



## GRANDE JOGO AÉREO 2017

### *Máquinas Voadoras*

Esta é a proposta do Grande Jogo Aéreo de 2017 - que os Escoteiros construam e aperfeiçoem máquinas voadoras.

#### ★ Quando?

O Grande Jogo Aéreo 2017 poderá ser realizado no período entre os dias **28 de abril** - Dia do Escoteiro do Ar e o dia **20 de julho** - aniversário de nascimento de Alberto Santos=Dumont.

#### ★ Quem organiza?

A atividade pode ser organizada em nível local, distrital ou regional. É interessante que as patrulhas Escoteiras e Sêniores de diversas Unidades Escoteiras Locais possam se encontrar para confraternizar com esta descoberta. Mesmo uma única patrulha, que tenha interesse, pode participar do Grande Jogo Aéreo como uma atividade de patrulha. Basta selecionar um desafio, e pedir autorização para sua Unidade Escoteira Local.

#### ★ Quem participa?

Pode participar do Grande Jogo Aéreo Escoteiros e Seniores de todas as Unidades Escoteiras Locais, independente de sua modalidade.

#### ★ Forma de participação?

A atividade não é competitiva. Cada patrulha buscará a melhor solução para os desafios propostos. A vitória será a superação dos obstáculos de cada desafio proposto.

#### ★ Relatórios?

Durante ou logo após a atividade, ainda como parte dos desafios, cada patrulha deverá postar imagens da construção e lançamento dos aeromodelos, e os melhores resultados obtidos. Finda a atividade, em até **20 dias** cada Unidade Escoteira Local deverá fazer um breve relatório da atividade no SIGUE, com algumas imagens selecionadas do evento.

#### ★ Distintivos?

Cada unidade escoteira local poderá comprar os distintivos dos participantes conforme orientação contida no site dos Escoteiros do Brasil.

#### ★ Os desafios

O Grande Jogo Aéreo possui três desafios. Para realizar o Grande Jogo Aéreo, pode-se escolher apenas um dos desafios, ou escolher todos.



Mas o desafio **não** é montar e lançar um dos aeromodelos propostos. O desafio da patrulha é **aperfeiçoar, melhorar, SUPERAR**. A partir de uma primeira montagem, a patrulha toda deve estar envolvida em fazer uma nova tentativa, ajustando a construção, ou fazendo ajustes no modelo montado, ou experimentando formas de lançamento.

A patrulha toda pode montar apenas um modelo, melhor ainda se cada pessoa montar seu próprio modelo. Mas a equipe deve entender que a experiência, os testes realizados no primeiro modelo montado pela equipe devem ser usados para que a próxima montagem seja ainda melhor!

### ★ Uma palavrinha aos Escotistas e às Patrulhas

A proposta do Grande Jogo Aéreo é o desenvolvimento de soluções pelas patrulhas, por meio de testes e experimentações. As patrulhas podem trabalhar suas próprias soluções com criatividade. Tem liberdade para pesquisar - seja consultando outras pessoas, seja utilizando livros e a internet. Toda iniciativa iniciada pela patrulha é válida.

A troca de experiência dentro da patrulha, a observação, indução e dedução, a liderança de cada jovem dentro de suas habilidades, o compartilhamento dos conhecimentos dentro da patrulha, são incentivados. Não há necessidade - para não dizer que seria prejudicial - que os escotistas apresentem os modelos de paraquedas e aviões de papéis a serem montados.

Alguma orientação sobre o centro de gravidade e alguma orientação sobre o risco, algum cuidado na hora do uso de estiletes e a delimitação do espaço de lançamento podem ser úteis.

### ★ *Você sabia?* ★

*O principal projetista do avião TUCANO, fabricado pela Embraer, foi Joseph Kovacs. Ele já relatou ter aprendido a projetar aviões na sua adolescência. Escoteiro do Ar, ele e sua patrulha iniciaram montando aeromodelos, depois planadores lançados de montanhas na Hungria. Projetista empírico, em sua vida projetou diversos aviões. Além do Tucano, voando no mundo inteiro, também foi o líder do projeto do Universal e do K-51, totalizando mais de 50 projetos de aeronaves.*





### ★ DESAFIO 1 - SEMENTINHA ★

O *Guia da Aventura Escoteira - Pistas e Trilhas* apresenta o planador SEMENTINHA, um projeto de Eduardo Yamin. Você também encontra este projeto e outros na internet. Pode escolher o projeto que achar mais adequado.

Também pode desenvolver o projeto através de kits comerciais. A proposta é a patrulha montar dois ou mais planadores (cada jovem pode montar seu próprio planador), e aperfeiçoá-lo.

Além de uma montagem cuidadosa, os ajustes do modelo são muito importantes para seu bom voo. Dentre os ajustes, o centro de gravidade tem grande influência no voo. Também a forma de lançamento do modelo precisa ser elaborada para um maior voo. A proposta é que mais da metade da patrulha consiga superar cinco segundos de voo com o modelo.

