

# VIRUS12

## MODERNOS RADICAIS

a n o 2 0 1 6 y e a r  
s e m e s t r e 0 1 s e m e s t e r

revista do Nomads.usp | Nomads.usp journal  
ISSN 2175-974x | CC BY-NC  
DOI 10.4237/virus\_journal

## SANTOS DUMONT: O POETA VOADOR Adélia Borges

**Como citar esse texto:** BORGES, A. Santos Dumont: o poeta voador. **VIRUS**, São Carlos, n. 12, 2016. Disponível em: <<http://www.nomads.usp.br/virus/virus12/?sec=5>. Acesso em: 00 m. 0000.

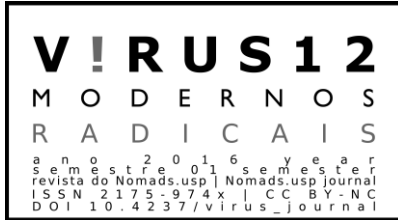
**Adelia Borges** é jornalista, atua há 45 anos em mídia impressa e televisiva. Há 25 anos é curadora e organizadora de exposições de design, arte e arquitetura e produtora de projetos culturais. Foi Diretora do Museu da Casa Brasileira, em São Paulo. Interessa-se por cultura e *design* democrático.

Poucos nomes são tão conhecidos no Brasil como o de Alberto Santos Dumont. Afinal, ele é usado para denominar ruas e praças em centenas de cidades do país, além de um famoso aeroporto, um município, fundações, museus, institutos etc. Paradoxalmente, a super-exposição camufla uma imagem de certa forma esvaziada de conteúdo e significado. Nossa intenção é desvelar, por baixo desse manto de desconhecimento e superficialidade, a figura de um poeta voador, um designer sonhador e perseverante, que, com suas criações, fez uma diferença na história e que por isso mesmo é capaz de nos dar lições até hoje.

Como ensina o dicionário, design é a “concepção de um produto ou modelo; planejamento”. Santos Dumont não só concebeu e planejou uma série de produtos, como os desenvolveu, construiu e experimentou pessoalmente. Os mais conhecidos são as suas máquinas voadoras – os balões e os aviões. A eles se agregam inúmeros outros engenhos, como algumas soluções de motores, o hangar e peças de vestuário.

O espírito essencialmente investigativo de Santos Dumont o tornava capaz de detectar necessidades e oportunidades onde outros nada viam. O conhecimento de mecânica, de tecnologia e de materiais o habilitava a materializar a solução para essas necessidades e oportunidades em objetos ou mecanismos perfeitamente funcionais. Um raro senso de elegância, por sua vez, permitia-lhe ir além da praticidade para se distinguir também pelo apuro das formas. Somadas, essas habilidades o caracterizam como um designer na mais completa acepção da palavra.

Do ponto de vista técnico, predomina a imensa capacidade de inovação tecnológica. “Ele usou inventos que já estavam disponíveis, como o motor a petróleo, a forma do balão, o uso do hidrogênio, mas para fazer com eles algo novo”, observa o físico carioca Henrique Lins de Barros, estudioso de sua obra. Do ponto de vista estético,



destaca-se a harmonia. “A beleza do design de Santos Dumont era o resultado da relação entre economia de meios, leveza de execução e clareza de objetivos. Em suma, da simplicidade”, diz Guto Lacaz, arquiteto e artista plástico fascinado pelo avião. Ou seja: ele somou o domínio técnico à poesia da imaginação concretizada em suas criações.

Uma das maiores celebridades de seu tempo, Santos Dumont viveu em Paris, então epicentro do mundo ocidental, em que teve acesso a tudo o que o dinheiro pode comprar. Com sua obra, fez uma ponte entre o século 19 humanista e o século 20 tecnológico.

### **Manejando e decifrando engrenagens**

A vocação inovadora se manifestou cedo. Alberto Santos Dumont nasceu em 20 de julho de 1873 na fazenda Cabangu, no município de Palmira (atual Santos Dumont) na Serra da Mantiqueira, em Minas Gerais, onde o pai engenheiro, Henrique, mineiro, filho de franceses, construía uma estrada de ferro. Quando tinha seis anos de idade, o pai comprou uma fazenda de café a 20 km de Ribeirão Preto, no interior paulista. As descrições de sua infância na fazenda, ao lado dos irmãos – ele era o sexto de oito filhos - já prenunciavam seu futuro.

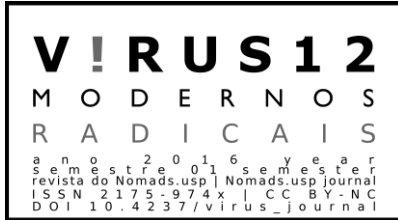
A criança franzina e solitária dividia o tempo entre as leituras de livros de Júlio Verne à sombra das árvores e o fascínio com as máquinas de beneficiar o café. “Difícilmente se conceberia meio mais sugestivo para a imaginação de uma criança que sonha com invenções mecânicas”, diz ele em sua autobiografia “Os meus balões”, de 1904, em que descreve longamente o funcionamento das máquinas da fazenda, suas engrenagens e as inspirações que elas lhe traziam. Fascinado com o movimento, começou a fazer pequenas rodas d’água e pipas com papel.

Em 1883, nas festas juninas da fazenda, surpreendeu a família e os trabalhadores com pequenos balões de papel de seda colorido que enchia de ar quente na chama do fogão e soltava no ar. Nessa mesma época – ou seja, com apenas 10 anos de idade – começou a construir aviõezinhos de bambu, cujos propulsores eram acionados por tiras de borracha enroladas, como as dos estilingues.

Uma convicção nasceu nessas experimentações: a de que o homem seria capaz de voar. Convicção logo expressa na brincadeira infantil de “passarinho-voa”, como ele conta:

Todas as crianças se juntavam ao redor da mesa, e uma delas perguntava em voz alta: ‘Pombo voa? Galinha voa? Abelha voa?’, e assim por diante. Toda vez que perguntava, devíamos levantar o dedo e responder que sim. Às vezes, porém, ele gritava: ‘Cachorro voa? Raposa voa?’, ou alguma outra impossibilidade, para nos pegar desprevenidos. Se alguém levantava o dedo, era obrigado a pagar uma prenda. Meus companheiros de brincadeiras nunca deixavam de piscar o olho e sorrir maliciosamente quando um deles gritava: ‘Homem voa?’, pois aí eu sempre levantava o dedo bem alto, em sinal de absoluta convicção, e me recusava energicamente a pagar a prenda.

