

**PROGRAMA**  
**DE**  
**INSTRUÇÃO**

**PPA 43hrs**



Este Manual tem por finalidade estabelecer o programa de instrução do Aeroclube de Brasília no curso prático de Piloto Privado de Avião, baseado nas normas do Manual de Curso de Piloto Privado de Avião (MCA58-3) do Comando da aeronáutica de 02 de dezembro de 2004.

Destina-se ao uso de um plano de missões e procedimentos a serem utilizados com o objetivo de padronização e segurança das atividades aéreas a serem seguidos por pilotos-alunos, instrutores e pilotos-sócios do Aeroclube de Brasília.

Visando ser um trabalho executado em conjunto, reflete o senso comum de opiniões, por isso este Manual está sujeito a críticas e melhoramento constantes e sendo assim convidamos pilotos-alunos, instrutores e pilotos-sócios a fornecer sugestões.

## **INSTRUÇÃO TERRESTRE**

Realizada no início da instrução prática onde o piloto aluno estuda o Manual da aeronave e o Manual de Manobras e após a sua leitura o piloto aluno deverá fazer uma prova escrita onde deverá ter aprovação mínima de 80% e depois seguir o programa de instrução prática.

## **PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PRÁTICA**

A carga horária total da prática de vôo é prevista em no mínimo de 44 (quarenta e quatro) horas de vôo, obedecendo às seguintes fases:

Fase I - Pré-Solo – 19 horas

Fase II - Aperfeiçoamento – 9 horas

Fase III - Navegação – 10 horas de navegação

Fase IV – Voo VFR Noturno – 4 horas

REPASSE – 1 hora

TOTAL – 43 horas

# ORIENTAÇÃO GERAL

## CONCEITO

Atribuído para cada manobra da missão do dia. O menor grau para qualquer manobra da missão, determina do Grau Final e no caso de grau 1 (um) e/ou 2 (dois) confere a reprovação da missão sendo necessário repeti-la. O instrutor que lhe conferiu tais conceitos deverá assinalar em RECOMENDAÇÕES na Ficha de Avaliação do Piloto Aluno:

“REVISÃO DESTA MISSÃO NO VÔO SEGUINTE”

Na missão seguinte será acrescida a letra R. (revisão)

EXEMPLO: Na missão PS-05 o aluno teve um rendimento abaixo para efeito de aprovação, foi lhe conferido o grau 2, a próxima missão então será a PS-05R1 com seu respectivo grau de aprovação, se o aluno for aprovado nesta missão de revisão seguirá a PS-06 normalmente, e se for reprovado nesta missão de revisão sua próxima missão será a PS-05R2 e assim por diante.

Vale lembrar que sempre que o aluno for reprovado em uma missão, a Ficha a ser utilizada é a ROSA para fácil identificação da missão reprovada.

GRAUS	CONCEITUAÇÃO DE GRAUS	CARACTERIZAÇÃO DO DESEMPENHO DO PILOTO-ALUNO
1	Vôo perigoso	<ul style="list-style-type: none"><li>- O piloto-aluno viola as regras de tráfego aéreo sem que haja razão para isso.</li><li>- O instrutor intervém nos comandos de vôo ou nos sistemas auxiliares, para evitar acidentes perfeitamente previsíveis.</li><li>- O instrutor considera que o aluno adotou uma atitude perigosa.</li></ul>
2	Vôo deficiente	<ul style="list-style-type: none"><li>- O piloto-aluno revela dificuldade na execução dos exercícios, demonstrando não ter assimilado os conhecimentos no nível exigido pela missão.</li></ul>
3	Vôo satisfatório	<ul style="list-style-type: none"><li>- O piloto-aluno apresenta dificuldades normais.</li></ul>
4	Vôo bom	<ul style="list-style-type: none"><li>- O piloto-aluno demonstra facilidade e perfeição na execução da maioria dos exercícios da missão.</li></ul>
5	Vôo excelente	<ul style="list-style-type: none"><li>- O piloto-aluno demonstra facilidade e perfeição na execução de todos os exercícios da missão.</li></ul>

## NÍVEIS DE APRENDIZAGEM

São conceituações que correspondem à aquisição gradual, em complexidade crescente, das aprendizagens que o piloto-aluno deve realizar ao longo do curso.

