

Ramo Escoteiro

## Catavento e motores de dirigíveis

### Informações

Duração: 1 hora

Local: local aberto

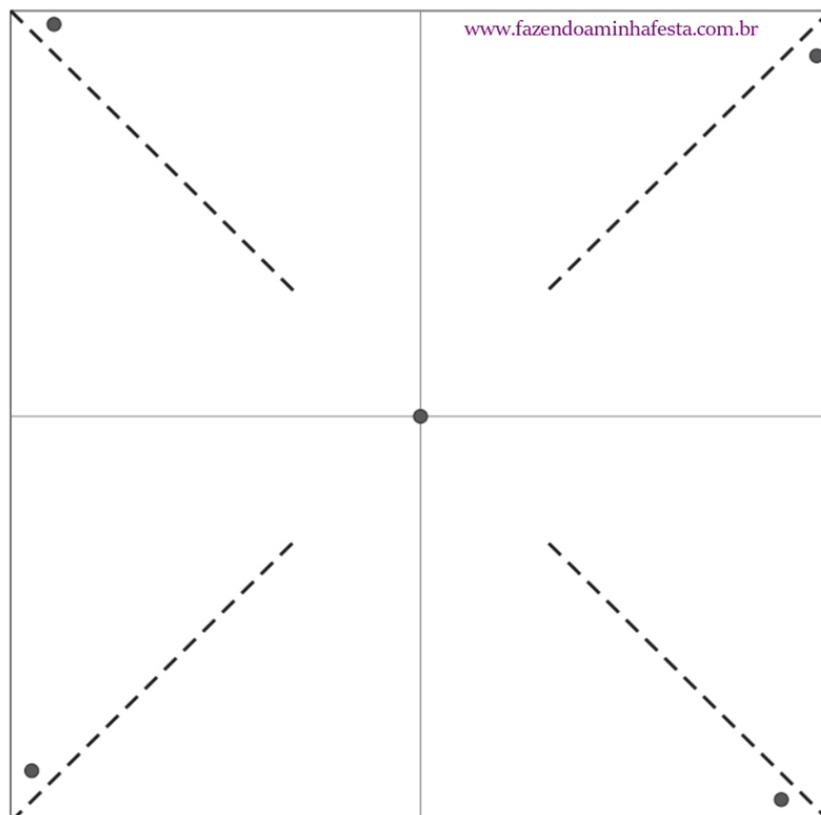
Participantes: individual

### Área de desenvolvimento

Físico e intelectual

### Materiais

Lápis, régua, tesoura comum, pistola de cola quente, martelo, borracha comum, alfinete para costura com cabeça, furador (opcional), palito para churrasco, alicate com corte, papel estruturado de sua preferência e com a cor ou com a estampa de sua preferência, molde de catavento filha de 75g 15x15cm (imagem abaixo).



## Descrição da atividade

Durante o desenvolvimento das primeiras aeronaves, o processo de compreender o funcionamento dos motores era essencial para conseguirmos gerar as forças necessárias. Santos Dumont conseguiu entender isso rapidamente, no desenvolvimento de seus dirigíveis, ao colocar grandes “ventiladores” nessas aeronaves para que, empurrando o ar para alguma direção, as aeronaves fossem empurradas para a direção oposta. Nesta atividade, convidamos os lobinhos a fazerem cataventos, para conseguirem ver como o ar faz eles girarem.

Comece separando todos os materiais que você vai utilizar. Transfira o molde do catavento para o papel escolhido e recorte nos pontos indicados. Cole as pontas do catavento (seguindo as indicações), no meio do quadrado de papel, e com o auxílio da pistola de cola quente. Recorte uma flor no papel e cole no meio do catavento, sobre as pontas já coladas. Pregue o alfinete para costura no palito para churrasco.



Utilize um papel de mais alta gramatura caso queira fazer seu catavento com uma medida superior à informada acima.

