

Resenha

Quando brigas científicas são produtivas

WHITE, Michael. 2004. *Rivalidades produtivas – disputas e brigas que impulsionaram a Ciência e a Tecnologia*. Título original em inglês: *Acid tongues and tranquil dreamers*. Tradução de Aluizio Pestana da Costa. Rio de Janeiro, Record, 542 p. ISBN 85-01-06200-6. R\$ 65,90.

Misturando intriga, espionagem e dramas humanos, White criou uma narrativa impressionante.

Aceitando que deva procurar responder, como resenhista, de maneira bastante convincente, a questão: “por que se (des)recomenda a leitura deste livro?”, escolhi como epigrafe para este texto uma frase do *Publisher Weekly*, publicação estadunidense especializada em resenhas, que responde aquela que é a pergunta central: vale a pena ler a obra? Está, assim, antecipada minha resposta: recomendo entusiasmaticamente *Rivalidades produtivas – disputas e brigas que impulsionaram a Ciência e a Tecnologia*, referenciado no destaque acima, que no original tem um título ainda mais provocante: *Línguas ácidas e sonhadores tranquilos*.

Como o autor, muito provavelmente não tem muito trânsito entre leitoras e leitores *Educação UNISINOS*, primeiro quero apresentar Michel White, britânico e jornalista de divulgação científica, ex-articulista do *Sunday Times*, do *Daily Telegraph* e da revista *QG*, consultor do *Discovery*

Channel. Suas principais obras são: *Leonardo: o primeiro cientista* [Rio de Janeiro: Record]; *O papa e o herege: Giordano Bruno, a verdadeira história do homem que desafiou a Inquisição* [Rio de Janeiro: Record]; *Isaac Newton: o último feiticeiro* [Rio de Janeiro: Record, 2000]; *Stephen Hawking: A Life in Science*; *Darwin: A Life in Science*; *Asimov: The Unauthorized Life e The Science of the X-Files*.

Apresentado o autor, eis uma particularidade do livro: as disputas e as brigas são apresentadas em oito episódios – cada um deles balizador de significativas etapas na História da Ciência, e em todos se encontram realmente momentos ácidos que, muitas vezes, foram dolorosos catalisadores para descobertas ou até mudanças de paradigma na História dos humanos. A estrutura do livro enseja que cada um dos momentosos embates possa ser lido de forma independente, embora o autor faça, presumo que estrategicamente, referência aos demais capítulos (trechos, biografias ou histórias já contadas) como forma de instigar a leitura das oito disputas descritas na obra.

A apresentação de cada um dos oito momentos permite ao leitor ou à leitora de *Educação UNISINOS* a inferência do valor da obra. Antes, porém, vale ressaltar o quanto o autor teve o cuidado de contextualizar cada disputa, relatando a experiência de vida de cada um dos envolvidos na história narrada, elencando os aspectos relevantes, sejam eles históricos, sociais, políticos, econômicos ou científicos, permitindo ao leitor, mesmo que este não pertença à área de conhecimento dos diferentes cenários dos embates, o acompanhamento da complexidade e dos principais aspectos envolvidos na disputa. A seguir uma amostra de cada um dos oito embates, onde conservo os títulos dos capítulos de White.

Capítulo I: Segundos inventores não têm importância, Isaac Newton e Gottfried Leibniz, 1673-1716: neste capítulo é possível conhecer que a genialidade de Newton também ocorreu em outras instâncias. Este cientista renomado não aceitava que outros cientistas ousassem ameaçar suas descobertas ou “ofuscar o seu brilho”, e assim criou e participou de jogos de disputas que culminaram inclusive em um atraso científi-

co, considerando que ele tinha uma necessidade de isolamento que levou a uma paranóia, na qual suas descobertas eram tidas como um segredo, um tesouro a ser escondido.

Ao longo do capítulo são narradas pelo menos três disputas de Newton com outros cientistas (Hooke e Flamsteed), mas a batalha mais longa, árdua e até emocionante, eu diria, que é foco central do capítulo, se deu com Leibniz, onde o foco era o estabelecimento das bases do cálculo integral e diferencial. Chamou-me a atenção um fato curioso nessa guerra intelectual: a partir dessa disputa, perpetuou-se o hábito de escrever artigos científicos como forma de publicar, validar ou simplesmente “patentear” os conhecimentos científicos, pois segundo Newton, e repito suas palavras e o título do capítulo: *Segundos inventores não têm importância*.

