

CIÊNCIA NA IMPRENSA BRASILEIRA NO PÓS-GUERRA:
O CASO DO SUPLEMENTO “CIÊNCIA PARA TODOS” (1948-1953)

Bernardo Esteves Gonçalves da Costa

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DA COORDENAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E DAS TÉCNICAS E EPISTEMOLOGIA.

Aprovada por:

Prof. Ildeu de Castro Moreira, D.Sc.

Dra. Luisa Medeiros Massarani, D.Sc.

Prof. Ricardo Silva Kubrusly, Ph.D.

Dra. Magali Romero de Sá, D.Sc.

ESTEVES, BERNARDO

Ciência na imprensa brasileira no pós-guerra: o caso do suplemento “Ciência para Todos” (1948-1953) [Rio de Janeiro] 2005

XIV, 203 p. 29,7 cm (COPPE/UFRJ, M.Sc., História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, 2005)

Tese - Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE

1. Divulgação científica. 2. História da divulgação científica. 3. História da ciência no Brasil

I. COPPE /UFRJ II. Título (série)

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho só foi possível graças à colaboração valiosa e continuada de dois integrantes centrais da equipe que produziu o suplemento *Ciência para Todos*: Fernando de Sousa Reis e Oswaldo Frota-Pessoa. Frota-Pessoa cedeu-nos amavelmente as cópias da coleção do suplemento que nos permitiram levar a cabo uma análise em profundidade da trajetória dessa publicação; Sousa Reis enviou-nos importantes documentos não publicados, fundamentais para a compreensão da história do suplemento. Ambos nos receberam com imensa boa vontade em duas ocasiões para entrevistas e foram consultados repetidas vezes durante o andamento do trabalho. Agradecemos especialmente a ambos pela gentileza e atenção.

Somos gratos ainda a outros colaboradores do suplemento que nos concederam entrevistas importantes para reconstituir a história dessa publicação: Antônio Luiz Boavista Nery, Ayrton Gonçalves da Silva, Bernardo José Ferraz, Cândido Simões Ferreira, Chana Malogoloiwkin e José Leite Lopes.

A Ildeu de Castro Moreira e Luisa Massarani, agradecemos pela iniciação aos métodos de pesquisa em história da divulgação científica e pelas observações fundamentais para a definição dos rumos desta dissertação.

Agradecemos, por fim, a várias pessoas que contribuíram de diferentes maneiras para a realização deste trabalho, seja com o envolvimento direto em alguma das etapas da pesquisa, seja com a indicação e disponibilização de documentos e informações importantes para entender a história do suplemento e de seus autores, seja com a leitura paciente de versões preliminares do texto. Somos gratos a Ana Luiza Beraba, Ana Maria Ribeiro de Andrade, Ana Martins Marques, Anna Helena Krauledat, Antônio Carlos Fernandes, Bernardo Jefferson de Oliveira, Carla da Silva Almeida, Carlos Alberto Lombardi Filgueiras, Delmo Vaistman, Eliana Pegorim, Eliana Travassos, Elisa Maria Lana Leite, Elisandra Galvão, Elton Antunes, Fernando Carlos Azeredo Veríssimo, Fred Furtado, Heraldo Pereira Travassos, Hitoshi Nomura, José Alberto Bonapace, José Carlos de Oliveira, José Leandro Rocha Cardoso, Lauro Pereira Travassos Neto, Luiza Feio, Magali Romero Sá, Maria Cristina de Avelar Esteves, Marina Ramalho, Martin Bauer, Nara Azevedo, Neldson Marcolin, Rita de Cássia Marques, Roberto Barros de Carvalho, Sergio Cohn, Sílvia de Moura Estevão e Vera Barbosa.

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências (M.Sc.)

A CIÊNCIA NA IMPRENSA BRASILEIRA NO PÓS-GUERRA:
O CASO DO SUPLEMENTO “CIÊNCIA PARA TODOS” (1948-1953)

Bernardo Esteves Gonçalves da Costa

Maio/2005

Orientadores: Ildeu de Castro Moreira
Luisa Medeiros Massarani

Programa: História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia

O objetivo desta dissertação é reconstituir a trajetória de *Ciência para Todos*, suplemento de divulgação científica do jornal carioca *A Manhã* que circulou entre 1948 e 1953, e entender seu significado para a história da ciência no Brasil. Para isso, contextualizamos o surgimento dessa iniciativa, identificamos seus principais autores, descrevemos e analisamos seu conteúdo e sua evolução. Também foram discutidos a repercussão da iniciativa e o perfil de seus leitores. A análise buscou apontar as motivações dos diferentes autores e identificar a visão da ciência e do cientista presente no suplemento.

Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science (M.Sc.)