O episódio mostra que Santos Dumont sempre teve um pensamento livre, capaz de ir contra a corrente. Outra característica que se manifesta já na infância é a coragem de enfrentar e superar os riscos. Aos sete anos de idade ele dirigia as máquinas a vapor



usadas para carregar os grãos de café do local de colheita até a estrada de ferro. Aos 11 anos, convenceu o maquinista a deixá-lo conduzir as locomotivas Baldwin que seu pai encomendara na Europa. Aos 13, passou a consertar máquinas de beneficiamento do produto agrícola. A fazenda se tornou a maior produtora de café do país, com cinco milhões de pés e 96 quilômetros de ferrovia interna servida por sete locomotivas, além de todas as modernidades técnicas que o pai aprendera em seu curso de engenharia na França.

Em 1891, Henrique Dumont sofreu um acidente que o deixou parcialmente imobilizado. Decidiu buscar tratamento em Paris, onde tinha parentes. A esposa, dona Francisca, e alguns filhos o acompanharam. Naquele momento os balões já cruzavam os céus da capital francesa. Alberto logo quis voar em um, mas se assustou com os 1.200 francos pedidos para um passeio de apenas duas horas. Visitou com o pai uma exposição de máquinas no então Palácio das Indústrias. Ele relata:

Qual não foi o meu espanto quando vi, pela primeira vez, um motor a petróleo, da força de um cavalo, muito compacto, e leve, em comparação aos que eu conhecia, e... funcionando! Parei diante dele como que pregado pelo destino. Estava completamente fascinado.

Voltou-se para o automobilismo e aos 18 anos se tornou proprietário de um Peugeot. Na volta de navio, em 1892, trouxe o carro para a casa na rua Helvétia, em São Paulo, onde a família se estabeleceu. Tornou-se, assim, a primeira pessoa a guiar um automóvel na América Latina.

Henrique Dumont não conseguiu recuperar sua saúde, e decidiu em 1892 vender a fazenda e dividir entre os filhos dois terços de sua fortuna. Resolveu também emancipar em cartório o filho Alberto, então com 18 anos de idade. Junto com a liberdade, deu-lhe “muitas centenas de contos” e o conselho:

Vai para Paris, o lugar mais perigoso para um rapaz. Vamos ver se se faz um homem; prefiro que não se faça doutor; em Paris, com o auxílio de nossos primos, você procurará um especialista em física, química, mecânica, eletricidade etc., estude essas matérias e não se esqueça que o futuro do mundo está na mecânica. Você não precisa pensar em ganhar a vida; eu lhe deixarei o necessário para viver.

### **Aldeias e bosques como quadros movediços**

Alberto seguiu à risca a recomendação do pai, morto em 1892, e no mesmo ano embarcou para a França. Paris fervilhava, em plena Belle Époque. Picasso, Cézanne, Matisse, Monet, Toulouse-Lautrec, Sarah Bernhardt e Marcel Proust eram alguns dos personagens da febril vida cultural da cidade. O círculo de amigos do jovem endinheirado incluía artistas, nobres e suas entourage. Ele passou a frequentar lugares e restaurantes sofisticados, como o Maxim's. A cidade também descortinava um progresso técnico sem par, manifesto nos balões que cruzavam os céus, nas pontes que se multiplicavam sobre o rio Sena e em feitos como a recém-inaugurada Torre Eiffel – um belo monumento à capacidade humana de sobrepujar limites. Respirava-se otimismo em relação ao futuro e uma crença de que as conquistas científicas abririam uma nova era para a humanidade.

Foi o único filho de Henrique Dumont que não se formou em engenharia. Passou a ter aulas particulares e, sobretudo, a desenvolver sua enorme capacidade de pesquisar e estudar diretamente seus temas de interesse. Os balões voltaram a povoar seus sonhos. No entanto, como os aeronautas profissionais “pediam somas extravagantes pela mais insignificante ascensão”, voltou-se para o automobilismo e para o motociclismo. Seu entusiasmo foi tão grande que uma vez alugou o velódromo do Parc des Princes e organizou a primeira corrida de motocicletas da cidade.

Em 1897, numa viagem ao Rio de Janeiro, deparou-se numa livraria, por acaso, com um livro que mudou seu curso. “*Andrée – Au Pôle Nord en Ballon*” descrevia o balão em que os suecos Salomon-Auguste Andrée, Nils Strindberg e Knut Fraenkel fizeram uma malograda viagem ao Pólo Norte naquele ano. Os autores eram seus construtores, os franceses Henri Lachambre e Alexis Machuron. Santos Dumont diz que o livro foi uma revelação. “Acabei decorando-o como se fora um manual escolar. Detalhes de construção e preço abriram-me os olhos”.

De volta a Paris, decidiu procurar Lachambre e seu sobrinho Machuron. Em vez da cifra na casa do milhar de francos que os aeronautas profissionais lhe pediam para um passeio em balão, os construtores ofereceram a experiência por apenas 250 francos. Santos Dumont aceitou na hora. Sua descrição dessa primeira ascensão é um primor.

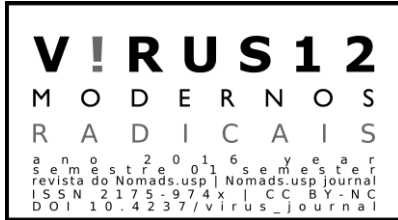
Era como se o ar em volta de nós se tivesse imobilizado. É que havíamos partido, e a corrente de ar que atravessávamos nos comunicava sua própria velocidade. (...) Esse movimento imperceptível de marcha possui um sabor infinitamente agradável. A ilusão é absoluta. Acreditar-se-ia, não é o balão que se move, mas que é a terra que foge dele e se abaixa. (...) Aldeias e bosques, prados e castelos desfilavam como quadros movediços, em cima dos quais os apitos das locomotivas desferiam notas agudas e longínquas. Com os latidos dos cães, eram os únicos sons que chegavam ao alto. A voz humana não vai a essas solidões sem limites.

A felicidade experimentada nos céus o animou a fazer seu próprio balão. O projeto mantinha a forma esférica costumeira até então, mas inovava no tamanho. Em vez das dimensões usuais de 500 a 2.000 metros cúbicos de capacidade, Santos Dumont quis fazer um de 100 metros cúbicos, usando uma seda japonesa leve e resistente. Contratados para a construção, Lachambre e Machuron em vão tentaram demovê-lo do que lhes parecia uma temeridade, pois achavam que um balão deveria ter peso para possuir estabilidade.