Após a construção e uso dos cataventos, convidamos a seção a fazer alguns cataventos mais rígidos, usando garrafas PET ou papelão, e prendendo um elástico no eixo do catavento, de forma que o elástico se torça a cada volta que “as pétalas” do catavento der. Perceba então a força que o catavento gera quando o elástico é distorcido, empurrando o catavento para frente ou para trás de acordo com a direção que as pétalas girarem. De forma bastante simplificada, é assim que os motores dos dirigíveis funcionam! Ao final da atividade, não esqueça de postar as imagens e vídeos nas redes sociais usando nossa hashtag #GJA2023

## Bibliografia

<https://www.artesanatopassoapassoja.com.br/como-fazer-catavento/>

## Esta ficha foi elaborada por

Emerson Beraldo

Rudner Lauterjung

Ramo Escoteiro

## Chuveiro para acampamento

### Informações

Duração: 1 hora

Local: local aberto

Participantes: por patrulha ou individual

### Área de desenvolvimento

Físico e intelectual

### Materiais

Um balde de 20 litros, ducha de PVC vertical com registro, ou um flange de ½" PVC, um registro de esfera ½" PVC soldável, 20 cm de tubo de PVC ½" soldável, uma bucha de redução PVC 50x20mm, um caps de PVC 50mm, quatro varas de bambu com 4 metros para montar um quadripé para suportar o peso do chuveiro.

### Descrição da atividade

Santos Dumont foi um inventor sensacional e não se limitou aos inventos que conhecemos, entre suas ideias estão também uma solução para chuveiro quente.



*(Imagem da casa de Santos Dumont em Petrópolis RJ)*

Este chuveiro consistia em um reservatório que misturava a água quente e a fria de uma forma confortável para o banheiro.

A ideia é, usando a criatividade de nossos jovens, reproduzir com o material relacionado algo parecido com as imagens que constam abaixo:



A proposta deve ser apresentada às patrulhas na semana anterior, mostrando o Chuveiro de Santos Dumont e alguns modelos de chuveiros de campo existentes, que não utilizam energia elétrica para seu funcionamento. Após isso, cada equipe deve desenvolver seu próprio conceito de chuveiro de campo e apresentar na atividade seguinte, seja montando durante a semana ou mesmo montando em sede, com os materiais definidos por eles.

É importante não entregar “receitas prontas” aos jovens, pois o que queremos aqui é desenvolver a criatividade e a capacidade de solução de problemas por parte da equipe.

Caso os jovens se interessem pelo tema, que tal evoluir a proposta para algo que utilize o calor do sol e, assim, introduzirem aos jovens os conceitos da Insígnia Escoteiros pela Energia Solar?



## Variações

Como dito, podem ser utilizados para a construção outros materiais como sacos plásticos reforçados, galão de água com torneira na ponta, lata perfurada para o chuveiro, etc. Um saco de lona impermeável também pode se tornar um ótimo chuveiro. A utilização de um balde, abastecido por uma mangueira, com o fundo perfurado, também é um chuveiro de campo.

Ao final da atividade, não esqueça de postar as imagens e vídeos nas redes sociais usando nossa hashtag #GJA2023

**Esta ficha foi elaborada por**

Emerson de Paiva Beraldo

Rudner Lauterjung

## Ramos Escoteiro

# Corrida de Dirigíveis

### Informações

Duração: variável

Local: terreno liso, com acesso a eletricidade

Participantes: por patrulha

### Área de desenvolvimento

Intelectual, social, afetivo e caráter

### Materiais

Cadeiras com rodinhas (de escritório) muito bem lubrificadas ou skates/longboards; extensões elétricas longas; dois ou mais secadores de cabelo ou ventiladores de potências iguais (1 por equipe); fita para marcação de linha de chegada.

### Descrição da atividade

Santos Dumont se tornou uma figura internacionalmente conhecida pela primeira vez quando venceu um prêmio dado à primeira pessoa que decolasse de Saint Cloud, contorna a Torre Eiffel e retornasse ao ponto de partida em menos de 30 minutos. Ele conseguiu esse feito graças à capacidade de dirigibilidade do seu Dirigível n.6, se consagrando vencedor do prêmio. Nesta atividade, vocês farão uma corrida de dirigibilidade, em que os jovens devem ficar em segurança sobre cadeiras com rodinhas (ou mesmo skates ou afins) e segurando ventiladores ou secadores de cabelo que servirão como propulsores desses jovens.

Ao sinal do escotista, os jovens devem ligar os propulsores e usá-los para se soprarem até a linha de chegada. Pode-se inclusive organizar um esquema de revezamento, para que todos os jovens participem do jogo. Vence a equipe que concluir o percurso primeiro.

