eficaz domínio dos procedimentos face a incidentes de voo, é absolutamente importante. Devendo ainda, o piloto, ter o perfeito conhecimento do seu equipamento de voo.

O voo em condições consequentes da atividade térmica exige do piloto a capacidade de avaliar e reagir com rapidez e precisão a condições inesperadas. Certamente haverá situações onde o tempo para uma decisão adequada será bastante limitado. A preparação cuidada do voo e a antecipação de potenciais incidentes originarão um ganho de tempo em relação à correcta reacção do piloto. Todas as suas aprendizagens deverão refletir uma elevada competência no desenvolvimento de destrezas que permitam reagir com eficácia a estas situações.

Especialmente em manobras junto ao solo e em condições turbulentas, o piloto deverá dominar todos os tipos de evoluções que impliquem o controlo da asa a baixas velocidades, tendo também a capacidade de avaliar as condições do terreno e de outro tráfego na área.

O piloto deverá ser alertado para as eventuais condições extremas que poderão ocorrer e respectiva violência e para que, mesmo considerando um bom nível de destreza do piloto, este poderá perder o controlo. As falhas estruturais do equipamento também são uma possibilidade, não devendo em qualquer circunstância ser subestimada a sua ocorrência.

À ocorrência de forte turbulência, o piloto não deverá entrar em pânico, mas sim reagir de uma forma adequada através do controlo da asa e evitando manobras exageradas de sobre pilotagem, que possam ampliar o descontrolo da asa.

O voo em viagem em condições térmicas requer a capacidade de detectar todos os tipos de ascendência, bem como a capacidade de manobrar correctamente em zonas de descendentes acentuadas. O domínio de voo em qualquer tipo de ascendente deverá ser uma capacidade definitivamente adquirida.

Antes de progredir para a fase de voo em viagem em condições térmicas, o piloto deverá dominar o voo local em ascendente térmica com precisão, avaliando adequadamente todas as condições de operação, salvaguardando a sua própria segurança e a de terceiros.

O piloto que voa em condições de ascendente térmica deverá ser capaz de avaliar o terreno e as condições circundantes, evitando a aterragem em zonas privadas ou proibidas, remotas, ou onde possa provocar danos materiais e humanos. Este deverá escolher o terreno ideal para aterragem em caso de necessidade, devendo estar preparado para efectuar aproximações e aterragem de precisão em terrenos curtos e/ou com obstáculos.

O piloto deverá ainda ser alertado relativamente aos riscos de voar em zonas desertas e remotas, sobre áreas sem possibilidade de efectuar uma aterragem de emergência com segurança, ou sobre água. Este deverá assegurar que alguém tenha conhecimento das suas intenções de voo, de forma a ativar os procedimentos de recolha, busca e salvamento caso seja necessário. Caso haja durante o voo a possibilidade de aterrar numa zona remota ou deserta, o piloto deverá fazer-se acompanhar de um kit de primeiros socorros e emergência.

Os pilotos que pretendam efectuar este tipo de voo autonomamente deverão possuir a qualificação adequada e devidamente averbada na sua licença.

Nunca se deverá efectuar este tipo de voo sem dar conhecimento do mesmo.

Candidatos a piloto nunca deverão estar autorizados a efectuar este tipo de voo.

#### **5.5.2.5. Programa de instrução teórica**

O programa de instrução teórica de **especialização em voo térmico** é o mesmo que é discriminado na parte VII deste regulamento para o nível 2 de piloto de voo livre – Programas de instrução; e deve ter uma carga horária mínima total de 18 horas, sendo por disciplina:

- a) Legislação Aérea e Procedimentos ATC — 2 horas;
- b) Conhecimentos Gerais de Aeronaves — 2 horas;
- c) Comportamento e Limitações Humanas — 1 horas;
- d) Meteorologia — 6 horas;
- e) Procedimentos Operacionais — 4 horas;
- f) Princípios de Voo — 3 horas;

#### **5.5.2.6. Programa de instrução de voo**

O programa de instrução de voo de **especialização em voo em ascendente térmica** é discriminado na parte VII deste regulamento – Programas de instrução; terá lugar em aeronave da respetiva classe e comportará um mínimo de 5 horas de voo local com ascendente térmica e 3 voos em viagem em condições de ascendente térmica, cuja distância mínima deve ser de 15 km por voo, medidos em linha reta entre o ponto de descolagem e aterragem, perfazendo um mínimo de 50 km na totalidade dos 3 voos.

#### **5.5.2.7. Avaliação**

No decorrer desta etapa o candidato a piloto fará o exame teórico nacional de acordo com a regulamentação em vigor.

No final especialização o candidato fará o seu exame de voo e, quando aprovado nestas duas etapas de avaliação, ser-lhe-á atribuída a Especialização Voo Térmico.

#### **5.5.3. Especialização Piloto de Acrobacia**

Esta especialização será motivo de regulamento próprio.

#### **5.5.4. Outras Especializações**

Outras especializações serão motivo para regulamentação própria

### **6. Cancelamento de licenças ou qualificações de piloto**

A falta de qualquer das condições previstas para determinada titulação, ocorrida após a emissão da licença ou das respectivas qualificações, que venha a ser constatada em verificação periódica, bem como a falta desta verificação por razão imputável ao titular da licença ou qualificação, implica o cancelamento das mesmas.

# **Parte V - Formação de Instrutores**

## **1. Introdução**

A elevação qualitativa da prática desportiva, a defesa da saúde e da integridade física e moral dos praticantes desportivos e o reforço dos valores éticos no desporto exige uma preparação e orientação por agentes desportivos devidamente habilitados. Por isso, a formação de instrutores assume uma importância fundamental na vida das modalidades e tem sido, desde sempre, uma preocupação da FPVL.

A progressão na carreira de instrutor desenvolve-se através da obtenção de aproveitamento em cursos de formação devidamente reconhecidos em função do seu nível científico, técnico e pedagógico e da experiência acumulada quer como piloto, quer como instrutor.

Também a manutenção das titulações de instrutor estão condicionadas à frequência de sessões de formação continua regulares.

## **2. Objectivos gerais da formação de instrutores**

Através da formação de instrutores, a FPVL pretende assegurar que a prática desportiva seja orientada por agentes especialmente habilitados de modo a:

- a) Defender a saúde e a integridade física e moral dos praticantes;
- b) Reforçar os valores éticos, educativos e culturais inerentes a uma correcta prática desportiva;
- c) Fomentar o desenvolvimento da Asa Delta, Parapente e Paramotor em Portugal, preparando agentes de ensino responsáveis pela formação, com qualidade, de novos praticantes;
- d) Veicular um ensino seguro das modalidades, respeitando sempre as diferentes capacidades dos diferentes indivíduos na progressão da sua aprendizagem;
- e) Inteirar todos os formandos relativamente aos regulamentos da FPVL, principalmente os respeitantes à formação, mas também os restantes;
- f) Dignificar a função e fomentar o respectivo código deontológico.

## **3. Princípios orientadores**

De forma a poder atingir os objetivos propostos no ponto anterior as sessões de formação a desenvolver devem:

- a) Articular a transmissão de conhecimentos com actividades práticas, designadamente através de estágios de aprendizagem;
- b) Proporcionar condições de igualdade no acesso à formação e no decorrer da mesma;
- c) Fomentar a especialização e o espírito de inovação e criatividade dos formandos;
- d) Ter uma periodicidade regular;

## **4. Exercício da actividade de instrutor**

A qualificação de instrutor autoriza o seu titular a ministrar instrução teórica, prática e de voo nas classes e tipos de aeronave anotadas tendo em vista a emissão, revalidação ou renovação de licenças ou qualificações.

O exercício de funções de instrutor compete exclusivamente aos agentes habilitados nos termos deste documento.

A habilitação para o exercício da actividade de instrutor é certificada através de título onde conste a modalidade, disciplina, classe e/ou especializações de Asa Delta, Parapente ou Paramotor a que se refere, o nível de graduação na carreira, comprovado e reconhecido pela FPVL mediante aprovação do candidato em curso de formação reconhecido nos termos do presente documento.

## 5. Organização da formação de instrutores

A formação de Instrutores é promovida pela FPVL nos termos e condições previstas neste documento. Poderá contudo, a FPVL, delegar a formação de Instrutores em Instituições, Clubes ou Associações credíveis, mediante candidatura para a organização dos evento de formação.

## 6. Definições

### 6.1. Instrutor

Entende-se por instrutor a entidade individual que elabora, coordena e organiza o sistema técnico e pedagógico da modalidade no panorama nacional, prepara e orienta os candidatos a piloto ou os pilotos em formação, incidindo a sua ação sobre os aspectos físico, mental, formativo, técnico e tático, tendo em vista a optimização do seu rendimento e salvaguardando sempre a sua integridade e segurança.

### 6.2. Cursos formação

Consideram-se cursos de formação aqueles que conferem os graus de qualificação neles previstos, através da aprovação em provas de avaliação de conhecimentos.

### 6.3. Ações de formação

Consideram-se ações de formação as iniciativas que, não conferindo graus de qualificação, proporcionam aos instrutores a reciclagem e a atualização de conhecimentos, podendo ser atribuídos créditos de matérias com vista à concessão de graus.

## 7. Conteúdo funcional

### 7.1. Titulação de instrutor

A obtenção do título de instrutor desenvolve-se em 3 etapas, escalonadas de acordo com o grau de conhecimentos e experiência adquiridos e acumulados, em conformidade com as exigências próprias das diferentes fases do processo de preparação do Instrutor.

- Etapa 1 - **Instrutor Estagiário** – Grau I
- Etapa 2 - **Instrutor Nacional** – Grau II
- Etapa 3 - **Instrutor Nacional averbamento voo térmico (VT)** – Grau II menção Voo Térmico

Para além destas qualificações de instrutor, prevê-se a atribuição de qualificações complementares mediante o enriquecimento curricular, experiência e investimento pessoal nas diferentes dimensões técnicas subjacentes à prática multifacetada das modalidades de Voo Livre e de Paramotor. Sendo:

- Para o Voo Livre
  - Instrutor de Voo Traccionado;
  - Instrutor de Voo Rebocado;
  - Instrutor de Acrobacia;
  - Outros.
- Para o Paramotor
  - Instrutor de Acrobacia;
  - Outros

## 7.2. Revalidação da qualificação de instrutor

A revalidação de uma qualificação de instrutor só é feita mediante:

- A comprovação de experiência nos últimos 12 meses como instrutor ou, em alternativa, pela aprovação em verificação de proficiência feita por um examinador autorizado pela FPVL.
- A frequência obrigatória de, pelo menos, uma ação de formação organizada pela FPVL para instrutores, de 2 em 2 anos.

## 7.3. Renovação da qualificação de instrutor

A renovação de uma qualificação de instrutor obriga a:

- Comprometimento da frequência de uma ação de formação organizada pela FPVL no ano em que ocorre a renovação.
- Obtenção de aprovação numa verificação de proficiência feita por um examinador autorizado pela FPVL.

## 7.4. Relação entre os diferentes sistemas de titulação de instrutores

Relação entre os diferentes sistemas de titulação de instrutores			
FPVL	INAC		IDPJ
Voo Livre e Paramotor	Voo Livre	Paramotor	Voo Livre
Instrutor Estagiário	Instrutor (RR)	Instrutor	Grau I
Instrutor Nacional			Grau II
Instrutor Nacional Averbamento VT	Instrutor	Sem titulação	Grau II menção Voo Térmico
Instrutor Acrobacia	Sem titulação		Sem titulação
Instrutor Nacional Voo Livre Tracionado			
Instrutor Nacional Voo Livre Rebocado			
Sem titulação, mas com requisitos definidos	Instrutor (S)		

## 7.5. Programa resumo de formação de instrutores e carga horária

Temas	GRAU I	GRAU II	GRAU II menção voo térmico
	Instrutor (RR)		Instrutor
	Instrutor		(S/ Titulação)
	Etapa 1 - Estagiário	Etapa 2 - Nacional	Etapa 3 - Nacional Averb. VT
	Carga Horária	Carga Horária	Carga Horária
<b>Formação Geral (Só para titulação IDPJ)</b>			
Aprendizagem e desenvolvimento motor	4	0	0
Biomecânica do desporto	0	6	0
Desporto para Pessoas com Deficiência	1	2	0
Didática do desporto	8	0	0
Ética e deontologia profissional	0	2	0
Fisiologia do exercício	0	8	0
Funcionamento do corpo humano, nutrição e primeiros socorros	6	0	0
Luta contra a dopagem	2	3	0
Nutrição, treino e competição	0	4	0
Observação e análise das habilidades desportivas	4	0	0
Pedagogia do desporto	6	10	0
Psicologia do desporto	4	8	0
Teoria e metodologia do treino desportivo	6	16	0
Traumatologia do desporto	0	4	0
<b>Carga horária parcial</b>	<b>41</b>	<b>63</b>	<b>0</b>
<b>Formação Específica (para todas as titulações)</b>			
1 — Legislação Aérea e Procedimentos ATC	6	22	8
2 — Conhecimentos gerais de aeronaves	4	8	4
3 — Comportamento e limitações humanas	4	0	2
4 — Meteorologia	0	8	8
5 — Procedimentos operacionais	8	8	3
6 — Princípios de voo	8	0	0
7 — Pedagogia	16	12	6
8 — Gestão desportiva	0	4	0
9 — Massa e centragem e Performance (Só para Paramotor)	(2)	0	0
8 — Comunicações (Só para Paramotor)	(4)	0	0
<b>Carga horária parcial</b>	<b>46 (52)</b>	<b>62</b>	<b>31</b>
<b>Carga horária total de formação teórica</b>	<b>87 (93)</b>	<b>125</b>	<b>31</b>
<b>Carga horária de Estágio</b>	<b>600</b>	<b>800</b>	<b>0</b>
<b>Carga horária total por grau</b>	<b>687 (693)</b>	<b>925</b>	<b>31</b>



## **7.6. Caraterização das etapas**

### **7.6.1. Instrutor Estagiário**

#### **7.6.1.1. Definição**

A etapa 1 corresponde ao nível mais elementar do exercício da profissão na condução do processo de ensino/ aprendizagem de candidatos a piloto N1 (Piloto de voo local sem habilitação para o voo em ascendente térmica).

