

ALMANAQUE: HISTÓRIAS DE CIÊNCIA E POESIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Reitor

FERNANDO FERREIRA COSTA

Coordenador Geral da Universidade

EDGAR SALVADORI DE DECCA



Conselho Editorial

Presidente

PAULO FRANCHETTI

ALCIR PÉCORÁ – CHRISTIANO LYRA FILHO

JOSÉ A. R. GONTIJO – JOSÉ ROBERTO ZAN

MARCELO KNOBEL – MARCO ANTONIO ZAGO

SEDI HIRANO – SILVIA HUNOLD LARA

COLEÇÃO MEIO DE CULTURA

Comissão Executiva

MARCELO KNOBEL (Presidente)

ANDRÉA GUERRA – PETER SCHULZ

SANDRA MURRIELLO – YURIJ CASTELFRANCHI

Conselho Consultivo

JOÃO SCHMIDT – LUIZ DAVIDOVICH – MIGUEL NICOLELIS – MARCELO GLEISER

IVÁN IZQUIERDO – LUISA MASSARANI – SERGIO PENA – ANTONIO C. PAVÃO – MARCELO LEITE

CARLOS HENRIQUE DE BRITO CRUZ – CARLOS NOBRE – JOSÉ ANTÔNIO BRUM – CARLOS VOGT

LEOPOLDO DE MEIS – MAURICIO TUFFANI – ALBERTO PASSOS GUIMARÃES

MÔNICA TEIXEIRA – ILDEU C. MOREIRA

ALMANAQUE
HISTÓRIAS DE CIÊNCIA E POESIA

JUAN NEPOTE

Tradução
Márcia Aguiar Coelho

Grafia atualizada segundo o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990. Em vigor no Brasil a partir de 2009.

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UNICAMP
DIRETORIA DE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO

N352c Nepote, Juan
Almanaque: histórias de ciência e poesia / Juan Nepote; tradução: Márcia Aguiar Coelho. – Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2012.

1. Ciência – Aspectos sociais. 2. Divulgação científica. 3. História da ciência.
4. Arte e ciência. 5. Ciência e tecnologia. I. Coelho, Márcia Aguiar. II. Título.

ISBN 978-85-268-0996-3

CDD 301.243
070.4
509
701

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciência – Aspectos sociais	301.243
2. Divulgação científica	070.4
3. História da ciência	509
4. Arte e ciência	701
5. Ciência e tecnologia	301.243

Título original: *Almanaque: historias de ciencia y poesia*

Copyright © by Juan Nepote
Copyright © 2012 by Editora da Unicamp

Nenhuma parte desta publicação pode ser gravada, armazenada em sistema eletrônico, fotocopiada, reproduzida por meios mecânicos ou outros quaisquer sem autorização prévia do editor.

Editora da Unicamp
Rua Caio Graco Prado, 50 – Campus Unicamp
CEP 13083-892 – Campinas – SP – Brasil
Tel./Fax: (19) 3521-7718/7728
www.editora.unicamp.br – vendas@editora.unicamp.br

meio de cultura

Nosso cotidiano é permeado de ciência e tecnologia. Mas o que é ciência? Como é feita? Quem a faz? E a tecnologia? A coleção Meio de Cultura traz textos que, em linguagem acessível a todos (e às vezes divertida), apresentam os caminhos e os descaminhos da ciência e da tecnologia. Neles encontramos histórias de sucessos e fracassos, contradições e embates, enigmas e polêmicas da ciência e da tecnologia na sociedade — uma bússola para explorar a cultura científica até as fronteiras do saber.

Para Carol

*(... yo conocí salones cenicientos,
túneles habitados por la luna,
hangares crueles que se despedían,
preguntas que insistían en la arena...)**

* Para Carol [... eu conheci salões cinzentos, / túneis habitados pela lua, / hangares cruéis que se afastavam, / perguntas que perseveravam na arena...]. (N. do T.)

Agradecimentos

O maior dos agradecimentos é para Marcelo Knobel, porque sem sua generosidade este *Almanaque* simplesmente não existiria. Marcelo não apenas impulsionou a edição destas histórias em português dentro da prestigiosa coleção editorial da Universidade Estadual de Campinas — que contou, entre seus docentes, com personagens muito queridos e admiráveis, como Cesar Lattes e Paulo Freire, por exemplo, e que soube reconhecer o talento daquele escritor desertor da pesquisa científica, Ernesto Sabato —, mas também foi um exemplo a seguir durante a produção dos textos; poucas pessoas põem no trabalho cotidiano uma paixão tão grande e contagiosa como a sua.