Testem antes do jogo se, com os equipamentos disponíveis, não serão necessários mais de 1 propulsor por jovem. Não esqueçam que eletricidade e água não combinam, então não ensaboem o chão, a não ser que vocês consigam garantir absolutamente a segurança de operação dos equipamentos elétricos neste ambiente. Cabe aos adultos em volta garantir a segurança em relação ao posicionamento dos cabos/extensões.

### Esta ficha foi elaborada por

Rudner Lauterjung

Ramo Escoteiro

## Invenções de Santos Dumont - Papemodelo 14-bis

### Informações

Duração: 1 hora

Local: área aberta

Participantes: patrulha ou individual

### Área de desenvolvimento

Intelectual, social, afetivo, espiritual, caráter

### Materiais

Estilete, tesoura, cola, fita adesiva, folhas impressas com os modelos.

### Descrição da atividade

Papemodelismo é uma arte mundialmente conhecida. Paper models, card models ou papercraft são alguns de seus nomes. Ficaram populares no século XX, principalmente durante a Segunda Guerra Mundial, quando o papel era um dos poucos materiais que não tinham sua produção estritamente regulada. Alguns anos mais tarde, os modelos plásticos tornaram-se disponíveis e o interesse pelo modelismo em papel diminuiu. Mas depois que surgiram os computadores, as impressoras jato de tinta e a Internet houve uma nova explosão dos modelos em papel.

Então vamos usar esta técnica para homenagear Santos Dumont, recriando seus inventos em papel.

### Variações

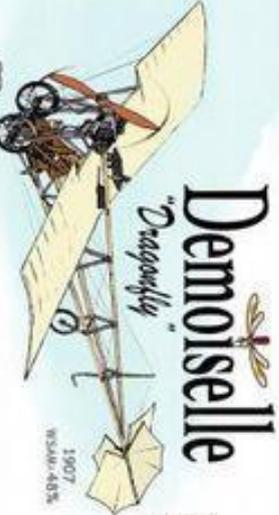
Pode ser criando um evento para exposição de modelos em papemodelismo que não devem ser restritos aos modelos aqui informados, não existe limites para a criatividade de modelos com papel, podem ser animais, veículos, aviões, foguetes, naves espaciais, etc.





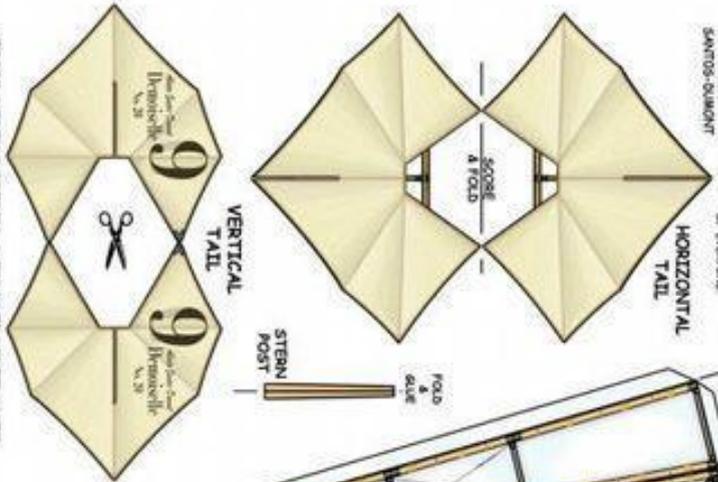
**ALBERTO SANTOS-DUMONT**

THE DAPPER SANTOS-DUMONT, WHO WAS THE FIRST TO FLY A MAN-POWERED AIRCRAFT, REFINED THE CONCEPTIVE DEMOISELLE AS THE MAXIMUM AMOUNT OF MACHINE HELP FOR MAN-POWERED FLIGHT. ALTHOUGH HE WAS NOT THE FIRST TO USE THE TERM DEMOISELLE, HIS DESIGN CAN BE CALLED THE TRUE ANCESTOR OF TODAY'S ULTRALIGHTS. BEYOND THE THEATRE OF SOLO FLIGHTS, HE INVENTED THE HELICOPTER.