Sendo sempre devidamente enquadrado por um instrutor de nível superior, este grau, confere ao seu titular, tendo em vista a consolidação de valores e hábitos desportivos para a vida, competências para:

- a) A condução directa das actividades técnicas elementares associadas às fases iniciais da carreira dos praticantes;
- b) A coadjuvação na condução do processo de ensino e orientação competitiva de praticantes nas etapas subsequentes da sua formação desportiva.

Nesta etapa, o seu titular, está impedido de solicitar a emissão de qualquer tipo de licenças.

#### **7.6.1.2. Funções**

As funções a desempenhar são:

- a) Enquadrar os formandos e responsabilizar-se pela integridade física durante o período de formação, zelando pela correta aplicação das normas de segurança.
- b) Acompanhar a evolução dos conhecimentos, avaliar o ritmo e o grau de aprendizagem dos alunos;
- c) Operacionalizar e dirigir as sessões de formação;
- d) Lecionar sessões teóricas e organizar os meios auxiliares de ensino;
- e) Acatar e operacionalizar as directrizes do instrutor responsável;
- f) Participar nas ações de formação e reciclagem, tanto a nível pessoal como profissional;
- g) Fomentar o desenvolvimento das modalidades do Voo Livre e do Paramotor;

#### **7.6.1.3. Condições de acesso**

São condições de acesso:

- a) Ser maior de idade
- b) Ser titular de uma licença de piloto N2 válida há pelo menos 1 ano em cada classe ou tipo em que irá ministrar instrução;
- c) Ter realizado um mínimo de 20 horas de voo e 100 voos como piloto comandante em cada classe ou tipo em que irá ministrar instrução, incluindo:
  - i) Pelo menos 5 horas em ascendência dinâmica e 5 horas de voo em viagem (em ascendência térmica, para o voo livre);
  - ii) Duas das horas referidas na subalínea anterior devem corresponder a voo em viagem (com ascendente térmica para o voo livre), com percurso não inferior a 40km, medidos em linha reta entre o ponto de descolagem e o ponto de aterragem;
- d) Ser titular da qualificação de piloto Bilugar em cada classe ou tipo em que irá ministrar instrução;
- e) Ser aceite pela FPVL para a frequência de um curso de instrutor após apreciação do seu currículo.

#### **7.6.1.4. Candidatura**

O candidato deverá autopropor-se, apresentando o seu curriculum desportivo à FPVL, que decidirá a sua participação no próximo curso de formação de instrutores.

#### **7.6.1.5. Programa de formação**

(De acordo com a tabela apresentada no ponto 7.5, referenciais de formação geral, referenciais de formação específica e estágio – informação complementar na documentação do IPDJ relativo à FPVL)

#### **7.6.1.6. Avaliação**

A avaliação será constituída por:

- a) Aceitação do Curriculum Vitae desportivo do candidato;
- b) Aprovação no exame teórico de acesso ao curso de formação com nota igual ou superior a 75%;
- c) Avaliação contínua ao longo do curso;
- d) Trabalho de natureza pedagógica e de investigação técnica a concretizar no prazo máximo de um mês após o último dia do curso.
- e) A informação negativa em qualquer destas fases do curso é eliminatória.

O título só será atribuído no caso do candidato ter concluído com aproveitamento todos os pontos anteriores e ter alcançado uma nota igual ou superior a 75% no final do curso.

A homologação dos resultados finais será emitida pela FPVL no prazo máximo de dois meses após o final do curso de formação.

#### **7.6.1.7. Emissão de licença**

No final do curso de formação com aprovação o candidato a instrutor, terá a titulação correspondente à etapa 1 – Instrutor Estagiário (Grau I), e poderá fazer formação de candidatos a piloto N1 (Piloto de voo local sem habilitação para o voo em ascendente térmica) com a supervisão de um instrutor de grau superior.

### **7.6.2. Instrutor Nacional**

#### **7.6.2.1. Definição**

A etapa 2 corresponde ao nível de autonomia e de responsabilidade pela direção e gestão da formação de pilotos de N1 (Piloto de voo local sem habilitação para o voo com ascendente térmica), de pilotos Bilugar e, no caso do Paramotor, de pilotos N2 (Piloto com habilitação para o voo em viagem). O seu titular pode solicitar as necessárias licenças à formação desses pilotos (licença de aprendizagem, primeira licença de pilotagem, licença Bilugar e licenças N2 no caso do Paramotor). Confere ainda ao seu titular competências para:

- a) Coordenar e supervisionar equipas de instrutores, podendo ser o responsável pela implementação de planos e ordenamentos estratégicos definidos superiormente;
- b) O exercício, de forma autónoma, de tarefas de concepção, planeamento, condução e avaliação do processo de ensino/ aprendizagem de pilotos N1, Bilugar e N2 de Paramotor e de participação competitiva a esse nível;
- c) A coadjuvação superior, no planeamento, condução e avaliação do processo de formação avançada e participação competitiva.

#### **7.6.2.2. Funções**

As funções a desempenhar são:

- a) Subscriver as propostas de criação e renovação da licença de funcionamento de escolas, a licença e seguro desportivo respeitantes à 1ª e 2ª etapas de formação de pilotos, pilotos Bilugar e 3ª etapa de formação de pilotos no caso do Paramotor;
- b) Administrar e controlar em termos técnicos e pedagógicos a formação de candidatos a piloto e pilotos de N1, Bilugar e N2 no caso do Paramotor;
- c) Enquadramento de alunos e da equipa de instrução;

- d) Responsabilizar-se por todas as ocorrências de natureza disciplinar e de segurança em todas as sessões de formação;
- e) Responsabilizar-se pela selecção e adaptação dos conteúdos programáticos propostos neste regulamento, organizar, planejar e estruturar as sessões de formação;
- f) Representar os alunos junto da FPVL e sociedade civil;
- g) Averbar a progressão dos alunos nos diferentes Níveis/Etapas de formação constantes neste Regulamento;
- h) Organizar, gerir e promover eventos relacionadas com a sua atividade;
- i) Promover a comunicação e o intercâmbio com os diversos parceiros desportivos.

#### **7.6.2.3 Condições de acesso**

São condições de acesso:

- a) Ser Instrutor Estagiário em cada classe ou tipo em que irá ministrar instrução
- b) Possuir intervenção direta na formação de 5 candidatos à licença de piloto de voo local sem habilitação para o voo em ascendência térmica (piloto N1);
- c) Ter realizado um mínimo de 5 voos em viagem (em ascendente térmica para o voo livre), cujas distâncias de cada voo sejam superiores a 30 km, medidos em linha reta entre o ponto de decolagem e o ponto de aterragem ou de retorno, perfazendo um mínimo de 175 km no somatório de todos os voos como piloto comandante em cada classe ou tipo em que irá ministrar instrução;
- d) Ser aceite pela FPVL para a frequência de um curso de instrutor após apreciação do seu currículo.

#### **7.6.2.4. Candidatura**

O candidato deverá autopropor-se, apresentando o seu curriculum desportivo à FPVL, que decidirá a sua participação no próximo curso de formação de instrutores.

#### **7.6.2.5. Programa de formação**

(De acordo com a tabela apresentada no ponto 7.5, referenciais de formação geral, referenciais de formação específica e estágio – informação complementar na documentação do IPDJ relativo à FPVL)

#### **7.6.2.6. Avaliação**

A avaliação será constituída por:

- a) Aceitação do Curriculum Vitae desportivo do candidato;
- b) Aprovação no exame teórico de acesso ao curso de formação com nota igual ou superior a 75%;
- c) Avaliação contínua ao longo do curso;
- d) Trabalho de natureza pedagógica e de investigação técnica a concretizar no prazo máximo de um mês após o último dia do curso.
- e) A informação negativa em qualquer destas fases do curso é eliminatória.

O título só será atribuído no caso do candidato ter concluído com aproveitamento todos os pontos anteriores e ter alcançado uma nota igual ou superior a 75% no final do curso.

A homologação dos resultados finais será emitida pela FPVL no prazo máximo de dois meses após o final do curso de formação.

#### **7.6.2.7. Emissão de licença**

No final do curso de formação com aprovação o candidato a instrutor, terá a titulação correspondente à etapa 2 - Instrutor Nacional (Grau II), e poderá fazer formação de candidatos a piloto N1 (Piloto de voo

local sem habilitação para o voo com ascendente térmica), piloto Bilugar e piloto N2 (Piloto de voo em viagem) no caso do Paramotor, sem qualquer supervisão de um instrutor de grau superior.

Nesta etapa pode solicitar a emissão de licenças de piloto N1 (Piloto de voo local sem habilitação para o voo com ascendente térmica), piloto Bilugar e de piloto N2 (Piloto de voo em viagem) no caso do Paramotor.

### **7.6.3. Instrutor Nacional averbamento voo térmico (VT) – (Só para Voo Livre)**

#### **7.6.3.1. Definição**

A etapa 3 (Instrutor Nacional averbamento voo térmico (VT)), corresponde ao nível mínimo exigido para a direção e gestão da formação de candidatos a piloto N2 de Voo Livre (Piloto com habilitação para o voo em viagem com ascendente térmica), e solicitar as suas necessárias licenças. Confere ainda ao seu titular competências para:

- a) Coordenar e supervisionar equipas de instrutores, podendo ser o responsável pela implementação de planos e ordenamentos estratégicos definidos superiormente;
- b) O exercício, de forma autónoma, de tarefas de concepção, planeamento, condução e avaliação do processo de ensino/ aprendizagem de pilotos N1, N2 e Bilugar e sua respetiva participação competitiva;
- c) O planeamento, condução e avaliação do processo de formação avançada e participação competitiva.

A amplitude da sua intervenção dependerá da qualidade da experiência acumulada no cumprimento das funções de desenvolvimento, promoção e formação de pilotos, assim como na experiência acumulada na gestão técnica da modalidade, quer ao nível da formação de formadores, quer ao nível do treino e alto rendimento.

#### **7.6.3.2. Funções**

As funções a desempenhar são:

- a) Todas as funções inerentes à titulação etapa 2 (Instrutor Nacional);
- b) Planear e enquadrar os cursos de formação de pilotos N2/ Etapa 4.
- c) Averbar os Pilotos aptos ao pedido de licença N2/ Etapa 4;

#### **7.6.3.3. Condições de acesso**

São condições de acesso:

- a) Ser Instrutor Nacional em cada classe ou tipo em que irá ministrar instrução
- b) Possuir intervenção directa na formação de 10 candidatos à licença de piloto com e/ou sem habilitação para o voo em ascendência térmica (pilotos N1 e/ou N2);
- c) Ter realizado um mínimo de 10 voos em viagem cujas distâncias de cada voo sejam superiores a 30 km, medidos em linha reta entre o ponto de descolagem e o ponto de aterragem, perfazendo um mínimo de 350 km no somatório de todos os voos como piloto comandante em cada classe ou tipo em que irá ministrar instrução;
- d) Ser aceite pela FPVL para a frequência de um curso de instrutor após apreciação do seu currículo.

#### **7.6.3.4. Candidatura**

O candidato deverá autopropor-se, apresentando o seu curriculum desportivo à FPVL, que decidirá a sua participação no próximo curso de formação de instrutores.

#### **7.6.3.5. Programa de formação**

(De acordo com a tabela apresentada no ponto 7.5, referenciais de formação geral, referenciais de formação específica e estágio – informação complementar na documentação do IPDJ relativo à FPVL)

#### **7.6.3.6. Avaliação**

A avaliação será constituída por:

- a) Aceitação do Curriculum Vitae desportivo do candidato;
- b) Avaliação contínua ao longo do curso com nota igual ou superior a 75%;
- c) A informação negativa em qualquer destas fases do curso é eliminatória.

A homologação dos resultados finais será emitida pela FPVL no prazo máximo de dois meses após o final do curso de formação.

#### **7.6.3.7. Emissão de licença**

No final do curso de formação com aprovação o candidato a instrutor, terá a titulação correspondente à etapa 3 – Instrutor Nacional averbamento voo térmico (VT) (Grau II menção voo térmico), e poderá fazer formação de candidatos a piloto N1, N2 (pilotos com e sem habilitação para o voo em ascendente térmica) e pilotos Bilugar e ainda, solicitar a emissão das respetivas licenças.

