

**LILIA MORITZ  
SCHWARCZ** é professora  
livre-docente no  
Departamento de  
Antropologia da USP e  
autora de, entre outros,  
*As Barbas do Imperador –  
D. Pedro II, um Monarca  
nos Trópicos* (Companhia  
das Letras, e *Símbolos e  
Rituais da Monarquia  
Brasileira* (Jorge Zahar).

---

# Livre pensar é só inventar:

---

LILIA MORITZ SCHWARCZ

sobre  
experimentos  
lembrados  
e esquecidos

“Palavra de honra! O mundo está virado”  
(Machado de Assis).

---

---

Esse artigo é largamente apoiado em pesquisa realizada junto com Angela Marque da Costa e que resultou no livro “No Tempo das Certezas” (São Paulo, Companhia das Letras, 2000), que faz parte da coleção intitulada “Virando Século”.

## INTRODUÇÃO OU A CIÊNCIA COMO VOGA

**E**

m artigo publicado na revista *Estação Teatral* de 1911, Lima Barreto criticava a peça *Albatroz*, de autoria de Oscar Lopes, sobretudo por causa da importância que era dada à invenção de um aeroplano; “tema em desproporção com o nosso meio”. Apesar de fazer algumas boas referências ao drama, o literato apontava ainda outro “defeito capital”: o autor era de Botafogo. “A sua visão da sociedade nacional é de um palacete de Botafogo. Ora aquilo não passa de uma macaquice, não tem feitiço seu, não se parece com o resto do Brasil [...] Há nele uma visão falseada de nossa vida [...] Caro Oscar: entre nós, um inventor é cômico, não é dramático”.

As críticas eram, sem dúvida, mais evidentes do que os elogios, já que em questão estava não só o inventor, como a possibilidade de existir um ambiente científico nesse país, afastado das demais civilizações ocidentais. Em suma, Lima Barreto acusava Oscar Lopes de criar um argumento imaginoso e distante da realidade nacional.

Julgando-se, porém, mal compreendido, o dramaturgo Lopes responde à crítica, em carta datada de 10 de maio:

“Quer você dizer que nós não cuidamos disso? Que não nos interessamos pelo palpitante problema da navegação aérea? É um engano. Patrocínio teve o seu hangar e o seu pássaro voador. Vi um e outro. Posso mesmo di-

zer-lhe que eu, Goulart de Andrade e Martins Fontes estávamos convidados pelo extraordinário tribuno para navegar com ele na experiência. Augusto Severo inventou o ‘Pax’ aqui no Rio. E ainda agora um oficial do Exército, o Senhor Paulino Nuno, tem pronto o sistema de um novo aparelho de voar. E quer outro fato característico? Eu terminava o drama *Albatroz*, quando os jornais entraram a noticiar diversas experiências de um aeroplano, praticadas por um mecânico, em terreno da Gávea. Parece que tudo isso bem pode justificar um inventor no teatro brasileiro, sem que eu seja forçado a transferir residência para o Saco do Alferes”.

A reação de Lima Barreto não se faz esperar: “[...] todos aqueles fatos positivos, não me tiraram da opinião de que um inventor, entre nós, é cômico. Não vejas nessa insistência intuito de diminuir a tua obra; é questão de ponto de vista, de teoria, com o que me parece, implica”. E continua a provocar:

“Sabes bem que Schopenhauer (vá lá a citação) achou que o riso tem por origem a manifestação rápida de um desacordo entre dois estados de conhecimento: um, fornecido por um conceito; e outro, por intuição direta. Qual é o conceito que, em geral, se faz de um inventor? É um tipo que faz convergir para a sua invenção todas as suas atividades, toda a sua fortuna, toda a sua energia. Demais supõe-se num inventor conhecimentos das artes mecânicas, tinturas de ciência; e, sobretudo, viver em país cuja atividade industrial dê base para a sua invenção e seja como que o terreno donde ela nasça. É bem de ver que inventor só pode ter estímulo onde a indústria, as máquinas etc. precisem de aperfeiçoamento; só o espetáculo de máquinas, de aparelhos, etc., espetáculo constante e diário, pode sugerir aperfeiçoamento, invenções e melhoramentos às inteligências atentas. O que vemos aqui? Inventores catitas, sem disposição nenhuma para sacrifício, sem conhecimento de artes mecânicas, sem repousar sobre uma atividade industrial notável. Dessas duas formas de conhecimento: a pri-

meira, que temos por conceito; e a segunda por intuição direta – nasce e estala o riso. É por isso que eu dizia que o inventor entre nós é cômico”.

Além de descaracterizar, por completo, o ofício de inventor em nosso país, Lima Barreto insistia com o outro tema:

“Resta-me a questão de Botafogo. Estás enganado em supor que é a residência que faz um botafogano. Botafogano, meu caro Oscar, é o brasileiro que não quer ver o Brasil tal qual ele é, que foge à verdade do meio e faz figurino de um outro cortado em outras terras. De modo que tu, mesmo indo para o Saco de Alferes, tu que queres fugir à nossa grosseria, à nossa fealdade, à nossa pobreza agrícola, comercial e industrial, és um botafogo. Botafogano é o brasileiro exilado no Brasil; é o homem que anda, come, dorme, sonha em Paris. A seu jeito, é um *déraciné*. Tanto isto é verdade que tu não possuis a intuição direta que o resto do Brasil tem do inventor”.

E termina: “Olha: nunca houve homem mais ridículo para o povo, com o seu balão, que Patrocínio... Eu podia contar uma penca de anedotas de inventores, mas poupo-te esta cacetada [...]” (1).

O debate travado entre esses dois autores revela tensões e ambigüidades experimentadas em nosso país, entre o final do século XIX e inícios do século XX. De um lado, convivíamos com o ambiente da *belle époque*, com todas as suas frivolidades e a garantia que se tinha de presenciar um momento sem guerras e aonde as certezas ganhavam lugar de destaque. Além disso, respirava-se a utopia renovada de um país moderno e científico, coadunado com as vogas européias e norte-americanas. De outro lado, porém, transparecia uma realidade complexa, onde Paris não passava de um modelo distante, diante dessa nação assolada por problemas estruturais, pela doença e pela pobreza. A escravidão fora abolida há pouco, a jovem República lutava para estabilizar-se e políticas de higienização e de eugenia revelavam como eram

1 A peça *Albatroz* foi publicada pela Garnier em 1911. Lima Barreto daria continuidade à polêmica com a publicação de *Gonzaga de Sá* em 1919, livro que traz, já no primeiro capítulo, uma descrição detalhada acerca de um certo inventor de um aeroplano. Como se vê, o tema era de fato recorrente.

tênuos os limites entre os poderes públicos e privados.

Era por isso mesmo que Lima Barreto, um autor dilacerado por essas tantas realidades, dava-se ao direito de rir das “nossas manias de modernidade”, da mesma maneira que, impiedosamente, concluía que um inventor entre nós era antes cômico do que dramático. Segundo a ótica desse escritor mulato, que desafiava as elites e os preconceitos raciais vigentes, nada parecia mais afastado do que essa mania de se fazer passar pelo que não se era, ou de introduzir modismos artificiais quando transladados para contextos diferentes.

Mas é possível retomar também a perspectiva de Oscar Lopes e ler a peça *Albatroz* como uma representação fiel das aspirações desse momento, que tinha na atividade do cientista e do inventor sua melhor identificação. Afinal, muitas vezes a pior literatura transforma-se no melhor documento, isso quando, de alguma maneira, dialoga com sua própria realidade. O drama pode ser entendido, portanto, como um espelho dessa época em que, ao menos na capital carioca, estimava-se os inventos para além de sua própria realização. E é exatamente essa atitude que Lima Barreto ironiza: a áurea do inventor é mais forte do que seu experimento e, sobretudo, do que da verificação da praticidade do novo engenho. Não é à toa que nesse contexto Silvio Romero, o famoso mestre da escola de Direito de Recife, tenha declarado que: “Se a realidade não combina com os dados científicos, é ela que deve mudar” (2). Estamos falando, portanto, de um momento em que a ciência se convertia em mito e, como tal, dispensava maiores explicações: era um fato e bastava.

É contra esse tipo de falácia que se opõe Lima Barreto e nada como selecionar o melhor dos alvos. Isto é, dentro do elenco de engenhocas criadas na época, os “aparelhos voadores” pareciam sinonimizar, em si, a aspiração maior desses tempos velozes e audazes: alcançar e domar os céus. É por isso que abundam os projetos de aeroplanos, ou que polítics como Patrocínio, na iminência de perderem sua posição

no cenário nacional, tentam, de forma quase desesperada, ganhar o *status* de inventores: uma garantia de distinção. É por isso, também, que o maior ícone nacional desse momento foi Santos Dumont, que ganhou os ares e com ele conduziu o Brasil às manchetes dos jornais, mundo afora. No entanto, a própria sina do aviador é reveladora. Em 1932, decepcionado ao ver seu invento utilizado com objetivos militares, Santos Dumont se suicida, deixando evidentes as muitas faces da modernidade. Com efeito, essa nova modernidade – exposta tal qual *griffe* de moda – nublava várias cenas: a pobreza, como quer Lima Barreto, mas também a destruição. Nesse contexto em que a ciência vivia sua maior utopia – a certeza de fazer (só) o bem e tudo explicar, controlar e prever – não havia espaço para pensar em outro lado: a potencialidade corrosiva que é parte de qualquer invenção.

Fora do país, não foram poucos os textos que expressaram, de diferentes maneiras, as ambigüidades do momento. Nada como lembrar de Dr. Jackyll e Mr. Hyde, famosos personagens de Robert Louis Stevenson, da obra *O Médico e o Monstro*, datada de 1886, que trata dessa tênue fronteira que separa o criador da sua própria criatura. “Frankenstein” de Mary Shelley, introduzia precocemente, já em 1818, o primeiro de uma longa linhagem de seres mecânicos e artificiais, que lembram uma possível e, mesmo, esperada revolta das máquinas.

Não é preciso, porém, retomar exclusivamente os exemplos externos. Esse é também – e sob outro ângulo – o caso do Dr. Simão Bacamarte, personagem de Machado de Assis, do conto “O Alienista”, que, publicado em 1882, conta a história da pequena cidade de Itaguaí, que ganhou uma “casa de Orates” – a “Casa Verde” – ou melhor, um asilo para os loucos, que eram muitos: “eram furiosos, eram mansos, eram monomaníacos, era toda a família de deserdados do espírito” (3). Sujeito apegado à ciência, “seu emprego único” (4), Bacamarte deu início aos trabalhos, em seu “recanto psíquico”, apropriado por dar guarida à ciência “que tem o inefável dom

2 Silvio Romero, *História da Literatura Brasileira*, 1888, p. 16.

3 Machado de Assis, 1882, p. 21.

4 Idem, *ibidem*, p. 17.

de curar todas as mágoas” (5). A narrativa é bem conhecida; o médico começa prendendo os doentes espalhados pela cidade, com o objetivo de “estudar profundamente a loucura” (6) e acaba enjaulando quase toda Itaguaí (incluindo amigos, políticos e a própria esposa): “Tudo era loucura. Os cultores de enigmas, os fabricantes de charadas, de anagramas, os maldizentes, os curiosos da vida alheia, os que põem todo o seu cuidado na tafularia, um ou outro almotacé enfunado, ninguém escapava aos emissários do alienista” (7). O desfecho da história é inesperado: Simão solta todos e prende a si próprio, já “que achou em si os característicos do perfeito equilíbrio mental e moral” (8). Como concluía o personagem de Machado de Assis: “a questão é científica [...] Reúno em mim mesmo a teoria e a prática”.