SCIENCE IN BRAZILIAN PRESS DURING THE POST-WAR YEARS:
THE CASE OF THE SUPPLEMENT “CIÊNCIA PARA TODOS” (1948-1953)

Bernardo Esteves Gonçalves da Costa

May/2005

Advisors: Ildeu de Castro Moreira
Luisa Medeiros Massarani

Department: History of Sciences and Epistemology

The aim of this dissertation is to reconstruct the story of *Ciência para Todos* ('Science for All'), a science supplement published from 1948 to 1953 in the Brazilian newspaper *A Manhã* ('The Morning'), and to understand its meaning for the history of science in Brazil. For that purpose, we have delineated the context in which this initiative was created, identified its main authors, described and analyzed its contents and its evolution. The repercussion of this supplement and the profile of its readers were also discussed. The analysis tried to identify the motivations of the main authors, as well as the vision of science and of the scientists transmitted by the supplement.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	1
2 PROCEDIMENTOS E MÉTODOS	3
2.1 Contextualização histórica	3
2.2 Identificação dos autores	4
2.3 Descrição e análise da coleção de CpT	5
2.4 Mapeamento da evolução de CpT	6
2.5 Caracterização dos leitores	7
3 AS CIÊNCIAS NO BRASIL E SUA INSTITUCIONALIZAÇÃO (1934-1954)	8
3.1 As universidades e suas faculdades de ciências	8
3.2 As principais realizações	10
3.3 Os cientistas defendem sua causa	14
4 A MANHÃ E OS JORNAIS DIÁRIOS NO BRASIL NO PÓS-GUERRA (1945-1954)	18
4.1 Jornais homônimos	18
4.2 O diário oficial do Estado Novo	18
4.3 A circulação de <i>A Manhã</i> e outros jornais	21
4.4 O final de uma era	23
5 A CIÊNCIA NA IMPRENSA BRASILEIRA EM 1948	26
5.1 Breve histórico da divulgação científica no Brasil	26
5.2 Ondas históricas de divulgação científica no Brasil e no mundo	28
5.3 A ciência em sete jornais diários do Rio de Janeiro e de São Paulo em março de 1948	30
5.3.1 Metodologia do estudo de caso	31
5.3.2 <i>A Noite</i>	33
5.3.3 <i>A Manhã</i>	35
5.3.4 <i>Folha da Manhã</i>	37
5.3.5 <i>O Jornal</i>	39
5.3.6 <i>O Estado de São Paulo</i>	40
5.3.7 <i>Jornal do Commercio</i>	42
5.3.8 <i>Jornal do Brasil</i>	44

5.3.9 Cesar Lattes e o méson π	45
6 CIÊNCIA PARA TODOS: ORIGEM E TRAJETÓRIA	49
6.1 A primeira edição	49
6.2 Formação da equipe	51
6.3 Orientação editorial	52
6.4 A evolução de <i>Ciência para Todos</i>	54
6.5 As três fases do suplemento	57
6.6 Identidade visual	58
7 A EQUIPE E OS COLABORADORES DE CpT	62
7.1 A equipe do suplemento	62
7.2 Os colaboradores brasileiros	77
7.3 Os colaboradores estrangeiros	84
7.4 A dinâmica de trabalho	85
8 OS ARTIGOS	90
8.1 Origem	90
8.2 Área da ciência	91
8.3 Atualidade	94
8.4 Procedência geográfica	95
8.5 Ilustrações	96
8.6 Linguagem	99
8.7 A primeira página	101
9 AS SEÇÕES	106
9.1 A biologia ao alcance de todos	107
9.2 Cinema educativo	111
9.3 Gente nossa	116
9.4 No mundo dos números	120
9.5 Lendo e comentando	123
9.6 Pergunte o que quiser saber	127
9.7 Prata da casa	130
9.8 No mundo da aviação / No mundo dos automóveis	134
9.9 Ciência no mundo	138
9.10 Outras seções de destaque	141

10 OS LEITORES	155
10.1 Público-alvo	155
10.2 Perfil do público	156
10.3 Recepção do suplemento	157
10.4 Interação com os leitores	159
11 CONSIDERAÇÕES FINAIS	165
11.1 Por que divulgar ciência	165
11.2 Uma nova geração de divulgadores	167
11.3 A ciência divulgada em CpT	169
11.4 Visão da ciência e do cientista	171
11.5 Limitações e desdobramentos	174
12 REFERÊNCIAS	177
12.1 Referências gerais	177
12.2 Artigos de CpT	182
12.3 Demais artigos de jornais	185
12.4 Arquivos e bibliotecas consultados	186
12.5 Entrevistas	186
ANEXO A – TODAS AS EDIÇÕES DE CpT	188
ANEXO B – TODOS OS AUTORES DE CpT	189
ANEXO C – PRINCIPAIS ARTIGOS DE CpT	191
ANEXO D – TODOS OS DESTAQUES DE CAPA DE CpT	196
ANEXO E – TODAS AS SEÇÕES DE CpT	198
ANEXO F – TODOS OS PERFIS DE “GENTE NOSSA”	200
ANEXO G – TODAS AS SESSÕES DE CINEMA EDUCATIVO	202