Indicam, também, para o instrutor de vôo, passo-a-passo, o progresso que ele deve esperar do piloto-aluno. Na matriz que aparece a seguir, são apresentadas as conceituações e as correspondentes codificações dos níveis de aprendizagem que o aluno deve atingir.

<b>NÍVEIS DE APRENDIZAGEM</b>	<b>CÓDIGOS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>MEMORIZAÇÃO</b>	<b>M</b>	O aluno tem informação suficiente sobre o exercício e memoriza os procedimentos para iniciar o treinamento em duplo comando.
<b>COMPREENSÃO</b>	<b>C</b>	O aluno demonstra perfeita compreensão do exercício e o pratica com o auxílio do instrutor.
<b>APLICAÇÃO</b>	<b>A</b>	O aluno demonstra compreender o exercício, mas comete erros normais durante a prática. Dependendo da fase da prática de vôo, poderá treinar solo.
<b>EXECUÇÃO</b>	<b>E</b>	O aluno executa os exercícios segundo padrões aceitáveis, levando-se em conta a maior ou menor dificuldade oferecida pelo equipamento utilizado.
	<b>X</b>	Prevê a execução atingida em missão anterior.

## **FASE I – PRÉ-SOLO (PS)**

A previsão para a realização da fase I é em torno de 19 (dezenove) horas de voo.

Convém ressaltar que o aluno só poderá realizar voo solo se tiver obtido o Certificado de Conhecimentos Teóricos (CCT), mediante aprovação nos exames teóricos realizados pela ANAC e for maior de 18 (dezoito) anos de idade.

Cabe salientar, também, que aos alunos é vedado o transporte de terceiros durante a realização de todos os voos solo na prática de voo do curso de PP-A.

<b>Nº da Missão</b>	<b>Tipo de Voo</b>	<b>Duração (horas)</b>	<b>EXERCÍCIOS BÁSICOS DE CADA MISSÃO</b>	<b>Nível a atingir</b>
PS01	DC	01:00	- Familiarização e apresentação do avião	M
			- Inspeção pré-voo (acompanhada)	M
			- Acionamento do motor	M
			- INSTRUÇÕES DE TÁXI	M
			- Decolagem normal	M
			- Subida padrão	M
			- Nivelamento	M
			- Identificação da área de instrução, da área do aeródromo, da área de tráfego e das respectivas referências no solo	M
			- Entradas e saídas de curvas e demonstração dos efeitos dos comandos de voo	M
			- Subidas, descidas e nivelamentos	M
			- Visualização do circuito de tráfego	M
- Pouso previsto – 01	M			
- Procedimentos após o pouso	M			
PS02	DC	01:00	- Inspeção pré-voo (acompanhada)	C
			- Acionamento do motor	C
			- Procedimentos de táxi	C
			- Decolagem normal	C
			- Subida padrão	C
			- Nivelamento	C
			- Identificação da área de instrução, da área do aeródromo, da área de tráfego e das respectivas referências no solo	C
			- Subidas, descidas e nivelamentos	C
			- Curvas de pequena e média inclinação	C
			- Coordenação do 1º e 2º tipo	M
			- Velocidade reduzida	M
- Visualização do circuito de tráfego	C			
- Pouso previsto – 01	M			
- Procedimentos após o pouso	C			

