

BORRACHA

Produto do qual o Brasil foi o maior exportador de 1870 até 1910, ou seja, das décadas finais do Império às primeiras décadas da Primeira República.

HISTÓRIA DA BORRACHA

Embora pedaços de borracha contendo 1,92% de enxofre tenham sido encontrados na Alemanha em depósitos de lignito datando do período Eoceno (58,8 até 33,7 milhões de anos a.C.), a história moderna dessa matéria-prima está mais intrinsecamente relacionada com o descobrimento das Américas. A presença de árvores seringueiras no México, na América Central e particularmente na bacia Amazônica levou à utilização do líquido leitoso pelas civilizações indígenas americanas, como foi mencionado pelos primeiros exploradores europeus, entre os quais Cristóvão Colombo (na sua segunda viagem em 1493-1496), Pietro Martire d'Anguiera (1530), Gonzalo Fernandez de Oviedo (1535), Antonio Herrera Tordesillas (1601) e F. J. de Torquemada (1615). A maior parte desses relatos descrevia um jogo de bola de borracha, similar ao que chamamos hoje de futebol, mas também cerimônias religiosas nas quais a borracha era usada como oferenda. A utilização da borracha como material impermeável foi logo implementada, porém o produto permaneceu por muito tempo uma simples curiosidade.

O primeiro relatório científico sobre a borracha deveu-se a Charles Marie de la Condamine e François Fresneau, mas seu impacto em termos de industrialização dessa matéria-prima continuou limitado. Foi somente após o desenvolvimento do processo de vulcanização por Charles Goodyear que a borracha se tornou um sucesso comercial. O processo de vulcanização resolveu o principal entrave à utilização da borracha: o produto endurecia quando exposto a temperaturas frias e amolecia/derretia sob altas temperaturas. Goodyear descobriu que expondo-se um composto de enxofre, chumbo e borracha a altas temperaturas, a mistura tomava uma nova forma (vulcanizada) insuscetível às condições climáticas.

A borracha podia ser encontrada em quase todos os continentes, dado que sua elasticidade tênsil podia ser extraída de diversos tipos de árvores, ainda que de gêneros diferentes. No entanto, a qualidade do material (medida através de sua elasticidade tênsil) dependia do tipo de árvore, do método de produção e da destreza do seringueiro. Ainda que a destreza do seringueiro pudesse ser aprimorada (ao menos, até certo ponto), antes da bem-sucedida domesticação em grande escala de árvores seringueiras (*plantation*), a geografia e aos recursos naturais eram os principais determinantes da qualidade da borracha produzida.

O continente europeu não possuía reservas de seringueiras, porém alguns países europeus

tiveram um papel importante no mercado como reexportadores de borracha crua, que vinha principalmente de suas colônias na Ásia e na África. Na Ásia havia, principalmente, duas espécies indígenas de árvores seringueiras: *Ficus elastica* e *gutta-percha*. A *F. elastica* é natural da Birmânia e de Assam e, apesar de a maior parte de seu suprimento ter sido proveniente de fontes naturais, também era cultivada em pequena escala na Índia, Assam, na Península da Malásia, em Java e Sumatra. Por sua vez, a árvore *gutta-percha* era nativa da Malásia e das Índias Orientais Holandesas. Dado que a *gutta-percha* era um tipo de borracha não elástica, seu valor comercial se restringia a seu uso como material isolante em cabos telegráficos (submarinos) e como camada externa de bolas de golfe. Ao contrário do que ocorria com a *F. elastica*, o látex da *gutta-percha* não podia ser extraído com regularidade, podendo-se apenas extraí-lo depois que a árvore era derrubada. Sendo assim, a maior parte das árvores indígenas foi destruída com o passar do tempo. Experimentos com o plantio da *gutta-percha* foram substituídos por colheitas mais lucrativas, e apenas uma plantação levada a cabo pelo governo holandês em 1885 sobreviveu, sendo responsável por uma porcentagem considerável do suprimento de *gutta-percha*. Por sua vez, experimentos com o plantio da árvore *hevea brasiliensis* foram extremamente bem-sucedidos. Nativa da região amazônica, essa árvore era não só a mais resistente, sustentando três períodos de extração por ano, como também a que oferecia a borracha de melhor qualidade. A história do cultivo da *hevea* na Ásia começou em 1876, quando Henry Wickham plantou em Kew Gardens, Londres, algo como 70 mil sementes coletadas por ele na região do Pará, no Brasil. Dessas 70 mil sementes, 2.600 germinaram e foram transplantadas para o Ceilão para serem distribuídas para regiões mais úmidas e quentes. A organização da produção provou ser decisiva. Em 1877, as primeiras árvores foram plantadas em Cingapura e na Federação Malaia, e durante as décadas de 1890 e 1900 essas plantações tomaram uma tendência explosiva, expulsando do mercado após 1910 todos os produtores de borracha nativa, incluindo o maior produtor de borracha crua de então – o Brasil.