Santos Dumont desafiou o senso comum e, depois de resolver vários detalhes construtivos, aos 24 anos de idade conseguiu chegar a um balão com apenas seis metros de diâmetro e 113 metros cúbicos. Batizado de Brasil, ele cabia numa maleta e era o menor feito até então. Os balonistas parisienses duvidaram de sua capacidade de voar, por seu tamanho. “Mas eu sou pequeno”, retrucou o brasileiro. De fato, com cerca de 1,60 metros e 50 quilos, mesmo usando sapatos com plataforma não conseguia evitar o apelido de “petit Santô” com que passou a ser conhecido na cidade.

O Brasil era, em suas próprias palavras, “lindo na sua extrema transparência, como uma grande bolha de sabão”.

Eu ia, ia, nas trevas. Sabia que avançava a grande velocidade, mas não sentia nenhum movimento. Ouvia e recebia a procela. E era só. Tinha consciência de



um grande perigo, mas este não era tangível. Uma espécie de alegria selvagem dominava meus nervos. Como explicar isto? Como descrevê-lo? Lá no alto, na solidão negra, entre os relâmpagos que a rasgavam, entre os ruídos dos raios, eu me sentia como parte integrante da própria tempestade.

Entre o primeiro voo num balão e a subida vitoriosa do Brasil passaram-se apenas quatro meses – o primeiro foi em 23 de março e a segunda em 4 de julho. Nesse período, ele fizera cerca de duas dezenas de ascensões em balões esféricos comuns, inclusive substituindo Lachambre quando este era contratado para demonstrações públicas. “Isto evitava trabalho ao sr. Lachambre, a quem eu indenizava de todas as despesas e incômodos, proporcionava-me prazer e permitia-me praticar o esporte. A combinação acomodava a nós dois”. Nesses voos, “inteiramente só, ao mesmo tempo capitão e passageiro único”, conseguiu testar ideias que foi desenvolvendo e observar detalhes de construção e de comportamento das máquinas voadoras. Depois do Brasil fez um balão maior, o América; estava farto de viajar sozinho.

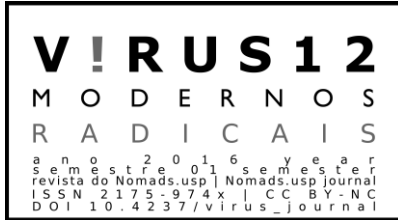
### **Persistência e determinação**

Ter manobrado pessoalmente esses balões foi, a seu ver, “preliminar indispensável” para o seu projeto seguinte: o de construir um balão dirigível. Até então, voava-se ao sabor dos ventos. Tentativas anteriores de fazer um dirigível haviam esbarrado no problema dos motores, a vapor ou elétricos, que eram grandes, pesados e tinham baixo rendimento.

Santos Dumont teve a ideia de usar o motor a petróleo, conhecido como motor à explosão, então empregado nos automóveis. Os outros balonistas acharam que era uma loucura e argumentavam que a faísca poderia incendiar o hidrogênio, gás combustível usado para inflá-lo. Santos Dumont insistiu em sua solução, por considerar o motor a petróleo potente, leve e compacto, qualidades que a seu ver o tornavam superior aos anteriores.

Para testar sua hipótese, juntou máquina e natureza para um laboratório sui generis. Dependurou um triciclo com motor a gasolina num galho horizontal de uma grande árvore no Bois de Bologne, em Paris, suspenso alguns centímetros do chão, para testar se nessa condição ele perderia a trepidação. O próprio aviador escreveu: “É difícil explicar o meu contentamento ao verificar que, ao contrário do que se dava em terra, o motor do meu triciclo, suspenso, vibrava tão agradavelmente que parecia parado”.

Além de inovar no tipo de motor utilizado, Santos Dumont inovou na forma, optando pela forma cilíndrica, comprida e fina, terminada em cone na frente e atrás, para que pudesse “fender o ar”. Outra vez os construtores não quiseram se envolver em empresa tão temerária; Santos Dumont os convenceu dizendo que se não fizessem, ele mesmo “trabalharia, coseria e envernizaria o balão”. O nº 1 voou em setembro de 1898, dois meses depois do Brasil. Não explodiu, e trouxe para o designer “a surpresa, a alegria e a embriaguez” derivados da sensação de ter navegado no ar, maravilhado por sentir o vento soprar em seu rosto (pois “na aerostação esférica marcha-se com o vento, não o sentindo. Quando muito, nota-se o roçar da atmosfera, nas subidas e descidas”). O nº1 fez um único voo e caiu. Santos Dumont construiu o seguinte, que também caiu. Logo ele descobriu os erros do projeto e com o nº 3 voou quase diariamente sobre Paris.



A experiência o incentivou a continuar perseguindo a dirigibilidade, em sucessivos balões em formas de charuto, cujos detalhes ia estudando e alterando. “Ele tinha uma capacidade fantástica de resolver problemas. As formas derivavam de necessidades que ia observando. Seu objetivo era a leveza e a resistência e ele o obtinha com soluções muito próprias”, diz o designer carioca Flávio Lins de Barros, que pesquisou as criações do aviador. Além do mais, os projetos mostravam um traço elegante, preciso, econômico, que resultava numa qualidade estética muito superior à dos modelos dos outros aeronautas.

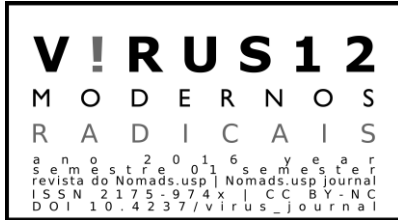
Outra diferença é que ele próprio continuava disposto a experimentar seus engenhos, passando a frequentar os céus de Paris tanto quanto os salões da alta sociedade. Assustava as pessoas com seus voos rasantes e de vez em quando despencava. Certa vez, em 1901, caiu entre as árvores dos jardins do barão de Rothschild; em outra ocasião precisou ser resgatado por bombeiros da parede do prédio do hotel Trocadero, onde ficara dependurado quando o balão nº 5 onde estava estourou. Na época, voar era um verdadeiro esporte radical, que exigia uma boa dose de coragem. Afinal, não existia simulador de voo, nem capacete, proteção para o peito, sequer cinto de segurança ou paraquedas. Avalia-se que pelo menos duas centenas de pilotos já tinham morrido quando Santos Dumont começou a ir aos céus. Teimoso e persistente, ele caía, se levantava e “dava a volta por cima”.