**1907**  
WSPAN-487%

*Demaiselle*  
C. Voisin

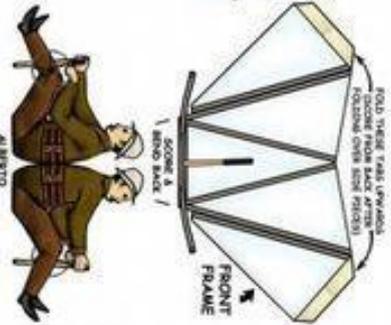


**HORIZONTAL TAIL**

**VERTICAL TAIL**

FOLD & GLUE

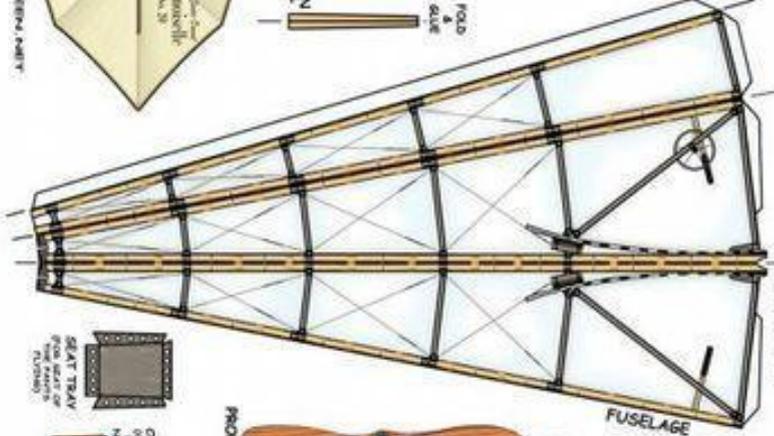
STERN POST



**FRONT FRAME**

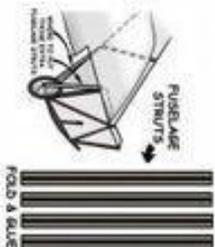
FOLD THESE TAIL WINGS (HOLDING OVER EACH OTHER) OVER THE FRONT FRAME

SCORE & BEND BACK



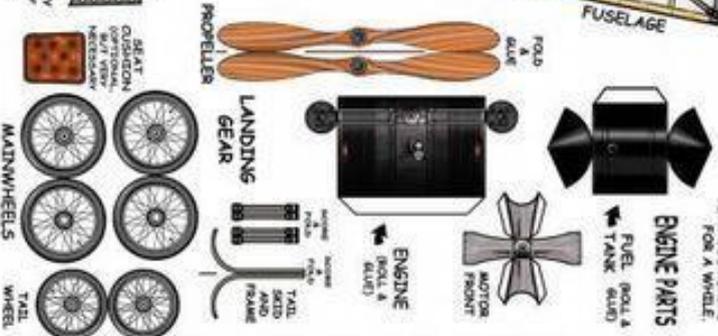
**FUSELAGE**

NOTE: THE WING SPANNING SHOULD MATCH THE WIDTH



**FUSELAGE STRUTS**

FOLD & GLUE



**ENGINE PARTS**

FOLD & GLUE

FUEL TANK & TANK GEAR

MOTOR FRONT

PROPELLERS



**LANDING GEAR**

TAIL SKID AND FRAME



**SEAT**

SEAT TRAY (SEE PARTS LIST FOR MATERIALS)

SEAT CUSHION (SEE PARTS LIST FOR MATERIALS)

SEAT VIEW (SEE PARTS LIST FOR MATERIALS)

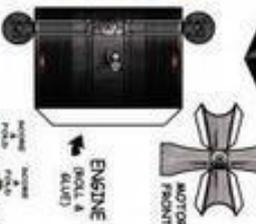
SEAT BACKREST (SEE PARTS LIST FOR MATERIALS)

**MAINWHEELS**



**TAIL**

**WHEEL**



**ENGINE**

ROLL & GLUE



**MOTOR FRONT**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



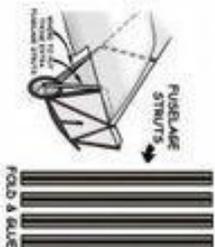
**MAINWHEELS**



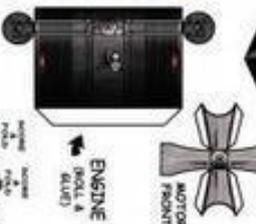
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