### ★ DESAFIO 2 - AVIÕES DE PAPEL ★

Aviões de papel são excelentes meios de se desenvolver o aeromodelismo e o conhecimento da aerodinâmica. Dobrar o papel segundo um projeto de sucesso não é suficiente para um bom voo. É preciso que o modelo seja bem montado, e seja ajustado corretamente: dobrando mais ou menos papel no "bico" ajusta-se o centro de gravidade, e pequenas dobras ou torções nas asas podem corrigir a atitude ("subir ou descer"), a rolagem e a guinada ("direita ou esquerda") do modelo.

A vantagem do avião de papel é ser de montagem rápida e barata. Assim é possível montar muitos modelos em um mesmo dia, buscando aprimorar o voo em cada teste, e entendendo o que faz um voo ser maior que outro. A proposta é que todos os jovens de cada patrulha consigam fazer um voo de mais de cinco segundos, e ao menos um jovem da patrulha, um voo de mais de sete segundos.

O trabalho em equipe e troca de experiências é importante para que a patrulha obtenha a máxima performance. Busquem inovar nos modelos, experimentar diversas dobras diferentes. Observem que basta dobrar mais ou menos um ponto e o resultado será diferente!

### ★ DESAFIO 3 - SALTO DA PARAQUEDAS ★

O mundo aeronáutico não é feito só de aviões! Neste terceiro desafio, cada patrulha deve desenvolver um paraquedas que permita o pouso seguro de um ovo de galinha cru.

O ovo deve ser acondicionado em um pequeno saco ou sacola plástica, e preso no paraquedas. As dimensões e formato do paraquedas são livres. O ovo deve pousar em um piso duro (de preferência cimento, asfalto ou madeira, podendo ser terra batida também). O alvo deve ter o tamanho de 4 x 4 metros (o ovo deve pousar dentro desta área de pouso. E o paraquedas deve cair de uma altura superior a 4 metros de altura.

Para garantir a altura, pode-se utilizar um barranco ou construção deste altura, ou colocar uma corda nesta altura aproximada, devendo o paraquedas ser jogado por cima desta corda.



## ★ ATIVIDADES COMPLEMENTARES ★

Além dos desafios propostos, outras atividades relacionadas ao ambiente aeroespacial podem complementar a atividade. Algumas sugestões:

### ★ Hino da Modalidade do Ar e Hino do Aviador

Os Hinos da Modalidade do Ar e do Aviador podem ser cantados, comemorando o Dia do Escoteiro do Ar.

### ★ Cinema Aéreo

Vários filmes e animações retratam o ambiente aeronáutico e o sonho de voar. Se a atividade tiver um tempo maior, a exibição de um filme pode ser uma boa atividade relaxante. Verifique se a classificação indicativa é compatível com a idade dos jovens. Algumas sugestões de filme são: "Top Gun - Ases Indomáveis", "Fly Boys" (para seniores), "Amélia".

### ★ Visitação

A visitação de ambientes aeronáuticos - aeroclubes, bases aéreas, museus e exposições - é motivador e de grande proveito.

### ★ Jogos

Inclua na programação um quebra-gelo e outros jogos com a temática aeroespacial. Seguem duas sugestões.

### ★ Observadores Aéreos

Será apresentado para as patrulhas um cartaz com imagens de seis a dez aviões diferentes. Pede-se que a patrulha observe com atenção as características de cada aeronave, em especial a configuração da asa, motor, fuselagem, cauda e outro elemento que chame a atenção. O nome de cada aeronave é mostrado junto de sua imagem. Após três minutos de observação, é apresentada uma imagem diferente de um dos modelos apresentados anteriormente. Cada escoteiro deve dizer, observando as características, de qual modelo se trata.

### ★ Desfile de Fantasia

Os jovens devem se fantasiar de máquinas voadoras, de pilotos, de passageiros ou outros personagens ligados à aviação e ao espaço. Deixem espaço para a imaginação. As fantasias podem ser de personalidades históricas, de seres extraterrestres e seus discos voadores, de profissões aeronáuticas, e das mais variadas máquinas. Inove também na apresentação: pode ser feito um concurso de fantasias ou uma exposição de fotografias.

### ★ RAID Aéreo

Este jogo desenvolve-se como o esconde-esconde: um jovem aguarda de olhos fechados por um minuto enquanto os outros vão se esconder. Após um minuto, o primeiro jovem deve sair em procura dos demais. Ao encontrar um escoteiro escondido, os dois devem correr até um ponto marcado onde encontrarão folhas de papel. Cada um deve dobrar rapidamente um avião de papel e lançar, alcançando em voo uma distância maior que cinco metros. O jovem que atingir primeiro a distância será o vencedor, e o outro deverá continuar procurando os demais.