LISTA DE FIGURAS

1 Detalhe da capa de <i>A Noite</i> em 09/03/1948	33
2 Detalhe da capa de <i>A Noite</i> em 30/03/1948	35
3 “No mundo da ciência”, página dominical de José Reis na <i>Folha da Manhã</i> (07/03/1948, 4. cad., p. 8)	38
4 Primeira página do número 1 de <i>Ciência para Todos</i> (28/03/1948)	50
5 Exemplo de composição que associava título, texto e fotos de forma chamativa (CpT n. 7, 31/07/1949, p. 1)	61
6 Fernando de Sousa Reis em seu escritório em 26/06/2004 (foto: Bernardo Esteves)	64
7 Oswaldo Frota-Pessoa desenhado por Armando Pacheco (CpT n. 2, 25/04/1948, p. 2)	67
8 Oswaldo Frota-Pessoa em sua casa em 27/06/2004 (foto: Bernardo Esteves)	68
9 Detalhe de artigo sobre o doutoramento de Newton Dias dos Santos (CpT n. 26, 30/04/1950, p. 12)	69
10 Ayrton Gonçalves da Silva em sua casa em 07/02/2005 (foto: Bernardo Esteves)	70
11 Fritz de Lauro desenhado por autor não identificado (CpT n. 7, 26/09/1948, p. 4)	72
12 Werner Gustav Krauledat em foto de 1973 (autor não identificado)	80
13 Formatura de Werner Krauledat e José Leite Lopes na FNF em 1942. Da esquerda para a direita, Leite Lopes é o primeiro da última fila; Krauledat é o terceiro da segunda fila (autor não identificado)	81
14 Francisco Benedetti desenhado por Armando Pacheco (CpT n. 1, 28/03/1948, p. 3)	83
15 Exemplo de artigo ilustrado com grande número de fotos (CpT n. 27, 28/05/1950, p. 4-5)	97
16 Exemplo de primeira página composta com vários textos ligados à medicina e tecnologia (CpT n. 2, 25/04/1948)	102
17 Exemplo de primeira página composta com um único texto (CpT n. 30, 27/08/1950)	103
18 “A biologia ao alcance de todos” (CpT n. 47, 27/01/1952, p. 3)	108
19 “Cinema educativo” (CpT n. 12, 27/02/1949, p. 4)	114
20 “Gente nossa” (CpT n. 2, 25/04/1948, p. 8-9)	117

21 “No mundo dos números” (CpT n. 3, 30/05/1948, p. 6)	120
22 “Lendo e comentando” (CpT n. 25, 26/03/1950, p. 11)	126
23 “Pergunte o que quiser saber” (CpT n. 6, 29/08/1948, p. 2)	128
24 “Prata da casa” (CpT n. 24, 26/02/1950, p. 13)	133
25 “No mundo da aviação” (CpT n. 25, 26/03/1950, p. 16)	135
26 “No mundo dos automóveis” (CpT n. 28, 25/06/1950, p. 12)	137
27 “A ciência no mundo” (CpT n. 46, 30/12/1951, p. 2)	139
28 “A piada científica” (CpT n. 4, 27/06/1948, p. 13)	142
29 Exemplo de anúncio publicado no suplemento (CpT n. 3, 30/05/1948, p. 12)	153
30 Platéia presente à sessão de cinema educativo promovida por CpT no auditório da ABI em 05/06/1948 (CpT n. 4, 27/06/1948, p. 4)	160
31 Detalhe da capa de CpT n. 6, que mostra o leitor premiado nos testes de ciência despedindo-se de Fernando de Sousa Reis ao embarcar para São Paulo (CpT n. 6, 29/08/1948, p. 1)	162

LISTA DE TABELAS

1 Diretores do jornal <i>A Manhã</i> (1941-1953)	21
2 Tiragem dominical de alguns jornais diários do Rio de Janeiro (1949)	21
3 Tiragem dominical de alguns jornais diários do Rio de Janeiro (1952)	22
4 Tiragem nos dias úteis e sede dos sete jornais analisados (1949)	31
5 Aspectos comparativos da cobertura de ciências em jornais do Rio de Janeiro e de São Paulo (março de 1948)	32
6 Aspectos comparativos da cobertura do feito de Cesar Lattes em jornais do Rio de Janeiro e de São Paulo (março de 1948)	45
7 Diretores de <i>A Manhã</i> no período de circulação de CpT (1948-1953)	57
8 Caracterização dos colaboradores brasileiros que publicaram mais de um texto em CpT	77
9 Caracterização dos autores estrangeiros que publicaram mais de um texto em CpT	84
10 Fonte dos artigos nas três fases de CpT	91
11 Área da ciência predominante nos artigos das três fases de CpT	92
12 Atualidade dos artigos nas três fases de CpT	94
13 Procedência geográfica dos artigos nas três fases de CpT	95
14 Natureza da ilustração dos artigos nas três fases de CpT	97
15 Número de textos na primeira página nas três fases de CpT	101
16 Atualidade dos destaques de capa nas três fases de CpT	104
17 Padrão de ocorrência das seções de CpT	106