### **Celebridade avant la lettre**

Dândi, apreciador de bom champanhe e de restaurantes luxuosos, na época o inventor era o que se chama de formador de opinião, uma figura pública conhecida e admirada. Num contraste com os outros pilotos, que costumavam viver sujos de graxa e desleixados, Santos Dumont voava impecavelmente vestido, com roupas em geral com listas verticais e a camisa de colarinho duplo, as calças dobradas na bainha e o chapéu de palha ondulado com copa alta que ele próprio desenhara – detalhes que, aliás, disfarçavam sua baixa altura. “Ele foi o aeronauta mais bem vestido que o mundo conheceu”, diz Paul Hoffman, autor do livro “Asas da Loucura”. Os modelos da lavra de Santos Dumont rapidamente passaram a ser copiados e se tornaram moda na capital da moda. O colarinho alto era chamado pela imprensa de “gola Santos”. Foi original até no penteado – usava os cabelos divididos ao meio.

Além de máquinas voadoras e roupas, estendeu o seu talento em design para várias áreas. Algumas de suas criações se destinaram ao esquecimento e foram fruto de uma necessidade pontual, como a mesa com cadeiras altas que projetou para sua casa em Paris com o pretense objetivo de se acostumar com as alturas. Outras mudaram paradigmas.

É o caso do relógio de pulso, projeto que lhe é atribuído. A ideia surgiu quando, depois de mais um acidente, ganhou da princesa Isabel uma medalha de São Benedito. Decidiu usá-la no pulso, atada a uma corrente de ouro. Ao olhar a pulseira, teve o *insight* de que aquela poderia ser uma solução ao velho problema de saber as horas enquanto pilotava. Para cronometrar o tempo de voo, era preciso tirar o relógio do bolso da algibeira – operação complicada num momento em que as duas mãos precisavam estar firmes no comando do veículo. Sugeriu a novidade ao joalheiro Louis Cartier, seu amigo há alguns anos. Cartier fez o relógio em aço e a pulseira em couro. (Em 1978 a Cartier reeditou o modelo original e, desde então, periodicamente lança novos modelos da “Coleção Santos”, em homenagem ao aviador).



É o caso também do hangar. Uma das dificuldades de ser balonista naquela época era o preço da brincadeira. Em 1900, custava cerca de 500 dólares encher um balão de 620 metros cúbicos com hidrogênio. E era necessário enchê-lo a cada voo. Santos Dumont viu o problema e a solução. Decidiu criar uma garagem para seus balões. Esmerou-se no desenho da porta de correr, que deveria ser grande e alta o suficiente para permitir a passagem do balão cheio, mas fácil de ser aberta e fechada. Em seu projeto, executado em 1900, em Saint-Cloud, nos arredores de Paris, a porta corrediza tinha 11 metros de altura e 30 de comprimento, e mesmo assim podia ser deslocada com grande facilidade.

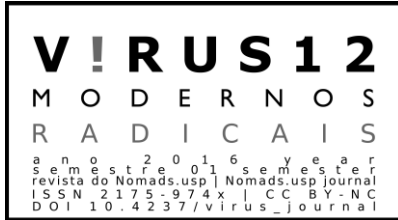
### **Voar a sabor do desejo, não dos ventos**

Foi de seu hangar que ele saiu em 19 de outubro de 1901, com o balão nº 6, para provar ser possível dirigir deliberadamente numa rota pré-fixada. Aos olhos de uma atenta platéia, Santos Dumont partiu de Saint-Cloud, contornou a Torre Eiffel e retornou ao ponto original, em 30 minutos. Venceu, assim, o Prêmio Deutsch, que o Aeroclub da França instituíra no ano anterior para quem provasse a dirigibilidade dos balões, com patrocínio do magnata Henri Deutsch de la Meurthe, ligado ao refino do petróleo e grande incentivador da aviação.

Guto Lacaz tem um fascínio especial pela fotografia que simboliza o Prêmio Deutsch. “Nesta imagem temos o encontro harmonioso de dois ícones high-tech da época: a arquitetura da Torre Eiffel e o dirigível. A torre, em ferro, pesada e estática, e um experimento do mais leve que o ar. Cada um, à sua maneira, conquistando os céus”, afirma. Para ele, a imagem desse namoro entre dois ícones das conquistas tecnológicas da época é tão forte quanto o homem pisando na Lua pela primeira vez. Curiosamente, a foto, em geral apresentada com a data de 19 de outubro, na verdade foi tirada em julho, quando ele se preparava para o Prêmio, ainda com o dirigível nº 5. É que no dia 19 o tempo estava fechado, o que prejudicou os registros fotográficos da grande data.

A conquista provocou grande comoção. No caminho para casa, dirigindo seu carro, foi saudado pelas pessoas nas calçadas, que acenavam com seus lenços e chapéus ou lhe jogavam pétalas de flores. A comoção aumentou ainda mais com seu ato posterior. Deutsch prometera 125 mil francos para quem vencesse o prêmio que levava seu nome. Santos Dumont dividiu 50 mil entre mecânicos e operários que o tinham ajudado e repassou 75 mil à Prefeitura de Paris, para que ela distribuísse entre os desempregados da cidade. Sabia que a primeira coisa que eles faziam era penhorar suas ferramentas de trabalho. Pediu que a Prefeitura pagasse essas penhoras para que as ferramentas fossem devolvidas a seus donos. No livro “O Brasileiro Voador”, Márcio Souza conta que “a imprensa aplaudiu o gesto magnânimo e os necessitados transformaram Alberto num semideus”. Thomas Edison, o inventor da lâmpada, e Guglielmo Marconi, do telégrafo sem fio, lhe enviaram telegramas de felicitações.

No nº 6, aquele que lhe conferiu o Prêmio, Santos Dumont obteve maior leveza com o uso, pela primeira vez, do alumínio, e a troca da corda de navio que até então usava por um cabo náutico. A disposição de ir contra a corrente em seus projetos continuou. O nº 7, de 1902, é um dirigível de corrida; o nº 9, de 1903, um veículo de passeio, que usava para descer em cafés ou casas de milionários e que provocou grande simpatia. Respondendo aos comentários que ouvia de que seus inventos não tinham



utilidade alguma nem valor comercial, vendeu o dirigível nº 8 ao vice-presidente do aeroclube dos Estados Unidos, Mr. Boyce. O nº 10, de 1903, com capacidade hipotética para dez passageiros (embora nunca tenha voado com a lotação total), foi chamado de dirigível-ônibus, e também foi vendido. Em 1905, projetou o nº 11, um monoplano, o nº 12, um helicóptero; e o nº 13, uma aeronave com dois balões, destinada a viagens longas, mas não foi bem sucedido e SD doou para o aeroclube da França, e o nº 14, que realizou demonstrações em Deauville e depois, serviu para testar o seu aeroplano, que recebeu o nome de 14bis, anexo do nº 14.