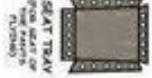
**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



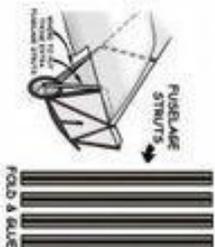
**MAINWHEELS**



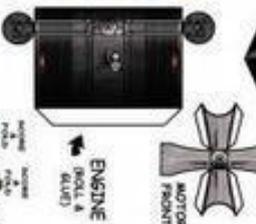
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



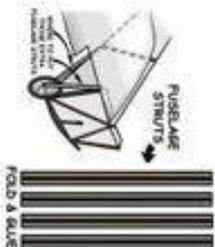
**MAINWHEELS**



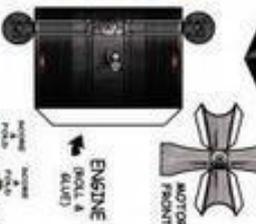
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



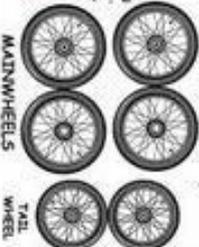
**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



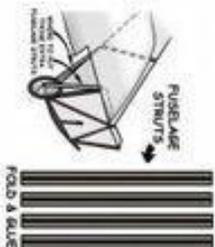
**MAINWHEELS**



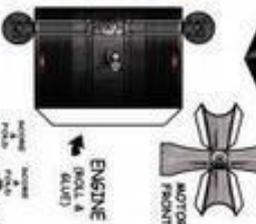
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



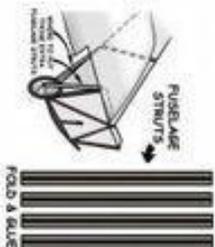
**MAINWHEELS**



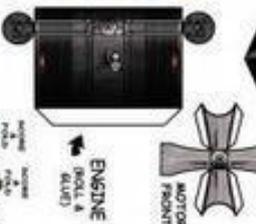
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



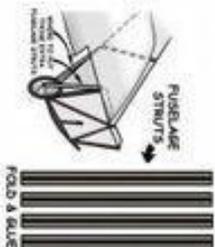
**MAINWHEELS**



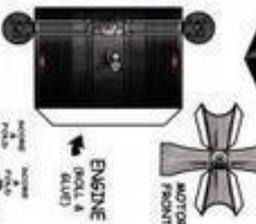
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



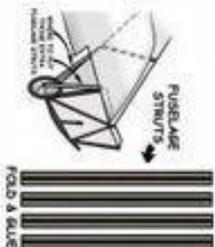
**MAINWHEELS**



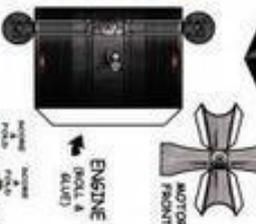
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



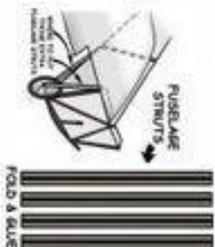
**MAINWHEELS**



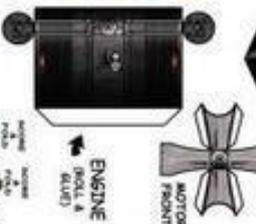
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



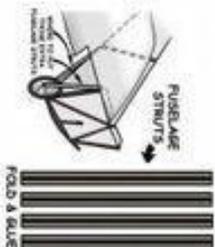
**MAINWHEELS**



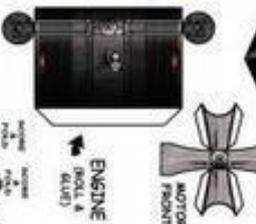
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



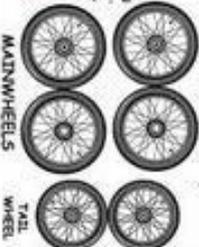
**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



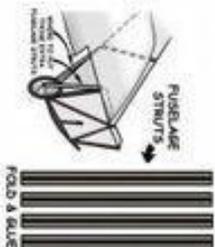
**MAINWHEELS**



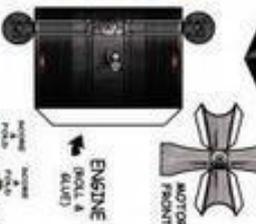
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