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- ABC – Academia Brasileira de Ciências
ABE – Associação Brasileira de Educação
ABI – Associação Brasileira de Imprensa
ABJC – Associação Brasileira de Jornalismo Científico
AP – Associated Press
BNS – British News Service
CAPES – Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (atual
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)
CBPF – Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
CNPq – Conselho Nacional de Pesquisas (atual Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico)
CpT – *Ciência para Todos*
DIP – Departamento de Imprensa e Propaganda
DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral
ESALQ – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
FFCL – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras
FNF – Faculdade Nacional de Filosofia
FNM – Faculdade Nacional de Medicina
INCE – Instituto Nacional do Cinema Educativo
INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
INS – International News Service
IOC – Instituto Oswaldo Cruz
IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas
ITA – Instituto Tecnológico de Aeronáutica
JB – *Jornal do Brasil*
JC – *Jornal do Commercio*
MN – Museu Nacional
OEA – Organização dos Estados Americanos
OESP – *O Estado de São Paulo*
ONU – Organização das Nações Unidas
SAPS – Serviço de Alimentação da Previdência Social
SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SFI – Serviço Francês de Informação
UB – Universidade do Brasil

UDF – Universidade do Distrito Federal

UDN – União Democrática Nacional

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UP – United Press

USIS – United States International Service

USP – Universidade de São Paulo

VAM – Vegetais, Animais e Minerais

Do rigor na ciência

... Naquele Império, a Arte da Cartografia atingiu uma tal Perfeição que o Mapa duma só Província ocupava toda uma Cidade, e o Mapa do Império, toda uma Província. Com o tempo, esses Mapas Desmedidos não satisfizeram e os Colégios de Cartógrafos levantaram um Mapa do Império que continha o Tamanho do Império e coincidia ponto por ponto com ele. Menos Apegadas ao Estudo da Cartografia, as Gerações Seguintes entenderam que esse extenso Mapa era Inútil e não sem Impiedade o entregaram às Inclemências do Sol e dos Invernos. Nos Desertos do Oeste subsistem despedaçadas Ruínas do Mapa, habitadas por Animais e por Mendigos. Em todo o País não resta outra relíquia das Disciplinas Geográficas.

(Suárez Miranda: *Viagens de Varões Prudentes*, livro quarto, cap. XIV, 1658.)

BORGES, Jorge Luis. In: _____. **História universal da infâmia**. Tradução de Flávio José Cardozo. 3. ed. Porto Alegre: Globo, 1986. p. 71.

1 APRESENTAÇÃO

Em 28 de março de 1948, circulou encartado na edição dominical do diário carioca *A Manhã* o primeiro número de um suplemento de divulgação científica chamado *Ciência para Todos* (CpT). Com doze páginas em sua primeira edição, ele foi publicado ao longo de cinco anos, sempre no último domingo de cada mês, até o encerramento das atividades do jornal, em junho de 1953.

Durante os três primeiros anos de sua publicação, o suplemento foi editado por Fernando de Sousa Reis, que era sobrinho de José Reis, figura central na história da divulgação científica no Brasil. Fernando era sobrinho também de Ernani Reis, que dirigia à época *A Manhã* e estimulou a criação de um suplemento de ciências.

Em torno de si, Fernando reuniu um grupo de jovens que se encarregaram das principais seções do suplemento, na maior parte professores e cientistas ligados a instituições de ensino e pesquisa do Rio de Janeiro, principalmente o Museu Nacional, a Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil, o Colégio Pedro II e o Instituto de Educação; alguns deles haviam se formado pela Universidade do Distrito Federal e pela Faculdade Nacional de Filosofia. Entre os principais membros da equipe, estavam Oswaldo Frota-Pessoa, Haroldo Travassos, Newton Dias dos Santos e Antônio Luiz Boavista Nery. Além do núcleo central, dezenas de outros cientistas e professores contribuíram com artigos ao longo da trajetória do suplemento. CpT publicou também textos jornalísticos, muitos distribuídos por agências de notícias ou adaptados de artigos veiculados em revistas estrangeiras especializadas.

O suplemento abordava predominantemente temas ligados às ciências naturais e exatas, especialmente biologia, medicina, física e astronomia, além de temas ligados à tecnologia. Entre outros aspectos, marcaram a orientação editorial do suplemento um grande engajamento pela promoção da ciência brasileira, o estímulo à institucionalização da prática científica, a valorização da história da ciência e uma visão muito positiva da ciência e do cientista.

CpT representou uma experiência ímpar na história da divulgação científica no Brasil. Desconhecemos qualquer iniciativa na imprensa que, até aquele momento, tivesse dedicado à ciência tanto espaço de forma continuada ao longo de tanto tempo. Sua trajetória é um objeto de estudo privilegiado.