#### **7.6.4. Instrutor Acrobacia**

A formação de Instrutores Acrobacia é objeto de regulamentação própria.

#### **7.6.5. Instrutor de Voo Traccionado (Só para Voo Livre)**

##### **7.6.5.1. Definição**

A especialização em Voo Traccionado compete ao seu titular a possibilidade de operar, orientar, gerir atividades de voo traccionado.

##### **7.6.5.2. Funções**

As funções a desempenhar são:

- a) Planear e enquadrar atividades de voo traccionado nas vertentes de formação, demonstração e competição.

##### **7.6.5.3. Condições de acesso**

São condições de acesso:

- a) Ser Instrutor Nacional averbamento voo térmico (VT) em cada classe ou tipo em que irá ministrar instrução
- b) Possuir intervenção direta na formação de 10 candidatos à licença de piloto com e/ou sem habilitação para o voo em ascendência térmica (pilotos N1 e/ou N2);
- c) Ser aceite pela FPVL para a frequência de um curso de instrutor após apreciação do seu currículo.

#### **7.6.5.4. Candidatura**

O candidato deverá autopropor-se, apresentando o seu curriculum desportivo à FPVL, que decidirá a sua participação no próximo curso de formação de instrutores.

#### **7.6.5.5. Programa de formação**

O programa de formação versará as temáticas :

- a) Historial do sistema traccionado;
- b) Sistemas de operação e equipamentos;
- c) Comunicações;
- d) Procedimentos operacionais;
- e) Forças aerodinâmicas em voo de tração;
- f) Lockouts;
- g) Prática como auxiliar e operador.

#### **7.6.5.6. Avaliação**

A avaliação será constituída por:

- a) Aceitação do Curriculum Vitae desportivo do candidato;
- b) Avaliação contínua ao longo do curso com nota igual ou superior a 75%;
- c) A informação negativa em qualquer destas fases do curso é eliminatória.

A homologação dos resultados finais será emitida pela FPVL no prazo máximo de 15 dias após o final do curso de formação.

#### **7.6.5.7. Emissão de licença**

No final do curso de formação com aprovação o candidato a instrutor, terá a titulação correspondente à especialização Voo Traccionado, podendo passar a operar, orientar, gerir atividades de voo traccionado

#### **7.6.6. Instrutor de Voo Rebocado (Só para Asa Delta)**

A formação de Instrutores de Voo Rebocado (só para Instrutores de Asa Delta) é objeto de regulamentação própria.

#### **7.6.7. Outros averbamentos**

Como referido na formação de pilotos, o limite para o conhecimento nestas modalidades é ilimitado e outros mundos abrem-se sucessivamente. Para esses novos mundos, que nos vão surgindo a cada passo de evolução tecnológica, técnica, material e de outras áreas do conhecimento, um novo desafio surge a cada momento, uma nova atividade, uma nova forma de agir. Assim, outras especializações serão motivo para regulamentos próprios.

#### **8. Medidas cautelares**

A FPVL pode determinar, como medida cautelar, e por prazo não superior a seis meses, a suspensão de licenças ou qualificações de pilotagem ou da qualificação de instrutor, por razões de segurança de voo devidamente fundamentadas, nomeadamente quando sejam violadas as condições das operações das aeronaves previstas neste regulamento e/ou em regulamentação complementar.

# Parte V – Formadores de Instrutores

## 1. Introdução

A formação de instrutores requer formadores com qualificações académicas, técnicas e/ou com experiência significativa. Para isso, são definidos os requisitos para os formadores nas áreas da formação geral e específica.

## 2. Requisitos para os formadores da formação geral

O formador deve possuir, como formação mínima, a licenciatura na área específica ou usufruir de claro reconhecimento dos conhecimentos na área que irá lecionar devendo constituir como fatores favoráveis:

- Ter experiência área do treino/ instrução;
- Possuir da prática desportiva uma genuína perspectiva cultural, social, formativa e educativa;
- Ter experiência na área da formação de treinadores e/ou instrutores.

## 3. Requisitos para os formadores da formação específica

O formador deve possuir, como formação mínima a titulação Instrutor Nacional averbamento voo térmico VT (Grau II, menção Voo Térmico), com formação académica na área em que irá lecionar ou com conhecimentos reconhecidos nessa área sendo possível, em algumas áreas, ser substituído por:

- Legislação Aérea e Procedimentos ATC: Controlador de tráfego aéreo ou piloto de linha aérea.
- Conhecimentos gerais de aeronaves: Agente com formação específica no domínio de inspeção e revisão de equipamentos.
- Comportamento e limitações humanas: Agente com formação específica na área da fisiologia e psicologia de voo.
- Meteorologia: Instrutor Nacional com formação específica em meteorologia para pilotos ou piloto de linha aérea.
- Procedimentos operacionais: Agente com formação específica como formador de primeiros socorros.
- Princípios de voo: Instrutor Nacional com formação específica em aerodinâmica ou piloto de linha aérea.
- Pedagogia: Instrutor Nacional com formação específica na área das ciências da educação;
- Gestão desportiva: Agente com formação específica na área da organização e gestão de eventos.

## **Parte VI – Licenciamento de pessoal**

Em correspondência com as etapas de desenvolvimento, as escola, os candidatos a piloto, os pilotos e os pilotos em formação, deverão cumprir todos os procedimentos relativos ao licenciamento contidos neste regulamento.

### **1. Licença de Aprendizagem**

#### **1.1. Requisitos para a emissão da licença de aprendizagem**

1 — A Licença de Aprendizagem (cartão de aluno) é emitido ao candidato a uma primeira licença de piloto, desde que satisfaça, cumulativamente, as seguintes condições:

- a) Ter um mínimo de 16 anos;
- b) Ser titular de um documento de avaliação médico-desportiva com decisão médica favorável, válido de acordo com a legislação em vigor, que ateste a sua aptidão física e mental para a prática da modalidade em causa.
- c) Apresente autorização paternal, se for menor;
- d) Estar inscrito para frequência de curso de pilotagem em escola autorizada.
- e) Cumpra os procedimentos administrativos associados.

2 — A Licença de Aprendizagem é válida para o ano civil em que é emitida.

#### **1.2. Requisitos para a revalidação da licença de aprendizagem**

1 — A revalidação de uma licença de aprendizagem só poderá ser feita uma única vez, no ano subsequente à sua emissão, e está dependente do cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Ser titular de um documento de avaliação médico-desportiva com decisão médica favorável, válido de acordo com a legislação em vigor, que ateste a sua aptidão física e mental para a prática da modalidade em causa.
- b) Estar inscrito para frequência de curso de pilotagem em escola autorizada.
- c) Cumpra os procedimentos administrativos associados.

### **2. Licença de Piloto**

#### **2.1. Requisitos para a emissão da licença de piloto N1 (voo local sem habilitação para o voo térmico)**

1 — A emissão da licença de piloto N1 (voo local sem habilitação para o voo térmico) a um candidato, depende do cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Ter completado 18 anos de idade à data de emissão da licença;
- b) Ter completado a escolaridade mínima obrigatória;
- c) Ter superado um exame teórico escrito versando sobre as matérias incluídas no programa de instrução teórica do presente regulamento para a classe de aeronave pertinente;
- d) Apresentar uma declaração emitida por uma organização de formação certificada, atestando que o candidato frequentou de forma satisfatória um curso de formação para a emissão da licença na classe de aeronave pertinente, de acordo com os programas de instrução de voo constantes no presente regulamento;
- e) Apresentar um relatório de prova de voo na classe de aeronave pertinente, subscrito por examinador de voo designado pela FPVL contendo a menção de «Apto»;
- f) Ser titular de um documento de avaliação médico-desportiva com decisão médica favorável, válido de acordo com a legislação em vigor, que ateste a sua aptidão física e mental para a prática da modalidade em causa.
- g) Cumprir os procedimentos administrativos associados.



## **2.2. Requisitos para a emissão da licença de piloto N2 (voo em viagem, com ascendência térmica para o voo livre)**

1 — A emissão da licença de piloto N2 (voo em viagem com ascendência térmica para o voo livre) a um piloto em formação, depende do cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Ter superado um exame teórico escrito versando sobre as matérias incluídas no programa de instrução teórica do presente regulamento para a classe de aeronave pertinente;
- b) Apresentar uma declaração emitida por uma organização de formação certificada, atestando que o candidato frequentou de forma satisfatória um curso de formação para a emissão da licença na classe de aeronave pertinente, de acordo com os programas de instrução de voo constantes no presente regulamento;
- c) Apresentar um relatório de prova de voo na classe de aeronave pertinente, subscrito por examinador de voo designado pela FPVL contendo a menção de «Apto»;
- d) Ser titular de um documento de avaliação médico-desportiva com decisão médica favorável, válido de acordo com a legislação em vigor, que ateste a sua aptidão física e mental para a prática da modalidade em causa.
- e) Cumprir os procedimentos administrativos associados.

## **2.3. Requisitos para a revalidação de licenças de piloto**

1 — A revalidação de uma licença piloto é efetuada anualmente, sem qualquer interrupção e está dependente do cumprimento dos seguintes requisitos:

- d) Ser titular de um documento de avaliação médico-desportiva com decisão médica favorável, válido de acordo com a legislação em vigor, que ateste a sua aptidão física e mental para a prática da modalidade em causa.
- e) Demonstração de ter efectuado nos 12 meses anteriores ao pedido de revalidação pelo menos 5 voos em cada uma das classes ou tipos averbadas na licença ou apresentação de certificado de aptidão para o voo subscrito por um instrutor há não mais de 6 meses.
- f) Cumprir os procedimentos administrativos associados.

## **2.4. Requisitos para a renovação de licenças de piloto**

1 — A renovação de uma licença de piloto ocorre quando não foi efetuada a devida revalidação e está dependente do cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Ser titular de um documento de avaliação médico-desportiva com decisão médica favorável, válido de acordo com a legislação em vigor, que ateste a sua aptidão física e mental para a prática da modalidade em causa.
- b) Demonstração de ter superado uma prova de voo administrada por um examinador de voo em cada uma das classes ou tipos de aeronave pertinentes.
- c) Cumprir os procedimentos administrativos associados.

2 — A renovação de uma licença de piloto, que não tenha estado válida durante 5 ou mais anos civis exige, para além da verificação dos requisitos constantes do número anterior, a superação de um exame teórico escrito.

## **3. Qualificações**

1 — A pilotagem de aeronaves com outro ocupante, a operação em voo traccionado e em voo rebocado são objetos de qualificações específicas.

2 — A qualificação de instrutor é atribuída a candidatos que tenham frequentado com aproveitamento um curso específico, devidamente homologado de acordo com o ponto específico do presente regulamento.

3 — As diferentes qualificações previstas em regulamentação são válidas pelo mesmo período de validade da licença em que forem averbadas.

### **3.1. Requisitos para a Revalidação da qualificação de instrutor**

1 — A revalidação de uma qualificação de instrutor é efetuada anualmente, sem qualquer interrupção e está dependente do cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Ser titular de um documento de avaliação médico-desportiva com decisão médica favorável, válido de acordo com a legislação em vigor, que ateste a sua aptidão física e mental para a prática da modalidade em causa.
- b) A comprovação de experiência nos últimos 12 meses como instrutor ou, em alternativa, pela aprovação em verificação de proficiência feita por um examinador autorizado pela FPVL.
- c) A frequência obrigatória de, pelo menos, 1 ação de formação organizada pela FPVL para instrutores, nos últimos 2 anos.
- d) Cumprir os procedimentos administrativos associados.

### **3.2. Requisitos para a Renovação da qualificação de instrutor**

1 — A renovação de uma qualificação de instrutor ocorre quando não foi efetuada a devida revalidação e está dependente do cumprimento dos seguintes requisitos:

- a) Ser titular de um documento de avaliação médico-desportiva com decisão médica favorável, válido de acordo com a legislação em vigor, que ateste a sua aptidão física e mental para a prática da modalidade em causa.
- b) Comprometimento em frequentar uma ação de formação organizada pela FPVL no ano em que ocorre a renovação ou, se já não for possível, no ano seguinte.
- c) Obtenção de aprovação numa verificação de proficiência feita por um examinador autorizado pela FPVL.
- d) Cumprir os procedimentos administrativos associados.

# Parte VII – Programas de instrução

## 1. Etapa 1 – Candidato a piloto

### 1.1. Programa de instrução teórica de candidatos a piloto de Voo Livre – Etapa 1

O programa de instrução teórica está fundamentado em 6 áreas específicas do saber. Sendo elas:

- 1 — Legislação Aérea e Procedimentos ATC;
- 2 — Conhecimentos Gerais de Aeronaves;
- 3 — Comportamento e Limitações Humanas;
- 4 — Meteorologia;
- 5 — Procedimentos operacionais;
- 6 — Princípios de voo.