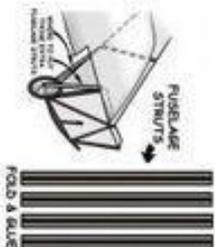
**MAINWHEELS**



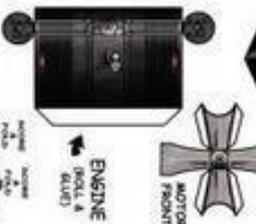
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



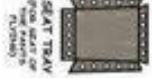
**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



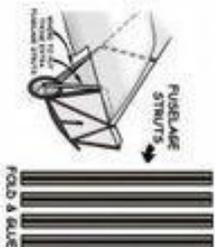
**MAINWHEELS**



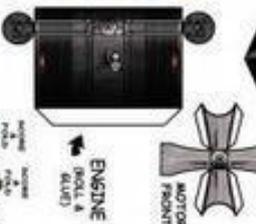
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



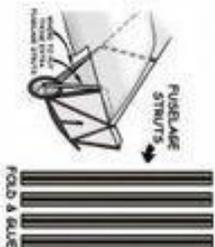
**MAINWHEELS**



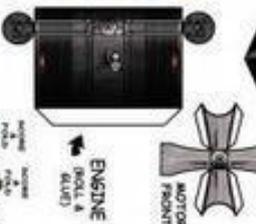
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



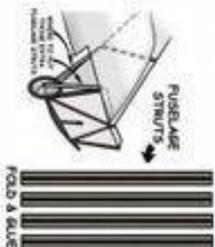
**MAINWHEELS**



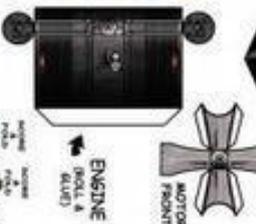
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



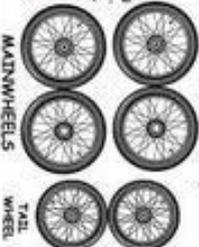
**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



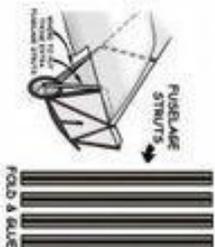
**MAINWHEELS**



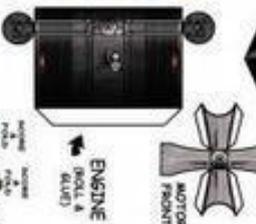
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



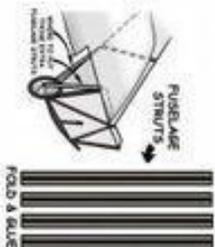
**MAINWHEELS**



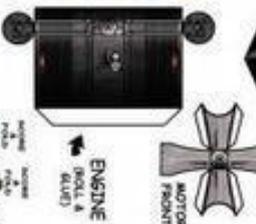
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



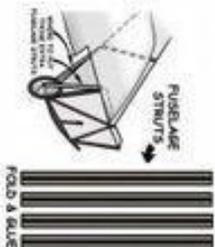
**MAINWHEELS**



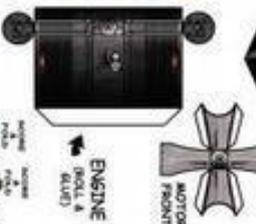
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



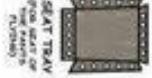
**ENGINE PARTS**



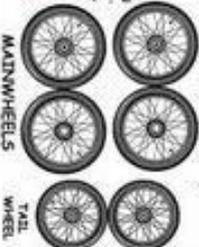
**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



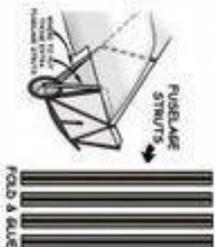
**MAINWHEELS**



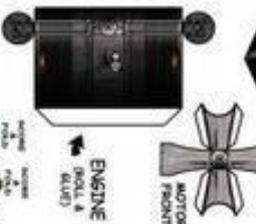
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**