A gênese desta dissertação remonta a 27 de agosto de 2002, quando, ao lado de Luisa Massarani e Ildeu de Castro Moreira, entrevistamos Oswaldo Frota-Pessoa, em sua residência em São Paulo. Nessa ocasião ele nos mostrou seu arquivo de jornais e revistas nos quais havia publicado artigos de divulgação. Chamou-nos a atenção a

coleção de CpT, conservada de forma sistemática. O contato inicial com o suplemento indicou que estávamos diante de uma publicação de grande interesse. A descoberta da coleção de CpT polarizou nossa atenção e determinou o rumo daquela conversa. No mesmo dia, visitamos também Fernando de Sousa Reis e buscamos mais detalhes sobre aquela iniciativa; poucas semanas depois, Frota-Pessoa enviou-nos cópias da sua coleção pessoal do suplemento, praticamente completa.

Dedicamo-nos então a reconstituir a história dessa iniciativa, entender quem estava por trás daqueles textos, que motivações haviam levado à sua criação, como eram elaborados artigos e seções e por que o suplemento desapareceu. Apresentamos a seguir as etapas que nos guiaram na descrição e análise de CpT.

No Capítulo 2, detalhamos os objetivos gerais e específicos deste estudo e apresentamos os procedimentos e métodos adotados para sua realização. Os três capítulos seguintes formam um bloco no qual apresentamos o contexto em que surgiu CpT. No primeiro deles, traçamos um panorama histórico das ciências no Brasil, da criação da USP em 1934 ao fim da era Vargas em 1954; em seguida, contamos a história do jornal *A Manhã* e apresentamos as principais características da imprensa brasileira daquela época; discutimos, por fim, a divulgação científica no Brasil naquele momento histórico e o espaço reservado à ciência nos jornais diários.

O bloco seguinte compreende os capítulos de 6 a 10 e constitui o núcleo desta dissertação, no qual reconstituímos a trajetória de CpT. No Capítulo 6, oferecemos uma caracterização geral do suplemento, na qual descrevemos sua primeira edição, apresentamos sua orientação editorial, caracterizamos as três fases de sua evolução e discutimos sua identidade visual. No Capítulo 7, apresentamos os autores dos textos de CpT, com ênfase para a equipe central e seus principais colaboradores, e discutimos sua dinâmica de trabalho. Nos dois capítulos seguintes, analisamos os artigos e as principais seções do suplemento.¹ No Capítulo 10, caracterizamos o público-alvo de CpT, discutimos a repercussão do suplemento e a forma como interagiu com seus leitores.

Nas considerações finais, apresentamos uma visão de síntese sobre o suplemento, suas motivações, seus autores e a visão de ciência ali apresentada, além de apontar limitações e possíveis desdobramentos desta dissertação.

¹ Uma breve descrição e análise dos anúncios publicitários publicados em CpT foi incluída no Capítulo 9, logo após a apresentação da seção “Ciência e propaganda”.

2 PROCEDIMENTOS E MÉTODOS

Nosso objetivo nesta dissertação é reconstituir a trajetória de *Ciência para Todos* e entender seu significado na história da ciência e da divulgação científica no Brasil. Nosso percurso para atingir esse objetivo se desdobra em cinco grandes tarefas: inserir essa iniciativa no contexto histórico em que surgiu; identificar os principais atores envolvidos na realização desse projeto, suas motivações e a contribuição de cada um; descrever e analisar o conteúdo publicado nas páginas do suplemento; reconstituir sua evolução nos cinco anos em que circulou; entender quem eram seus leitores e como se relacionavam com a publicação. Descrevemos a seguir os procedimentos e métodos que adotamos para realizar cada uma delas.

2.1 Contextualização histórica

Julgamos necessário compor três diferentes quadros para reconstituir o contexto em que surgiu CpT, nos quais descrevemos o momento vivido na história da ciência, da imprensa e da divulgação científica no Brasil no período em que circulou o suplemento. Para caracterizar esse momento histórico, recorreremos principalmente à bibliografia disponível, citada nos capítulos correspondentes.

Para reconstituir a história de *A Manhã*, consultamos diversas edições do jornal no acervo de microfilmes da seção de periódicos da Biblioteca Nacional, no Rio de Janeiro. Identificamos os diferentes diretores que comandaram o jornal e buscamos monitorar eventuais mudanças de orientação editorial ocorridas nessas transições. A circulação dos principais jornais da época foi identificada em anuários de imprensa disponíveis na Biblioteca da Associação Brasileira de Imprensa.

No intuito de entender como a ciência era apresentada nos jornais brasileiros no momento em que surgiu CpT, realizamos um estudo de caso no qual acompanhamos a cobertura de ciências de sete diários do Rio de Janeiro e de São Paulo ao longo de todo o mês de março de 1948. As coleções dos jornais selecionados foram consultadas também na Biblioteca Nacional. A metodologia específica desse estudo de caso foi descrita no Capítulo 5.

2.2 Identificação dos autores

Catalogamos 194 autores nas 59 edições do suplemento consultadas. Esses autores foram divididos entre integrantes da equipe, colaboradores brasileiros e estrangeiros. Buscamos identificar as principais datas, a formação e a vinculação institucional dos principais integrantes da equipe e dos colaboradores mais assíduos.