Sendo os subtemas:

#### 1 — Legislação Aérea e Procedimentos ATC:

##### 1.1 — Regulamentação internacional e nacional; generalidades:

- 1.1.1 — Breve descrição das organizações internacionais de aviação civil e normativos vigentes: ICAO, EASA, Convenção sobre Aviação Civil Internacional e seus anexos;
- 1.1.2 — Autoridade Aeronáutica Nacional: INAC, I.P.;
- 1.1.3 — Entidade nacional reguladora desportiva: FPVL;
- 1.1.4 — Diplomas legais e regulamentares aplicáveis;
- 1.1.5 — Dever e responsabilidade;
- 1.1.6 — Regulamentos da FPVL;

##### 1.2 — Documentação da aeronave:

- 1.2.1 — Manual de voo/manual de operação;

##### 1.3 — Equipamentos mínimos obrigatórios da aeronave;

##### 1.4 — Licenciamento de pessoal:

- 1.4.1 — Idade mínima;
- 1.4.2 — Aptidão física e mental;
- 1.4.3 — Autorização de aluno piloto (cartão de aluno): limitações;
- 1.4.4 — Caracterização geral das licenças;
- 1.4.5 — Qualificações e autorizações;
- 1.4.6 — Revalidação e renovação de qualificações. Re-emissão de licenças;
- 1.4.7 — Suspensão e cancelamento de licenças;
- 1.4.8 — Competências conferidas pela licença e qualificações;
- 1.4.9 — Limitações;
- 1.4.10 — Créditos à formação;

##### 1.5 — Regras do ar — Regras gerais:

- 1.5.1 — Proteção de pessoas e bens;
- 1.5.2 — Prevenção de colisões:
  - 1.5.2.1 — Proximidade;
  - 1.5.2.2 — Direito de passagem;
  - 1.5.2.3 — Direito de passagem em circunstâncias especiais (voo nos diferentes tipos de ascendência — orográfica e térmica);

##### 1.6 — Regras de voo visual:

- 1.6.1 — Mínimos de visibilidade e distância às nuvens;
- 1.6.2 — Alturas mínimas de voo;

##### 1.7 — Espaço aéreo e serviços de tráfego aéreo:

- 1.7.1 — Caracterização, objectivos e competências dos serviços de tráfego aéreo;
- 1.7.2 — Órgãos de tráfego aéreo;

- 1.7.3 — Classificação do espaço aéreo;
- 1.7.4 — Regiões de informação de voo (FIR), áreas de controlo (CTA), zonas de controlo (CTR), zonas de tráfego de aeródromo (ATZ);
- 1.7.5 — Zonas proibidas, perigosas e restritas. Rotas militares de baixa altitude;
- 1.8 — Requisitos aplicáveis à operação das aeronaves de Voo Livre:
  - 1.8.1 — Preparação dos voos;
  - 1.8.2 — Outras regras aplicáveis à operação: Decreto-Lei nº 238/2004, de 18 de Dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 283/2007, de 13 de Agosto, e regulamentação associada;
- 1.9 — Requisitos aplicáveis aos locais de operação:
  - 1.9.1 — Requisitos gerais;
  - 1.9.2 — Requisitos a observar em locais de operação onde decorram voos de instrução;
  - 1.9.3 — Meios de socorro;
- 1.10 — Acidentes e incidentes. Busca e salvamento:
  - 1.10.1 — Definição de acidente e de incidente;
  - 1.10.2 — Comunicação de acidentes/incidentes/ocorrências (Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de Agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 149/2007, de 27 de Abril e Decreto-Lei nº 218/2005, de 14 de Dezembro);
  - 1.10.3 — Entidades responsáveis pela busca e salvamento;
  - 1.10.4 — Procedimentos e sinalização.
- 2 — Conhecimentos gerais de aeronaves:
  - 2.1 — Caracterização geral da aeronave:
    - 2.1.1 — Estrutura, materiais e componentes;
    - 2.1.2 — Terminologia;
  - 2.2 — Requisitos de aero-navegabilidade:
    - 2.2.1 — Conceção, necessidade e tipos de certificação;
    - 2.2.2 — Cargas máximas;
    - 2.2.3 — Limitações de manobra;
    - 2.2.4 — Estabilidade;
    - 2.2.5 — Velocidade de perda e características de perda;
    - 2.2.6 — Manobrabilidade;
    - 2.2.7 — Gama de velocidades permitidas;
    - 2.2.8 — Gama de pesos permitidos;
    - 2.2.9 — Superfície alar;
  - 2.3 — Controlo básico da aeronave;
  - 2.4 — Manutenção:
    - 2.4.1 — Inspeções diárias e periódicas;
    - 2.4.2 — Cuidados de manutenção e pequenas reparações;
    - 2.4.3 — Recurso a pessoal qualificado para manutenção;
    - 2.4.4 — Inspeção após reparação;
  - 2.5 — Afinação:
    - 2.5.1 — Obter o melhor desempenho para as condições normais de uso;
  - 2.6 — Instrumentos de voo e de preparação para o voo:
    - 2.6.1 — Anemómetro;
    - 2.6.2 — Altímetro;
    - 2.6.3 — Variómetro;
    - 2.6.4 — Sistema de posicionamento — GPS;
  - 2.7 — Cadeiras e arneses;
  - 2.8 — Outros equipamentos;

- 2.8.1 — Capacete, óculos, botas, luvas e roupa;
- 2.8.2 — Rodas de barra de controlo;
- 2.8.3 — Proteção dorsal e de anca;
- 2.8.4 — *Airbags*;
- 2.8.5 — Paraquedas de emergência;

2.9 — Critério a utilizar na escolha da asa, cadeiras, arneses e outros equipamentos.

### 3 — Comportamento e limitações humanas:

#### 3.1 — Noções básicas de fisiologia de voo:

- 3.1.1 — Efeitos da altitude. Hipóxia e seus sintomas;
- 3.1.2 — Hiperventilação: suas causas e sintomas;
- 3.1.3 — Efeitos da variação de altitude sobre o ouvido e seios peri-nasais;
- 3.1.4 — Desorientação espacial e sua prevenção;
- 3.1.5 — Enjoo e sua prevenção;
- 3.1.6 — O consumo de álcool ou drogas e o voo;
- 3.1.7 — Cuidados a ter quando estejam a ser administrados medicamentos. Perigo do abuso de medicação;
- 3.1.8 — Fadiga e forma física;
- 3.1.9 — Constipações e outros problemas de saúde — consequências para o voo;
- 3.1.10 — Cuidados a ter com a prática de mergulho com escafandro autónomo;

#### 3.2 — Psicologia de voo:

3.2.1 — Factores psicológicos que afectam negativamente o voo. Causas e efeitos, efeitos sobre o desempenho, identificação e combate aos mesmos:

- 3.2.1.1 — Ansiedade e medo;
- 3.2.1.2 — *Stress*;
- 3.2.1.3 — O perigo do pânico;

3.2.2 — Avaliação de situações e tomadas de decisão (antes e durante o voo);

3.2.3 — Gestão do risco e Autodisciplina;

3.2.4 — Atitudes psicológicas e aspectos comportamentais;

3.2.5 — Comportamento aeronáutico;

### 4 — Meteorologia:

#### 4.1 — O vento e seus efeitos:

- 4.1.1 — Génese do vento;
- 4.1.2 — Direcção e velocidade do vento. Terminologia e unidades de medida utilizadas;
- 4.1.3 — Gradiente do vento;
- 4.1.4 — Turbulência atmosférica causada pelo vento:
  - 4.1.4.1 — Efeito dos obstáculos à circulação do vento;
  - 4.1.4.2 — Efeitos no voo a sotavento de montanhas e outros acidentes de terreno;
  - 4.1.4.3 — Rotores;
  - 4.1.4.4 — Cisalhamento de vento (*windshear*);
- 4.1.5 — As rajadas: Generalidades. Conduta a adoptar;

#### 4.2 — As brisas:

- 4.2.1 — A brisa do mar e a brisa de terra;
- 4.2.2 — A brisa do vale e a brisa de montanha;

#### 4.3 — Movimentos verticais da atmosfera:

- 4.3.1 — Ascendentes e descendentes de origem térmica;
- 4.3.2 — Influência da natureza da superfície e condições de insolação na génese de ascendentes e descendentes de origem térmica;
- 4.3.3 — Ascendentes de origem dinâmica: ascendentes de ladeira e ondulatórias;
- 4.3.4 — Rotores, turbulência e outras situações associadas aos movimentos verticais da atmosfera;

- 4.4 — As nuvens:
  - 4.4.1 — Classificação e nomenclatura;
  - 4.4.2 — Condições de estabilidade ou instabilidade associadas a tipos de nuvens;
  - 4.4.3 — Os cúmulos e os cúmulos-nimbos. Perigos associados e cuidados a observar;
- 4.5 — As superfícies frontais;
- 4.6 — Zonas em que o voo deve ser evitado. Perigos do voo a grande altitude;
- 4.7 — Obtenção e interpretação da informação meteorológica;
- 4.8 — Avaliação das condições meteorológicas para a decolagem, o voo e a aterragem;
- 4.9 — Noções de altimetria. O altímetro:
  - 4.9.1 — Princípio de funcionamento;
  - 4.9.2 — Acerto do altímetro; QNH, QFE, pressão padrão (*standard*);
  - 4.9.3 — Efeitos da pressão e temperatura sobre a indicação do altímetro.
- 5 — Procedimentos operacionais:
  - 5.1 — Preparação e planeamento do voo;
  - 5.2 — Operação básica e manuseamento:
    - 5.2.1 — Limitações operacionais (meteorológicas, do local e do equipamento);
    - 5.2.2 — Tempo de resposta, acelerar e travar, picar e cabrar, guinada, pranchamento;
    - 5.2.3 — Estabilidade;
    - 5.2.4 — Voo lento e perdas;
    - 5.2.5 — Características e procedimentos de decolagem e de aterragem;
    - 5.2.6 — Aspectos específicos da operação em parapente:
      - 5.2.6.1 — Diferentes tipos de decolagem e aterragem;
      - 5.2.6.2 — Sistemas de velocidade (acelerador e *trimmers*);
      - 5.2.6.3 — Acção dos freios aerodinâmicos;
      - 5.2.6.4 — «Orelhas»;
      - 5.2.6.5 — Espiral;
  - 5.3 — *Performance*:
    - 5.3.1 — Afundamento mínimo;
    - 5.3.2 — Gama de velocidades. Velocidade máxima e velocidade mínima;
    - 5.3.3 — Razão de planeio. Razão de planeio máximo;
    - 5.3.4 — Características em volta;
    - 5.3.5 — Influência da carga alar, do vento, das ascendentes e das descendentes;
  - 5.4 — Técnicas e procedimentos de voo em ascendência:
    - 5.4.1 — Voo em ascendência térmica;
    - 5.4.2 — Voo em ascendência orográfica;
    - 5.4.3 — Voo em ondulatória;
    - 5.4.4 — Características dos diversos tipos de voo em ascendência. Limitações de ordem regulamentar;
  - 5.5 — Situações críticas, perigosas e de emergência:
    - 5.5.1 — Causas e identificação das situações;
    - 5.5.2 — Procedimentos na sua ocorrência;
    - 5.5.3 — Acções corretivas;
  - 5.6 — Procedimentos a adoptar em caso de incidente ou acidente;
  - 5.7 — Noções básicas de primeiros socorros:
    - 5.7.1 — Fracturas;
    - 5.7.2 — Hemorragias;
    - 5.7.3 — Traumatismos cranianos;
    - 5.7.4 — Choque;

- 5.7.5 — Queimaduras;
- 5.7.6 — Hipotermia;
- 5.7.7 — *Kit* de primeiros socorros; acondicionamento.

6 — Princípios de voo:

6.1 — Conhecimentos básicos:

- 6.1.1 — Noções de velocidade, aceleração e força;
- 6.1.2 — Pressão; Princípio de Bernoulli;

6.2 — Perfis aerodinâmicos; sustentação e resistência aerodinâmica:

- 6.2.1 — Resistência ao avanço e densidade do ar;
- 6.2.2 — Tipos de perfis aerodinâmicos;
- 6.2.3 — Sustentação e resistência aerodinâmica;
- 6.2.4 — Ângulo de ataque e velocidade ar relativa;
- 6.2.5 — Resistência aerodinâmica: parasita e induzida;
- 6.2.6 — Relação sustentação/resistência;
- 6.2.7 — Alongamento (*aspect ratio*);
- 6.2.8 — O vector sustentação; centro de pressões;
- 6.2.9 — Efeito de solo;
- 6.2.10 — Esteira aerodinâmica; precaução a tomar na proximidade com outras aeronaves;
- 6.2.11 — Velocidades e limitações de operação da aeronave;

6.3 — Comandos de voo:

- 6.3.1 — Os três eixos — vertical, lateral e longitudinal. Movimentos em torno dos três eixos;
- 6.3.2 — Estabilidade estática e dinâmica;
- 6.3.3 — Operação e funções dos comandos de voo;
- 6.3.4 — Princípios e funcionamento do controlo de voo por deslocação do centro de gravidade na classe asa delta;
- 6.3.5 — Princípios e funcionamento do controlo de voo de aeronaves da classe parapente;
- 6.3.6 — Velocidades de operação e desempenho: velocidades de penetração máxima e de afundamento mínimo; polar de velocidades; efeitos do vento; variação das velocidades em função do peso;
- 6.3.7 — Limitações de ângulos de profundidade e de pranchamento;

6.4 — Equilíbrio de forças em voo:

- 6.4.1 — As forças aplicadas às aeronaves em voo; sustentação, peso e resistência aerodinâmica;
- 6.4.2 — Momento de uma força; binário;
- 6.4.3 — As três forças em equilíbrio;

6.5 — Fenómeno da «perda»:

- 6.5.1 — Descolamento do fluxo de ar;
- 6.5.2 — Ângulo de ataque; relação com a velocidade do vento relativo;
- 6.5.3 — Efeito da carga alar na velocidade de perda;
- 6.5.4 — Aumento do factor de carga com o ângulo de pranchamento;
- 6.5.5 — Perda a alta velocidade — perda dinâmica;

6.6 — A perda assimétrica — *vrille*:

- 6.6.1 — Causas;
- 6.6.2 — Como prevenir;
- 6.6.3 — Recuperação;

6.7 — Voo em volta:

- 6.7.1 — Forças atuantes na aeronave durante o voo em volta;

6.8 — Manobras e factor de carga:

- 6.8.1 — Definição de factor de carga;
- 6.8.2 — Limitações estruturais;
- 6.8.3 — Limites de manobra;
- 6.8.4 — Efeito do factor de carga na velocidade de perda;
- 6.8.5 — Precaução a tomar em voo.