Mais do que lembrar, exclusivamente, a análise do destino de Simão Bacamarte, interessa reter a ironia de Machado. Em pauta estava esse modelo de ciência determinista, ufanista, premonitória e seus inventores, que se julgavam mais fortes do que a própria realidade, que pretendiam descrever e entender. Dessa maneira o círculo se fechava e como que se auto-alimentava. “Homem de ciência, e só de ciência, nada o consternava fora da ciência” (9), dizia Machado por intermédio de Bacamarte; seu ilustre alienista. Frases circulares como “a ciência é a ciência” (10), ou ainda “a ciência é cousa séria” (11), demonstravam a ironia do literato e a verificação de uma lógica perversa: os experimentos como que falavam entre si; e só. Melhor ainda, é pensar no desenlace dessa narrativa: também nesse caso o inventor, diante de seu projeto, isolava-se do mundo: bastava dedicar-se ao estudo de si mesmo. A modernidade e a ciência ensejavam realidades particulares, quase que narcísicas, uma vez que se debruçavam sobre suas próprias lógicas, tal qual um espiral, onde uma versão só faz alimentar a outra.

Fiquemos com a companhia do literato ainda mais um pouco. Machado de Assis, que perdeu as festividades de inauguração do bonde elétrico na cidade do Rio de Ja-

neiro, em 1892, espantou-se quando, indo pela Praia da Lapa, deparou-se com um veículo desse tipo. Mais do que o engenho, porém, o que o impressionou foi “o gesto do cocheiro: Os olhos do homem passavam por cima da gente que ia no meu *bond*, com um grande ar de superioridade. Posto não fosse feio, não eram as prendas físicas que lhe davam aquele aspecto. Sentia-se nele a convicção de que inventara, não só o *bond* elétrico, mas a própria eletricidade...” (12). A modernidade, como que contaminava àquele que a tocava de perto, e criávamos, assim, uma geração de inventores e de glórias de empréstimo.

Nada como imaginar o final da escuridão, um mundo encurtado pelos transportes, uma população saudável e redimida pela ciência, e uma sociedade, sobretudo, divertida, emancipada por esse mundo social. Melhor ainda era apostar no modelo do controle e de uma ciência determinista que entendia a sociedade como um grande laboratório previsível e mensurável, a partir de critérios externos como raça e meio. Nesse contexto, autores como Darwin, Spencere e Comte transformavam-se em presença cativa nos jornais de São Paulo ou do Rio de Janeiro, ao mesmo tempo em que seções eram criadas com o objetivo de destacar quão “científicos” eram (ou poderiam ser) os leitores brasileiros. Esse é o caso do periódico *Província de São Paulo* que, em 1877, criou uma coluna chamada “Máximas darwinianas”, onde qualquer leitor poderia se manifestar, contanto que utilizasse o jargão desse autor. Na falta de melhor saída, no dia 22 de janeiro desse mesmo ano, um leitor mais apaixonado fez bom uso dos termos e escreveu o seguinte poema:

“Hei de aplicar-te oh rei a lei darwiniana  
A ti que és darwinista a ti que és soberana  
Hei de te amar minha amada  
Nem que seja pela lei da seleção natural  
A lucta pela vida é para o ser humano,  
O que é para o animal a raça simiana”.

Como se pode notar, a ciência divulgada no país mais se parecia com uma moda local do que um domínio afeito a experimenta-

5 Idem, *ibidem*, p. 18.

6 Idem, *ibidem*, p. 21.

7 Idem, *ibidem*, p. 53.

8 Idem, *ibidem*, p. 65.

9 Idem, *ibidem*, p. 26.

10 Idem, *ibidem*, p. 31.

11 Idem, *ibidem*, p. 43.

12 Essa crônica de Machado de Assis foi publicada em 16 de outubro de 1892, com o título “Bondes Elétricos”. No livro *Crônicas Escolhidas* (1994) pode ser encontrada nas páginas 63 a 67. A citação específica aparece na página 63.

ções. Autores eram citados em torno das “boas mesas”, jornais faziam usos inesperados das teorias, assim como políticos mostravam-se íntimos da terminologia.

Nos romances naturalistas, por exemplo, os literatos abriam espaço para a citação e tudo virava nota de pé de página e pretexto para mostrar erudição. Silvio Romero, o grande porta-voz do grupo, já em 1882 declarava que “a lei que rege a literatura é a mesma que dirige a história em geral... O poeta e o literato devem da ciência ter as conclusões e os fins para não escreverem tolices... ou fantasmagorias moribundas” (13). Estava, dessa maneira, lançada a plataforma dessa geração realista que, contraposta ao “subjativismo romântico”, fará de seus personagens e enredos comprovações de teses e tratados científicos. Seus seguidores, em boa parte reunidos na Escola de Direito de Recife, tomarão as palavras do mestre ao pé da letra e darão a seus romances o “rigor” que mereciam. Por isso mesmo, Afranio Peixoto, em *A Esfinge* (1911), terminado o drama central, fará um arrazoado sobre a situação brasileira; Adolfo Caminha, em *O Bom Criolo* (1895), apresentará um tratado sobre a pederastia e a degeneração; Julio Ribeiro, em *A Carne* (1888), chocará a todos ao mostrar que, diante dos desígnios da natureza, não há o que reclamar; Aluizio de Azevedo, em *O Mulato* (1881), trará situações extremadas e casos escandalosos, uma vez que o típico entra no lugar do casual. Os exemplos são muitos, mas talvez o mais revelador seja o livro de Horácio de Carvalho que, publicado em 1888, já em seu título trazia mostras de seu estilo: *O Chromo: Estudo de Temperamentos*. Nesse caso, protagonistas são pretexto para a exposição de conceitos científicos: Lenita, nossa heroína, não passa imune à histeria que, como diz Charcot, se abate sobre todas as mulheres; assim como dr. Teixeira “viera de longe através de 1000 gerações e vigorosos séculos, anônimo em genealogia, passando de ventre em ventre na onda da evolução espermática” (14).

Mas se todo esse cenário faz da peça de Lopes um bom documento de época, existe

um elemento da trama ainda mais revelador: o lugar que é dado aos experimentos e o papel que se reconhece a seus inventores. Alçados a heróis nacionais, esses senhores “inspirados” pareciam merecer um local de honra dentro do *pódium* nacional. Não é à toa que uma cartografia de experimentos passa a desfilar pelas páginas dos jornais, nos artigos e conversas... Era como se vinguisse um bom lema de época: “livre pensar é só inventar”.

## INVENTANDO

Com a proximidade do final do XIX amplificam-se as expectativas com relação ao século seguinte. Se muitas eram as utopias, talvez uma das mais evidentes tenha se concentrado nas potencialidades da nova ciência, com suas invenções que pareciam aguçar a curiosidade dos contemporâneos. Dominar os céus, a terra e o ar, controlar o indivíduo doente e a criminalidade eram metas estimadas e focos diletos desses “homens de ciência”.

Mas esse não era, por certo, um fenômeno isolado. O caráter global da economia capitalista consolida-se no século XIX, atingindo fronteiras intocadas e desconhecendo barreiras e limites geográficos. A raiz dessa dinâmica expansionista pode ser vinculada à Revolução Industrial de finais do século XVIII; um surto inaugural da economia industrializada que se pautou em três elementos básicos: o ferro, o carvão e as máquinas a vapor. Mas é o momento seguinte que mais interessa reter. Trata-se de pensar nas decorrências da Segunda Revolução Industrial – também conhecida como Científico-Tecnológica –, ocorrida sobretudo nos anos 1870. Essa revolução levou à aplicação das recentes descobertas científicas aos processos produtivos, possibilitando o desenvolvimento de novas fontes de potenciais energéticos, como a eletricidade e os derivados do petróleo, que geraram mudanças de impacto nos mais diferentes setores: indústria, microbiologia, farmacologia, medicina, higiene e profilaxia (15).

13 Silvio Romero, 1882, p. 35.

14 Carvalho, 1888, p. 93. Para uma visão mais aprofundada do tema sugiro a leitura de um artigo de minha autoria intitulado “O Olhar Naturalista: entre a Ruptura e a Tradução” (1992).

15 Sevcenko, 1998, p. 3.

Em meio a esse processo contínuo e retroalimentado surgirão “os veículos automotores, os transatlânticos, os aviões, o telégrafo, o telefone, a iluminação elétrica, a ampla gama de utensílios domésticos, a fotografia, o cinema, a radiodifusão, a televisão, os arranha-céus e seus elevadores, as escadas-rolantes e os sistemas metroviários, os parques de diversões elétricas, as rodas-gigantes, as montanhas-russas, a anestesia, a penicilina, o estetoscópio, o medidor de pressão arterial, os processos de pasteurização e esterilização, os adubos artificiais, os vasos sanitários com descarga automática e o papel higiênico, a escova de dentes e o dentifrício, o sabão em pó, os refrigerantes gasosos, o fogão a gás, o aquecedor elétrico, o refrigerador e os sorvetes, as comidas enlatadas, as cervejas engarrafadas, a Coca-cola, a aspirina, o Sonrisal e, mencionada por último, mas não menos importante, a caixa registradora” (16). Era o “mundo moderno” que surgia, esse mundo que hoje nos parece tão familiar. Mas talvez só hoje.

Não é por mera coincidência que a agenda do nosso país, nesses últimos quarenta anos de virada de século, tenha sido tomada pela introdução de uma série de inventos. De forma acelerada entraram no país a luz elétrica e com ela o telégrafo, o telefone, o cinematógrafo, o raio X... Na área dos transportes o trem a vapor é substituído pelo elétrico, que vê a entrada do automóvel e até do aeroplano. Como se dizia, orgulhosamente, na época: “loucuras do progresso”.

Seria pouco, porém, ficar exclusivamente com esta história das invenções bem-sucedidas. Nesse mesmo contexto uma série de engenhocas foram imaginadas e patenteadas e sua vigência muitas vezes limitou-se a esse ato solitário. Como se o registro já implicasse sua própria existência.

Mas é preciso não esquecer que, em meados do século XIX, o próprio sentido da palavra “indústria” era um pouco diferente do que é hoje normalmente aplicado. O *Dicionário da Língua Portuguesa* de Antonio de Moraes Silva, de 1813, assim define a atividade: “arte, destreza, para granjear a vida; engenho, traça, em lavrar, e fazer obras

mecânicas”. Vinculadas a atividades mecânicas, as invenções pareciam abrir expectativas, uma vez que propiciariam melhorias à vida, de uma forma geral, e às atividades agrícolas de maneira mais particular; uma vez que era essa a “sina nacional”.

A própria Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, fundada no Rio de Janeiro em 1827, estabeleceu em seus estatutos que era de sua obrigação a “aquisição, arrecadação e conservação de máquinas, modelos e inventos adquiridos” e divulgava, ainda, que “para lavrar a terra é necessário instrumentos técnicos, fruto da indústria” (17). Assim, o sentido de *indústria* confundia-se com *inventar, fazer obras mecânicas*. Indústria era inventar maquinismos, e fazer a máquina funcionar; ou melhor, implicava certa genialidade e a capacidade de produzir inventos novos.

Nos centros ocidentais capitalistas, o século XIX atinge a década de 70 com grandes inovações industriais. Nos Estados Unidos, máquinas para produzir novas máquinas, com avanços na engenharia de produção em massa e o desenvolvimento de máquinas operatrizes automáticas e semi-automáticas – que levam à produção de máquinas de costura, de escrever, relógios, pequenas armas e munições etc. (18), vão dando outro sentido à palavra indústria. No país, no entanto, o conceito vai aparecer de forma ainda mais confusa – mesmo que esporadicamente – até fins do século.

No Brasil independente, para regulamentar a concessão de privilégio para quem descobrisse, inventasse ou aprimorasse uma “indústria útil”, foi instituída a lei de 28 de agosto de 1830. A concessão era firmada por uma patente e, para consegui-la, o descobridor deveria depositar no Arquivo Público “uma exata e fiel exposição dos meios e processos de que se serviu, com planos, desenhos e modelos, que os esclareça”.

Em 1882, um novo regulamento dos privilégios para a propriedade e uso exclusivo das invenções industriais, agora concedidos pelo Poder Executivo e expedidos pela Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas, reflete as transformações ocorridas na área:

16 Idem, *ibidem*, p. 9

17 Edgard Carone, *O Centro Industrial do Rio de Janeiro e sua Importante Participação na Economia Nacional (1827-1977)*, Rio de Janeiro, Ciri/Cátedra, 1978, p. 24.