Nossa primeira fonte de informação sobre esses autores foi a própria coleção do suplemento: em muitos casos, identificamos em suas páginas informações biográficas sobre esses personagens. Outros tiveram sua trajetória abordada nas obras consultadas sobre história da ciência no Brasil.

Uma das mais importantes fontes de informação para a caracterização dos autores foram as entrevistas realizadas com oito integrantes da equipe e colaboradores de CpT. Oswaldo Frota-Pessoa e Fernando de Sousa Reis, personagens centrais na história do suplemento, foram visitados cada um em duas ocasiões, em diferentes estágios de amadurecimento deste trabalho; ambos foram consultados por telefone e e-mail durante a finalização do texto para a resolução de dúvidas. A partir de coordenadas indicadas por eles, entrevistamos outros três membros da equipe: Antônio Luiz Boavista Nery, Ayrton Gonçalves da Silva e Bernardo José Ferraz; localizamos também Cândido Simões Ferreira, Chana Malogolowkin e José Leite Lopes. Nessas entrevistas, procuramos entender as principais etapas da biografia de cada um desses autores, sua formação e atuação profissional e seu envolvimento com a divulgação científica, com o ensino de ciências e com a autoria de livros didáticos. Buscamos ainda informações específicas sobre a rotina de produção dos artigos – motivações, dinâmica de trabalho, escolha dos temas abordados, remuneração, repercussão etc.

As entrevistas foram muito importantes para elucidar a biografia desses autores e compreender suas motivações. Em alguns casos, no entanto, foi difícil reconstituir detalhes pontuais da trajetória de CpT a partir desses depoimentos, em função dos mais de cinquenta anos que nos separam da publicação do suplemento. Foi impossível resgatar detalhes importantes para o pleno entendimento do funcionamento da equipe e da repercussão do suplemento. Em alguns casos, ouvimos versões conflitantes do mesmo episódio, que procuramos relatar sempre que possível.

No caso de vários autores, tentamos entrar em contato com familiares, discípulos e ex-colegas, em busca de informações que permitissem elucidar sua biografia e sua participação em CpT. Pesquisamos também informações biográficas sobre alguns autores nos arquivos de instituições de ensino e pesquisa do Rio de Janeiro. Recorremos ainda a uma gama variada de documentos em meio impresso e eletrônico, muitos deles identificados a partir do intercâmbio com pesquisadores em história da ciência.

2.3 Descrição e análise da coleção de CpT

A descrição e análise do conteúdo de CpT foi empreendida a partir da leitura minuciosa da coleção do suplemento. Durante toda a elaboração deste trabalho, dispusemos de cópias xerográficas feitas sem mudança de escala, em folhas de tamanho A3 encadernadas em cinco volumes, correspondentes a cada ano de circulação de CpT. A facilidade de acesso à coleção permitiu que atingíssemos um aprofundamento que teria sido impossível em outras condições.

Os exemplares cedidos por Oswaldo Frota-Pessoa abrangiam quase toda a coleção do suplemento: faltavam apenas os números 53, 59 e 61, em um universo de 61 edições (o suplemento saiu até o número 62, mas os números 48 e 49 foram publicados em uma única edição). Uma busca por esses exemplares em bibliotecas do Rio de Janeiro permitiu localizar apenas o número 53. Trabalhamos, portanto, com um universo de 59 edições, para todos os levantamentos quantitativos realizados. A relação de todas as edições de CpT encontra-se no Anexo A.

Todas as edições disponíveis foram lidas e avaliadas em função de alguns critérios, que organizamos em cinco grandes grupos apresentados a seguir, cada um com subcategorias específicas.

Procuramos inicialmente identificar a **origem** de cada texto publicado. Por um lado, buscamos descobrir quem era o *autor*; tentamos identificar o que chamamos de *fonte* do texto – se ele era escrito por um colaborador ou membro da equipe de CpT, se era distribuído por agências de notícias ou reproduzido/adaptado de material veiculado em outros jornais, livros e revistas.

Na categoria seguinte, tentamos caracterizar o **tema** dos textos publicados. Por um lado, classificamos o material em função da *área da ciência* abordada de forma principal. Nessa classificação, usamos as seguintes áreas: antropologia, astronomia, biologia, física, geologia, matemática, medicina, paleontologia, química, sociologia e tecnologia. Nesta última categoria, foram classificados todos os textos que abordassem o desenvolvimento de aparelhos e instrumentos científicos, meios de transporte, invenções e inovações tecnológicas variadas, bem como assuntos ligados à engenharia. Textos com reflexões sobre a ciência e sua prática foram classificados na categoria ‘epistemologia’. Criamos ainda a categoria ‘atividades institucionais’, na qual incluímos textos sobre a rotina dos centros de pesquisa, reuniões de sociedades de ciências e outros aspectos da vida institucional dos cientistas. Atribuímos à categoria “Ciência para Todos” artigos que abordassem as atividades do próprio suplemento – distribuição de prêmios, repercussão entre os leitores etc.