## **1.2. Programa de instrução teórica de candidatos a piloto de Paramotor – Etapa 1**

O programa de instrução teórica está fundamentado em 8 áreas específicas do saber. Sendo elas:

- 1 — Legislação aérea e procedimentos ATC
- 2 — Conhecimento geral de aeronaves
- 3 — Massa e centragem e performance
- 4 — Comportamento e limitações humanas
- 5 — Meteorologia
- 6 — Procedimentos operacionais
- 7 — Princípios de voo
- 8 — Comunicações

Sendo os subtemas:

### **1 – Legislação Aérea e Procedimentos ATC:**

#### **1.1 – Regulamentação internacional e nacional; generalidades:**

- 1.1.1 – Breve descrição das organizações internacionais de aviação civil e normativos vigentes: ICAO, EASA, Convenção sobre Aviação Civil Internacional e seus anexos;
- 1.1.2 – Autoridade Aeronáutica Nacional: INAC, I.P.;
- 1.1.3 – Entidade nacional reguladora desportiva: FPVL;
- 1.1.4 – Diplomas legais e regulamentares aplicáveis;
- 1.1.5 – Dever e responsabilidade;
- 1.1.4 – Regulamentos da FPVL;

#### **1.2 – Documentação da aeronave:**

- 1.2.1 – Certificado de voo, diário de navegação e caderneta do motor;
- 1.2.2 – Responsabilidade pelos registos efectuados no diário de navegação e caderneta do motor;
- 1.2.3 – Validade, revalidação e caducidade do certificado de voo;
- 1.2.4 – Licença de estação de aeronave;
- 1.2.5 – Manual de voo / manual de operação;

#### **1.3 – Equipamentos mínimos obrigatórios da aeronave**

#### **1.4 – Registo e matrícula das aeronaves**

#### **1.5 — Licenciamento de pessoal:**

- 1.5.1 — Idade mínima;
- 1.5.2 — Aptidão física e mental;
- 1.5.3 — Autorização de aluno piloto (cartão de aluno): limitações;
- 1.5.4 — Caracterização geral das licenças;
- 1.5.5 — Qualificações e autorizações;
- 1.5.6 — Revalidação e renovação de qualificações. Re-emissão de licenças;
- 1.5.7 — Suspensão e cancelamento de licenças;
- 1.5.8 — Competências conferidas pela licença e qualificações;
- 1.5.9 — Limitações;
- 1.5.10 — Créditos à formação;

#### **1.6 — Regras do ar — Regras gerais:**

- 1.6.1 — Proteção de pessoas e bens;
- 1.6.2 — Prevenção de colisões:
  - 1.6.2.1 — Proximidade;
  - 1.6.2.2 — Direito de passagem;
  - 1.6.2.3 — Direito de passagem em circunstâncias especiais (voo nos diferentes tipos de ascendência — orográfica e térmica);
- 1.6.3 — Plano de voo ATS;
- 1.6.4 — Sinalização e ajudas visuais;
- 1.6.5 — Tempo (Hora a utilizar nas operações de voo);

#### **1.7 — Regras de voo visual:**



- 1.7.1 — Mínimos de visibilidade e distância às nuvens;
- 1.7.2 — Alturas mínimas de voo;
- 1.7.3 — Procedimentos de acerto altimétrico. Tabela de níveis de cruzeiro;
- 1.8 — Espaço aéreo e serviços de tráfego aéreo:
  - 1.8.1 — Caracterização, objectivos e competências dos serviços de tráfego aéreo;
  - 1.8.2 — Órgãos de tráfego aéreo;
  - 1.8.3 — Classificação do espaço aéreo;
  - 1.8.4 — Regiões de informação de voo (FIR), áreas de controlo (CTA), zonas de controlo (CTR), zonas de tráfego de aeródromo (ATZ);
  - 1.8.5 — Zonas proibidas, perigosas e restritas. Rotas militares de baixa altitude;
  - 1.8.6 — Plano de voo ATS;
  - 1.8.7 — Reporte de posição e reporte de chegada.
- 1.9 — Requisitos aplicáveis à operação das aeronaves de Paramotor:
  - 1.9.1 — Preparação dos voos;
  - 1.9.2 — Mínimos meteorológicos;
  - 1.9.3 — Operação em espaço aéreo controlado;
  - 1.9.4 — Outras regras aplicáveis à operação: Decreto-Lei nº 238/2004, de 18 de Dezembro, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 283/2007, de 13 de Agosto, e regulamentação associada;
- 1.10 — Requisitos aplicáveis aos locais de operação:
  - 1.10.1 — Requisitos gerais;
  - 1.10.2 — Requisitos a observar em locais de operação onde decorram voos de instrução;
  - 1.10.3 — Aeródromos, pistas e locais de operação: Características físicas das pistas e ajudas visuais;
  - 1.10.4 — Meios de socorro e luta contra incêndios;
- 1.11 — Acidentes e incidentes. Busca e salvamento:
  - 1.11.1 — Definição de acidente e de incidente;
  - 1.11.2 — Comunicação de acidentes/incidentes/ocorrências (Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de Agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 149/2007, de 27 de Abril e Decreto-Lei nº 218/2005, de 14 de Dezembro);
  - 1.11.3 — Entidades responsáveis pela busca e salvamento;
  - 1.11.3 — Procedimentos e sinalização;
- 2 — Conhecimento geral de aeronaves
  - 2.1 — Estrutura da aeronave:
    - 2.1.1 — Nomenclatura, constituição, materiais e construção;
    - 2.1.2 — Superfícies de sustentação;
    - 2.1.3 — Controlos aerodinâmicos;
    - 2.1.4 — Sistemas de compensação;
    - 2.1.5 — Acertos e afinações;
    - 2.1.6 — Rodas: travões e desgaste, cortes, bolhas e abrasão dos pneus;
    - 2.1.7 — Cadeiras, cintos e equipamento de segurança;
    - 2.1.8 — Paraquedas de emergência;
    - 2.1.9 — Equipamentos de uso pessoal;
    - 2.1.10 — Bagagem; posicionamento e máximo peso permitido;
  - 2.2 — Propulsor:
    - 2.2.1 — Motor a “quatro tempos”;
    - 2.2.2 — Motor a “dois tempos”;
    - 2.2.3 — Princípios de funcionamento;
  - 2.3 — Sistema de ignição:
    - 2.3.1 — Princípios;
    - 2.3.2 — Interruptores do sistema de ignição;
    - 2.3.3 — Velas de ignição; utilização do tipo correto;
    - 2.3.4 — Importância e afinação da folga das velas;

- 2.3.5 – Intervalos de substituição das velas;
- 2.3.6 – Instalação correcta e aspectos de segurança relativos às velas.
- 2.4 – Carburacção:
  - 2.4.1 – Princípios;
  - 2.4.2 – Acertos e afinações para uma mistura correcta;
  - 2.4.3 – Cuidados a ter com o sistema de carburacção e métodos para reconhecer uma mistura incorrecta.
- 2.5 – Sistemas de escape:
  - 2.5.1 – Diferenças entre escapes de motores, quatro e dois tempos;
  - 2.5.2 – Verificações e manutenção;
- 2.6 – Descarbonização: Importância e intervalos.
- 2.7 – Sistemas de lubrificação:
  - 2.7.1 – Uso do lubrificante adequado;
  - 2.7.2 – Mistura de óleo/gasolina para motores “dois tempos”;
  - 2.7.3 – Sistema de injeção de óleo;
  - 2.7.4 – Sistema de lubrificação no motor “quatro tempos”;
  - 2.7.5 – Lubrificação de caixas de engrenagens;
- 2.8 – Sistema de alimentação de combustível:
  - 2.8.1 – Bombas de combustível;
  - 2.8.2 – Filtros de combustível;
  - 2.8.3 – Depósitos: tipos, ventilação e posicionamento;
  - 2.8.4 – Combustíveis a utilizar;
  - 2.8.5 – Água no combustível; cuidados a ter e como prevenir.
- 2.9 – Sistema eléctrico:
  - 2.9.1 – Geradores;
  - 2.9.2 – Baterias;
  - 2.9.3 – Cuidados e manutenção de baterias;
  - 2.9.4 – Interruptores, disjuntores e fusíveis.
- 2.10 – Hélices:
  - 2.10.1 – Tipos e materiais de construção;
  - 2.10.2 – Cuidados e manutenção;
  - 2.10.3 – Defeitos e equilibragem.
- 2.11 – Unidades redutoras:
  - 2.11.1 – Funcionamento;
  - 2.11.2 – Tensão e alinhamento de correias;
  - 2.11.3 – Defeitos e avarias;
  - 2.11.4 – Cuidados e manutenção.
- 2.12 – Instrumentos de voo:
  - 2.12.1 – Velocímetro / Anemómetro
    - 2.12.1.1 – Constituição e princípio de funcionamento;
    - 2.12.1.2 – Erros.
  - 2.12.2 – Altimetro:
    - 2.12.2.1 – Constituição e princípio de funcionamento;
    - 2.12.2.2 – Leitura e acerto altimétrico.
  - 2.12.3 – Bússola magnética:
    - 2.12.3.1 – Constituição e princípio de funcionamento;
    - 2.12.3.2 – Precauções a tomar aquando do transporte de objetos ferrosos;
  - 2.12.4 – Erros durante a aceleração, desaceleração e em volta.

- 2.13 – Instrumentos de motor:
  - 2.13.1 – Indicadores de temperaturas de cabeças de cilindros, liquido de arrefecimento, gases de escape e de óleo;
  - 2.13.2 – Indicadores de pressão do óleo;
  - 2.13.3 – Indicadores de pressão / fluxo de combustível;
  - 2.13.4 – Conta rotações.
- 3 — Massa e centragem e performance
  - 3.1 – Massa e centragem:
    - 3.1.1 – Limitações à massa máxima;
    - 3.1.2 – Limites extremos de centragem;
    - 3.1.3 – Determinação do carregamento e centragem da aeronave. Utilização dos dados do “Manual de Voo” (ou documentação afim).
  - 3.2 – Performance (desempenho):
    - 3.2.1 – Performance de descolagem e subida;
    - 3.2.2 – Comprimento de pista disponível;
    - 3.2.3 – Corrida de descolagem e distância de descolagem;
    - 3.2.4 – Factores que afectam a performance de descolagem. Utilização de flaps;
  - 3.3 – Gradiente de subida.
    - 3.3.1 – Subida de máximo gradiente e de máxima razão de subida;
    - 3.3.2 – Efeitos da configuração sobre o gradiente de subida.
  - 3.4 – Performance de aterragem:
    - 3.4.1 – Corrida de aterragem e distância de aterragem;
    - 3.4.2 – Factores que afectam a performance de aterragem. Utilização de flaps.
  - 3.5 – Performance de cruzeiro:
    - 3.5.1 – Potência disponível e potência necessária;
    - 3.5.2 – Efeitos da massa, temperatura e altitude;
    - 3.5.3 – Alcance e autonomia;
    - 3.5.4 – Razão de planeio.
- 4 — Comportamento e limitações humanas:
  - 4.1 — Noções básicas de fisiologia de voo:
    - 4.1.1 — Efeitos da altitude. Hipóxia e seus sintomas;
    - 4.1.2 — Hiperventilação: suas causas e sintomas;
    - 4.1.3 — Efeito das acelerações;
    - 4.1.4 — Visão:
      - 4.1.4.1 — Visão e suas limitações;
      - 4.1.4.2 — Uso de lentes corretivas;
    - 4.1.5 — O sistema auditivo:
      - 4.1.5.1 — Efeitos do ruído. Precauções a adoptar;
      - 4.1.5.2 — Sensações do ouvido interno;
      - 4.1.5.3 — Efeitos da variação de altitude sobre o ouvido e seios peri-nasais;
    - 4.1.6 — Desorientação espacial e sua prevenção;
    - 4.1.7 — Enjoo e sua prevenção;
    - 4.1.8 — O consumo de álcool ou drogas e o voo;
    - 4.1.9 — Cuidados a ter quando estejam a ser administrados medicamentos. Perigo do abuso de medicação;
    - 4.1.10 — Fadiga e forma física;
    - 4.1.11 — Constipações e outros problemas de saúde — consequências para o voo;
    - 4.1.12 — Cuidados a ter com a prática de mergulho com escafandro autónomo;
    - 4.1.13 — Monóxido de carbono: cuidados com os sistemas de aquecimento;
  - 4.2 — Psicologia de voo:
    - 4.2.1 — Factores psicológicos que afectam negativamente o voo. Causas e efeitos, efeitos sobre o desempenho, identificação e combate aos mesmos;

- 4.2.1.1 — Percepção e erros de percepção;
- 4.2.1.2 — Ansiedade e medo;
- 4.2.1.3 — *Stress*;
- 4.2.1.4 — O perigo do pânico;
- 4.2.2 — Avaliação de situações e tomadas de decisão (antes e durante o voo);
- 4.2.3 — Gestão do risco e Autodisciplina;
- 4.2.4 — Atitudes psicológicas e aspectos comportamentais;
- 4.2.5 — Comportamento aeronáutico;

## 5 — Meteorologia

### 5.1 – A atmosfera:

- 5.1.1 – Composição e estrutura;
- 5.1.2 – A troposfera;
- 5.1.3 – Densidade do ar.