**SEAT**



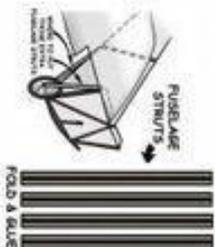
**MAINWHEELS**



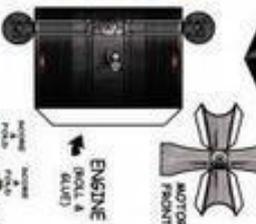
**TAIL**



**WHEEL**



**FUSELAGE STRUTS**



**ENGINE PARTS**



**LANDING GEAR**



**TAIL SKID AND FRAME**

## Bibliografia

<https://br.pinterest.com/pin/351912451814921/>

Fonte: Costa, J. R. V. Papelmodelismo. Astronomia no Zênite, out 2016. Disponível em:

<https://www.zenite.nu/papelmodelismo>

Desenhos

<https://i.pinimg.com/originals/e9/62/b0/e962b04e7cc004a8a8c57720ce10c51c.jpg>

<https://i.pinimg.com/originals/08/b9/bf/08b9bf16aed88c81362dc064e448a53f.jpg>

Esta ficha foi elaborada por

Emerson Beraldo

Ramo Escoteiro

## Demoiselle - O melhor avião de Santos Dumont

### Informações

Duração: 1 hora

Local: sede

Participantes: individual

### Área de desenvolvimento

Físico e intelectual

### Materiais

10 varetas para pipa, 10 palitos de dentes, 1 folha de papel de seda, linha de costura, 2 botões de 15mm, cola branca, tesoura.

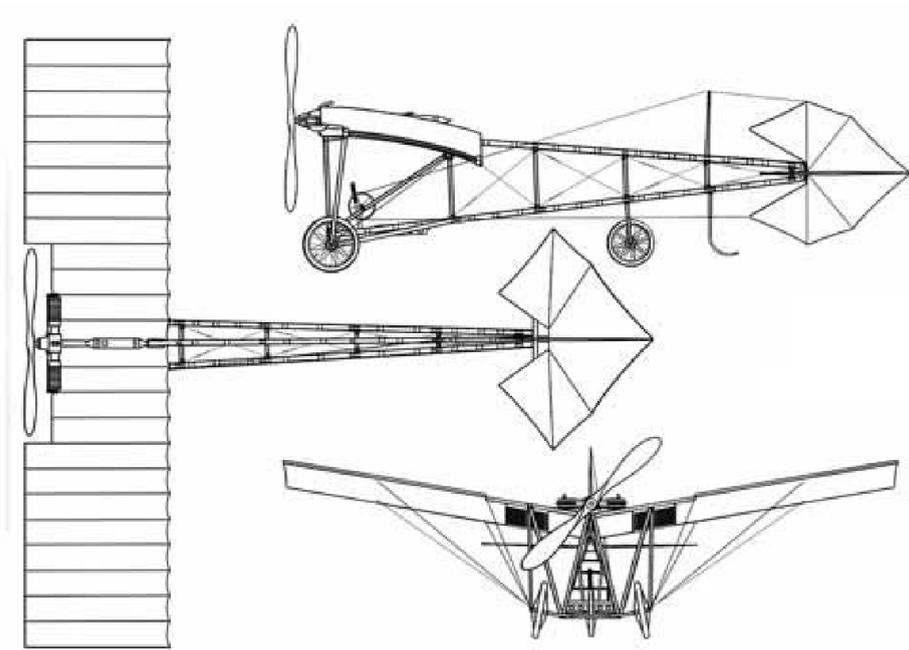
### Descrição da atividade

O Demoiselle, também conhecido como Libellule, foi o melhor modelo de avião criado pelo inventor e aviador Santos Dumont. O primeiro modelo voou em 1907, sendo desenvolvido até 1909. Os "Demoiselle" foram os menores e mais baratos aviões de sua época. A intenção de Santos Dumont era que essas aeronaves fossem fabricadas em larga escala e com isso popularizar a aviação, tendo relatos de mais de 300 cópias dessa aeronave em vários países da Europa e nos Estados Unidos. Como o inventor disponibilizava os planos a quem se interessasse, os Demoiselles foram fabricados por diferentes oficinas. Então, para homenageá-lo, faremos um modelo estático do Demoiselle. Você pode utilizar materiais diferentes e buscar na Internet outros detalhes do projeto, inclusive um que voe.