Ainda na caracterização do tema dos textos, levamos em conta outros dois critérios. Classificamos o material identificado em função daquilo que chamamos de *procedência*: tentamos identificar se o texto abordava a ciência feita no Brasil, em países do exterior ou ambos. Procuramos também categorizar os textos em função de sua *atualidade* na época da publicação. Consideramos para isso três categorias: os textos atuais, que abordavam novidades e temas da ordem do dia; os textos que chamamos de 'frios', que tratavam de conceitos científicos consolidados ou não tinham vínculo com a atualidade; e os textos que abordavam aspectos históricos da ciência.

A seguir, buscamos caracterizar o **destaque** dado aos textos. Para tanto, consideramos três critérios: o *tamanho* de cada um, a *posição* por ele ocupada na página e na edição e a ocorrência de *ilustrações*. Neste caso, avaliamos a natureza da imagem publicada (foto, desenho ou diagrama), seu tamanho e sua inteligibilidade, ou seja, se se tratava de uma imagem compreensível para o público leigo.

No grupo seguinte, avaliamos a **linguagem** dos textos do suplemento a partir de três critérios. Procuramos, por um lado, caracterizar seu *estilo*, identificado no recurso a metáforas e figuras de linguagem, nas estratégias discursivas adotadas, na interlocução com o leitor e outros traços estilísticos. Analisamos ainda o *vocabulário* empregado, avaliado em função da ocorrência de termos técnicos, e a adequação do texto ao público visado pelo suplemento (estudantes secundários principalmente). Não nos preocupamos em analisar a correção científica dos textos, dada a grande variedade de temas abordados.

Por fim, avaliamos a **orientação** dos textos do suplemento: buscamos identificar a visão de ciência e do cientista presente em cada texto, bem como pontos de vista sobre a ciência brasileira, a relação entre ciência pura e aplicada e a interface entre ciência e cultura, política e outras esferas.

2.4 Mapeamento da evolução de CpT

Durante os cinco anos em que foi publicado, CpT passou por transformações em sua equipe, nos temas tratados e na sua orientação editorial. Para caracterizar essas mudanças, mapeamos sua trajetória com o auxílio de fichas que nos permitiram acompanhar a evolução dos autores, artigos e seções ao longo das 62 edições. Registramos nessas fichas todos os textos publicados pelos autores e todas as ocorrências das diferentes seções. Catalogamos também todos os artigos que ocuparam pelo menos meia página do suplemento. Cada um foi classificado em função dos critérios estabelecidos no item anterior.

As fichas elaboradas nesse mapeamento nos permitiram acompanhar a evolução de alguns parâmetros ao longo das edições de CpT, como o número de seções por edição, o espaço dedicado à ciência brasileira ou o número de artigos distribuídos por agências internacionais. A análise desses resultados nos levou a dividir a trajetória de CpT em três períodos distintos e nos permitiu caracterizar os pontos de inflexão que os separam.

2.5 Caracterização dos leitores

Para entender quem eram os leitores de CpT, servimo-nos principalmente de indicações encontradas nas próprias páginas do suplemento, como as seções de cartas e os numerosos textos relativos a concursos e outras atividades promovidas pela publicação. Identificamos ali dados como nome, sexo, procedência geográfica e, em certos casos, ocupação de alguns leitores. Tentamos localizar, sem sucesso, alguns daqueles que mais vezes apareceram nas seções de cartas e nos concursos. Buscamos ainda mais detalhes sobre a repercussão do suplemento nas entrevistas com os autores.

3 AS CIÊNCIAS NO BRASIL E SUA INSTITUCIONALIZAÇÃO (1934-1954)

Este capítulo pretende oferecer um panorama das ciências no Brasil e de sua institucionalização no momento em que surgiu o suplemento *Ciência para Todos*. Vivia-se então um processo histórico iniciado nos anos 1930, com o advento das faculdades de filosofia e ciências das universidades recém-criadas em São Paulo e no Rio de Janeiro. Adotamos a fundação da Universidade de São Paulo, em 1934, como marco inicial desse panorama; para o encerramento, escolhemos o final da era Vargas em 1954.

3.1 As universidades e suas faculdades de ciências

Embora a criação da USP marque o início de uma nova era na institucionalização das ciências no Brasil, não se tratava ali da primeira universidade a surgir no Brasil. A primeira delas – a Universidade do Paraná, criada em 1912 – teve vida curta; em 1920, foi criada a Universidade do Rio de Janeiro e, sete anos mais tarde, a Universidade de Minas Gerais. Essas instituições não passavam, porém, de aglomerados de escolas previamente existentes (de medicina, engenharia ou direito), sem que houvesse uma orientação científica comum que norteasse suas ações.