### **O marco do 14bis**

Focalizou então sua energia criativa na intenção de vencer o desafio que ocupava muitas mentes naquele período: desenvolver uma aeronave mais pesada que o ar. Aos 33 anos de idade, em 23 de outubro de 1906, a bordo do 14bis, ele conseguiu voar 60 metros a 3 metros de altura. O feito, acompanhado por milhares de pessoas, foi noticiado nas primeiras páginas de jornais de diversos países do mundo. Mas ficou uma dúvida se o voo teria sido contra o vento ou não. Ele realizou então o segundo voo no dia 12 de novembro, assistido por especialistas e por um razoável público, quando atingiu 200 metros a seis metros de altura no Campo de Bagatelle, em Paris. O evento foi filmado.

Os voos de 23 de outubro, ao atingir 60 metros e ganhar a taça Archdeacon e o de 12 de novembro, que foi reconhecido pela Federação Aeronáutica Internacional (FAI) e é o primeiro voo homologado da história da aviação, deram a Santos Dumont um reconhecimento internacional de grande destaque. Ele provava ser possível levantar voo, voar e pousar com um aparelho mais pesado que o ar. Depois dele vários inventores – tais como Blériot, Voisin e Esnault-Pelterie começaram a realizar experimentos mais e mais bem sucedidos.

O 14bis era um artefato grande: tinha 10 metros de comprimento e 12 de envergadura e pesava 160 quilos. Ele voava no sistema conhecido como canard (pato, em francês), em que a direção é dada pela cabeça. O piloto se posicionava na parte de trás da aeronave, e ia em pé, um resquício dos tempos de balonista.

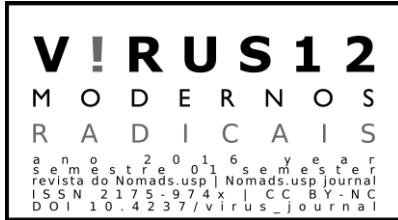
O design do 14bis desperta opiniões contraditórias entre seus admiradores. O artista visual Waltércio Caldas é um dos apaixonados pela criação, que, comenta, é o primeiro objeto construtivo que viu:

É prematuramente construtivo, plasticamente. É um objeto feito para voar, construído com uma grande dose de imaginação ligada a uma grande dose de racionalidade construtiva. Os dois a serviço de um projeto absolutamente ousado que era voar. Para mim, o 14bis foi um exemplo muito claro dessa possibilidade de utilizar a emoção da vontade com os elementos da razão para conseguir objetivos tão ousados quanto voar.

Outros o consideram feio, pesado, grande e desengonçado.

O feito o transformou num dos homens mais célebres de seu tempo. Seu nome passou a ser cultuado não só nos jornais e revistas internacionais da época, mas também em cartões postais, louças, caixas de fósforos, chocolates, doces, brinquedos e todo tipo de suporte.





## **Demoiselle, a obra-prima, aos 36 anos**

Seguiram-se o aeroplano nº 15, o híbrido nº 16, o aeroplano nº 17 e o hidroplano nº 18. O nº 19 ganhou não só um número, mas também um nome, Demoiselle, que pode significar tanto libélula quanto senhorita, em francês. Gracioso e transparente, o Demoiselle é uma unanimidade: todos o consideram uma beleza.

Feito em 1907, tinha apenas 5,10 metros de envergadura e oito metros de comprimento, quase a metade do tamanho do 14bis do ano anterior. Contando com o esbelto Santos Dumont a bordo, pesava no total 110 quilos. Santos Dumont criou até o motor, um arranjo de dois cilindros horizontais opostos, baseado em um motor Dutheil-Chalmers para motocicleta. Colocou-o na frente da aeronave; assim, pela primeira vez ele podia permanecer sentado durante o voo.

O Demoiselle 19 fez um pequeno voo em novembro de 1907, porém era muito frágil e leve. Em março de 1909, Santos Dumont apresentou o novo Demoiselle, o nº 20. Primeiro ultraleve da história, com 5,6 metros de envergadura e 5,5 metros de comprimento e um motor de 24 hp, o avião teve uma vida brilhante. Os materiais utilizados compõem uma poesia: a fuselagem é feita com longarinas de bambu; as asas, cobertas de seda japonesa; a hélice, de madeira; as juntas, de metal, e os cabos de fixação, de "corda de piano", fios finos e resistentes.

Numa ocasião, Santos Dumont perdeu-se e já sem combustível pousou em frente ao Castelo Wideville, do conde de Gallard. O Demoiselle é o avião como a gente conhece até hoje. Como diz o professor Fernando Catalano, da Universidade de São Paulo, foi o avião que influenciou toda a aeronáutica. Seu desempenho era extraordinário. Atingia velocidades superiores a 90 quilômetros por hora, incríveis para a época.

Santos Dumont recebeu pedidos de compra do projeto da linda e diminuta aeronave, que define conceitualmente o que seria o avião daí para a frente. Para surpresa geral, o designer declarou o projeto de domínio público, abriu mão de qualquer direito e publicou o Demoiselle nº 20, em todos os seus detalhes técnicos, na revista norte-americana *Popular Mechanics*.

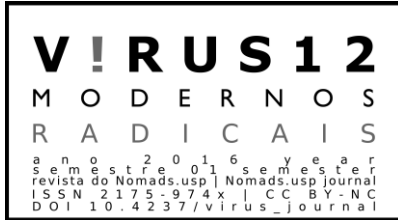
Depois dessa publicação dezenas de pessoas em vários países do mundo copiaram o projeto do Demoiselle, fizeram pequenas modificações e patentearam como criações próprias, inclusive inventores como Fokker. Mais de 200 aparelhos semelhantes foram feitos nos anos seguintes por empresas ou pessoas. Assim, ele se torna o primeiro avião a ser feito em série.

A um jornalista, Santos Dumont disse a respeito do Demoiselle:

Se queres prestar-me um grande obséquio, declare pelo seu jornal que, desejoso de propagar a locomoção aérea, eu ponho à disposição do público as patentes de invenção do meu aeroplano. Toda gente tem o direito de construí-lo, e, para isto, pode vir pedir-me os planos. O aparelho não custa caro. Mesmo com o motor não chega a 5.000 francos.