18 E. Hobsbawn, *A Era do Capital, e A Era dos Impérios*.

## BRASIL (19)

• decreto permitindo a instalação de manufaturas	
• criação da imprensa régia	1808
• instalação da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional	1827
• lei 28 agosto: concessão de privilégios industriais	1830
• fotografia	1851
• telégrafo (Rio de Janeiro)	
• organização da Companhia de Navegação a Vapor do Amazonas pelo barão de Mauá	1852
• 1ª estrada de ferro: Praia da Estrela-raiz da serra de Petrópolis	
• iluminação a gás no Rio de Janeiro	1854
• início da construção da estrada pavimentada União e Indústria (Petrópolis-Juiz de Fora)	1855
• ventilador de café	
• máquinas para beneficiar café e arroz	1857
• inauguração da estrada de ferro D. Pedro II	1858
• 1ª Exposição Nacional: indústria agrícola, indústria fabril e manual, indústria metalúrgica, artes e produtos químicos, artes liberais e mecânicas e belas-artes. 439 expositores; 6.000 produtos	1861
• estrada de ferro Teresa Cristina, em Santa Catarina	1864
• 2ª Exposição Nacional: 12.374 expositores e 20.128 produtos divididos em 35 classes	1866
• estrada de ferro Santos-Jundiaí	1867
• 3ª Exposição Nacional	1872
• cabo submarino ligando o Brasil à Europa	1874
• fundação da Associação Industrial	
• primeira linha telefônica	1881
• decreto 8.820 regulamentando nova lei de concessão das patentes aos autores de invenção ou descoberta industrial	1882
• linha férrea no Espírito Santo	1887
• primeira usina hidrelétrica de porte, em Juiz de Fora: a Marmelos	1889
• fonógrafo é divulgado	1891
• primeiros cinematógrafos	1896
• Exposição Artístico-industrial Fluminense comemora IV centenário do descobrimento do Brasil. Promovida pela Sociedade Propagadora de Belas-Artes. Exposições estaduais (RS)	1900
• Centro Industrial do Brasil: fusão da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional com o Centro Industrial de Fiação e Tecelagem de Algodão.	1904
• cidade do RJ tem 12 automóveis	1905
• Exposição Nacional	1908

19 Esse quadro, que não se pretende exaustivo, permite apenas imaginar o cenário local.

bem mais elaborada e detalhada, a lei continuava a exigir dos inventores o depósito, na então Repartição do Arquivo Público, de um relatório “em que descrevam com precisão e clareza a invenção, seu fim e o modo de usá-la, com as plantas, desenhos, modelos e amostras indispensáveis para o exato conhecimento da mesma invenção e inteligência do relatório”. Ainda, se o inventor julgasse conveniente, poderia juntar uma cópia com os desenhos coloridos. O relatório era publicado no *Diário Oficial* e um dos exemplares dos desenhos, plantas, modelos ou amostras, exposto no Arquivo por quinze dias (20). Dessa maneira, regulamentava-se a patente e autoria dos inventos e garantia-se ainda a sua relativa veiculação. Os inventos deveriam ser explicados, desenhados ou mesmo reproduzidos, mas não se exigia prática ou comprovação de funcionamento. Era como se a “descrição” da invenção entrasse no lugar da sua utilidade. A teoria deveria ser devidamente desenvolvida, mas isso não implicava experimentação e prova de aplicação.

O resultado dessa nova política são as mais inesperadas invenções. Mais de 9.000 pedidos de privilégios industriais foram encaminhados ao governo entre 1870 e 1910: máquinas agrícolas e industriais, balões e dirigíveis, engenhos navais e ferroviários, pontes, edifícios, utilidades domésticas, equipamentos urbanos, etc., em forma de desenhos, ou mesmo de protótipos.

Mas não são só os arquivos e bibliotecas ficariam repletos de projetos; algumas revistas, como *O Auxiliar da Indústria Nacional*, editada com regularidade pela Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, passavam a promover e divulgar, muitas vezes com ilustrações, invenções da época – nacionais e internacionais.

Além disso, instituições e associações que existiram na virada do século pelo país afora, como a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, Associação Industrial, Sociedade de Civilização e Cultura da Vila de Vassouras, Sociedade de Agricultura e Indústria da Cidade de Campos, os Liceus de Arte e Ofício e Escolas de Aprendizagem e Artífices, incentivavam a produzir e a di-

vulgar esse universo de invenções. Em um plano menos especializado, pode-se lembrar do papel dos anúncios de jornais, que cada vez mais vinculavam a idéia de modernidade ao conceito de inventos. Tal qual um ícone de época, essas novas máquinas convertiam-se em modelos em si, e sua imagem ganhava lugar exemplar, para além da comprovação de utilidade.

Uma verdadeira “fauna de inventos” é então criada, variando, é claro, suas áreas de aplicação, o tamanho dos projetos ou mesmo a implementação dos mesmos. São famosos os inventos que tiveram sucesso e aqueles que se transformaram em símbolo de época – o eletromagnetismo, as locomotivas e navios a vapor, os fósforos, o clorofórmio, a fotografia, a borracha, a bicicleta e o telégrafo, o telefone, o elevador, o chiclete e a dinamite, o avião e a geladeira, entre tantos outros. Mais difícil, todavia, do que falar dos engenhos “que deram certo”, é dar lugar a outros que, aprovados ou não, não passaram do papel, ou no máximo do protótipo.

Aí está reunido um catálogo de representações e prognósticos que mal se escondiam por detrás desses experimentos, revelando modelos e projeções. Nem sempre sucesso e aplicação são critérios suficientes para entender o impacto de uma nova idéia no interior de seu contexto. Por isso mesmo, é a partir do conjunto de inventos (e não somente daqueles que a história guardou) que se pode imaginar uma fotografia da época; um retrato de um determinado momento em que esses inventos estavam na ordem do dia. Um experimento só, quando tomado individualmente, pode não fazer sentido, ou parecer por demais risível ou até ingênuo. No entanto, quando se completam séries, conjuntos reiterados de idéias e de hipóteses, modelos que se repetem sem terem convivido no mesmo espaço... só então se percebe não o acaso ou a coincidência, mas antes um excesso de sentido.

Dessa maneira, se a palavra de ordem era “controle”, a maioria desses inventos concentrou-se em domar e driblar os infortúnios e as incertezas da natureza. Aí estava o maior dos desafios, o mais sublime

20 Leis do Império do Brasil, 1830 e 1882.

dos obstáculos a ser ultrapassado.

Mas vamos aos inventos. Nesse texto aparece selecionada apenas uma pequena amostragem dos exemplares que constam no Arquivo Nacional do Rio de Janeiro e que representam uma certa memória de um tempo em que se acreditou piamente nas invenções e em seu poder de alterar o mundo em que se inseriam. Carregavam elas as utopias desses tempos alentados e as previsões de fortuna de que tanto se falava.

Voltando, ainda mais uma vez, ao início deste artigo, pode-se dizer que boa parte desse acervo serve de ilustração para a crítica de Lima Barreto. Isto é, um número significativo desses inventos concentrou-se, como se pode imaginar, na área dos transportes. Não é à toa que a memória nacional guardou o nome de “nosso” Alberto Santos Dumont que, em 1898, experimentou um modelo dirigível de balão equipado por motor a explosão. Era o caminho dos pássaros que se abria e a possibilidade de imaginar que o tempo ficava breve e com ele a própria noção de espaço.

Não houve feito mais comentado do que a chegada de Santos Dumont ao Brasil, em setembro de 1903, dois anos depois de haver contornado a Torre Eiffel, em Paris. Data dessa época a modinha de Eduardo Neves – “A Conquista do Ar” – que proclamava com orgulho: “A Europa curvou-se ante o Brasil. E clamou parabéns em meigo tom. Brilhou lá no céu mais uma estrela e apareceu Santos Dumont”. Transformado rapidamente em nosso símbolo maior, Santos Dumont vira herói do dia; amuleto promissor nas mãos dos vários jornais da época. Até o satírico periódico *Don Quixote*, de 20 de julho de 1901, é todo elogios: “*Santos Dumont*. Os séculos passaram, e a vitória do Brasil, mil vezes gloriosa, porque é da paz e da ciência, a vitória negada, disputada, sofismada, vem de novo irradiar nas mãos de um brasileiro. Um brasileiro partiu antes de todos para a conquista do ar. Da terra de Santa Cruz surgiu o primeiro aeronauta, do mesmo local iluminado pelo Cruzeiro do Sul foi Santos Dumont cobrir de glórias o nome brasileiro, com seu invento maravilhoso”.

Nada como associar o nome do Brasil à ciência e às “maravilhosas invenções”. Com desenhos e imagens representativas, *O Paiz*, de 9 de setembro de 1901, saúda Santos Dumont e conclui o artigo conclamando: “A França é o país do mundo onde existem mais dirigíveis ou quase dirigíveis porque ainda nenhum deles obteve a vitória final. Em Paris, porém, e cremos em todo o mundo civilizado, há hoje as mais legítimas esperanças de que a glória dessa descoberta cabe ao ilustre brasileiro Santos Dumont”. Os exemplos são muitos e em sua maior parte destacam a providência de ter um brasileiro à frente da lista de inventores. Afinal, subir aos céus era a utopia do momento e imaginava-se que era dessa maneira que uma nação poderia ser incluída no elenco de países civilizados e progredidos.

Mas se Santos Dumont significou um modelo por excelência – sobretudo pois foi aquinhoado com muito sucesso – não foram poucos os protótipos que (sem o mesmo desempenho) insistiram na utopia de levar o homem aos céus. O inventor José do Patrocínio, por exemplo, já afastado de seu papel como abolicionista, patenteou em 1900 “um aparelho propulsor de aerostatos” (Imagem), além de ter criado seu próprio Aerostato Santo Cruz (Imagem). É interessante reter esse caso: após a libertação dos escravos em 1888 e a Proclamação da República, Patrocínio se transforma numa espécie de “herói em disponibilidade” (21). Perseguido politicamente e com seu jornal indo à falência, Patrocínio encontra nova vocação, nesse momento em que a ciência era a melhor guarida. Idealiza, então, o projeto de construir um balão dirigível que seria, segundo ele, “a maior conquista do século” e o faria entrar no elenco de brasileiros que viam nesses “tapetes mágicos” uma forma de reduzir as distâncias do país. O balão do Patrocínio apesar do apoio do próprio Santos Dumont, porém, não sobe... e vira motivo de chacota de muitos, assim como caçoava Lima Barreto em sua crítica à peça *O Albatroz*.