### 5.2 – Pressão:

- 5.2.1 – O ar tem peso;
- 5.2.2 – Efeito da altitude na densidade do ar;
- 5.2.3 – Instrumentos de medida da pressão atmosférica: barómetro aneróide e barómetro de mercúrio;
- 5.2.4 – Pressão atmosférica medida e reduzida ao nível médio das águas do mar;
- 5.2.5 – Conversão da pressão em altitude;
- 5.2.6 – Isóbaras;
- 5.2.7 – Sistemas de pressão: depressões, colos, anticiclones, cristas.
- 5.2.8 – Depressão frontal.

### 5.3 – Temperatura:

- 5.3.1 – Origens do calor da Terra;
- 5.3.2 – Efeitos do calor na densidade do ar;
- 5.3.3 – Aquecimento e arrefecimento adiabáticos.

### 5.4 – Humidade:

- 5.4.1 – Vapor de água;
- 5.4.2 – Percentagem de humidade;
- 5.4.3 – Humidade relativa;
- 5.4.4 – Efeito da temperatura;
- 5.4.5 – Ponto de orvalho.

### 5.5 – Massas de ar:

- 5.5.1 – Origem e tipos;
- 5.5.2 – As superfícies frontais: quente, fria e oclusa.

### 5.6 – O vento e seus efeitos:

- 5.6.1 — Génese do vento;
- 5.6.2 — Direcção e velocidade do vento. Terminologia e unidades de medida utilizadas;
- 5.6.3 — Efeito da rotação da Terra;
- 5.6.4 — Relação da intensidade do vento com as isóbaras;
- 5.6.5 — Gradiente do vento;
- 5.6.6 — Direcção do vento à superfície e em altitude;
- 5.6.7 — Ascendentes de origem dinâmica: Ascendentes de ladeira e ondulatórias;
- 5.6.8 — Turbulência atmosférica causada pelo vento:
  - 5.6.8.1 — Efeito dos obstáculos à circulação do vento;
  - 5.6.8.2 — Efeitos no voo a sotavento de montanhas e outros acidentes de terreno;
  - 5.6.8.3 — Rotores;
  - 5.6.8.4 — Cisalhamento de vento (*windshear*);
- 5.6.9 — As rajadas: Generalidades. Conduta a adoptar;

### 5.7 — As brisas:

- 5.7.1 — A brisa do mar e a brisa de terra;
- 5.7.2 — A brisa do vale e a brisa de montanha (ventos catabáticos e anabáticos);

- 5.8 — Movimentos verticais da atmosfera:
  - 5.8.1 — Ascendentes e descendentes de origem térmica;
  - 5.8.2 — Influência da natureza da superfície e condições de insolação na gênese de ascendentes e descendentes de origem térmica;
  - 5.8.3 — Ascendentes de origem dinâmica: ascendentes de ladeira e ondulatórias;
  - 5.8.4 — Rotores, turbulência e outras situações associadas aos movimentos verticais da atmosfera;
- 5.9 — As nuvens:
  - 5.9.1 — Classificação e nomenclatura;
  - 5.9.1 — Origem orográfica, convecção e frontal;
  - 5.9.2 — Condições de estabilidade ou instabilidade associadas a tipos de nuvens;
  - 5.9.3 — Os cúmulos e os cúmulos-nimbos. Perigos associados e cuidados a observar;
- 5.10 — Precipitação: Chuva, chuveiro, granizo e neve.
- 5.11 — Visibilidade:
  - 5.11.1 — Escala de visibilidade;
  - 5.11.2 — Bruma;
  - 5.11.3 — Nevoeiro; radiação e advecção.
- 5.12 — Formação de gelo na estrutura da aeronave:
  - 5.12.1 — Breves noções relativas à formação de gelo sobre a estrutura da aeronave, incluindo condições necessárias à formação de gelo; tipos, efeitos sobre a performance e aspectos de segurança;
  - 5.12.2 — Formação de gelo no carburador.
- 5.13 — Efeito das condições meteorológicas no voo:
  - 5.13.1 — Efeitos da pressão e da temperatura sobre a indicação do altímetro;
  - 5.13.2 — Efeito da turbulência; em voo baixo, em voo por baixo de nuvens Cumuliformes;
  - 5.13.3 — Perigos do voo em zonas depressionárias e através de frentes;
  - 5.13.4 — Perigos de efectuar voos em condições de visibilidade reduzida; névoa, precipitação;
  - 5.13.5 — Efeito na visibilidade em relação à posição do sol, à frente ou atrás;
  - 5.13.6 — Voo na proximidade de nuvens tipo Cumulonimbus;
  - 5.13.7 — Efeito de nuvens tipo Cumulonimbus sobre os ventos de superfície;
  - 5.13.8 — Avaliação das condições meteorológicas para a descolagem, o voo e a aterragem;
  - 5.13.9 — Perigos do voo a grande altitude;
  - 5.13.10 — Perigos potenciais do efeito do tempo numa aeronave parqueada.
  - 5.13.11 — Limites de vento para a operação;
- 5.14 — Noções de altimetria; o altímetro:
  - 5.14.1 — Princípios;
  - 5.14.2 — Acerto do altímetro; QNH, QFE, pressão padrão (standard);
  - 5.14.3 — Efeitos da pressão e temperatura sobre a indicação do altímetro.
- 5.15 — Obtenção e interpretação da informação meteorológica;
  - 5.15.1 — Informação codificada: METAR e TAF;
  - 5.15.2 — Informação radiodifundida: VOLMET e ATIS;
  - 5.15.3 — Informação disponível na Internet.
- 6 — Procedimentos operacionais
  - 6.1 — Normas aplicáveis à operação de aeronaves ultraleves;
  - 6.2 — Condições requeridas para a operação. Equipamentos requeridos;
  - 6.3 — Preparação da operação.
  - 6.4 — Violação da regulamentação aeronáutica: Contraordenações e sanções aplicáveis.
  - 6.5. — Aeronave:

- 6.5.1 – Manual de voo (ou documento afim). Limitações e restrições;
- 6.5.2 – Ajuste/Utilização da cadeira do piloto;
- 6.5.3 – Cintos de segurança e arneses;
- 6.5.4 – Equipamentos de emergência;
- 6.5.5 – Outros equipamentos requeridos para a operação;
- 6.5.6 – Briefing ao passageiro.
  
- 6.6 – Fogo e precauções a adoptar no manuseamento e utilização dos combustíveis:
  - 6.6.1 – Tipos de extintores. Sua utilização no ataque ao fogo;
  - 6.6.2 – Fogo em voo;
  - 6.6.3 – Fogo no solo;
  - 6.6.4 – Envenenamento com monóxido de carbono;
  - 6.6.5 – Cuidados a observar com o combustível: armazenamento, mistura combustível/ óleo, prevenção e verificação de contaminação;
  - 6.6.6 – Normas de segurança e precauções a observar no reabastecimento.
  
- 6.7 – Cisalhamento de vento (windshear) na descolagem, aproximação e aterragem;
  
- 6.8 – Turbulência de esteira. Precauções a observar;
  
- 6.9 – Colisão com aves: Sua prevenção;
  
- 6.10 – Operação em pistas contaminadas, curtas ou com obstáculos;
  
- 6.11 – Evacuação da aeronave em caso de acidente.
  
- 6.12 – Busca e salvamento (Anexo 12 da OACI):
  - 6.12.1 – Definições;
  - 6.12.2 – Fases de alerta;
  - 6.12.3 – Procedimentos do piloto comandante;
  - 6.12.4 – Sinais utilizados na busca e salvamento;
  
- 6.13 – Primeiros socorros:
  - 6.13.1 – Procedimentos a tomar em caso de acidente;
  - 6.13.2 – Fracturas de ossos;
  - 6.13.3 – Sangramento;
  - 6.13.4 – Ferimentos na cabeça;
  - 6.13.5 – Estado de choque;
  - 6.13.6 – Queimaduras;
  - 6.13.7 – Hipotermia;
  - 6.13.8 – Kit de primeiros socorros; acondicionamento.
  
- 7 — Princípios de voo
  - 7.1 — Conhecimentos básicos:
    - 7.1.1 — Noções de velocidade, aceleração e força;
    - 7.1.2 — Pressão; Princípio de Bernoulli;
  
  - 7.2 — Perfis aerodinâmicos; sustentação e resistência aerodinâmica:
    - 7.2.1 — Resistência ao avanço e densidade do ar;
    - 7.2.2 — Tipos de perfis aerodinâmicos;
    - 7.2.3 — Sustentação e resistência aerodinâmica;
    - 7.2.4 — Ângulo de ataque e velocidade ar relativa;
    - 7.2.5 — Resistência aerodinâmica: parasita e induzida;
    - 7.2.6 — Relação sustentação/resistência;
    - 7.2.7 — Alongamento (*aspect ratio*);
    - 7.2.8 — O vector sustentação; centro de pressões;
    - 7.2.9 — Efeito de solo;
    - 7.2.10 — Esteira aerodinâmica; precaução a tomar na proximidade com outras aeronaves;
    - 7.2.11 — Velocidades e limitações de operação da aeronave;

- 7.3 — Comandos de voo:
  - 7.3.1 — Os três eixos — vertical, lateral e longitudinal. Movimentos em torno dos três eixos;
  - 7.3.2 — Estabilidade estática e dinâmica;
  - 7.3.3 — Operação e funções dos comandos de voo;
  - 7.3.4 — Princípios e funcionamento do controlo de voo de aeronaves da classe parapente;
  - 7.3.5 — Velocidades de operação e desempenho: velocidades de penetração máxima e de afundamento mínimo; polar de velocidades; efeitos do vento; variação das velocidades em função do peso;
  - 7.3.6 — Limitações de ângulos de profundidade e de pranchamento;
- 7.4 — Equilíbrio de forças em voo:
  - 7.4.1 — As forças aplicadas às aeronaves em voo; sustentação, peso e resistência aerodinâmica;
  - 7.4.2 — Momento de uma força; binário;
  - 7.4.3 — As três forças em equilíbrio;
- 7.5 — Fenómeno da «perda»:
  - 7.5.1 — Descolamento do fluxo de ar;
  - 7.5.2 — Ângulo de ataque; relação com a velocidade do vento relativo;
  - 7.5.3 — Efeito da carga alar na velocidade de perda;
  - 7.5.4 — Aumento do factor de carga com o ângulo de pranchamento;
  - 7.5.5 — Perda a alta velocidade — perda dinâmica;
  - 7.5.5 — Torção da asa e controlo da perda;
- 7.6 — A perda assimétrica — *vrille*:
  - 7.6.1 — Causas;
  - 7.6.2 — Como prevenir;
  - 7.6.3 — Recuperação;
- 7.7 — Voo em volta:
  - 7.7.1 — Forças atuantes na aeronave durante o voo em volta;
- 7.8 — Manobras e factor de carga:
  - 7.8.1 — Definição de factor de carga;
  - 7.8.2 — Limitações estruturais;
  - 7.8.3 — Limites de manobra;
  - 7.8.4 — Efeito do factor de carga na velocidade de perda;
  - 7.8.5 — Precaução a tomar em voo.
- 8 — Comunicações
  - 8.1 — Radiotelefonia e comunicações:
    - 8.1.1 — Consulta de informação aeronáutica e selecção de frequências;
    - 8.1.2 — Técnicas de utilização do microfone;
    - 8.1.3 — Alfabeto fonético internacional;
    - 8.1.4 — Indicativos de chamada de aeronaves e estações aeronáuticas;
    - 8.1.5 — Abreviaturas;
    - 8.1.6 — Técnicas de transmissão;
    - 8.1.7 — Uso de palavras e fraseologia padrão;
    - 8.1.8 — Manutenção de escuta;
    - 8.1.9 — Instruções que requerem repetição (readback).
  - 8.2 — f Procedimentos de saída:
    - 8.2.1 — Verificação rádio;
    - 8.2.2 — Instruções de rolagem;
    - 8.2.3 — Espera no solo;
    - 8.2.4 — Autorização de descolagem.
  - 8.3 — Procedimentos em rota:
    - 8.3.1 — Mudanças de frequência;
    - 8.3.2 — Relatos de posição, altitude/nível de voo;
    - 8.3.3 — Serviço de informação de voo;

- 8.3.4 – Informação meteorológica;
- 8.3.5 – Reportes meteorológicos;
- 8.3.6 – Procedimentos para obtenção de azimutes, rumos a seguir ou informação de posição;
- 8.3.7 – Fraseologia padrão;
- 8.3.8 – Alcance das comunicações em função da altitude;
- 8.3.9 – Manutenção de resguardo vertical ao terreno.
  