Na África, as duas principais fontes de borracha crua eram a árvore *Funtumia elastica* e a videira *Landolphia*. A *Funtumia* se encontrava vastamente distribuída na África tropical, desde Serra Leoa (oeste) até a África oriental, e também no Congo Belga, Libéria, Nigéria, Daomé, República dos Camarões, Congo Francês, Uganda e Costa do Marfim Francesa. A *Landolphia* era principalmente encontrada na África tropical e, ao contrário do que ocorria com a *Funtumia*, não era adequada para extrações frequentes, e assim, o método de extração invariavelmente implicava o corte da planta. Havia também vários arbustos do gênero *Clitandra*, *Carpodinus* e *Cryptostegia*, que eram encontrados principalmente na África tropical, dos quais a borracha também podia ser extraída.

Nas Américas, a borracha nativa podia ser encontrada no México, na América Central e na região Amazônica, mas algumas tentativas de plantação foram também realizadas, especialmente no México. A maior parte das plantações era da árvore *Castilloa elastica*, uma seringueira proveniente da América Central, mas que também pode ser encontrada nos Andes e na região amazônica. Em termos da qualidade da borracha extraída dessas árvores, a plantação da *Castilloa* era um investimento bastante promissor, principalmente na época da escassez da borracha (primeira década do século XX). Entretanto, apesar de essas árvores poderem produzir quantidades abundantes de látex por extração, tais extrações só poderiam ocorrer uma vez por ano (ou duas vezes caso a árvore tivesse oito anos ou mais de idade), o que era pouco comparado com as três extrações anuais da *hevea brasiliensis*. Ademais, métodos nativos normalmente matavam a árvore, impedindo um crescimento constante e duradouro da produção de fontes nativas. Apesar de investimentos pesados nas plantações de *Castilloa*, a maior parte da borracha exportada do México nesse período veio da planta *guayule* (um tipo de arbusto rasteiro).

Na região amazônica (excluindo-se o Brasil), o *boom* da borracha certamente foi uma extensão do que acontecia no Brasil, o maior produtor mundial de borracha, ainda que a região tivesse um dinamismo próprio: remunerações cadentes de exportações tradicionais ajudaram no desenvolvimento do *boom*. A maior parte das reservas de borracha na região amazônica vinha da *Castilloa* (com exceção da Bolívia, cuja fonte de borracha era predominantemente a *hevea*), cuja borracha registrava uma qualidade relativamente boa, gozando assim de boa reputação no mercado.

A árvore *hevea*, por sua vez, foi a base do *boom* da borracha na Amazônia brasileira e boliviana. A árvore é nativa da região ao sul do rio Amazonas. Historicamente, a produção começou nos arredores de Belém (localizada no delta do rio Amazonas) e seguiu o curso do rio em direção à cidade de Manaus, localizada na confluência dos rios Amazonas e Negro. A produção também se espalhou ao longo de vários tributários do rio Amazonas, especialmente em direção ao sul, e ao oeste em direção ao Acre, em busca de árvores *heveas*. Essas árvores dificilmente se apresentavam em grandes concentrações, normalmente encontrando-se espalhadas por vastos territórios. Entretanto, apesar de as seringueiras se encontrarem geograficamente espalhadas, a dificuldade em acessar o interior da região amazônica fez com que a produção ficasse limitada às regiões próximas aos corredores fluviais.

Comparada a outras árvores, a *hevea* podia, com técnica apropriada, passar por anos de extração sem perder muita produtividade. A *hevea* era a base do poder de mercado brasileiro no mercado de borracha: graças a uma combinação de qualidade e quantidade, a Amazônia brasileira assumiu uma posição de liderança no mercado mundial de borracha

crua. De 1870 até 1910, o Brasil exportou, em média, 7.600.995 quilogramas de borracha crua ao ano para o Reino Unido, e 9.095.951 quilogramas ao ano para os Estados Unidos, sendo assim responsável por 45,5% de toda a importação de borracha crua pelo Reino Unido e por 55,1% da importação pelos Estados Unidos. O Brasil foi, portanto, o maior produtor de borracha naquele período, até que plantações do Sudeste Asiático o eliminaram do mercado. Em termos de valor, a parcela de mercado brasileira era ainda maior, devido à maior qualidade da borracha de *hevea*.

Felipe Tâmega Fernandes

FONTES: CONDAMINE, C. *Relation*; COOK, O. *Rubber* (p. 406-407); DEAN, W. *Brazil*; DRABBLE, J. *Rubber*; EATON, B. *Raw* ; FERNANDES, F. *Institutions*; GOODYEAR, C. *Gum-elastic*; HANCOCK, T. *Personal*; JACKSON, J. *Thief*; JONES, F. *Early*; LUNN, R. *Vulcanisation*; ROGERS, H. *Development*; SCHELL, W. *American*.(p. 217-254);; *UK Parliamentary Papers – Annual Statements of Trade (1870-1910)*; *US Trade and Navigation Reports (1870-1910)* WICKHAM, H. *On the plantation*; WOODRUFF, W. *Rise*.