Mas não é o caso de ficarmos restritos a esses exemplos de personagens mais famosos: os ânimos andavam soltos e nada dava maior projeção do que tentar achar o

21 Saliba, 1998, p. 300.

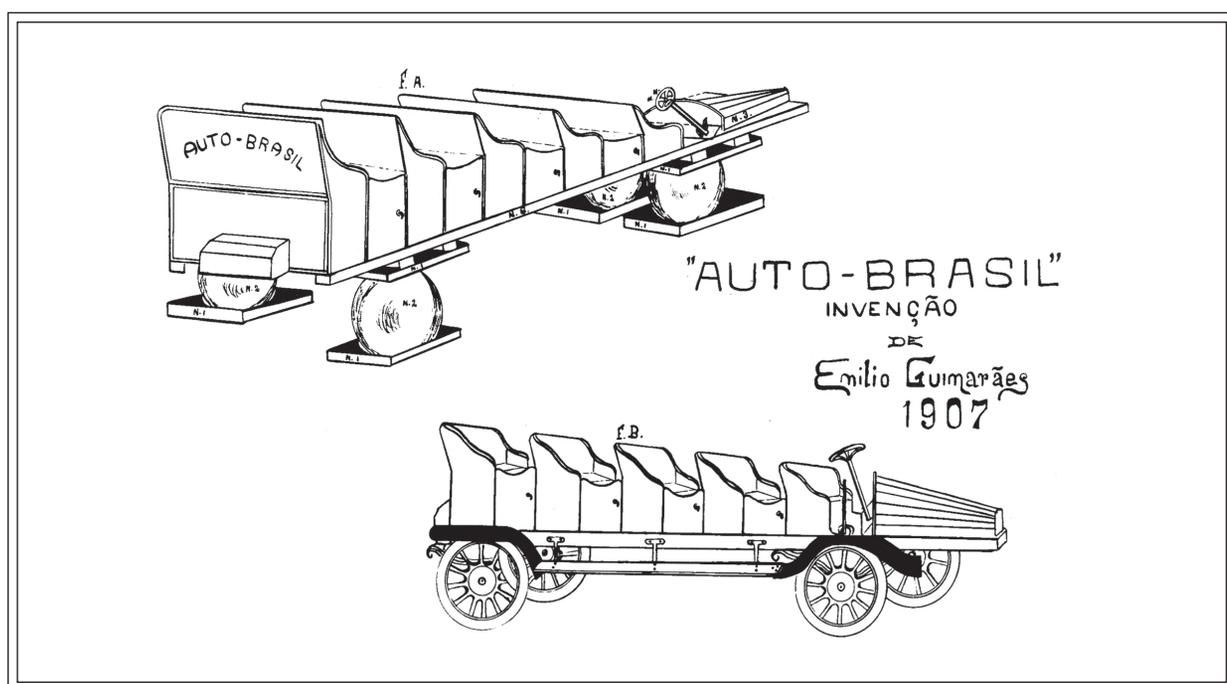
caminho dos céus. Em 1890 Gastão Galhardo patenteia um belo aerostato dirigível (Imagem) e o sr. José Passos Faria termina o modelo e sistema de seu “aerostato e propulsor” que denominou, como homenagem, “Balão Brasil” (2 Imagens). Para não ficar para trás o inventor Antonio Barros criou “uma nova máquina de voar”: a “Ar-poly-espiral Brasil”, já aguardando o êxito e as coroas de glória (Imagem). Como tudo parecia cada vez mais fácil, o sr. Augusto de Albuquerque idealizou um “Balão dirigível” muito simples, assim como parecia simples voar, e apelidou-o, tão-somente, de “Paz” (Imagem). Com tantos modelos a idéia de ganhar o caminho dos céus fica cada vez mais popular, surgindo em anúncios de lojas de comércio ou mesmo nas caricaturas irônicas da revista *Fon Fon*. Nesses locais, porém, ficavam evidentes as muitas faces da modernidade: de um lado, o mistério da velocidade e do controle; de outro, o medo da queda, e das fragilidades desse tipo de invento.

Mas, mais uma vez, como toda boa utopia, a lógica da invenção estava em apostar em uma boa idéia, na melhor das filosofias. Se o intento de “subir aos céus” valia a empreitada, nada como idealizar, mesmo

com o perigo de não se chegar a lugar algum e permanecer bem perto do chão.

Como dizia a revista *Fon Fon*, de 9 de julho de 1910, as coisas andavam, mesmo, invertidas: “um automóvel pelos ares e um aeroplano no chão”. Na verdade, o automóvel fazia par com os projetos de engenhocas que pretendiam chegar aos céus e aparecia, também, como invenção diletta desses novos tempos velozes. Recebido em um primeiro momento como “modismo” o carro passava a fazer parte do cotidiano das ruas dos principais centros europeus e norte-americanos. Mesmo assim, e apesar de contar com muitos adeptos, em incios do século XX a maioria das pessoas considerava o automóvel um “brinquedo de ricos”, ou melhor, um instrumento barulhento e perigoso: atropelava crianças e fazia animais correrem assustados. No Brasil, o primeiro carro a circular pertenceu ao irmão de Santos Dumont e foi antes consumido como um objeto para deleite da curiosidade, uma vez que não se podia cumprir qualquer trajeto por conta da má situação das ruas mal pavimentadas.

Mas se a idéia era circular, nesse caso ocorreu uma espécie de exacerbação da idéia



## O automovel do futuro

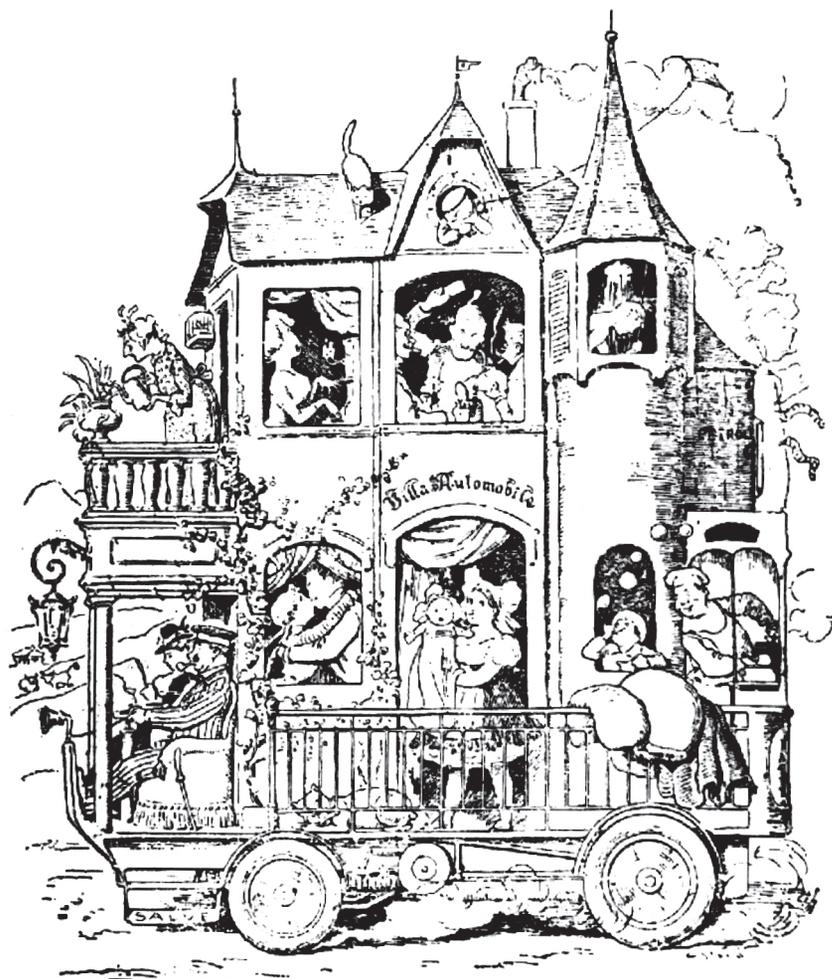


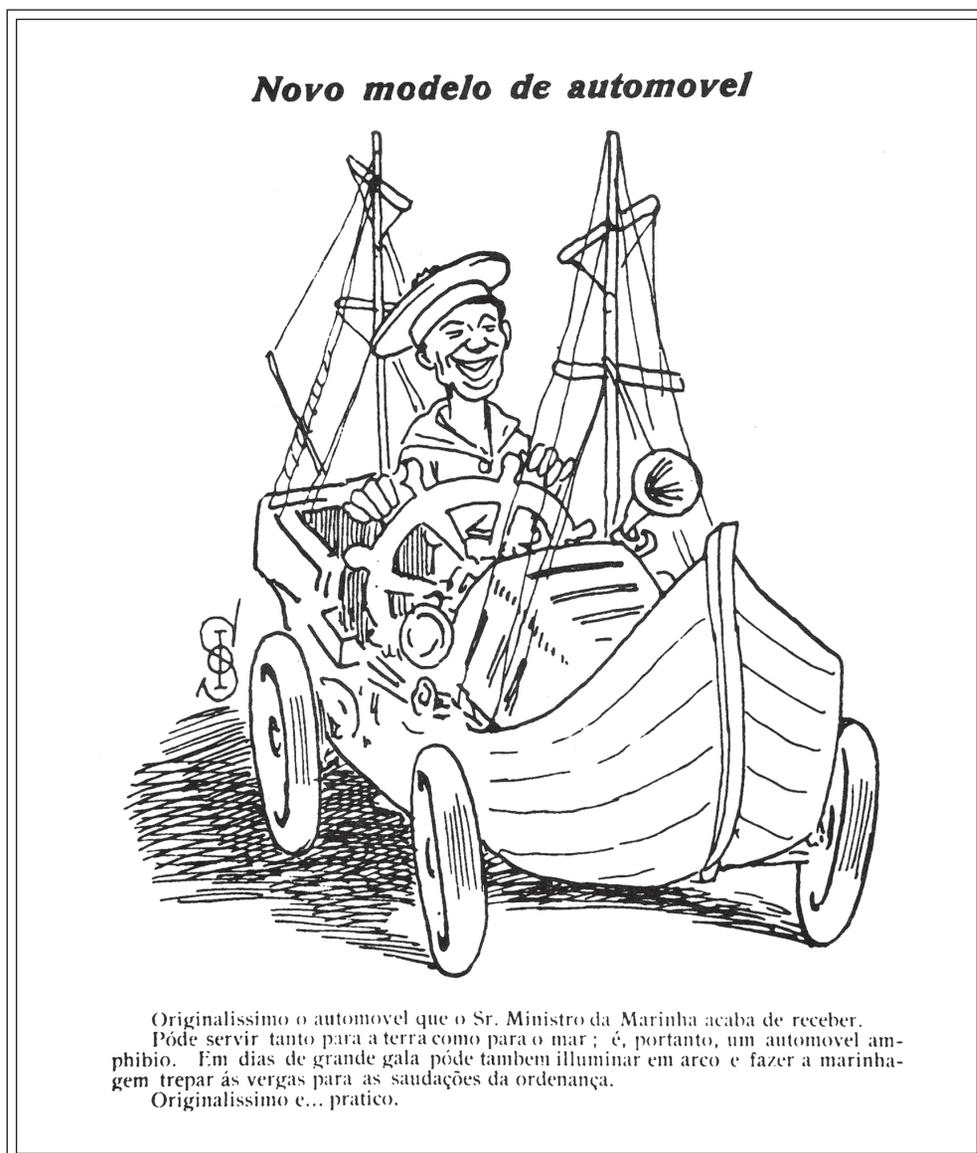
Figura 2

original. Os automóveis deveriam ser maiores (ou menores), cumprir funções inesperadas ou até múltiplas. Exemplo dessa nova mania, que tomava a cidade, é o protótipo do “Auto-Brasil”, uma invenção de Emílio Guimarães, sem dúvida não muito prática, patenteada em 1907 (Figura 1). Essa devia ser mesmo uma necessidade de época: transportes para todos (ou muitos) e espaços que se encurtam, por isso mesmo o desenho tem uma forma prolongada, garantindo mais oportunidades de locomoção. É interessante notar como, mesmo na época, esses novos inventos eram recebidos com ironia. A revista *Fon Fon*, em 1912, desenha o “automóvel do futuro” tal qual uma casa, onde

cabiam famílias inteiras e atividades diversas (Figura 2). Esse é sem dúvida um diálogo inesperado com as previsões um pouco insanas de nossos inventores.

Com efeito, entrando no cotidiano da cidade o automóvel deveria – ao menos como protótipo – ganhar outras funções. É, talvez, por isso que um belo projeto de “automóvel marítimo terrestre” é registrado em 1905. Apresentando um complexo sistema de engrenagens, o plano previa o movimento em terra e na água: grande utopia desse mundo dos transportes de massa e que não tem tempo para perder ou gastar. “Dois em um”; ganhava-se em dinheiro e em equipamento. No entanto, e mais uma vez, um

Figura 3



“grande detalhe” passava despercebido: como fazer a pesada estrutura flutuar, eis uma questão jamais colocada por nosso inventor e prontamente criticada pelo caricaturista da revista *Fon Fon*, de 18 de junho de 1907, que aproveitou para brincar com o barco do ministro da Marinha, que, assim como o projeto de nosso inventor, também afundou tal qual uma âncora (Figura 3).

