



Canal do Panamá

A construção de um canal que ligasse os oceanos Atlântico e Pacífico foi a obra de engenharia mais ambiciosa e mais cara que jamais se tinha empreendido. Mais de 40 anos decorreram desde que a idéia foi concedida até que o atravessou o primeiro barco. Deu trabalho a milhares de operários e abriu novos caminhos à engenharia, ao planejamento de obras, à medicina e às relações laborais. Constituiu o último alarde do otimismo europeu de finais do século XIX, e a primeira evidência de que os Estados Unidos tinham-se transformado numa grande potência.

Alterou a geografia, dividendo um continente para unir dois oceanos, e inclusive contribuiu para criar uma nova nação, o Panamá.

A história começou em 1870, quando dois navios da marinha estadunidense foram enviados ao istmo de Darién, a fina faixa de terra que liga as duas Américas, com a missão de localizar o lugar mais adequado para escavar um canal. Os cálculos não podiam ser mais claros: desde Nova Iorque até São Francisco, dando a volta ao cabo de Hornos, havia um percurso de 20.000 quilômetros que durava um mês inteiro; passando pelo canal, a travessia ficaria reduzida a 8.000 quilômetros. No entanto, as dificuldades que entranhava abrir um canal através desta delgada faixa de terra - só 48 quilômetros em sua parte mais estreita - eram imensas. Pouco depois de 1850, a construção de uma ferrovia na mesma zona tinha demorado cinco anos e custado seis vezes mais que o orçamento. Milhares de trabalhadores tinham morrido de cólera, disenteria, febre amarela e varíola.



No entanto, antes que os Estados Unidos dessem um passo mais, um grupo de Financeiros Franceses obteve uma concessão para construir um canal desde Colón até Panamá. O engenheiro escolhido foi Ferdinand de Lesseps, diplomático e político francês que se tinha logrado uma reputação durante a construção do canal de Suez. De Lesseps chegou ao Panamá em 1880 e, após uma apressada inspeção, decidiu construir um canal seguindo os cursos dos rios Chagres e Grande, que ligaria os oceanos ao nível do mar e seguiria de perto a linha Ferroviária. Com o início das obras, começaram a morrer pessoas. O Panamá era um dos lugares mais insalubres da Terra: os mosquitos proliferavam a milhões em charcos e pântanos; não existiam sistemas de eliminação de águas e os conhecimentos médicos dos pioneiros franceses resultavam insuficientes. Uma das pessoas que trabalharam no canal foi o pintor francês Paul Gauguin, que chegou em 1887 com a intenção de comprar um terreno e viver a base de fruta e

peixe. Tanto o país como a população resultaram-lhe odiosos, e assim que conseguiu reunir suficiente dinheiro partiu para a Martinica.



Em 1889, a empresa de De Lesseps faliu, após ter-se comprovado que o projeto de abrir um canal ao nível do mar resultava impraticável. Após o fracasso veio o escândalo: Ferdinand de Lesseps foi acusado de corrupção, e a falência da companhia transformou-se num affaire nacional, que fez cair governos e destruiu reputações. Tinham-se gasto um total de 287

milhões de dólares -muito mais do que tinha custado até então qualquer operação em tempo de paz-, Tinham morrido pelo menos 20.000 pessoas, e só se tinham construído 30 quilômetros de canal. A França tinha fracassado de maneira humilhante.

No início do novo século, os Estados Unidos tinham recuperado o interesse pelo canal, e iniciaram as negociações com o governo da Colômbia, já que o Panamá era então um departamento colombiano. Os colombianos rejeitaram o acordo proposto mas, com o tácito apoio do presidente Theodore Roosevelt, um grupo de panamenhos declarou a independência de seu país. Washington reconheceu o novo governo em menos de dois dias e Roosevelt conseguiu do novo governo a autorização para abrir o canal, em troca de 10 milhões de dólares e 250.000 dólares mais cada ano a partir de 1913.