<b>Nº da Missão</b>	<b>Tipo de Voo</b>	<b>Duração (horas)</b>	<b>EXERCÍCIOS BÁSICOS DE CADA MISSÃO</b>	<b>Nível a atingir</b>
PS03	DC	01:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeção pré-vôo (acompanhada)</li> <li>- Acionamento do motor</li> <li>- Procedimentos de táxi</li> <li>- Decolagem normal</li> <li>- Subida padrão</li> <li>- Nivelamento</li> <li>- Identificação da área de instrução, área do aeródromo, área de tráfego e das respectivas referências no solo</li> <li>- Subidas, descidas e nivelamentos</li> <li>- Curvas de pequena, média e grande inclinação</li> <li>- Coordenação do 1º e do 2º tipo</li> <li>- Velocidade reduzida</li> <li>- Visualização do circuito de tráfego</li> <li>- Pousos previstos – 02</li> <li>- Procedimentos após o pouso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A</li> <li>A</li> <li>A</li> <li>C</li> <li>C</li> <li>C</li> <li>A</li> <li>A</li> <li>A</li> <li>C</li> <li>C</li> <li>C</li> <li>M</li> <li>A</li> </ul>
PS04	DC	01:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeção pré-vôo (acompanhada)</li> <li>- Acionamento do motor</li> <li>- Procedimentos de táxi</li> <li>- Decolagem normal</li> <li>- Subida padrão</li> <li>- Nivelamento</li> <li>- Subidas, descidas e nivelamentos</li> <li>- Curvas de pequena, média e grande inclinação</li> <li>- Coordenação do 1º e do 2º tipo</li> <li>- Velocidade reduzida</li> <li>- Estol com e sem motor</li> <li>- Circuito de tráfego</li> <li>- Pousos previstos – 02</li> <li>- Procedimentos após o pouso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E</li> <li>E</li> <li>A</li> <li>A</li> <li>A</li> <li>A</li> <li>E</li> <li>E</li> <li>A</li> <li>A</li> <li>M</li> <li>A</li> <li>M</li> <li>E</li> </ul>
PS05	DC	01:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeção pré-vôo (acompanhada)</li> <li>- Acionamento do motor</li> <li>- Procedimentos de táxi</li> <li>- Decolagem normal</li> <li>- Subida padrão</li> <li>- Nivelamento</li> <li>- Subidas, descidas e nivelamentos</li> <li>- Curvas de pequena, média e grande inclinação</li> <li>- Coordenação de 1º e 2º tipo</li> <li>- Velocidade reduzida</li> <li>- Estol com e sem motor</li> <li>- Panes simulada – Alta</li> <li>- Vôo planado com e sem flape</li> <li>- Circuito de tráfego</li> <li>- Pousos previstos – 02</li> <li>- Procedimentos após o pouso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X</li> <li>X</li> <li>E</li> <li>A</li> <li>E</li> <li>E</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>E</li> <li>E</li> <li>C</li> <li>M</li> <li>M</li> <li>A</li> <li>C</li> <li>X</li> </ul>

<b>Nº da Missão</b>	<b>Tipo de Voo</b>	<b>Duração (horas)</b>	<b>EXERCÍCIOS BÁSICOS DE CADA MISSÃO</b>	<b>Nível a atingir</b>
PS06	DC	01:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi.</li> <li>- Decolagem normal</li> <li>- Subida padrão</li> <li>- Nivelamento</li> <li>- Mudanças de atitude</li> <li>- Coordenação de 1º e 2º tipo</li> <li>- Velocidade reduzida</li> <li>- Estol com e sem motor</li> <li>- Pane simulada – Alta</li> <li>- Vôo planado com e sem flape</li> <li>- Circuito de tráfego</li> <li>- Pousos previstos – 02</li> <li>- Procedimentos após o pouso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X</li> <li>E</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>A</li> <li>C</li> <li>C</li> <li>E</li> <li>C</li> <li>X</li> </ul>
PS07	DC	01:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi, decolagem normal, subida padrão e nivelamento.</li> <li>- Estol com e sem motor</li> <li>- Pane simulada – Alta</li> <li>- Vôo planado com e sem flape</li> <li>- Glissadas frontais e laterais</li> <li>- Circuito de tráfego</li> <li>- Pousos previstos – 03</li> <li>- Procedimentos após o pouso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X</li> <li>E</li> <li>A</li> <li>A</li> <li>M</li> <li>A</li> <li>C</li> <li>X</li> </ul>
PS08	DC	01:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi, decolagem normal, subida padrão e nivelamento.</li> <li>- Estol com e sem motor</li> <li>- Pane simulada – Alta</li> <li>- Vôo planado com e sem flape</li> <li>- Glissadas frontais e laterais</li> <li>- Circuito de tráfego</li> <li>- Pousos com e sem flape previstos – 04</li> <li>- Procedimentos após o pouso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X</li> <li>X</li> <li>E</li> <li>E</li> <li>A</li> <li>E</li> <li>C</li> <li>X</li> </ul>
PS09	DC	01:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi, decolagem normal, subida padrão e nivelamento.</li> <li>- Pane simulada – Alta</li> <li>- Vôo planado com e sem flape</li> <li>- Glissadas frontais e laterais</li> <li>- Circuito de tráfego</li> <li>- Pousos com e sem flape previstos – 04</li> <li>- Procedimentos após o pouso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>X</li> <li>C</li> <li>X</li> </ul>