## **Retirada da cena dos céus**

Santos Dumont considerava seus projetos um patrimônio da humanidade e fazia tudo publicamente. Enquanto isso, em Ohio, no interior dos Estados Unidos, os irmãos



Wilbur e Orville Wright, fabricantes de bicicleta, projetavam modelos de aeronaves em surdina e com um confesso interesse comercial. Após o voo do 14bis, vieram à luz para reclamar a primazia da invenção do aeroplano. Em 17 de dezembro de 1903, eles levantaram do solo nas dunas de Kitty Hawk, na Carolina do Norte, auxiliados por um vento de quase 40 km por hora. Em 1904 ou 1905 introduziram uma catapulta para serem arremessados, continuando ainda a necessitar do vento forte.

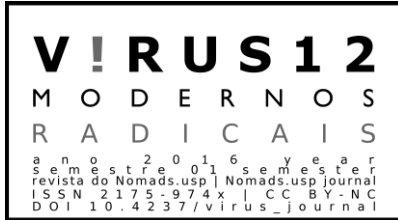
Em 1908, os Wright foram a Paris tentar vender seu aeroplano para o governo francês, realizaram um voo em torno da Torre Eiffel e obtiveram grande cobertura da imprensa, roubando a atenção da mídia. Ora, se não tinha ambição financeira, Santos Dumont nutria grande vaidade. E agora, “de repente”, via seus feitos contestados, assistia impotente à diversificação de interesses da mídia. Não era mais a única celebridade da aviação.

Além do mais, sentia-se exausto. Entre 1898 e 1907, desenvolvera a média de dois novos modelos por ano – uma produção febril, que fazia com que vivesse sob enorme pressão. Teve o que seu sobrinho Henrique Dumont Villares chamou de “audácia refletida”. Não é que desconsiderasse os riscos. Ao contrário, procurava pensar previamente em todos os possíveis problemas, mas não se deixava paralisar por eles, enfrentando as resistências e os prognósticos pessimistas dos construtores e dos amigos. Nesse enfrentamento, colocou seu próprio corpo em risco. Inúmeras vezes escapou por um triz da morte, graças à tomada de decisões rápidas, para as quais se valeu de seu proverbial sangue frio e de seu conhecimento científico. Caiu em terra e no mar. Contraiu pneumonia decorrente da exposição ao vento e ao frio que sofria em suas ascensões, com o corpo desprotegido.

Em 1910, declarando-se “com os nervos cansados”, decidiu por fim à sua carreira de aeronauta. Antes de se retirar da cena, ainda deu um show com o Demoiselle. Convidado a se apresentar numa cerimônia, durante o voo tirou as mãos dos controles, abriu os dois braços e acenou com um lenço em cada mão para a multidão que o assistia do solo, com o intuito de demonstrar a absoluta estabilidade de sua obra-prima. Vendeu o seu Demoiselle para um aspirante a piloto, Roland Garros, que se tornaria herói da 1ª Guerra Mundial, homenageado após a sua morte com o nome do estádio de tênis de Paris.

A partir daí, desativou as ações no campo da aeronáutica e passou a fazer palestras em vários países. Além de português e francês, ele falava correntemente espanhol e inglês. Mas ainda era uma personalidade pública e um dos homens mais conhecidos de seu tempo, tendo recebido diversas homenagens. Em 1913, foi-lhe concedido o título de Cavaleiro da Legião de Honra da França. Em 1913, promovido a Comendador da Legião de Honra e em 1929 Grande Oficial da Legião de Honra da França, quando teve sua voz registrada num filme sonoro. Em 1910 foi erguido o marco de granito em Bagatelle com a inscrição: “Aqui, em 12 de novembro de 1906 sob o controle do Aeroclube da França Santos Dumont estabeleceu os primeiros recordes da aviação do mundo: duração – 21s 1/5; Distância: 220 m”. Em 1913 foi homenageado com o monumento Ícaro de Saint Cloud do escultor Georges Colin. Em 1918 publicou o livro “O que eu vi e o que nós veremos”. Em 1924 recebeu a Ordem de Leopoldo, da Bélgica. Em 1931 foi eleito para a Academia Brasileira de Letras para ocupar a cadeira nº 38, de Tobias Barreto (vaga de Graça Aranha).

**Desdobrando a verve de criador**



De vez em quando a verve de criador genial voltava a se manifestar. Fez um mecanismo com motor para ser colocado nas costas dos esquiadores e assim facilitar sua subida às montanhas cobertas de neve, numa época em que não existia teleférico. Criou um engenho para lançar coletes salva-vidas a pessoas que estivessem se afogando. Desenvolveu instrumentos para incentivar a performance de cães de corrida ou para facilitar a encadernação, entre outros. Ele patenteou várias de suas invenções, mas logo as disponibilizava. Assim foi com o primeiro motor a petróleo usado na aviação (para os dirigíveis 1, 2 e 3) e com o motor de cilindros opostos (Demoiselle 19), por exemplo.

Incursionou até no campo do design de interiores e de mobiliário. Em 1918, aos 44 anos de idade, construiu em Petrópolis uma surpreendente casa, que preconiza muitas das tendências atuais nesse campo. O terreno era daqueles considerados horríveis: acidentado, íngreme, ficava na encosta de um morro, o Morro do Encanto, na rua de mesmo nome. Mas o inventor gostou do lugar e decidiu comprá-lo para construir ali a sua "Casa Encantada". Contratou para o projeto o engenheiro-construtor Eduardo Pederneiras, o mesmo que fizera sucesso no Rio com o hotel Copacabana Palace.

Vista pelos olhos de hoje, a residência é um primor de antecipação. Tal como os *lofts* tão em moda, não tem paredes internas. As divisões dos cômodos são feitas por sua localização nos diferentes planos da encosta do morro. No plano mais baixo fica uma pequena oficina mecânica. No segundo, a sala de estar-jantar e biblioteca. Desse plano sai uma escada com os degraus dispostos como metades alternadas, de forma que só é possível subir começando pelo pé direito. Dizem que o detalhe atende a uma proverbial superstição do inventor. No entanto, seu design permite também um incrível aproveitamento do espaço exíguo da casa. É uma escada que pode ficar mais inclinada.

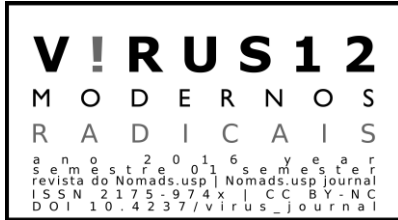
No terceiro plano fica o banheiro e um misto de escritório e dormitório. É que ele não tinha propriamente uma cama: usava a mesma superfície da cômoda para, durante a noite, colocar um colchonete. Fora de uso, o colchão era colocado atrás da porta do banheiro, num nicho especialmente projetado para isso.