A primeira tarefa, sem a que todo o resto teria fracassado, consistiu em combater as doenças no Panamá, um medico militar, o coronel William Gorgas, encarregou-se dos hospitais e as medidas sanitárias. Tinham escolhido o homem adequado: Gorgas, que já tinha participado na erradicação da febre amarela em Cuba, eliminando o mosquito *Stegomya Fasciata*, empreendeu uma campanha contra esta espécie e contra o mosquito *Anopheles*, transmissor da malária, conseguindo transformar a situação sanitária no Panamá.

Mas ainda faltava escavar o canal. A diferença de De Lesseps, os engenheiros norte-americanos não colocaram a possibilidade de construir um canal ao nível do mar, e sim projetaram uma serie de eclusas que levariam os barcos para cima e para abaixo, o qual resultava muito mais pratico. Mas a obra continuava sendo colossal. A parte mais difícil foi o corte de Culebra (agora chamado Gaillard), uma faixa de 12 quilômetros compreendida entre Bas Obispo e Pedro Miguel, onde houve que criar um cânion artificial através de uma montanha, utilizando escavadoras de vapor, explosivos e o esforço de 6.000 homens. Foram necessários sete anos e 27.000 toneladas de dinamite, uma energia explosiva superior à utilizada em todas as guerras travadas até então pelos EEUU. O ruído era infernal, o perigo tremendo do e a perda de vidas incalculável.

O principal problema era a instabilidade da rocha. Ao retirá-la das encostas da escavação, as paredes abaulavam por causa da pressão, que as empurrava para fora. O mesmo acontecia com o chão do canal, que se levantava de cinco a seis metros, às vezes com rapidez, prodigiosa. Resultava verdadeiramente frustrante. Tentou-se tudo para conter os desmoronamentos, incluindo rebocar as paredes com concreto, mas tudo em vão. O concreto trincava e desprendia-se junto com a rocha. A única solução consistia em reduzir a inclinação das paredes até que a rocha se estabilizasse, o qual significava transformar a estreita fenda numa ampla depressão em forma de prato.

A série de eclusas construídas em cada extremo do canal assombrou o mundo, eram as maiores que se tinham visto, e postas de pé teriam resultado mais altas

que quase todos os edifícios atuais de Manhattan, exceto o Empire State, o World Trade Center e alguns poucos mais. No entanto, não se trata de simples edifícios, mas de máquinas que funcionam com a eficácia de uma máquina de costura. Demorou-se quatro anos em construí-las: as obras começaram em agosto de 1909 e construíram-se de duas em duas, para que pudessem funcionar duas linhas de tráfego ao mesmo tempo.



As eclusas estão feitas de concreto, vertido em grandes moldes de madeira. O piso de cada câmara tem de 4 a 6 metros de espessura, e as paredes tem uma espessura de até 15 metros ao nível do chão. Reduzindo-se escandalosamente por fora até chegar a medir só 2,5 metros de espessura na parte alta. Para construir as 12 câmaras utilizaram-se 3,3 milhões de metros cúbicos de concreto, que ainda se mantém em perfeitas condições.

As paredes das câmaras não são maciças, pois possuem cavidades para grandes condutos por onde passa a água para encher e esvaziar as câmaras. A água procede dos lagos Gatún e Miraflores, e penetra em cada câmara através de 70 orifícios abertos no fundo, o que lhe permite levantar com suavidade os barcos. O



esvaziamento efetua-se por um sistema similar de orifícios, para fazer descender os barcos que vão a direção contrária. O fluxo de água é controlado mediante comportas deslizantes de aço que correm sobre rolamentos de trilhos.

No extremo de cada câmara há enormes comportas, cada uma das quais pesa centenas de toneladas. Estão feitas com pranchas de aço rebitadas