<b>Nº da Missão</b>	<b>Tipo de Voo</b>	<b>Duração (horas)</b>	<b>EXERCÍCIOS BÁSICOS DE CADA MISSÃO</b>	<b>Nível a atingir</b>
PS10	DC	01:00	- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi - Decolagem sem flape - Subida padrão e nivelamento. - “S” sobre estrada - “8” ao redor de marcos - Pane simulada – Baixa altura - Circuito de tráfego - Pousos com e sem flape previstos – 03 - Procedimentos após o pouso	X M X M M M X C X
PS11	DC	01:00	- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi - Decolagem sem flape - Subida padrão e nivelamento. - “S” sobre estrada - “8” ao redor de marcos - Pane simulada – Baixa altura - Circuito de tráfego - Pousos com e sem flape previstos – 05 - Procedimentos após o pouso	X E X E E E X A X
PS12	DC	01:00	- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi - Decolagem sem flape - Subida padrão e nivelamento. - “S” sobre estrada - “8” ao redor de marcos - Pane simulada – Baixa altura - Circuito de tráfego - Pousos previstos – 03 - Procedimentos após o pouso	X X X X X X X X E X
PS13	DC	01:00	- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi, decolagem normal, subida padrão e nivelamento. - Circuito de tráfego - Pousos previstos – 08 - Procedimentos após o pouso	X X E X
PS14	DC	01:00	- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi, decolagem normal, subida padrão e nivelamento. - Circuito de tráfego - Pousos previstos – 08 - Procedimentos após o pouso	X X X X
PS15	DC	01:00	- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi, decolagem normal, subida padrão e nivelamento. - Circuito de tráfego - Pousos previstos – 08 - Procedimentos após o pouso	X X X X

<b>Nº da Missão</b>	<b>Tipo de Voo</b>	<b>Duração (horas)</b>	<b>EXERCÍCIOS BÁSICOS DE CADA MISSÃO</b>	<b>Nível a atingir</b>
PS16	DC	01:00	- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi, decolagem normal, subida padrão e nivelamento. - Circuito de tráfego - Pousos previstos – 08 - Procedimentos após o pouso	X  X X X
PS17	DC	01:00	- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi, decolagem normal, subida padrão e nivelamento. - Circuito de tráfego - Pousos previstos – 08 - Procedimentos após o pouso	X  X X X
PSX1	DC	01:00	REVISÃO GERAL PRÉ-SOLO	-
PS18	SL	01:00	VOO SOLO	-

## **FASE II – APERFEIÇOAMENTO (AP)**

A previsão para a realização da fase II é em torno de 12 (doze) horas de voo.

<b>Nº da Missão</b>	<b>Tipo de Voo</b>	<b>Duração (horas)</b>	<b>EXERCÍCIOS BÁSICOS DE CADA MISSÃO</b>	<b>Nível a atingir</b>
AP01	DC	01:00	- Inspeção pré-vôo, acionamento do motor, procedimentos de táxi. - Decolagem curta com e sem obstáculos - Nivelamento na área de instrução - Coordenação do 1º e 2º tipo - Velocidade reduzida - Estóis - Panes simuladas - Circuito de tráfego - Pousos curtos previstos – 02 - Procedimentos após o pouso	X M X X X X X M X
AP02	SL	01:00	VOO SOLO	-



## **FASE III – NAVEGAÇÃO (NV)**

A previsão para a realização da fase III é em torno 10 (dez) horas de navegação.