Pelos ares, por terra mas também pelo mar. Cruzar oceanos e levar produtos com segurança fazia parte dessa nova agenda de inventos. Mas, mais uma vez, o melhor era “cruzar experiências”, ou permitir que o veículo se movimentasse no mar e na terra; tudo ao mesmo tempo. Nada como

complexificar e idealizar instrumentos, assim, inusitados. Esse é o caso do “Barco Véléz: um navio rolante anfíbio”, projetado em 1891 pelo mecânico Miguel Véléz (Figura 4). Mais uma vez o efeito cômico é imediato. A idéia era boa e parecia ser de tal monta que dispensava maiores averiguações. É como se o projeto, tal qual mágica, criasse uma realidade, alheia a maiores comprovações. O barco anfíbio não flutuou e restou a idéia, aplicada talvez na imaginação de literatos futuristas.

As invenções acrescentavam, portanto, vantagens e permitiam sonhar, tudo isso em meio a um mundo já marcado pela idéia da prática e do controle. Controle da velo-

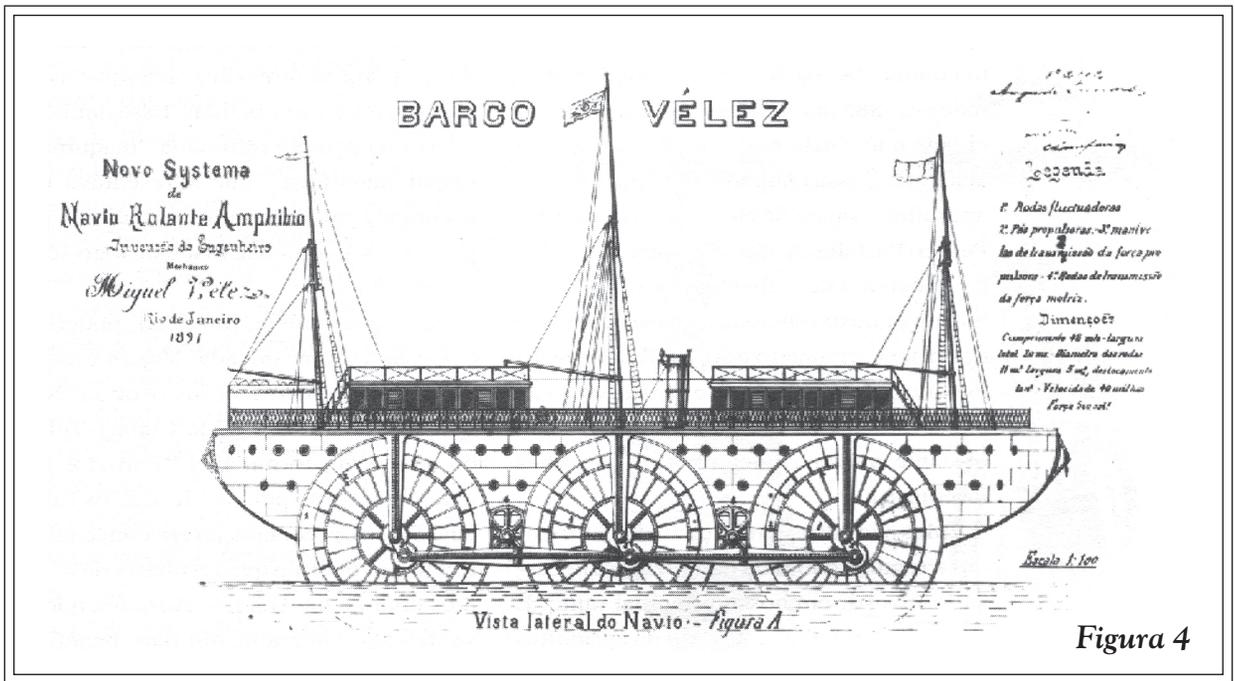


Figura 4

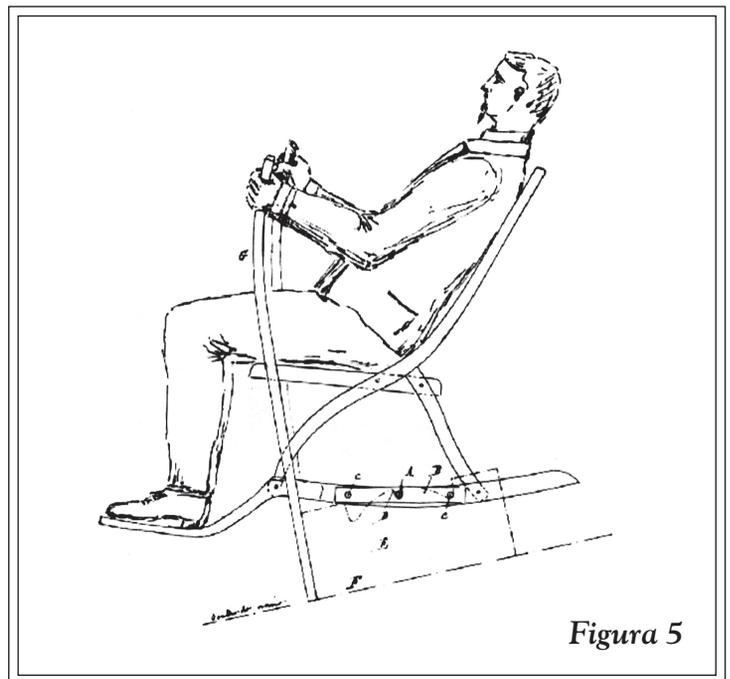
cidade, dos ares e do medo do oceano e, melhor ainda, se tudo isso viesse junto. Dentro dessa filosofia uma série de engenhocas foram criadas, para serem logo esquecidas. Santos Dumont foi, como vimos, imortalizado por suas experiências nos céus. Menos comentado, porém, é um objeto de grandes proporções e um tanto desconjuntado, por ele inventado, para salvar vidas no mar. O seu processo é simples: atira-se uma pedra presa por cabo para que o naufrago possa nele se apoiar. O que é mais estranho nessa experiência é que não existe qualquer explicação de como evitar o risco da pedra atingir a pessoa, que justamente se pretendia salvar (22). Mas a lógica do invento parece se esgotar no ato de ter uma nova idéia e colocá-la em projeto. Vejamos o caso da “cadeira contra enjôo no mar” (Figura 5); o suposto parece ser que se balança ao revés do próprio movimento do navio, evitando-se assim o famoso mal-estar, uma vez que se neutraliza o desequilíbrio. É claro que o projeto não traz detalhes de instalação, ou esmiúça procedimentos de uso: mais uma vez, a noção da descoberta parece suficiente.

Também no caso da “mala Brazil”, idealizada pelo inventor Angelo Casagrande Recotini, e projetada em 1907, a idéia pa-

rece ser racionalizar e ganhar espaços, ou ainda dispor um maior número de objetos em ambiente diminuto: tudo levando o nome da nação (Figura 6). Não se prevê, não obstante, de que maneira evitar que as roupas saiam amassadas e até decompostas: males do progresso.

A grande filosofia, porém, era anteciper a emergência e prever o prejuízo. É por

22 Esse invento pode ser encontrado no Museu Paulista.



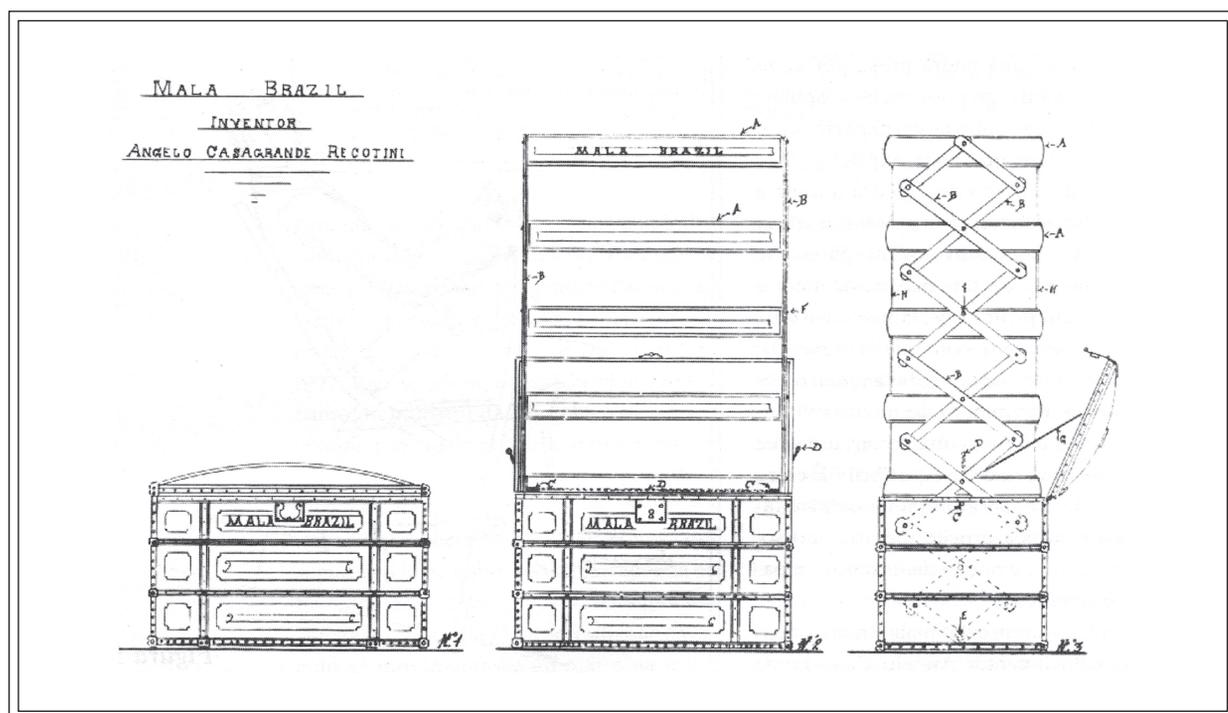
isso mesmo que ganha utilidade um projeto como o “Avisador de incêndio”, elaborado em 1885 por José Gonçalves, para uma cidade que sofria muito com esse tipo de acidente. É essa também a característica do aparelho “salva-navios”, do dr. Sylvio Pellico Portella. A idéia é evitar naufrágios e submersões de embarcações. O mecanismo engenhoso funciona na base de inflar e desinflar e, enquanto isso, o público aplaudia animado a vitória da ciência contra as instabilidades da natureza. Difícil é, não obstante, prever o funcionamento; detalhes de construtor...

Mas não bastava ter o controle (teórico) das irregularidades da natureza, era necessário investir em nosso principal ramo. É por isso mesmo que, no caso da agricultura, grande fonte de renda nacional, os engenhos cumpriram papel semelhante: evitar as irregularidades do tempo e garantir o lucro constante das safras. Observe-se, nesse sentido, o “combustor de formigas”, de 1891, invento que ataca essas grandes inimigas imortalizadas por Macunaíma, de Mario de Andrade, que anos depois, em 1928, celebrou a importância do inseto: “Pouca saúde e muita saúde, os males do Brasil são” (Imagem).

É possível reparar, ainda, na desproporção entre o instrumento e as inimigas a serem combatidas. Esse também é o caso da patente intitulada “máquina de raspar mandioca”, que apresentava uma traquitana que em muito excedia as proporções da mandioca, disposta logo acima do aparelho (Imagem).