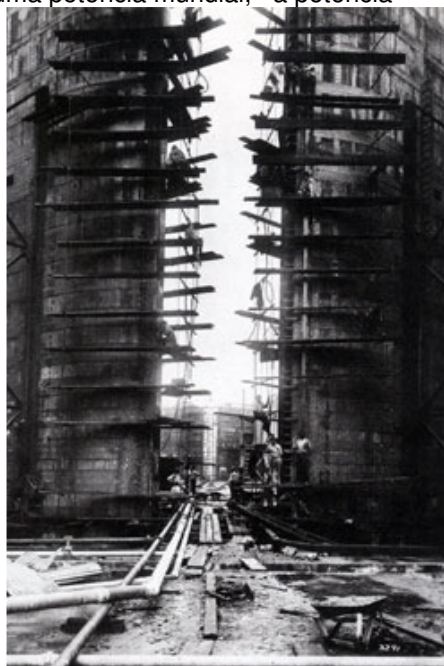
sobre uma carcaça de vigas de aço que giram juntas formando uma V aplainada. Estão projetadas para que flutuem e exerçam a menor pressão possível sobre as dobradiças. Cada folha mede 20 metros de comprimento e 2 de espessura, mas a sua altura varia conforme à posição. O funcionamento de um canal com eclusas depende da água. Dada a abundância de chuvas no Panamá, até a pouco não parecia existir perigo de que o canal pudesse secar. No entanto, os lagos dependem da selva tropical que os rodeia para repor a água que perdem cada vez que um barco atravessa o canal. A desmesurada tala de árvores reduziu a capacidade do bosque de atuar como uma esponja gigante, diminuindo a afluência de água aos lagos, e começa a temer-se que a escassez de água ponha em perigo o funcionamento do canal no futuro.

A saída de águas do lago Gatún utiliza-se para gerar eletricidade, que por sua vez faz funcionar todas as instalações do canal: as válvulas, as comportas das eclusas e as pequenas locomotivas que circulam sobre trilhos no alto das eclusas, rebocando os barcos. Não se permite que os barcos atravessem as eclusas pelos meios próprios, por temor a que percam o controle.



Com exceção do uso das locomotivas, tudo está projetado para que possa controlá-lo uma única pessoa desde um só quadro de comandos. Neste quadro estão indicadas todas as funções das eclusas, as comportas, as válvulas, os níveis da água, e junto a cada uma há um único interruptor. Os interruptores só se podem mexer na ordem adequada, de maneira que, por exemplo, resulte impossível tentar abrir as comportas enquanto está entrando água nas eclusas. Com estes quadros de controle, o canal funcionou com perfeição desde 7 de janeiro de 1914, quando um velho rebocador Francês, o Alexandre la Valley, realizou com pouca cerimônia a primeira travessia completa através do canal. Em

3 de agosto, o cargueiro de cimento Cistóvão transformou-se no primeiro navio transatlântico que passava de um oceano a outro, e em 15 de agosto atravessou o canal o primeiro navio de passageiros, o Ancon. Mas o corte de Culebra ainda criaria problemas, e em Outubro um enorme desprendimento fechou todo o canal. Produziram-se novos desprendimentos em 1915, e sempre foi necessário seguir dragando o canal. Dez anos depois da inauguração, circulavam pelo canal mais de 5.000 barcos ao ano, e em 1939 a cifra tinha-se elevado a 7.000. Duplicou-se depois da segunda guerra mundial, e nos primeiros anos setenta alcançou um máximo de 15.000 barcos por ano. A maior tarifa paga por um barco ascendeu a 42.077 dólares e 88 centavos, paga pelo Queen Elizabeth II em março de 1975, a tarifa mais baixa, 36 centavos, paga nos anos vinte por Richard Halliburton, que percorreu o canal a nado em várias jornadas. Conseguiu convencer às autoridades de que lhe permitissem atravessar as eclusas a nado e pagou uma tarifa baseada em seu peso, como uma embarcação. Se houvesse que atribuir a uma única pessoa o mérito pela construção do canal de Panamá, esta seria Theodore Roosevelt. Sua ambição transformou os Estados Unidos numa potência mundial, «a potência dominante nas costas do oceano Pacífico». Como secretário de Marinha, governador de Nova Iorque e, por último, presidente, Roosevelt realizou uma ardente campanha em favor do canal, embora durante muitos anos acreditou que se construiria na Nicarágua, e não no Panamá. Como presidente, dirigiu as intrigas que culminaram na criação do Panamá, e depois desatendeu os desejos do Congresso, outorgando plenos poderes para a construção do canal a George Goethals. Embora tosem três os presidentes que participaram na construção – Roosevelt, Taft e Wilson foi Roosevelt quem transformou a idéia em algo irreversível. Conforme Goethals, «Roosevelt foi o verdadeiro construtor do canal», e não teria conseguido mais méritos «se tivesse extraído pessoalmente a terra com a pá».