<b>Nº da Missão</b>	<b>Tipo de Voo</b>	<b>Duração (horas)</b>	<b>EXERCÍCIOS BÁSICOS DE CADA MISSÃO</b>	<b>Nível a atingir</b>
NV01	DC	02:30	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planejamento de navegação com consultas à meteorologia e NOTAM</li><li>- Inspeção pré-vôo e documentação da aeronave</li><li>- Acionamento do motor, procedimentos de táxi, saída do tráfego e vôo em rota.</li><li>- Procedimentos de entrada no tráfego</li><li>- Pousos previstos – 02</li><li>- Procedimentos após o pouso</li></ul>	M
NV02	SL	02:30	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planejamento de navegação com consultas à meteorologia e NOTAM</li><li>- Inspeção pré-vôo e documentação da aeronave</li><li>- Acionamento do motor, procedimentos de táxi, saída do tráfego e vôo em rota.</li><li>- Procedimentos de entrada no tráfego</li><li>- Pousos previstos – 02</li><li>- Procedimentos após o pouso</li></ul>	X
NV03	DC	02:30	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planejamento de uma navegação com mais de 150NM, com pouso em dois aeródromos, com consultas à meteorologia e NOTAM</li><li>- Inspeção pré-vôo e documentação da aeronave</li><li>- Acionamento do motor, procedimentos de táxi, saída do tráfego e vôo em rota.</li><li>- Procedimentos de entrada no tráfego</li><li>- Pousos previstos – 03</li><li>- Procedimento após o pouso</li></ul>	X
NV04	SL	02:30	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planejamento de navegação com consultas à meteorologia e NOTAM</li><li>- Inspeção pré-vôo e documentação da aeronave</li><li>- Acionamento do motor, procedimentos de táxi, saída do tráfego e vôo em rota.</li><li>- Procedimentos de entrada no tráfego</li><li>- Pousos previstos – 02</li><li>- Procedimentos após o pouso</li></ul>	X

## **FASE IV – VOO VFR NOTURNO**

A previsão para a realização da fase IV é em torno de 4 (quatro) horas, podendo ser em voo local em localidades providas de balizamento noturno ou navegação dentro de TMA, com mínimo de 10 pousos.

Após a realização da fase IV – Voo VFR Noturno, haverá uma missão de REPASSE geral das manobras e o instrutor deverá liberar conforme nível de proficiência do piloto-aluno para a realização do voo de Cheque inicial de Piloto Privado de Avião.

<b>Nº da Missão</b>	<b>Tipo de Voo</b>	<b>Duração (horas)</b>	<b>EXERCÍCIOS BÁSICOS DE CADA MISSÃO</b>	<b>Nível a atingir</b>
NOT	DC	04:00	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planejamento de navegação com consultas à meteorologia e NOTAM</li><li>- Inspeção pré-vôo e documentação da aeronave</li><li>- Acionamento do motor, procedimentos de táxi, saída do tráfego e vôo em rota.</li><li>- Procedimentos de entrada no tráfego</li><li>- Pousos previstos – 10</li><li>- Procedimentos após o pouso</li></ul>	E

<b>Nº da Missão</b>	<b>Tipo de Voo</b>	<b>Duração (horas)</b>	<b>EXERCÍCIOS BÁSICOS DE CADA MISSÃO</b>	<b>Nível a atingir</b>
REPASSE	DC	01:00	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspeção pré-voo</li><li>- Acionamento do motor</li><li>- Procedimentos de táxi</li><li>- Decolagem normal</li><li>- Repasse geral das manobras a critério do instrutor</li><li>- Pousos previstos – 04</li><li>- Procedimentos após o pouso</li></ul>	X

<b>MISSÃO</b>	<b>DUPLO COMANDO</b>	<b>SOLO</b>	<b>POUSOS</b>
PS01	1	-	01
PS02	1	-	01
PS03	1	-	02
PS04	1	-	02
PS05	1	-	02
PS06	1	-	02
PS07	1	-	03
PS08	1	-	04
PS09	1	-	04
PS10	1	-	03
PS11	1	-	05
PS12	1	-	03
PS13	1	-	08
PS14	1	-	08
PS15	1	-	08
PS16	1	-	08
PS17	1	-	08
PSX1	1	-	08
PS18	-	1	08
AP01	1	-	02
AP02	-	1	06
AP03	1	-	10
AP04	-	1	06
AP05	1	-	10
AP06	-	1	06
AP07	1	-	08
AP08	-	1	06
AP09	1	-	04
NV01	2,5	-	02
NV02	-	2,5	02
NV03	2,5	-	03
NV04	-	2,5	02
NOT	4	-	10
REPA	1	-	04
<b>TOTAL</b>	33	10	169
	43		