Capítulo II: O fanático e o coletor de impostos, Antonie Lavoisier e Joseph Priestley, 1774-1794: além de contar a história do cientista Lavoisier e seu rival, White descreve com clareza as experiências mais significativas de Lavoisier, assim como as dificuldades impostas por suas descobertas. Esta foi mais uma briga por prioridade, na qual Lavoisier, a partir da descoberta de Priestley de que o oxigênio podia ser obtido a partir de um óxido, construiu uma nova estrutura para a química a partir da descoberta da combustão.

Isso acarretou, como toda teoria revolucionária, uma série de rivalidades e inimigos para Lavoisier, especialmente os adeptos da teoria flogisticita, incluindo o próprio Priestley.

Capítulo III: Sobre macacos e homens, Charles Darwin e Richard Owen, 1859-1882: neste episódio, literalmente viajamos com Darwin durante sua juventude, na qual fora um grande viajante e explorador, o que culminou anos mais tarde na elaboração de sua tão famosa e polêmica Teoria da Evolução. O autor promove o encontro com as diferentes dificuldades com que o cientista se deparou ao longo da sua vida pessoal e científica, bem como o embate com seus maiores descréditos e inimigos intelectuais, fortemente materializados e representados na pessoa de Richard Owen, ferrenho

cristão fundamentalista, que, segundo o próprio Darwin, era um de seus maiores inimigos e o único que realmente o incomodou. Darwin, certa vez, disse ainda: “É penoso ser odiado com tanta intensidade como Owen me odeia”. Assim, é fácil imaginar o teor da disputa narrada pelo autor neste capítulo, que certamente é um dos mais impressionantes e curiosos do livro.

Capítulo IV: A batalha das correntes, Nikola Tesla e Thomas Edison, 1884-1893: White narra, neste embate entre Tesla e Edison, a aplicabilidade da teoria da eletricidade (elaborada pelo cientista Michael Faraday), como foram descobertos novos e importantes elementos a partir da disputa por prioridade entre estes dois cientistas brilhantes. Ambos sonhavam com um método de fornecimento de altas correntes para iluminar o mundo, além de acionar máquinas e aparelhos domésticos.

Esta “eletrizante” disputa científica centrou-se em duas máquinas: o dínamo ou corrente contínua (CC), utilizado por Edison, e a corrente alternada (CA), utilizada por Tesla. Este combate mistura genialidade, determinação pessoal, necessidade financeira, criatividade e imaginação poderosa. Esta leitura fortaleceu-me a idéia de que se cientistas adversários trabalhassem em conjunto, chegariam a uma solução melhor de maneira mais rápida, pois Edison nos deu a lâmpada elétrica e Tesla o fornecimento de eletricidade para energizar a lâmpada muito superior (CA) à de Edison.

Capítulo V: Bombas atômicas e seres humanos, os Aliados e as potências do Eixo, 1939-1945: a partir de importantes descobertas científicas e, em especial, da descoberta da fissão nuclear, teve início uma disputa que teve um fim trágico: a utilização de uma bomba atômica em Hiroshima e Nagasaki no final da II Guerra Mundial. Mais uma vez, o autor contextualiza o entorno da ciência que levou à construção da bomba atômica, e ainda descreve minuciosamente quais foram os problemas enfrentados pelos cientistas para a descoberta da bomba atômica.

Esta disputa científica girou em torno das figuras de Werner Heisenberg, que trabalhava para os alemães, sem

necessariamente concordar com a causa política, e Oppenheimer, que trabalhava para os estadunidenses. As intrigas, espionagens, dificuldades e dilemas desta guerra são exaltadas com sucesso pelo autor, assim, as razões que levaram à vitória dos Aliados estão descritas de forma clara e concisa, permitindo uma compreensão de algumas das realidades que permeavam a disputa.

Capítulo VI: A corrida pelo prêmio, Francis Crick e James Watson versus Linus Pauling versus Rosalind Franklin e Maurice Wilkins, 1951-1953: este capítulo sinaliza como a pesquisa nem sempre é previsível, pois na corrida pela descoberta da estrutura da substância química da vida, o DNA, Pauling era o vencedor mais provável, mas isso não aconteceu. Correndo por caminhos diferentes estavam Rosalind e Wilkins, seguidos de perto por dois jovens cientistas, Crick e Watson.