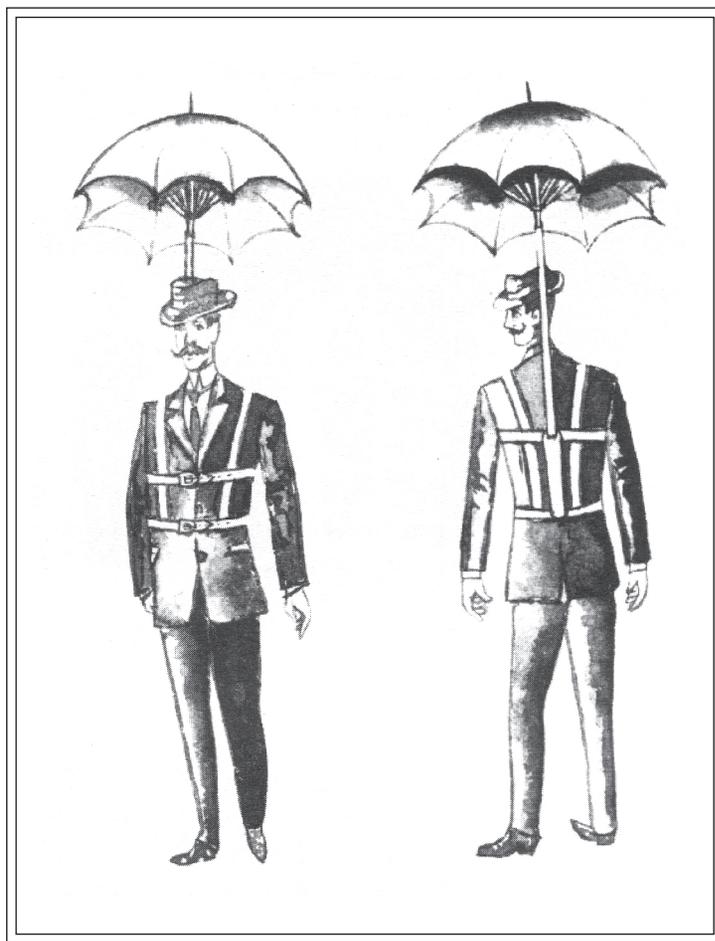
Qualquer coleta, por sinal, poderia (e deveria) ser mecanizada. Vejam o exemplo do “Seringueiro mecânico” (Imagem) ou da “Nova máquina de secar café” de Taunay-Telles (Imagem), ou, ainda, do formidável “Torrador para café” inventado pelo sr. dr. Carlos Lessa, em 1908 (Imagem). A preocupação era com o tempo e com a economia que resultaria de aparelhos como o de Augusto Adriano, que inventou um “maquinismo para beneficiar arroz”, em 1900 (Imagem). Isso tudo sem esquecer do moderno “Cafeteiro econômico”, de Augusto Dantel que, já em 1844, prometia uma distribuição mais prática da popular bebida dos trópicos. (Imagem) Como se vê, a utopia era mecanizar o cotidiano e as práticas diárias. É assim que as “máquinas” se transformam em fetiche, uma vez que o delírio diante do objeto é muito maior do que o desejo de entender a sua aplicação.

Figura 6



Além disso, antenados com o próprio momento quando se investia alto no embelezamento das cidades, os projetos visavam as próprias urbes. Esse é o caso das “Lâmpadas progresso” que, pelo menos no nome, pareciam coadunadas com os anseios de época. Chama atenção o projeto de Victor Martins da Cunha que apresentava um “novo sistema de pavilhões anunciadores denominado Pavilhão Brasil”. Buscando sempre identificar o projeto ao país, os inventos idealizavam uma cidade nos seus menores detalhes. “O projeto de uma cadeira com Guarda-sol para ilustrador de calçado denominada americana” fala um pouco dessa realidade tropical, onde deveria ser difícil ter um ofício ao sol, sem proteção. Proteção era também o emblema do “Projeto de chalet para lustradores de calçados”. Ganhava-se na decoração da cidade e, de quebra, garantia-se o bem-estar do lustrador e de seu cliente. Tudo um pouco oriental, com toques suíços, para uma capital que sofria com um calor de 40 graus. Mistura de estilos é, ainda, a característica de um experimento denominado “Canga para vendedores ambulantes”. Combinando uma espécie de capa, à moda do sul, com as maravilhas da técnica, o invento prometia bem-estar para esses trabalhadores que invadiam as ruas da cidade, que ganhavam, nesse momento, nova agitação.

Nada como perceber de que maneira os inventores orientavam-se não só para os grandes e afamados instrumentos, como investiam no dia-a-dia e nas práticas mais castigadas da cidade. É por isso mesmo que faziam parte do elenco de inventos os “açougues ambulantes”, desenho que descrevia um pequeno chalé sobre rodas, onde mantinha-se protegida a carne que era escassa e estragava com certa facilidade. O calor era, porém, motivo e pretexto para uma série de engenhocas. Talvez tenha feito sucesso um “aparelho para pôr ao abrigo do sol as pessoas que sejam obrigadas por profissão ou por outra causa tenham que trabalhar ou estar ao sol”. O modelo de Araujo Castro, datado de 1909, revelava, de frente e de costas, a praticidade de se ter um guarda-chuva atado às costas, cuja sobriedade com-



binava até com um belo terno (Figura 7). No entanto, como ninguém é de ferro, nada como enfrentar o calor, com segurança, mas debaixo d’água. Interessante nesse sentido é o invento denominado “Vestimentas flutuantes para banhos”, de 1904. Na foto, um grupo de voluntários (composto por crianças e adultos) faz uma demonstração com a indumentária inflada e um pouco desajeitada (Figura 8). Ao que tudo indica, o “inventor fez água” e alguns dos modelos, ao invés de saírem ilesos, viraram no sentido contrário e acabaram bebendo muita água com sal. Não obstante, também nesse caso, a exceção parecia confirmar a regra e, apesar de falho, o invento permanecia arrolado ao lado de outros.

E ainda, um invento para o deleite. Data de 1900 o “aparelho de divertimento denominado bicicleta contínua e circular”. Com a brisa do verão e o vento que vinha do mar, a invenção parece que vinha para ficar. Por fim, o aparelho definitivo para enfrentar o

*Figura 7*



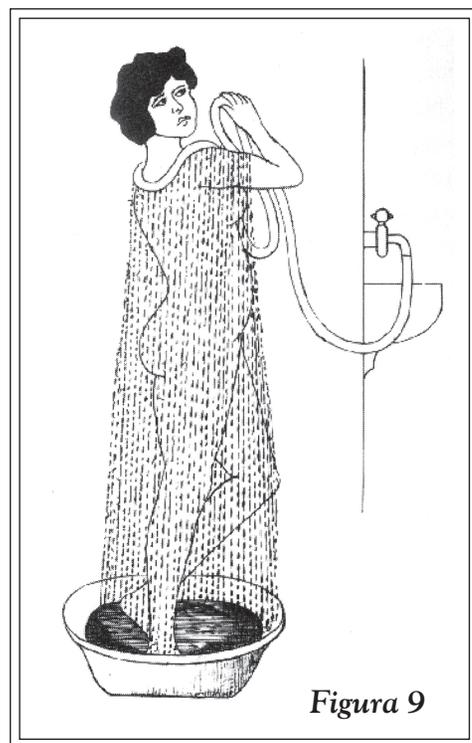
**Figura 8**

calor dos trópicos: “o chuveiro portátil”. Concebido pelo inventor João Alcebides Alves Martins, em 1905, o desenho apresenta uma bela moça que adere à voga de banhar-se onde bem entender (Figura 9). Como se vê, nesse caso, Lima Barreto estava errado. Não se imita e pronto. Na verdade, os inventos dialogavam com necessidades locais e buscavam responder a demandas específicas. Nesse sentido, um chuveiro particular e ao ar livre deveria mesmo sanar ansiedades, desejos e gostos mais ou menos explícitos, nessa capital tropical.

Hora de entrar dentro de casa. No recluso do lar era preciso investir na higiene: palavra de ordem nessa virada de século. É por isso que se elabora o protótipo de um “guarda detritos”, ideal para qualquer casa moderna. Essa é também a concepção dos “sabonetes flutuantes” que, com certeza, evitavam aquela desagradável sensação de perder o sabonete bem na hora que se está todo ensaboado. Aí estava a oportunidade de aliar a ciência aos pequenos infortúnios do dia-a-dia. Isso, é claro, para quem se banhava dentro do lar. Para aqueles que não podiam contar com tal privilégio, projetou-se uma bela “banheira flutuante”, perfeita para quem não pode tomar banho só. Pena que a neces-

sidade do uso da água do mar tenha atrapalhado os planos do imaginoso inventor.

Mas voltemos para dentro de casa. É patenteada em 1896 a “cozinha brasileira”; prática, higiênica e moderna, como deveria ser. No mesmo ano, o projeto da “nova geladeira econômica para famílias” apre-



**Figura 9**

senta a nova palavra em refrigeração para alimentos: tudo higienizado. Nesse sentido, não se pode esquecer do asseio diário; e o novo “esponjador de roupas” deveria dar conta do recado. Para evitar escarros em lugares errados, vários projetos foram criados: o “sanitas” (Figura 10), elaborado por José Martins da Silva em 1910, a “cuspideira de lavagem contínua”, de 1902. Como sempre, os inventos debruçavam-se sobre temas de época e nesse caso não se escapa à regra. Afinal, esse é o mesmo contexto em que se consagraram os famosos diários de boa conduta, que legislavam sobre costumes e boas maneiras. Com seus conselhos diretos, apontavam regras de higiene, assim como estabeleciam normas rígidas acerca dos comportamentos adotados em locais sociais. Por isso mesmo, em um momento em que, explicitamente, se ensinava a “não escarrar no prato do vizinho”, “não usar a mesma colher” ou a mesma roupa íntima, por mais de uma semana, inventos que prometiam escarros individuais e discretos viravam coqueluche.

Na tentativa de impedir a dor, nada como o “supositório elétrico”, que chegaria rapidamente (e não se sabe como) a seu destino. Na escola e em casa novos mobiliários

– práticos, cômodos e eugênicos – prometiam maravilhas. Bons exemplos são a “carteira (e cadeira) escolar ‘higiênica’”, ou a “cadeira prática”, que economizava espaço e tempo. Extrair dentes era também uma forma de cuidar da sanidade do corpo. É por isso que se tornava indispensável um moderno “extrator de dentes” e evitar doenças indesejáveis.

Novos aparelhos passam a fazer parte da lista de indispensáveis. Esse é o caso do “Telefone Cabral”, muito apropriado para todo aquele que queira acompanhar os ganhos tecnológicos desses novos tempos que encurtavam comunicações, ou da “máquina de bordados” ou, ainda, da “batadeira mecânica” que, projetada em 1885, logo ganharia parte significativa das casas da elite cafeicultora da época. Mas as engenhocas podiam ser mais imaginosas. Esse é o exemplo do “aparelho ventilador móvel adaptado às cadeiras de balanço em geral”, que movia tudo ao mesmo tempo (Figura 11); do “novo despertador”, que apresentava um simpático e comemorativo “viva à república brasileira”; ou do “despertador aperfeiçoado”, criado em 1906, que acoplava o movimento do café que fervia ao do despertador que soava. Para terminar... os

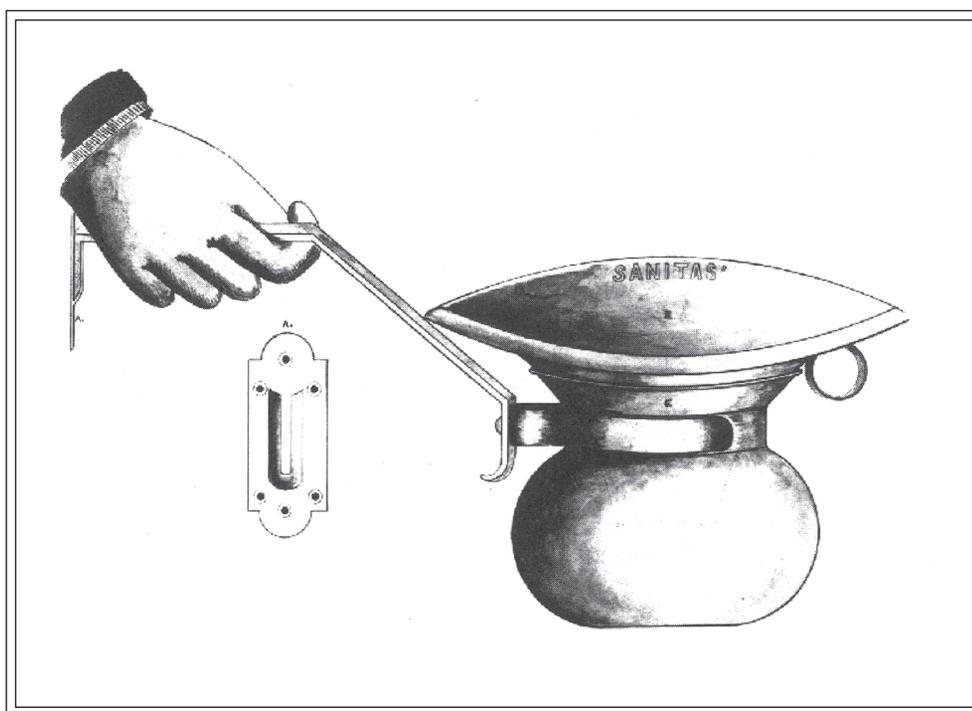


Figura 10

“sapatos elétricos”, que prometiam maravilhas dentro dos novos tempos, cuja palavra de ordem era a rapidez. Em comum, a idéia que vem na frente da realização: afinal, imaginar é sempre melhor do que botar em prática.