Imprima o projeto e o fixe sobre uma mesa, depois conte as varetas com o mesmo tamanho observado no desenho (coloque a vareta sobre o desenho para marcar os tamanhos).

Junte as peças amarrando com a linha de costura, como uma mini pioneira. Depois que concluir a estrutura das asas, passe a cola sobre as varetas e estique o papel sobre a parte superior das asas, o mantenha esticado por alguns instantes e só conte as sobras quando a cola estiver seca. Você também pode utilizar uma folha de papel comum, levemente umedecida, quando ela secar irá esticar naturalmente. Não existe um "Certo ou Errado", apenas tente fazer o modelo, se não ficar parecido, Ok. O importante é desenvolver a prática.





### Bibliografia

<https://br.pinterest.com/search/pins/?q=demoiselle%20avi%C3%A3o&rs=rs&eq=&etslf=1716>

Esta ficha foi elaborada por  
Emerson Beraldo

Ramo Escoteiro

## Revivendo Santos Dumont

### Informações

Duração: 2 horas

Local: sede

Participantes: por patrulha

### Área de desenvolvimento

Intelectual e social

### Materiais

Câmera/Celular, Computador, Figurino (use sua criatividade).

### Descrição da atividade

Santos Dumont não se resume apenas aos feitos relevantes como inventor do “mais pesado que o ar”. Uma pessoa ímpar e com uma história brilhante que nos impacta muito mais do que pensamos, quem diria que Santos Dumont seria também o primeiro brasileiro a transitar com um automóvel em nosso solo? Que tal mostrarmos todas suas faces em um breve resumo de sua história? Junte sua matilha/patrulha/clã busque na história de Santos Dumont e faça um vídeo entre 5 e 10min. apresentando a todos um pouco deste grande brasileiro.

Sugestão: cada ramo pode recriar sua fase da vida de Dumont e juntar tudo em um vídeo único para divulgação, criando uma linha do tempo de sua vida.

Ao final da atividade, não esqueça de postar as imagens e vídeos nas redes sociais usando nossa hashtag #GJA2023

### Bibliografia

[Santos Dumont](#)

[Santos Dumont - O Homem Pode Voar - Documentário](#)

[Museu Virtual Santos=Dumont](#)

Esta ficha foi elaborada por

Jefferson Henkes

Ramo Escoteiro

## Unindo pessoas – o sonho de Santos Dumont

### Informações

Duração: variável

Local: sede

Participantes: por patrulh

### Área de desenvolvimento

Intelectual e social

### Materiais

Computador, celular ou tablet, com acesso à internet; mapa do Brasil (pode ser em mídia digital ou aplicativos que permitam marcar/salvar pontos de interesse)

### Descrição da atividade

O Escotismo está presente em vários lugares do Brasil e nós temos muito orgulho disso! E como os grupos escoteiros costumam homenagear personalidades importantes da história por meio do nome dos grupos, é bastante esperado que tenhamos vários grupos escoteiros em todo o Brasil que homenageia Santos Dumont, seja por meio de seu nome, ou de seus inventos (14-bis, Demoiselle etc.). Santos Dumont, ao construir suas aeronaves, tinha o sonho de aproximar as pessoas por meio do voo. E esse é até hoje o objetivo principal do transporte aéreo, unir pessoas, aproximando-as umas das outras! Que tal então vocês se aproximarem de outros grupos escoteiros por meio do Grande Jogo Aéreo?

Nesta atividade, vocês terão de pesquisar, na internet, quais são os grupos escoteiros do Brasil cujo nome do grupo homenageia Santos Dumont de alguma forma e onde exatamente esses grupos ficam. Agora vocês devem elaborar um mapa desses grupos! Tendo isso feito, vocês agora precisam encontrar um grupo mais próximo de vocês que faça alguma homenagem a Santos Dumont, nem que seja com o nome de alguma patrulha ou tropa. Uma dica é que é muito comum em Grupos Escoteiros do Ar existir alguma homenagem a Santos Dumont, mas eles não são os únicos a fazer isso, ok? Que tal agora trocarem mensagens com esse grupo e fazerem um cartão de recordação eletrônico em conjunto? Usem fotos ou mesmo desenhos, o que importa é a integração!

Esta ficha foi elaborada por

Rudner Lauterjung