O banheiro, aliás, tinha uma grande novidade: um chuveiro feito com um balde furado. Duas alavancas comandavam a entrada da água aquecida a álcool e fria. Muitos autores creditam a Santos Dumont mais essa invenção, a do chuveiro. Na pequena cobertura ficava um observatório astronômico, onde colocou um telescópio para continuar em contato com o céu.

Uma inovação é que a casa não tinha cozinha, pois ele não gostava de preparar a comida. Pedia pelo telefone as refeições no Palace Hotel, que ficava em frente – pode assim ser considerado o "precursor do delivery"! Detalhista, na mesa usada para jantar projetou uma reentrância na superfície da mesa feita sob medida para o garçom levar a comida. Quando tinha convidados, recebia-os no hotel e não em sua casa.

### **Os vários sentidos de uma criação**

Longe dos holofotes de Paris e atordoado com o grande número de mortes em acidentes aéreos e com o uso crescente dos aviões como arma de guerra, contudo, Santos Dumont foi entrando em depressão. Ele procurava se eximir de culpa: "Eu



utilizo uma faca para cortar um queijo gruyère. Mas ela também pode ser usada para apunhalar alguém. Fui tolo em ter pensado só no queijo”, disse em 1915.

Embora em seu primeiro livro, de 1904, tivesse enaltecido as vantagens militares das aeronaves e tivesse participado com o nº 9 em parada militar, em “O que eu vi, o que nós veremos”, escrito em 1918, diz que seu coração sofria com as notícias da “mortandade terrível causada, na Europa, pela aeronáutica”. “Nós, os fundadores da locomoção aérea no fim do século passado, tínhamos sonhado um futuroso caminho de glória pacífica para esta filha dos nossos desvelos”. Falando em seu nome e nos dos outros sonhadores com a aeronáutica, “centenas dos quais deram a vida pela nossa ideia”, diz que “jamais nos passou pela mente, pudessem, no futuro, os nossos sucessores, serem ‘mandados’ a atacar crianças, mulheres e velhos”.

Alguns autores afirmam que, confundindo criador e criatura, ele se sentia culpado por cada acidente de avião de que tinha notícia, cada morte nos ares. Em 1926, apelou à Liga das Nações contra o uso dos aviões em guerra. Além de se considerar pessoalmente responsável, também sofria com a inatividade. Afinal, com seus feitos tinha conquistado um poder inimaginável. “Não sou muito alto nem muito robusto, mas quando estou de pé na minha cesta a máquina tem de me obedecer. Não é ela quem me controla, sou eu que a comando. É a percepção desse poder que torna a navegação aérea uma atividade fascinante”.

De fato, deve ter sido cruel para um dos homens mais famosos do mundo, o grande aviador, o dândi refinado amigo do escultor Auguste Rodin ou da princesa Isabel, que tinha sido saudado com pétalas de flores quando conquistou o Prêmio Deutsch, ver a sua celebridade se diluir. Sua glória tinha sido imensa: ele saíra de uma sociedade ainda escravagista de sua infância bucólica para a Paris da Belle Époque, e com sua vida fez uma ponte entre o que existia de mais atrasado e o que surgia de mais evoluído – que era a possibilidade de o homem voar. Ele, que nos áureos tempos assinava três serviços de recortes de jornais e revistas para ter acesso às notícias sobre seus feitos, de repente se encontrava só, sem reconhecimento nem visibilidade.

O outrora intrépido aviador passou a se isolar cada vez mais. Mais tarde, passou a sofrer de vertigens, de visão dupla, de incontinência urinária, de falta de apetite, misturados a crises provavelmente de esclerose múltipla, que tratava em longas temporadas em casas de repouso e sanatórios na Suíça e na França. Em 1928, um sobrinho o convenceu a voltar ao Brasil, para ficar mais próximo de sua família de origem. E nesse momento sofreu um novo baque, talvez o mais cruel. Um hidroavião com 12 amigos que tinham ido saudá-lo caiu, matando todos os ocupantes. “Quantas vidas sacrificadas por minha humilde pessoa!”, afirmou aos jornais, ainda mais deprimido.

O golpe definitivo veio com os bombardeios aéreos ordenados por Getúlio Vargas sobre os paulistas rebeldes na Revolução Constitucionalista, em 9 de julho de 1932, numa época em que poucas cidades do mundo tinham passado por isso. Procurado por representantes de Minas Gerais, concordou em assinar um documento em favor de seu estado natal e contra São Paulo, mas, segundo familiares, logo se arrependeu, confuso quanto à posição a tomar. No dia 14, viu aviões militares voando baixo sobre a praia em frente ao hotel onde estava hospedado no Guarujá, no litoral paulista. Em 23 de julho, três dias após ter completado 59 anos de idade, enforcou-se com uma gravata no quarto do hotel.

O governo e a família decidiram esconder o suicídio e divulgaram a notícia de que Santos Dumont havia morrido de problemas cardíacos. No momento do enterro, “milhares de pilotos ao redor do mundo inclinaram as asas de seus aviões num gesto final de respeito”, segundo Paul Hoffman.

Outras homenagens se sucederam ao herói, ao gênio injustiçado em que governo e família procuraram emoldurar sua imagem, sob o título de “pai da aviação”. “Ao ser apropriado pelo culto militar, Santos Dumont se transformou numa figura insossa, símbolo de um patriotismo medíocre e ressentido, tipicamente brasileiro, uma espécie de semideus franzino e amarelinho, injustiçado apenas por ter nascido nesta terra de carnaval e bonomia”, diz Márcio Souza na introdução de “O Brasileiro Voador”.

### **Um brasileiro plural e perseverante**

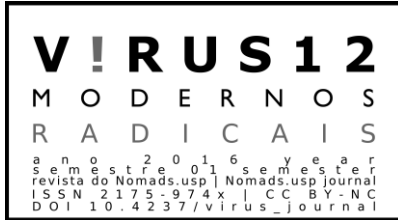
Mas, afinal, Santos Dumont foi ou não o pai da aviação? A quem se deve creditar a primazia do voo do engenho mais pesado que o ar? Nas discussões apaixonadas, seus “partidários” alegam que o brasileiro foi o primeiro a voar por meios próprios – ou seja, a realizar um voo autopropulsado - em 1906 e a demonstrar publicamente a sua proeza. Já os irmãos Wright teriam feito seu voo em 1903, mas sem testemunhas oficiais e num avião que precisou ser impulsionado por ventos fortes.