- 8.4 – Procedimentos de chegada e circuito de tráfego:
  - 8.4.1 – Autorização de chegada;
  - 8.4.2 – Chamadas e instruções de ATC durante o circuito, a aproximação e aterragem e ao abandonar a pista;
  - 8.4.3 – Relato de chegada.
  
- 8.5 – Falha de comunicações:
  - 8.5.1 – Acções a tomar: selecção de outra frequência; verificação sumária dos equipamentos (microfone, auscultadores, etc.);
  - 8.5.2 – Procedimentos em voo, de acordo com o tipo de espaço aéreo.
  
- 8.6 – Procedimentos de perigo e de urgência:
  - 8.6.1 – Chamada de perigo (Mayday), definição e condições em que deve ser efectuada;
  - 8.6.2 – Frequências a utilizar;
  - 8.6.3 – Conteúdo da chamada e mensagem de perigo (Mayday);
  - 8.6.4 – Chamada de Urgência (Pan Pan), definição e condições em que deve ser efectuada;
  - 8.6.5 – Frequências a utilizar;
  - 8.6.6 – Utilização do “transponder”
  - 8.6.7 – Reenvio (relay) de mensagens;
  - 8.6.8 – Manutenção do silêncio rádio no decurso de tráfego de perigo ou urgência;
  - 8.6.9 – Cancelamento da situação.



### **1.3. Programa de instrução de voo de candidatos a piloto – Etapa 1**

#### **1.3.1. Programa de instrução de voo em Parapente e Paramotor**

##### **1 — Estruturação da instrução de voo:**

- 1.1 — Transporte, cuidados e manutenção do parapente e restante equipamento;
- 1.2 — Avaliação do local e condições meteorológicas;
- 1.3 — Planeamento do voo e a importância da elaboração de um plano de voo;
- 1.4 — Preparação do voo e preparação da asa para o voo;
- 1.5 — Procedimento antes do voo — preparação, ajuste do material e verificações;
- 1.6 — Colocação do arnês, ajustamentos e verificações antes do voo;
- 1.7 — Exercícios de descolagem e colocação do parapente em posição de voo — Inflados;
- 1.8 — Posição de descolagem e verificações finais;
- 1.9 — Posição de partida, corrida/ rolagem e descolagem;
- 1.10 — Interrupção de descolagem em terreno plano e em declive;
- 1.11 — Descolagem e procedimentos associados com e sem vento e com e sem assistência;
- 1.12 — Procedimentos após a descolagem e posição de voo;
  
- 1.13 — Controlo da velocidade: velocidade de maior alcance, velocidade de afundamento mínimo, prevenção do voo lento e da perda;
- 1.14 — Voo lento: reconhecimento da condição e recuperação;
- 1.15 — Controlo direcional;
- 1.16 — Voltas suaves e de pequena amplitude;
- 1.17 — Voltas de 90° e 180° com pranchamento suave e médio. Coordenação das voltas;
- 1.18 — Voltas de 360° (esquerda e direita): à velocidade normal e à velocidade de afundamento mínimo; com pranchamento suave e médio; controlo da velocidade; prevenção da ocorrência da perda;
- 1.19 — Abatida. Prevenção e recuperação;
- 1.20 — Perda de pressão e instabilidade;
- 1.21 — Regras de voo para evitar colisões;
  
- 1.22 — Aproximação: cumprimento do procedimento planeado; circuito com perna de vento de cauda, perna base e final; voltas em «8»; controlo do gradiente na descida, circuitos rectangulares e correção da deriva;
- 1.23 — Aterragem de precisão;
- 1.24 — Aterragem com vento forte;
- 1.25 — Manobras anti-arrastamento;
- 1.26 — Situações de emergência: Manobras com recurso às bandas «D» ou elevadores de bordo de fuga: manobra em «8»; correção à deriva; voltas; voltas de inversão; aterragem; manobra de acordo com o terreno e outro tráfego; vigilância; (simulação de rotura de linhas dos manobreadores);
- 1.27 — Voo em ascendência orográfica (Só para Parapente); voltas e manobras de direção; correções e gradiente; prevenção da ocorrência da perda;
  
- 1.28 — Técnicas de descida rápida;
- 1.29 — Aspectos técnicos e de segurança na utilização do motor (Só para Paramotor).

##### **2 — Requisitos de experiência:**

- 2.1 — Um mínimo de 8 dias de voo;
- 2.2 — Ter efectuado voos a partir de, pelo menos, 3 locais diferentes;
- 2.3 — Um mínimo de 30 voos satisfatórios, dos quais pelo menos 10 devem ser voos de altitude e um total de 2 horas de voo planado sem qualquer tipo de ascendência.
- 2.4 — Perfazer, em 3 a 10 voos, um mínimo de 5 horas de voo em ascendência orográfica.

### 1.3.2. Programa de instrução de voo em Asa Delta

- 1 — Estruturação da instrução de voo:
  - 1.1 — Transporte, cuidados e manutenção da asa delta e restante equipamento;
  - 1.2 — Avaliação do local e condições meteorológicas;
  - 1.3 — Planeamento do voo e a importância da elaboração de um plano de voo;
  - 1.4 — Preparação do voo e preparação da asa para o voo;
  - 1.5 — Procedimento antes do voo — manobra no solo, deslocação e estacionamento da asa, preparação, ajuste do material e verificações;
  - 1.6 — Colocação do arnês, ajustamentos e verificações antes do voo;
  - 1.7 — Exercícios de descolagem e colocação da asa delta em posição de voo;
  - 1.8 — Posição de descolagem e verificações finais;
  - 1.9 — Posição de partida, corrida, controlo do ângulo de ataque e pranchamento em terreno plano e em declive e descolagem;
  - 1.10 — Interrupção de descolagem em terreno plano e em declive;
  - 1.11 — Descolagem e procedimentos associados com e sem vento e com e sem assistência;
  - 1.12 — Procedimentos após a descolagem e posição de voo;
  - 1.13 — Controlo da velocidade: velocidade de maior alcance, velocidade de afundamento mínimo, prevenção do voo lento e da perda;
  - 1.14 — Voo lento: reconhecimento da condição e recuperação;
  - 1.15 — Controlo direcional;
  - 1.16 — Voltas suaves e de pequena amplitude;
  - 1.17 — Voltas de 90° e 180° com pranchamento suave e médio. Coordenação das voltas;
  - 1.18 — Voltas de 360° (esquerda e direita): à velocidade normal e à velocidade de afundamento mínimo; com pranchamento suave e médio; controlo da velocidade; prevenção da ocorrência da perda;
  - 1.19 — Perdas: a partir da velocidade de afundamento mínimo e em volta (esquerda e direita); reconhecimento e recuperação; manutenção de altitude de segurança e distância aos obstáculos;
  - 1.20 — Exercícios de correção ao vento: manobras em zonas de ascendência: manobra em «8»; correção à deriva; voltas; voltas de inversão; manobra de acordo com o terreno e outro tráfego; vigilância;
  - 1.21 — Regras de voo para evitar colisões;
  - 1.22 — Aproximação: cumprimento do procedimento planeado; circuito com perna de vento de cauda, perna base e final; voltas em «S»; controlo do gradiente de descida, circuitos rectangulares e correção da deriva;
  - 1.23 — Aterragem de precisão;
  - 1.24 — Voo em ascendência orográfica; voltas e manobras de direcção; correções e gradiente; prevenção da ocorrência da perda.
- 2 — Requisitos de experiência:
  - 2.1 — Um mínimo de 12 dias de voo;
  - 2.2 — Ter efectuado voos a partir de, pelo menos, 3 locais diferentes;
  - 2.3 — Um mínimo de 60 voos satisfatórios, dos quais pelo menos 20 devem ser voos de altitude e um total de 2 horas de voo planado sem qualquer tipo de ascendência;
  - 2.4 — Perfazer, em 3 a 10 voos, um mínimo de 5 horas de voo em ascendência orográfica.

## **2. Etapa 3 – Formação avançada**

### **2.1. Programa de instrução teórica de pilotos de Voo Livre em formação avançada – Etapa 3**

O programa de instrução teórica está fundamentado em 6 áreas específicas do saber. Sendo elas:

- 1 — Legislação Aérea e Procedimentos ATC;
- 2 — Conhecimentos gerais de aeronaves;
- 3 — Comportamento e limitações humanas;
- 4 — Meteorologia;
- 5 — Procedimentos operacionais;
- 6 — Princípios de voo;

Sendo os subtemas:

- 1 — Legislação Aérea e Procedimentos ATC:
  - 1.1 — Regulamentação internacional e nacional; generalidades:
    - 1.1.1 — Breve descrição das organizações internacionais de aviação civil e normativos vigentes: ICAO, EASA, Convenção sobre Aviação Civil Internacional e seus anexos;
    - 1.1.2 — Autoridade Aeronáutica Nacional: INAC, I.P.;
    - 1.1.3 — Entidade nacional reguladora desportiva do Voo Livre: FPVL;
    - 1.1.4 — Diplomas legais e regulamentares aplicáveis;
    - 1.1.5 — Dever e responsabilidade;
    - 1.1.4 — Regulamentos da FPVL;
  - 1.2 — Regras do ar — Regras gerais:
    - 1.2.1 — Proteção de pessoas e bens;
    - 1.2.2 — Prevenção de colisões:
      - 1.2.2.1 — Proximidade;
      - 1.2.2.2 — Direito de passagem;
      - 1.2.2.3 — Direito de passagem em circunstâncias especiais (voo nos diferentes tipos de ascendência — orográfica e térmica);
  - 1.3 — Regras de voo visual:
    - 1.3.1 — Mínimos de visibilidade e distância às nuvens;
    - 1.3.2 — Alturas mínimas de voo;
  - 1.4 — Espaço aéreo e serviços de tráfego aéreo:
    - 1.4.1 — Caracterização, objectivos e competências dos serviços de tráfego aéreo;
    - 1.4.2 — Órgãos de tráfego aéreo;
    - 1.4.3 — Classificação do espaço aéreo;
    - 1.4.4 — Regiões de informação de voo (FIR), áreas de controlo (CTA), zonas de controlo (CTR), zonas de tráfego de aeródromo (ATZ);
    - 1.4.5 — Zonas proibidas, perigosas e restritas. Rotas militares de baixa altitude;
  - 1.5 — Acidentes e incidentes. Busca e salvamento:
    - 1.5.1 — Definição de acidente e de incidente;
    - 1.5.2 — Comunicação de acidentes/incidentes/ocorrências (Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de Agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 149/2007, de 27 de Abril e Decreto-Lei nº 218/2005, de 14 de Dezembro);
    - 1.5.3 — Entidades responsáveis pela busca e salvamento;
    - 1.5.4 — Procedimentos e sinalização.
- 2 — Conhecimentos gerais de aeronaves:
  - 2.1 — Paraquedas de emergência:
    - 2.1.1 — Abertura, inspeção e revisão periódica;
    - 2.1.2 — Cuidados de manutenção;
    - 2.1.3 — Recurso a pessoal qualificado para manutenção e reparação;
- 3 — Comportamento e limitações humanas:

- 3.1 — Noções básicas de fisiologia de voo:
  - 3.1.1 — Efeitos da altitude. Hipóxia e seus sintomas;
  - 3.1.2 — Hiperventilação: suas causas e sintomas;
  - 3.1.3 — Efeitos da variação de altitude sobre o ouvido e seios peri-nasais;
  - 3.1.4 — Desorientação espacial e sua prevenção;
  - 3.1.5 — Enjoo e sua prevenção;
  - 3.1.6 — O consumo de álcool ou drogas e o voo;
  - 3.1.7 — Cuidados a ter quando estejam a ser administrados medicamentos. Perigo do abuso de medicação;
  - 3.1.8 — Fadiga e forma física;
  - 3.1.9 — Constipações e outros problemas de saúde — consequências para o voo;
  - 3.1.10 — Cuidados a ter com a prática de mergulho com escafandro autónomo;
- 4 — Meteorologia:
  - 4.1 — Movimentos verticais da atmosfera:
    - 4.1.1 — Ascendentes e descendentes de origem térmica;
    - 4.1.2 — Condições para a formação de térmicas;
    - 4.1.3 — Qualidade térmica ao longo do dia;
    - 4.1.4 — Qualidade térmica ao longo do ano;
    - 4.1.5 — Tipos de térmicas;
    - 4.1.6 — Disparadores de térmicas;
    - 4.1.7 — Formação desprendimento e ascensão;
    - 4.1.8 — A influência do vento;
    - 4.1.9 — Influência da natureza da superfície e condições de insolação na génese de ascendentes e descendentes de origem térmica;
    - 4.1.10 — Inversões térmicas;
    - 4.1.11 — Rotores, turbulência e outras situações associadas aos movimentos verticais da atmosfera;
    - 4.1.12 — Condições fortes e ou perigosas;
  - 4.2 — Nuvens;
  - 4.3 — Cisalhamentos;
  - 4.4 — Diagramas termodinâmicos;
  - 4.5 — Obtenção e interpretação da informação meteorológica.
- 5 — Procedimentos operacionais:
  - 5.1 — Preparação e planeamento do voo;
  - 5.2 — Técnicas e procedimentos de voo em ascendência:
    - 5.2.1 — Procura e aproveitamento da ascendência térmica;
    - 5.2.2 — Padrões de térmicas;
    - 5.2.3 — Os efeitos do vento;
    - 5.2.4 — Transições;
    - 5.2.5 — Gama de altitude útil;
  - 5.3 — *Performance*:
    - 5.3.1 — A qualidade da ascendência térmica;
    - 5.3.2 — A influência das nuvens;
    - 5.3.3 — A influência do vento;
    - 5.3.4 — Evolução das condições ao longo do dia;
    - 5.3.5 — Teoria de McCready;
  - 5.4 — Situações críticas, perigosas e de emergência:
    - 5.4.1 — Causas e identificação das situações;
    - 5.4.2 — Procedimentos na sua ocorrência;
    - 5.4.3 — Acções corretivas;

5.5— Procedimentos a adoptar em caso de incidente ou acidente.