Mas não só nas invenções concentravam-se as utopias dessa ciência que prometia “a redenção”. Nada como dar uma olhada no mundo da publicidade do século XIX. Aqui, os anúncios de engenhocas e das novidades reproduzidos de jornais, revistas, almanaques, folhinhas, calendários e cartões enchem os olhos com tantas novidades ao mesmo tempo.

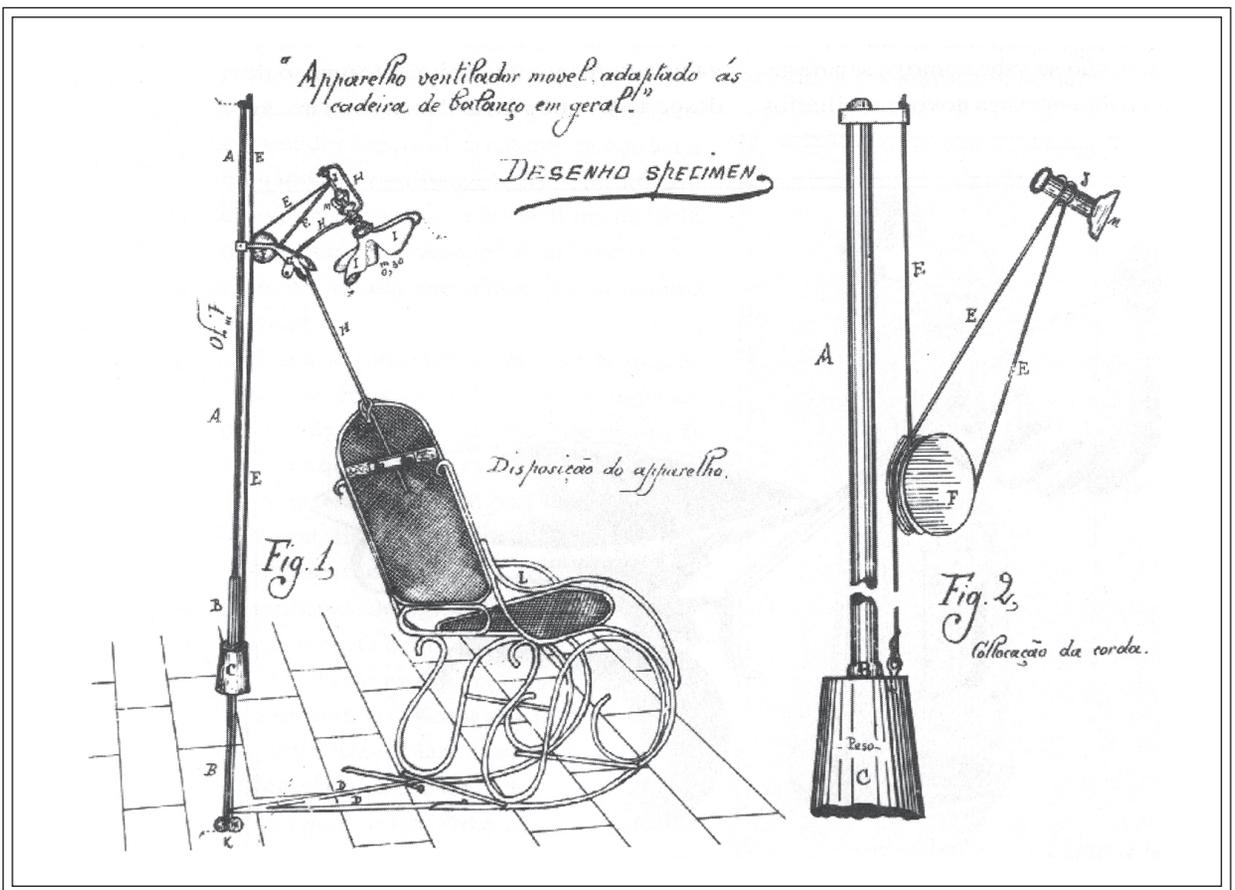
Feitas com apuro, com desenhos especiais, as propagandas prometiam sempre grandes milagres. Dos xaropes aos tecidos franceses, do leite em pó aos serviços de magnetismo, isso sem falar das “bobinas parisienses” (nosso famoso durex), que prometiam quilômetros de fita colante... um mundo comum e ao mesmo tempo tão estranho se desvenda.

É possível, ainda, recuperar um outro tipo de material que revela como em sinais do século desenhou-se o futuro sem a preocupação mais imediata com a realização. Com efeito, em finais do século XIX, nas principais capitais do país uma série de projetos urbanísticos e de abrangência social e econômica foram desenvolvidos sem contudo terem sido implementados. Frustração para uns; charme para outros

Os exemplos são muitos: o projeto de estrada de ferro ligando Santos a Ubatuba em 1891; a planta para construção de metrô da cidade de São Paulo datada de finais do século; o projeto de ajardinamento da Praça da República de 1905; o quiosque para a Ilha dos Amores de 1888; as piscinas flutuantes para o Rio Tietê de 1902; os jogos infantis para o Jardim da Luz, de 1891; e ainda o incrível projeto de utilização industrial do calor solar...

Entre tantos, não há como dar conta de todos. Mais do que plantas e projetos isolados, esses desenhos representam a utopia

Figura 11



de um momento que sonhava e planejava outro. Ambigüidades da modernidade; de um lado a certeza de que se controla tudo – a produção, a guerra, a natureza, os homens, a doença e a criminalidade –, de outro o medo do descontrole do moderno e das conseqüências dessas invenções contínuas e sem aviso prévio. Mais vale o desabafo publicado no jornal *Cidade do Rio*, de 31 de dezembro de 1900: “Ah ! a ciência!... Sim foi essa mesma ciência de que te mostras tão ufano que constitui tua glória, foi essa mesma ciência que te perdeu”.

## PARA TERMINAR... UMA HISTÓRIA QUE NÃO ACONTECEU

“Porgresso, porgresso...” (Adoniran Barbosa).

É sempre mais fácil e compensador falar do que “deu certo”, ou de engenhocas que, por sua genialidade, ganharam os pícaros da glória e, dessa maneira, se consagraram. No entanto, aqui se tratou de um conjunto de inventos diferentes. Em sua maior parte não fizeram sucesso, ora porque não tinham como sair do papel, ora porque sua realização se mostrou impossível. Estamos diante, dessa maneira, de uma história que, de uma forma geral, não se realizou e contra ela a memória, sempre seletiva, é mesmo impiedosa. Na verdade, nossa história ocidental é dura com aquilo que parece não fazer sentido, ou que não se coaduna com as regras de utilidade que dirigem e organizam lógicas assentadas. O sucesso é refém do uso, que, por sua vez, fica cativo dessas novas vogas que ganham vida por si sós. Ou melhor, a partir do momento que um invento se impõe, acaba por criar espaços e adentra a lógica da necessidade que parece mais primária. Foi assim com o automóvel, que de objeto de luxo virou um instrumento de utilidade; com o telefone, que acabou se tornando imprescindível; com o avião, que encurtou espaços e distâncias e assim por diante.

Mas nem todas as máquinas tiveram a mesma sorte. Algumas invenções sobreviveram, outras se deixam ficar. Não se pode apostar na idéia exclusiva da razão prática e supor que é só a utilidade que explica a promoção. Muitas vezes lógicas simbólicas também indicam usos, manias e costumes. Senão como entender o consumo alargado de utensílios, cuja marca exterior não é a praticidade e sim a estética, ou de objetos de desejo e tantos outros produtos que fazem parte dessa aritmética das necessidades criadas.

Por isso mesmo, é possível dizer que esses inventos falam pouco acerca de nossa lógica racional. Ao contrário, como conjunto, representam nossas próprias projeções e desejos de forma invejável essa era das certezas, no qual a ciência se convertia em um “mito de época”. Esses projetos revelam, portanto, nossa lógica simbólica, cuja eficácia é igualmente verdadeira.

Mas quem fala “mito de época”, nem sempre pensa em mentira ou falsas realidades. Com efeito, entendido em uma chave estrutural, o mito aponta menos para falsamentos, e “não-ditos”, e mais para contradições vigentes e atuantes. Na verdade, segundo Lévi-Strauss, o que o mito mais faz é falar: falar de ambigüidades que se movimentam e que fazem com que, diante desse impulso criador, novas versões, do mesmo mito, se produzam em espiral (23).

Pensado nesses termos, esse mito moderno falaria de contradições fundantes dessa época, que apostou – e muito – nas certezas, ao mesmo tempo em que temeu fragilidades e infortúnios. Entre o sim e o não; a prepotência do controle e o medo do fracasso; a invasão dos céus e o tombo por terra... percebem-se versões que dialogam em chaves semelhantes e que retomam estruturas anteriores, acionadas por essa miríade de inventos retroalimentados.

É assim que dos projetos de cadeiras e carrinhos, aos maiôs flutuantes e chuveiros portáteis – que hoje parecem um tanto amalucados –, chegando aos inventos consagrados – os sistemas de fotografia, que com sua velocidade revolucionaram a era da reprodução, ou as engenhocas da eletri-

23 Ver nesse sentido *Mito e Significado* de Claude Lévi-Strauss.

cidade –, vemos desfilar esse agitado mundo da ciência, com suas idéias mirabolantes. Como dizia Euclides da Cunha, em *Os Sertões*, “estamos condenados ao progresso”. É como se, tal qual órfãos da Revolução Industrial, ainda fôssemos presa desse “ideário de invenções” que funciona de forma ascendente, excludente e em moto-contínuo. Um novo invento surge para ser suplantado e a melhor das máquinas não evita o seu envelhecimento e se torna obsolescência.

Quem sabe hoje em dia estejamos vivendo do saudosismo desses tempos rápidos. Afinal, no contexto de finais do século XIX, respirava-se “progresso”. A Exposição Universal de Paris, que marcou o momento derradeiro daquele século, se auto-intitulou de “festa eletricidade”, assim como criou uma fada, com igual nome. Eram também as luzes que saudavam a nova capital mineira, Belo Horizonte, em 1898. Isso sem esquecer dos aviões, carros, bondes, telefones, máquinas fotográficas e toda uma lista de inventos que alteravam os costumes, os tempos e as noções de espaço.

Olhos acostumados com o breu eram socializados nessa sociedade da luz e passavam, imediatamente, a depender dela como se depende de alimento. Cotidianos marcados por tempos mais longos conviviam, desde então, com a idéia da velocidade e desses tantos inventos que invadiam as casas sem pedir licença.