No entanto, cada vez mais essa parece ser uma falsa dicotomia. Afinal, perdem-se na história as tentativas de realizar o mito de Ícaro e conquistar os ares – e um capítulo importante nesse enredo tinha se dado por volta de 1500, quando Leonardo da Vinci desenhou suas primeiras máquinas de voar. Na virada do século 19 para o 20, as condições para isso finalmente estavam maduras, com uma série de pesquisas e experimentações que foram se alimentando umas às outras. Assim, essa pode ser considerada uma conquista coletiva, com muitos atores, em diferentes níveis de envolvimento.

Outras circunstâncias têm que ser levadas em conta. Os irmãos Wright são de um país que sabe fazer autopromoção, sabe ganhar dinheiro e sabe trabalhar com o poder decorrente do controle da informação. Enquanto isso, Santos Dumont teria sofrido das consequências de ter aberto mão das patentes e de ser de um país que muitas vezes considera o sucesso quase como uma ofensa pessoal. Além do mais, era caladão, introspectivo, discreto, características que podem soar a arrogância num país que festeja a extroversão e o tapinha nas costas. À medida que os anos se passaram, foi se tornando ainda mais distante, arredio às homenagens oficiais, ensimesmado.

No entanto, sempre demonstrou orgulho de suas origens. Carregava numa valise a bandeira do Brasil para hasteá-la onde estivesse. Colocou o nome de Brasil em seu primeiro balão – o único a ter nome, e não número. Num determinado momento, decidiu assinar seu nome colocando um sinal de igual (=) entre o sobrenome brasileiro (Santos, materno) e francês (do pai, Henrique Dumont, filho de franceses), para explicitar que ambas as procedências tinham para ele igual peso. Como muita gente achava o sinal estranho, decidiu trocá-lo por um hífen.

Santos Dumont foi uma personalidade plural. Um autodidata que se tornou designer, inventor, engenheiro, mecânico, construtor, cientista, esteta, escritor, esportista – e o que permeava todas essas dimensões era a sua postura de poeta visionário. É notável



que, muito jovem, entre os 25 e os 36 anos de idade - de 1898, data da ascensão do balão Brasil, a 1909, quando criou a última versão do Demoiselle -, tenha legado ao mundo tantas conquistas tão importantes.

Recuperar a dimensão do enorme legado desse ilustre brasileiro pode ajudar a nação a se livrar da velha sina de exportador de matérias-primas para encontrar o seu lugar nos mercados internacionais como um país capaz de gerar inovação tecnológica da maior qualidade. Conhecer as múltiplas facetas de suas realizações permitirá ir além da imagem congelada nos monumentos oficiais para reconhecê-lo por suas muitas qualidades, como o arrojo, persistência, sensibilidade, pioneirismo, capacidade de realização, criatividade, disposição de experimentar, engenhosidade e coragem. Através delas, pode emergir um espelho em que o brasileiro possa se reconhecer como um povo criativo, inovador, persistente, perseverante e que supera dificuldades na busca de seu ideal.

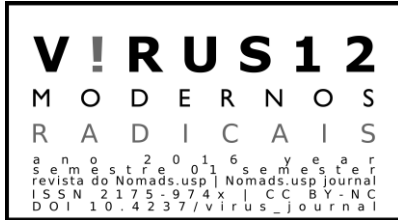
*Versão revista e ampliada de texto publicado em "Santos=Dumont designer", catálogo de exposição homônima com curadoria de Guto Lacaz. A mostra foi realizada no Museu da Casa Brasileira em 2006, quando eu era diretora do Museu. A versão acima foi feita para utilização no catálogo da exposição "O poeta voador - Santos Dumont", em cartaz no Museu do Amanhã, no Rio de Janeiro, de 26 de abril a 30 de outubro de 2016, com curadoria de Gringo Cardia e consultoria científica de Henrique Lins de Barros. Agradeço a Fundação Roberto Marinho, realizadora da mostra, pela concordância com a reprodução na *Virus*, bem como a Guto Lacaz e Henrique Lins de Barros pela constante interlocução e orientação.*

#### **Para saber mais**

- BARROS, Henrique Lins de. **Santos Dumont**. Rio de Janeiro: Index, 1986.
- BARROS, Henrique Lins de. **Santos Dumont e a invenção do voo**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.
- HOFFMAN, Paul. *Asas da loucura*: Rio de Janeiro: Objetiva, 2004.
- MUSA, João Luiz; MOURÃO, Marcelo B.; TILKIAN, Ricardo. **Alberto Santos Dumont: eu naveguei pelo ar**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
- SANTOS DUMONT, Alberto. **O que eu vi, o que nós veremos**. São Paulo: Hedra, 2000.
- SANTOS DUMONT, Alberto. **Os meus balões**. Rio de Janeiro: Irmãos Di Giorgio & Cia., 1956.
- SOUZA, Marcio. **O brasileiro voador**. São Paulo: Marco Zero, 1986.
- SPACCA. **Santô e os pais da aviação**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
- WINTERS, Nancy. **O Homem voa!** São Paulo: DBA, 2000.

#### **Nota**

Vários conceitos incluídos nesse texto vêm de conversas que venho tendo com Guto Lacaz sobre Santos Dumont desde agosto de 1998, quando o convidei para dar a aula inaugural em minha disciplina de História do Design na Faculdade de Artes Plásticas da Fundação Armando Álvares Penteado, em São Paulo, com uma apresentação sobre Santos Dumont, a quem consideramos o patrono do design brasileiro. As frases de Henrique Lins de Barros e Flávio Lins de Barros são de entrevistas realizadas em outubro de 2001, ocasião na qual escrevi um longo texto sobre o aviador para o jornal Gazeta Mercantil. Em 2016, voltei a procurar Henrique Lins de Barros, cuja colaboração foi essencial na revisão deste texto. A frase de Waltércio Caldas foi publicada originalmente na revista Veredas, do Centro Cultural Banco do Brasil. Todas



as citações de Santos Dumont foram retiradas de seus dois livros, *Dans l'air*, de 1904, traduzido para o português com o título de *Os meus balões*, e *O que eu vi, o que nós veremos*, de 1918. As outras leituras decisivas para a elaboração desse texto estão listadas com o título "Para saber mais". Recomendo-as vivamente. O texto se vale também de observações feitas por alunos ao longo dos últimos anos, aos quais agradeço.