John Frank Stevens

Stevens era um engenheiro com um extraordinário curriculum de sucessos no tendido de vias férreas quando Roosevelt encomendou a construção do canal em 1905. Em 1886 tinha construído uma linha ferroviária de 645 quilômetros através de pântanos e bosques de pinheiros no alto Michigan, sobrevivendo às doenças, aos ataques de Índios e lobos, e ao frio intenso dos invernos norte-americanos. Quando recebeu a encomenda de construir o canal, Stevens recebeu um verdadeiro problema. Tinha decorrido já um ano, tinham-se gastado 128 milhões de dólares, e quase não se tinha feito nada. Não existiam projetos nem organização. Os materiais que chegavam a Panamá permaneciam amontoados, e os engenheiros desertavam assim que podiam conseguir passagem num barco. Escasseavam os alimentos, proliferavam as doenças e a moral estava muito baixa. Stevens interrompeu as obras e começou a planejar: Fomentou as medidas sanitárias e reorganizou as ferrovias, imprescindíveis para retirar os resíduos. Mandou construir um armazém frigorífico para conservar os alimentos; proporcionou habitação aos engenheiros e convidou-os a levar com eles suas esposas e famílias; inclusive construiu campos de baseball e centros de reunião, organizou concertos e criou uma comunidade saudável. Stevens era fervente partidário de um canal com eclusas, e por fim conseguiu. Em 1906 recebeu Roosevelt, cuja visita ao canal fez dar um baque à opinião pública norte-americana. Mas em fevereiro de 1907, escreveu uma longa carta a Roosevelt, declarando-se esgotado, queixando-se das constantes críticas que recebia, e descrevendo o canal como «nada mais que uma grande vala» cuja utilidade nunca tinha compreendido. Solicitava um descanso, mas o presidente interpretou a carta como uma renúncia e aceitou-a imediatamente.

George Washington Goethals

O sucessor de Stevens foi George Goethals, Tenente coronel do Corpo de

Engenheiros. Roosevelt designou-o para presidir a comissão de sete pessoas que o Congresso tinha insistido em nomear, mas deixou bem claro que Goethals era o chefe. Quando Goethals tinha inspecionado as obras em companhia de Stevens, manifestou sua admiração pelo trabalho deste: «Não fica nada para fazer... exceto continuar tão excelente trabalho». Goethals era um homem rígido e trabalhador, que se permitia poucos prazeres. Era duro, enérgico e não gozava de muitas simpatias, mas sabia escolher seus colaboradores e delegar funções. Todos os domingos pela manhã, entre as 7,30 e as 12, qualquer empregado que tivesse uma queixa podia acudir para falar com ele. As sessões dominicais de Goethals. Em que atuava como uma mistura de confessor e juiz, eram uma inovação nunca vista nas relações laborais. Com elas ganhou o apoio dos trabalhadores, sem o qual nunca se teria podido construir o canal. Goethals era imune ao desânimo. Quando as paredes do corte de Culebra se caíram pela enésima vez, estragando meses de trabalho, Goethals apresentou-se no lugar e seus assistentes lhe perguntaram: «o que fazemos agora?» «Diabo, cavar outra vez», foi a sua resposta. Assim o fizeram, e assim se continuou fazendo até completar o canal.

Dr. William C. Gorgas

Todo o trabalho dos engenheiros teria sido em vão sem os serviços do doutor Gorgas, o homem que conseguiu controlar as doenças endêmicas do Panamá. Com o apoio entusiasta de Stevens e Roosevelt, Gorgas eliminou os mosquitos, aos que considerava portadores de doenças. Poderia não ter dado resultado, já que se sabia quase nada ao respeito, e seus detratores afirmavam que estava-se malgastando dinheiro; mas tinha razão, e aos 18 meses de sua chegada a febre amarela tinha sido erradicada e a malária começava a ser controlada. Além disso, Gorgas fez construir pavimentos adequados, hospitais e instalações sanitárias, o país que tinha sido a tumba das esperanças de De Lesseps. transformou-se em aceitavelmente saudável, sendo uma das maiores proezas realizadas no campo da saúde pública.