6 — Princípios de voo:

6.1 — Velocidades de operação e desempenho: velocidades de penetração máxima e de afundamento mínimo; polar de velocidades; efeitos do vento; variação das velocidades em função do peso;

6.2 — Incidentes em voo

6.2.1 — Fecho assimétrico;

6.2.2 — Fecho frontal;

6.2.3 — Perda;

6.2.4 — Perda assimétrica;

6.2.5 — Tumbling;

6.2.6 — Ângulo de ataque; relação com a velocidade do vento relativo;

6.2.7 — Efeito da carga alar na velocidade de perda;

6.2.8 — Aumento do factor de carga com o ângulo de pranchamento;

6.2.9 — Perda a alta velocidade — perda dinâmica;

6.2.10 — Causas dos diversos incidentes;

6.2.11 — Como prevenir;

6.2.12 — Recuperação;

## **2.2. Programa de instrução teórica de pilotos de Paramotor em formação avançada – Etapa 3**

O programa de instrução teórica está fundamentado em 6 áreas específicas do saber. Sendo elas:

1 — Legislação Aérea e Procedimentos ATC;

2 — Conhecimentos gerais de aeronaves;

3 — Comportamento e limitações humanas;

4 — Meteorologia;

5 — Procedimentos operacionais;

6 — Princípios de voo;

Sendo os subtemas:

1 — Legislação Aérea e Procedimentos ATC:

1.1 — Regulamentação internacional e nacional; generalidades:

1.1.1 — Breve descrição das organizações internacionais de aviação civil e normativos vigentes:

ICAO, EASA, Convenção sobre Aviação Civil Internacional e seus anexos;

1.1.2 — Autoridade Aeronáutica Nacional: INAC, I.P.;

1.1.3 — Entidade nacional reguladora desportiva do Voo Livre: FPVL;

1.1.4 — Diplomas legais e regulamentares aplicáveis;

1.1.5 — Dever e responsabilidade;

1.1.4 — Regulamentos da FPVL;

1.2 — Regras do ar — Regras gerais:

1.2.1 — Proteção de pessoas e bens;

1.2.2 — Prevenção de colisões:

1.2.2.1 — Proximidade;

1.2.2.2 — Direito de passagem;

1.3 — Regras de voo visual:

1.3.1 — Mínimos de visibilidade e distância às nuvens;

1.3.2 — Alturas mínimas de voo;

1.4 — Espaço aéreo e serviços de tráfego aéreo:

1.4.1 — Caracterização, objectivos e competências dos serviços de tráfego aéreo;

1.4.2 — Órgãos de tráfego aéreo;

1.4.3 — Classificação do espaço aéreo;

- 1.4.4 — Regiões de informação de voo (FIR), áreas de controlo (CTA), zonas de controlo (CTR), zonas de tráfego de aeródromo (ATZ);
- 1.4.5 — Zonas proibidas, perigosas e restritas. Rotas militares de baixa altitude;
- 1.5 — Acidentes e incidentes. Busca e salvamento:
  - 1.5.1 — Definição de acidente e de incidente;
  - 1.5.2 — Comunicação de acidentes/incidentes/ocorrências (Decreto-Lei nº 318/99, de 11 de Agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei nº 149/2007, de 27 de Abril e Decreto-Lei nº 218/2005, de 14 de Dezembro);
  - 1.5.3 — Entidades responsáveis pela busca e salvamento;
  - 1.5.4 — Procedimentos e sinalização.
- 2 — Conhecimentos gerais de aeronaves:
  - 2.1 — Paraquedas de emergência:
    - 2.1.1 — Abertura, inspeção e revisão periódica;
    - 2.1.2 — Cuidados de manutenção;
    - 2.1.3 — Recurso a pessoal qualificado para manutenção e reparação;
- 3 — Comportamento e limitações humanas:
  - 3.1 — Noções básicas de fisiologia de voo:
    - 3.1.1 — Efeitos da altitude. Hipóxia e seus sintomas;
    - 3.1.2 — Hiperventilação: suas causas e sintomas;
    - 3.1.3 — Efeitos da variação de altitude sobre o ouvido e seios peri-nasais;
    - 3.1.4 — Desorientação espacial e sua prevenção;
    - 3.1.5 — Enjoo e sua prevenção;
    - 3.1.6 — O consumo de álcool ou drogas e o voo;
    - 3.1.7 — Cuidados a ter quando estejam a ser administrados medicamentos. Perigo do abuso de medicação;
    - 3.1.8 — Fadiga e forma física;
    - 3.1.9 — Constipações e outros problemas de saúde — consequências para o voo;
    - 3.1.10 — Cuidados a ter com a prática de mergulho com escafandro autónomo;
- 4 — Meteorologia:
  - 4.1 — Movimentos verticais da atmosfera:
    - 4.1.1 — Ascendentes e descendentes de origem térmica;
    - 4.1.2 — Condições para a formação de térmicas;
    - 4.1.3 — Qualidade térmica ao longo do dia;
    - 4.1.4 — Qualidade térmica ao longo do ano;
    - 4.1.5 — Tipos de térmicas;
    - 4.1.6 — Disparadores de térmicas;
    - 4.1.7 — Formação desprendimento e ascensão;
    - 4.1.8 — A influência do vento;
    - 4.1.9 — Influência da natureza da superfície e condições de insolação na génese de ascendentes e descendentes de origem térmica;
    - 4.1.10 — Inversões térmicas;
    - 4.1.11 — Rotores, turbulência e outras situações associadas aos movimentos verticais da atmosfera;
    - 4.1.12 — Condições fortes e ou perigosas;
  - 4.2 — Nuvens;
  - 4.3 — Cisalhamentos;
  - 4.4 — Diagramas termodinâmicos;
  - 4.5 — Obtenção e interpretação da informação meteorológica.
- 5 — Procedimentos operacionais:
  - 5.1 — Preparação e planeamento do voo;

5.2 — Situações críticas, perigosas e de emergência:

5.2.1 — Causas e identificação das situações;

5.2.2 — Procedimentos na sua ocorrência;

5.2.3 — Acções corretivas;

5.5 — Procedimentos a adoptar em caso de incidente ou acidente.

6 — Princípios de voo:

6.1 — Velocidades de operação e desempenho: velocidades de penetração máxima e de afundamento mínimo; polar de velocidades; efeitos do vento; variação das velocidades em função do peso;

6.2 — Incidentes em voo

6.2.1 — Fecho assimétrico;

6.2.2 — Fecho frontal;

6.2.3 — Perda;

6.2.4 — Perda assimétrica;

6.2.5 — Ângulo de ataque; relação com a velocidade do vento relativo;

6.2.6 — Efeito da carga alar na velocidade de perda;

6.2.7 — Aumento do factor de carga com o ângulo de pranchamento;

6.2.8 — Perda a alta velocidade — perda dinâmica;

6.2.9 — Causas dos diversos incidentes;

6.2.10 — Como prevenir;

6.2.11 — Recuperação;

## **2.3. Programa de instrução de voo de pilotos em formação avançada – Etapa 3**

### **2.3.1. Programa de instrução de voo em Parapente**

- 1 — Estruturação da instrução de voo:
  - 1.1 — Revisão das manobras;
  - 1.2 — Fechos assimétricos (20 % e 30 %), colocação do peso no lado oposto; correção da trajetória com o manobrador contrário;
  - 1.3 — Fecho frontal;
  - 1.4 — Alteração da gama de velocidades da asa e pré-perda;
  - 1.5 — Voo em ascendência térmica; procura da térmica; detecção de pontos de disparo; entrada na térmica, voltas e manobras de direcção; subida, correções e gradiente; prevenção da ocorrência da perda; chegada ao teto e saída.
  - 1.6 — Voo em viagem. Subida em ascendência térmica, saída e transição.
- 2 — Requisitos de experiência:
  - 2.1 — Um mínimo de 10 dias de voo em ascendência térmica;
  - 2.2 — Ter efetuado voos em ascendência térmica a partir de, pelo menos, 3 locais diferentes;
  - 2.3 — Perfazer, em 3 a 5 voos, um mínimo de 5 horas de voo em ascendência térmica;
  - 2.4 — Perfazer, em 3 voos em viagem, pelo menos 50 km de percurso, com mínimo de 15 km por voo, medidos em linha reta entre o local de descolagem e o local de aterragem.

### **2.3.2. Programa de instrução de voo em Paramotor**

- 1 — Estruturação da instrução de voo:
  - 1.1 — Revisão das manobras;
  - 1.2 — Fechos assimétricos (20 % e 30 %), colocação do peso no lado oposto; correção da trajetória com o manobrador contrário;
  - 1.3 — Fecho frontal;
  - 1.4 — Alteração da gama de velocidades da asa e pré-perda;
  - 1.5 — Voo em viagem.
- 2 — Requisitos de experiência:
  - 2.1 — Um mínimo de 3 dias de voo;
  - 2.2 — Ter efetuado voos em viagem para, pelo menos, 3 locais diferentes;
  - 2.3 — Perfazer, em 3 a 5 voos, um mínimo de 5 horas de voo;
  - 2.4 — Perfazer, em 3 voos em viagem, pelo menos 50 km de percurso, com mínimo de 15 km por voo.

### **2.3.3. Programa de instrução de voo em Asa Delta**

- 1 — Estruturação da instrução de voo:
  - 1.1 — Voo em ascendência térmica; procura da térmica; detecção de «gatilhos»; entrada na térmica, voltas e manobras de direcção; subida, correções e gradiente; prevenção da ocorrência da perda; chegada ao tecto e saída;
  - 1.2 — Voo em viagem. Subida na térmica, saída e transição.
- 2 — Requisitos de experiência:
  - 2.1 — Um mínimo de 10 dias de voo em ascendência térmica;
  - 2.2 — Ter efectuado voos em ascendência térmica a partir de, pelo menos, 3 locais diferentes;
  - 2.3 — Perfazer, em 3 a 5 voos, um mínimo de 5 horas de voo em ascendência térmica;
  - 2.4 — Perfazer, em 3 voos em viagem, pelo menos 50 km de percurso, com mínimo de 15 km por voo, medidos em linha recta entre o local de descolagem e o local de aterragem.



## Parte VIII - Norma de transição

### 1. Voo Livre

#### 1.1. Pilotos:

Anterior	Após entrada em vigor do RIT		
	FPVL	INAC	IPPI
Nível/ Etapa 3	N1	PPVL (R)	Nível 3
Nível/ Etapa 4	N2	PPVL	Nível 5
Nível/ Etapa 5			

#### 1.2. Instrutores:

Relação entre os diferentes sistemas de titulação de instrutores				
Anterior	Após entrada em vigor do RIT		INAC	IDPJ
Instrutor Estagiário	Instrutor Estagiário		Instrutor (RR)	Grau I
Instrutor Nacional	Instrutor Nacional			Grau II
Averbamento a)	Voo Térmico (VT)		Instrutor	Grau II menção Voo Térmico
Averbamento b)	Qualificações complementares	Tracionado	Sem titulação	Sem titulação
Averbamento c)		Sem titulação		
Averbamento d)		Rebocado		
Sem titulação		Sem titulação	Instrutor (S)	

## 2. Paramotor

### 2.1. Pilotos:

Anterior	Titulação após entrada em vigor do RIT	
Pilotos de Paramotor com:	FPVL	INAC
- Titulação de Voo Livre Nível 3	RPF1 e/ou RPL1 N1	PMP – G1 ou PMT – G1
- Restantes pilotos		
- Titulação de Voo Livre Nível 4 ou 5 - Provas de aptidão para o voo em viagem passada por instrutor Nacional; - Titulação de Instrutor	RPF1 e/ou RPL1 N2 e RPF2 e/ou RPL2 N2	
- N1 nas respectivas categorias + piloto bilugar	RPF2 e/ou RPL2 N1 (condicional à obtenção de N2 nas respectivas categorias até dezembro de 2015)	Sem titulação

### 2.2. Instrutores:

Formação	Titulação após entrada em vigor do RIT
Formandos do curso de Paramotor de 2009/ 2010	Instrutor Estagiário
Formandos do curso de Paramotor de 2008	Instrutor Nacional

Este regulamento entra em vigor a 1 de janeiro de 2014