Mas as utopias traziam consigo seus próprios limites: o medo dos acidentes, o receio dos limites da ciência, e das consequências desses engenhos todos. Hora de recorrer a Machado de Assis, mais uma vez. O literato parecia localizar no bonde elétrico o grosso das inseguranças em relação aos “tempos modernos”. Nesse novo meio de transportes de massa concentravam-se não só os princípios de civilidade, que andavam tão mudados – não era permitido encatarrar, abrir demais as pernas, ler jornais bem nas ventas dos vizinhos, amolar ou conversar desavisadamente o colega ao lado – (24); como os temores com relação aos novos perigos: “Todas as cousas tem a sua filosofia. Se os dous anciãos que o *bond*

elétrico atirou para a eternidade essa semana, houvessem feito por si mesmos o que lhes fez o *bond* não teriam entestado com o progresso que os eliminou. É duro dizer; duro e ingênuo [...] mas é verdade. Quando um grande poeta deste século perdeu a filha, confessou, em versos doloridos, que a criação era uma roda que não podia andar sem esmagar alguém. Por que negarem a mesma fatalidade aos nossos pobres veículos?...” (25). Enfim, progresso de um lado, acidentes de outros: verdadeira ladainha de um novo milenarismo.

É claro que, entre nós, as utopias de finais de século não foram todas laicas. O exemplo mais evidente, e contaminado de messianismo, foi a Guerra de Canudos, que congregou, a centenas de léguas do sertão, uma população que lá se reencantou com as esperanças de salvar a alma no dia do juízo final que se aproximava em 1897. O final, sabemos, foi o massacre daqueles que resistiram às armas e à própria civilização. No entanto, nesses estertores do século talvez o que mais ameaçou não foi a divindade associada às forças da natureza; foi, paradoxalmente a própria tecnologia; ou ainda, a ligação da tecnologia com a ciência, esse apanágio da modernidade (26). Até mesmo em Canudos um folheto profético rezava: “[...] E aí será o fim do mundo. Em 1900 as luzes se apagarão”. Nesse milenarismo laico, e sem Deus, a vingança viria justamente daquelas searas dignas do maior orgulho: dos inventos e de suas criações. Os códigos e textos se misturam e não se sabe mais de que luzes se fala: das luz elétricas, ou da luz dos céus e da espiritualidade. Na verdade, pouco importa, pois os tempos estão mais para utopias cruzadas.

Veneno e antídoto a ciência era, ao mesmo tempo, a esperança – a utopia maior desses momentos ufanistas – e seu calvário. Legava-se para o novo século a resposta. Em finais de século, portanto, nada como jogar para o futuro a incerteza do porvir. Especulações ficam adiadas, jogos de probabilidades são bem-vindos, ou, então, a velha e boa ironia que brinca com os imponderáveis: “Também se pode tirar

24 Ver crônica de Machado publicada em 1883 intitulada “Como Comportar-se no Bonde”.

25 23 de outubro de 1892, p.154.

26 Essas reflexões sobre Canudos e o milenarismo são em parte pautadas nos escritos de Walnice Nogueira Galvão. Para um brilhante resumo dessas idéias e um paralelo com as utopias desse final de século XX sugerimos a leitura do artigo “O Fiasco do Milênio” no Caderno Mais do jornal *Folha de S. Paulo* de 30 de janeiro de 2000.

daqui uma política internacional. Quando a África e o resto por ocupar e civilizar estiver ocupado e civilizado, os planetas que aparecerem ficarão pertencendo aos países cujas entranhas houverem sido abaladas na ocasião com terremotos; são propriamente seus filhos. Restará conquistá-los; mas o tetraneto de Édison terá resolvido este problema, colocando os planetas ao alcance dos homens, por meio de um parafuso elétrico e quase infinito” (27).

É também em 1900 que falece em Paris Eça de Queiroz, que não teve tempo de revisar as últimas provas de seu livro *A Cidades e as Serras*, publicado postumamente em 1901. A obra fala da vida de Jacinto, que morava em um palacete dos Campos Elísios em Paris e era um grande apreciador da “civilização”, que para ele se resumia em ter uma casa, seu próprio telégrafo, telefone, biblioteca e elevador, apesar de sua residência ter apenas dois andares. Era, portanto, um adepto das ciências e do conforto. Conforme Eça de Queiroz, “por uma conclusão bem natural, a idéia de civilização, para Jacinto, não se separava da imagem de cidade, de uma enorme cidade, com todos os seus vastos órgãos funcionando poderosamente. Nem este meu supercivilizado amigo compreendia que longe dos armazéns servidos por três mil caixeiros; e de bancos em que retine o ouro universal; e de fábricas fumegando com ânsia, inventando com ânsia, e de bibliotecas abarrotadas, a estalar, com a papelada dos séculos, e de fundas milhas de ruas, de fios de telefones, de canos de gases, de canos de fezes, de fila atroficante dos ônibus, *tramways*, carroças, velocípedes, calhambeques, parelhas de luxo e de dois milhões

de uma vaga humanidade, fervilhando, a ofegar, através da polfícia na busca dura do pão ou sob a ilusão do gozo – o homem do século XIX pudesse saborear, plenamente a delícia de viver!” (28).

Mas se o “progresso” era isso tudo, mesmo que desenhado por contraposição e com um tanto de escárnio, não passavam despercebidas as suas falácias: os desastres, as falhas mecânicas e humanas. Afinal, eram homens que moviam as máquinas, esses mesmos homens até há pouco habituados ao trabalho no campo, à vida nas fazendas, longe do espaço urbano e de suas necessidades recentes.

Novos tempos, novas culturas... eis aí uma porta de entrada que esses inventos permitem observar. Na sua pouca praticidade, em seus projetos simples, até mesmo caricatos, estão guardadas indagações ou mesmo textos que falam da maneira pessoal de se enfrentar o “progresso”. Se é ele que interessa então se chega como for: acompanhado de uma boa idéia, uma bela imagem, um excelente desenho. O resto fica, sempre, para depois. Não havia tempo para pensar na maturidade, ou condições para nuançar e refletir nos tantos lados de um invento e nas diferentes lógicas nele contidas. Ao contrário, diante da supremacia do modelo evolucionista, que hierarquizava tudo – em termos de estágios mais ou menos inferiores – não sobrava espaço para notar que técnicas diferentes falavam de linguagens distintas, igualmente complexas. Como bem disse Lévi-Strauss, um machado de ferro não é superior a um machado de pedra. A diferença é que ferro não é pedra... e é disso que se trata.

27 Machado de Assis, crônica datada de 23 de dezembro de 1894. In *Crônicas Escolhidas*, 1994, p. 182.

28 Queiroz, p. 13. A ironia do literato português pode ser percebida também no destino de Jacinto, para quem a civilização encantava e aturdiu. No final de romance o janota encontra tranquilidade no seu casarão em Tomes, afastado da luxuosa Paris.

---

## BIBLIOGRAFIA

- ASIMOV, Isaac. *Cronologia das Ciências e das Descobertas*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1993.
- ASSIS, Machado de. *Bons dias! Crônicas de 1888-89*. São Paulo, Hucitec/Unicamp, 1990.
- \_\_\_\_\_. *Crônicas Escolhidas*. São Paulo, Ática/Folha de S. Paulo, 1994.
- \_\_\_\_\_. *Papéis Avulsos*. Rio de Janeiro/Belo Horizonte, Livraria Garnier, 1882/1989.

- BANDEIRA JUNIOR, Antonio Francisco. *A Indústria no Estado de São Paulo em 1901*. São Paulo, Typographia do Diário Oficial, 1901.
- BROCA, Brito. *A Vida Literária no Brasil — 1900*. Rio de Janeiro, MEC, 1956.
- CARONE, Edgard. “Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (1827-1904)”, in *O Centro Industrial do Rio de Janeiro e sua Importante Participação na Economia Nacional (1827-1977)*. Rio de Janeiro, CIRJ/Cátedra, 1978.
- COSTA, Angela Marques e SCHWARCZ, Lilia Moritz. *Na Era das Certezas*. São Paulo, Companhia das Letras, 2000.
- COSTA, Luiz Antônio Severo da. *Brasil 1900-1910*. Rio de Janeiro, Biblioteca Nacional, 1980.
- CUNHA, Euclides da. *Os Sertões*. São Paulo, Cultrix (1ª edição: 1902), 1973.
- DEAN, Warren. “A Industrialização durante a República Velha”, in *História Geral da Civilização Brasileira: O Brasil Republicano — Estrutura de Poder e Economia (1889-1930)*, Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1997.
- DIAS, Maria Odila Leite da Silva. *Quotidiano e Poder em São Paulo no Século XIX*. São Paulo, Brasiliense, 1980.
- DIÉGUES JUNIOR, Manuel. “Vida Social no Rio de Janeiro”, in Luiz Antônio Severo da Costa. *Brasil 1900-1910*. Rio de Janeiro, Biblioteca Nacional, 1980.
- FAUSTO, Boris. “Expansão do Café e Política Cafeeira”, in *História Geral da Civilização Brasileira: O Brasil Republicano — Estrutura de Poder e Economia (1889-1930)*. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1997.
- HOBBSBAWN, Eric. *Era dos Extremos. O Breve Século XX. 1914-1991*. São Paulo, Companhia das Letras, 1995.
- HOLANDA, Sergio. *História Geral da Civilização Brasileira*. São Paulo, Difel, s.d.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. *O Pensamento Selvagem*. São Paulo, Nacional, 1976.
- \_\_\_\_\_. *Mito e Significado*. Lisboa, Edições 70, 1979.
- MORSE, Richard. *Formação Histórica de São Paulo (de Comunidade à Metrópole)*. São Paulo, Difel, 1970.
- PINTO, Moreira. *São Paulo em 1900 — Impressões de Viagem*. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1900.
- QUEIROZ, Eça de. *A Cidade e as Serras*. Porto, Lelo & Irmão Ltda., 1924.
- RIBEIRO, Julio. *A Carne*. Rio de Janeiro, 1888.
- ROMERO, Silvio. *O Naturalismo em Literatura*. São Paulo, Edição da Lucta, 1882.
- \_\_\_\_\_. *História da Literatura Brasileira*. Rio de Janeiro, s.e., 1888.
- SALIBA, Elias Thomé. “A Dimensão Cômica da Vida Privada na República”, in Nicolau Sevcenko(org.). *História da Vida Privada no Brasil 3. República: da Belle Époque à Era do Rádio*. São Paulo, Companhia das Letras, 1998.
- SANTOS, Carlos José Ferreira dos. *Nem Tudo Era Italiano: São Paulo e a Pobreza (1890-1915)*. São Paulo, Annablume, 1998.
- SCHWARCZ, Lilia K. Moritz. *Retrato em Branco e Negro*. São Paulo, Companhia das Letras, 1889.
- \_\_\_\_\_. “O Olhar Naturalista: entre a Ruptura e a Tradução”, in *Revista de Antropologia*, v. 35, São Paulo, Universidade de São Paulo, 1992, (pp. 146-67).
- \_\_\_\_\_. *O Espetáculo das Raças. Cientistas, Instituições e Questão Racial no Brasil*. São Paulo, Companhia das Letras, 1993.
- \_\_\_\_\_. *As Barbas do Imperador. D. Pedro II, um Monarca nos Trópicos*. São Paulo, Companhia das Letras, 1998.
- SEVCENKO, Nicolau (org.). *História da Vida Privada no Brasil 3. República: da Belle Époque à Era do Rádio*. São Paulo, Companhia das Letras, 1998.
- SÜSSEKIND, Flora. *Cinematógrafo de Letras: Literatura, Técnica e Modernização no Brasil*. São Paulo, Companhia das Letras, 1987.
- TOLEDO, Benedito. *São Paulo: Três Cidades em um Século*. São Paulo, Livraria Duas Cidades, 1981.
- VARGAS, Milton. “A Tecnologia no Brasil”, in M. A. Ferri e S. Motoyama, *História das Ciências no Brasil*, São Paulo, Edusp/CNPq, 1ª volume, 1979.