Cabe-me comentar aqui, sem querer estragar “o final da história”, a importância das relações pessoais e do compartilhamento do conhecimento na história da ciência, em especial em descobertas importantes como esta, pois, como aponta o autor, apesar de não serem especialistas na área, os vencedores da corrida, Crick e Watson, tinham uma relação agradabilíssima e de total confiança e amizade, ao contrário de Rosalind e Wilkins, que eram adversários que atuavam no mesmo lado e não em conjunto, e Pauling, que atuava sozinho e, contrariando todas as perspectivas, foi o primeiro derrotado.

Estas e outras indicações descritas no capítulo permitiram que o desfecho desta disputa não fosse tão trágico ou egoísta como outros descritos na obra, pois a genialidade e esperteza dos jovens permitiriam inclusive a divisão da autoria e do Prêmio Nobel com os demais rivais, ficando fora Rosalind Franklin, prematuramente vítima de câncer.

Capítulo VII: Em busca da lua, os Estados Unidos e a União Soviética, 1957-1969: neste capítulo senti-me como uma verdadeira espiã, observando os passos e avanços de ambos os lados na guerra em busca da lua. A história de como começou a produção de pesquisas para a fabricação de foguetes não militares que alcançariam o espaço pode ser conhecida aqui.

No início de tal empreitada, os sonhos superavam a tecnologia e chegar à lua parecia distante, isto se não fosse a obstinação de dois homens especiais que tiveram - a partir da chamada guerra fria entre as potências ícones do leste e do oeste ou do capitalismo e do comunismo: EUA e URSS - a oportunidade de buscar a realização de seus sonhos: von Braun e Sergei Korolev. O autor descreve a corrida espacial, que foi acirrada a partir do lançamento do Sputnik, bem como as disputas políticas, os erros, os acertos e estratégias utilizadas pelos inimigos e que culminaram na vitória dos estadunidenses, quando a tecnologia e a política alcançaram a imaginação de von Braun e este, que era o coordenador do projeto na NASA, pôde, enfim, realizar o primeiro vôo do homem à lua.

Capítulo VIII: A batalha dos reis da cibernética, Bill Gates e Larry Ellison, 1995: embora esse embate seja o mais atual, não perde em nada para os demais narrados na obra, a não ser pelos milhões de dólares conquistados pelos rivais envolvidos nesta disputa cibernética. Neste capítulo pode-se entender como o milionário Bill Gates obteve sua fortuna aliando genialidade com esperteza e perspicácia e ainda a sorte de “estar na hora certa, no lugar certo, com as pessoas certas”.

Podemos compreender historicamente, nesta leitura, como se deu o chamado e tão criticado “monopólio da Microsoft” a partir da sua sociedade com a IBM, que posteriormente foi massacrada pela própria Microsoft, e ainda o porquê da ira de muitos especialistas da área pelo gênio Bill Gates. O crítico mais contundente e rival de Gates é – vejamos que uso o verbo no presente – Larry Ellison, também conhecido como “o outro bilionário do *software*”. O fundador da Oracle tinha, desde a fundação de sua empresa, um fanático impulso para ter sucesso, que culminou numa quase obsessão pela derrota da Microsoft e levou Ellison a uma galopante ascensão.

Desta forma, a leitura de *Rivalidades produtivas* constituiu-se numa aventura fascinante, na qual é possível conhecer a história de vida, muitas vezes dramática, dos cientistas e perceber o espírito de rivalidade que permeou a história

do progresso científico e tecnológico, além de contribuir de forma ímpar para aqueles que se dedicam ao estudo da história da construção da ciência. No final do livro, o autor disponibiliza, ainda, uma vasta bibliografia, índice remissivo e as notas, que estão organizadas por capítulo, facilitando desta forma o acesso às mesmas. Finalizo esta resenha não somente indicando a leitura da obra, mas com uma afirmação de White: “A ciência de todas as eras e em todas as suas disciplinas é algo orgânico, algo muito humano. *Vive la concurrence!*”

Patricia Nunes
*Mestranda da Linha de Pesquisa Currículo, Cultura e Sociedade
do Programa de Pós-Graduação em Educação – UNISINOS*