Obrigado à equipe da Editora da Unicamp por todas as comunicações de ida e volta, entre Brasil e México, até que o livro viesse à luz. O que teria sido impossível sem a valentia da tradutora, que realizou a heroica tarefa de *dizer quase o mesmo* em língua portuguesa.

Muito obrigado a Raúl Torres e Juan Manuel Venegas, pela disposição e o empenho para que estas histórias encontrassem uma primeira morada nas páginas dos diários *La Jornada Jalisco* e *La Jornada Michoacán*; a Martha Gonzales, Ana Claudia Nepote e Mario Hugo Nepote, leitores diligentes, sempre atentos aos deslizes e aos acertos deste *Almanaque*.

Sem a cumplicidade de Carol Johnson e Lucia Nepote Johnson, sem sua amorosa paciência de cada sábado pela manhã (e algumas sextas à noite), enquanto estas páginas iam lentamente nascendo, este almanaque não teria passado do primeiro dia.

Juan Nepote
Guadalajara, 30 de agosto de 2011

*Las buenas teorías
son aquellas susceptibles
de ser refutadas, dice
Karl Popper. Como
si yo viniera
la próxima semana
a la misma hora, y me
sentara con mi café
exactamente
allí
donde levanté la vista
y te observé
a ti,
mirándome,
y te encontrara,
de nuevo,
allí,
y esta vez
tuviera el valor
de sonreír*

Roald Hoffmann,
*El método científico**

* [As boas teorias / são aquelas suscetíveis / de ser refutadas, diz / Karl Popper. Como/ se eu viesse / na próxima semana / à mesma hora, e me / sentasse com meu café / ali / onde levantei a vista / e observei / você, / olhando-me, / e encontrasse você, / de novo, / ali, / e desta vez / tivesse a ousadia / de sorrir.] (N. do T.)

De los diversos instrumentos del hombre, el más asombroso es, sin duda, el libro. Los demás son extensiones de su cuerpo. El microscopio, el telescopio, son extensiones de su vista; el teléfono es extensión de la voz; luego tenemos el arado y la espada, extensiones de su brazo. Pero el libro es otra cosa: el libro es una extensión de la memoria y de la imaginación.

Jorge Luis Borges, *El libro**.

... la poesía es la palabra esencial en el tiempo.

Antonio Machado, *Poética***.

* [Dos diversos instrumentos do homem, o mais assombroso é, sem dúvida, o livro. Os demais são extensões de seu corpo. O microscópio, o telescópio, são extensões de seu olhar; o telefone é extensão da voz; depois temos ainda o arado e a espada, extensões de seu braço. Mas o livro é outra coisa: o livro é uma extensão da memória e da imaginação.] (N. do T.)

** [... a poesia é a palavra essencial no tempo.] (N. do T.)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	17
1 JANEIRO	23
2 FEVEREIRO	53
3 MARÇO	87
4 ABRIL	125
5 MAIO	159
6 JUNHO	189
7 JULHO	213
8 AGOSTO	241
9 SETEMBRO	271
10 OUTUBRO	295
11 NOVENBRO	323
12 DEZEMBRO	355
BIBLIOGRAFIA	389

APRESENTAÇÃO

Quando lemos, a luz ricocheteia sobre a folha de papel com uma rapidez vertiginosa. Atravessa a córnea, a pupila e o cristalino. Já está dentro do olho. A luz — onda e partícula, conforme se observa — transforma-se em sinais que chegam ao cérebro e o informam sobre viagens infinitas, paisagens impossíveis dentro das fronteiras da folha de papel. O olhar passeia entre as palavras impressas e antecede as vozes no interior da cabeça; já se sabe que o olho detém sua atenção em distintas letras da mesma palavra e que, portanto, é mentira aquela crença de que nossos olhos percorrem cada linha do texto da esquerda para a direita, uma de cada vez: parece que cada olho focaliza uma letra diferente e envia dois diferentes padrões ao cérebro, que de alguma maneira deve unificá-los para dar-lhes sentido. “Tudo se passa em silêncio / Como surge a luz dentro do olho”, escreveu o poeta Jaime Sabines.

Enquanto lemos, vamos nos convencendo de que a história que extraímos do texto e que aparece em nossa cabeça ter-

mina — se é que termina mesmo — muito longe da página, em outro lugar e em outro tempo, vamos nos preenchendo de imagens. As imagens se misturam, combinam, umas chamam as outras. Ao passar os olhos pelas letras, geramos linguagem, que significa o mesmo para todos e, ao mesmo tempo, *diz* algo novo cada vez que lemos. Parece que os textos mudam conforme nós mesmos mudamos. No entanto, ler é muito mais do que decodificar signos. Com uma rápida olhada somos capazes de estimar a quantidade de texto em uma página e o tempo que poderíamos dedicar para sua leitura, ainda que as palavras novas, estranhas e ambíguas, ou a descoberta de um erro na sintaxe nos obriguem a nos determos aproximadamente cem milissegundos a mais. Assim nossos olhos saltam ao longo do texto, detêm-se em uma palavra e pulam para outra que está ao lado.

Selecionamos a informação de que necessitamos para continuar lendo, enquanto o olho se detém. A informação demora uma fração de segundo para chegar ao cérebro, que recebe uma série de imagens e então o procedimento adquire sentido. A eficácia de nosso sistema visual o torna rentável: enfocamos os detalhes das coisas com nitidez, ao mesmo tempo em que somos capazes de nos orientar no espaço, atentos aos movimentos do entorno. Visão central e periférica mesclam-se, apoiam-se. Alguns leitores, inclusive, conseguem deslocar-se sem levantar a vista do texto, como aquele personagem do escritor Juan José Arreola, que descia por ruas inclinadas de seu povoado — Zapotlán El Grande — andando de bicicleta, com suas mãos sustentando um livro aberto¹.

1 Povoado ao sul do estado de Jalisco, no México, chamado atualmente de Ciudad Guzmán.

A maior parte da informação que recebemos do ambiente nos chega por meio do sistema de visão. O conhecimento como resultado de olhar, de ler o mundo. Certamente, a ciência é concebida em laboratórios e lousas. Mas será que a ciência também se lê?

Para o escritor Andrés Neuman, “somos literalmente incapazes de interpretar a realidade sem pensar nas histórias que lemos ou nos contaram, nos filmes que vimos, nas canções que escutamos. A ficção repercute profundamente em nossa concepção da realidade e em nossa participação nela” e, para o cientista Jorge Wagensberg,

tudo o que não é a realidade mesmo é uma ficção da realidade. Qualquer representação mental da realidade é ficção. A literatura é uma ficção da realidade. Qualquer gênero literário, incluído o ensaio, é a rigor uma ficção. A ciência também é uma ficção da realidade, mas uma ficção tão objetiva, inteligível e dialética, a cada momento e lugar, quanto seja possível. Em outras palavras: a ciência é uma forma de conhecimento que se elabora com a menor ideologia possível. A literatura, por sua vez, é a forma de conhecimento que mais ideologia permite, impregnando seus conteúdos.

De modo que a ciência — através de disciplinas como a neurologia ou a fisiologia — não só se atém a perguntas do tipo: “como é o funcionamento de nosso sistema de visão para que possamos ler?” ou “quanto compreendemos do mundo através da leitura?”. Ela também, desde suas origens, encontrou na leitura um motor fundamental para seu desenvolvimento, porque se sabe que o que não se relata não existe. O escritor Stéphane Mallarmé encontrou a melhor maneira de dizê-lo:

“Tudo existe para acabar em um livro”. Ocorre que com frequência esquecemos que a ciência e a literatura são empreendimentos igualmente criativos, modelos complementares para a exploração. É possível rastrear em qualquer época da história escritores inclinados à ciência, assim como cientistas atentos à literatura. Afinal, ambos são leitores e escritores.

Não são poucos os exemplos: o romancista e ensaísta Italo Calvino considerava Galileu Galilei “o melhor escritor em prosa de todos os tempos” em língua italiana; René Descartes exerceu um papel fundamental na evolução da língua francesa. Graças à maestria de seu estilo narrativo, preciso e evocador, Charles Darwin foi um dos escritores mais lidos enquanto viveu; para o crítico literário britânico Harold Bloom, Sigmund Freud é essencialmente “Shakespeare prosificado” e Albert Einstein é o aforista mais constantemente citado.

O poeta Samuel Taylor Coleridge dizia que assistia às aulas de química “para enriquecer minhas provisões de metáforas” e o matemático Karl Weierstrass estava convencido de que “um matemático que não tenha ao mesmo tempo algo de poeta não será nunca um matemático completo”.

As relações entre o saber científico e a arte poética são de ida e volta, como declarou o escritor Miguel García-Posada:

Ao longo da história a poesia baseou-se em conceitos científicos para articular suas metáforas. Poesia e ciência têm em comum o traço preeminente que a intuição desempenha nelas... A poesia transcende o horizonte habitual, alcança um novo horizonte de sentido, a ciência inventa novas imagens para reescrever o mundo.