O anseio da comunidade científica por um ambiente universitário propício à prática da investigação científica remonta pelo menos ao final dos anos 1920: cientistas vinculados à Academia Brasileira de Ciências e à Associação Brasileira de Educação defenderam em diversas ocasiões a instituição de uma faculdade de ciências que tivesse a pesquisa entre suas prioridades (MASSARANI, 1998).

Uma reforma educacional foi proposta em 1931 por Francisco Campos, ministro da Educação de Getúlio Vargas, na qual foi cogitada a criação de uma universidade federal. Posta em prática, a reforma priorizou o ensino secundário e relegou a segundo plano o projeto da universidade. Foi preciso esperar o Estado Novo, já com Gustavo Capanema à frente do Ministério da Educação, para que fossem tomadas medidas para a instituição de uma universidade federal: em 1937, um decreto converteu a Universidade do Rio de Janeiro em Universidade do Brasil, mas a nova instituição nasceu marcada pela rigidez de sua estrutura administrativa, centralizadora e burocrática (SCHWARTZMAN, 2001).

As universidades brasileiras com maior autonomia e ambiente propício ao estímulo à pesquisa não foram criadas pelo governo federal, mas em âmbito estadual (em São Paulo) e municipal (no Rio de Janeiro). A USP foi instituída em 25 de janeiro de 1934, sob o governo de Armando de Salles Oliveira. O ato de fundação destacava como seus objetivos principais promover o progresso da ciência por meio da pesquisa, transmitir conhecimento, formar especialistas e profissionais e promover a difusão e a popularização das ciências, artes e letras.

A espinha dorsal que estruturou o desenvolvimento da nova instituição foi também seu maior diferencial – a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, no seio da qual foram criadas linhas de pesquisa pioneiras em diversos campos da ciência pura e aplicada. O primeiro diretor da instituição foi o matemático e engenheiro Teodoro Ramos, formado na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, onde fora aluno de Manoel Amoroso Costa e Henrique Morize. Para disseminar a prática da pesquisa entre seus professores e alunos, a USP contratou diversos especialistas estrangeiros, incumbidos de criar escolas em suas áreas de atuação.² Um cenário parecido se repetiu em algumas disciplinas: os professores estrangeiros formavam discípulos, enviavam alguns ao exterior e instauravam uma cultura de investigação naquela área.

No ano seguinte à criação da USP, o Rio de Janeiro viu a fundação de uma instituição criada com propósitos similares: a Universidade do Distrito Federal, criada por decreto do prefeito Pedro Ernesto e capitaneada inicialmente por Anísio Teixeira. Um dos pilares da instituição era a Escola de Ciências, que teve em seu corpo de professores pesquisadores das poucas instituições científicas da época, como o biólogo Lauro Travassos, do Instituto Oswaldo Cruz, o físico Bernhard Gross, do Instituto Nacional de Tecnologia, e o matemático Lélío Gama, do Observatório Nacional. Jovens que teriam carreira científica destacada – como Joaquim Costa Ribeiro e Herman Lent – também foram professores da UDF.

O curso na Escola de Ciências consistia de aulas práticas de laboratório e também excursões para coleta de material, no caso de mineralogia e história natural. Eram utilizados os laboratórios da Politécnica

² SCHWARTZMAN (2001, p. 175) lista alguns dos principais professores estrangeiros contratados pela USP: “O primeiro grupo incluía, da França, Paul Arbusse Bastide (sociologia), Émile Coornaert (história da civilização), Robert Garric (literatura francesa), Pierre Deffontaines (geografia), Etienne Borne (filosofia e psicologia) e Michel Berveiller (literatura greco-romana); da Itália, Francesco Piccollo (latim), Luigi Fantappié (análise matemática, cálculo integral e diferencial), Ettore Onorato (mineralogia) e Gleb Wataghin (física teórica); da Alemanha, Ernst Breslau (zoologia), Heinrich Rheinboldt (química), Felix Rawitscher (botânica); e de Portugal, Francisco Rebelo Gonçalves (literatura portuguesa). Além desses, o primeiro anuário da Faculdade, relativo a 1934-5, relaciona Jean Mougé, Pierre Monbeig, Fernand Braudel, Claude Lévi-Strauss, Edgar Otto Gothsch e Pierre Hourcade, todos da França [...].”

(mineralogia e geologia), da Escola Nacional de Veterinária (zoologia), do Museu Nacional (botânica), tendo sido montado, em dependências do Instituto de Educação, laboratório para embriologia e anatomia comparada, sob a direção de Carlos Werneck. Muitos de seus alunos já haviam freqüentado ou continuavam cursando medicina e engenharia. (PAIM, 1982)

Nos poucos anos em que existiu, a instituição foi marcada por um grande estímulo à prática científica. Influenciados por esse ambiente, muitos alunos que por ali passaram seguiram carreira acadêmica nas instituições científicas do Rio de Janeiro, no Museu Nacional, no Instituto Oswaldo Cruz, nos quadros da própria UDF e da futura Faculdade Nacional de Filosofia.

A experiência da UDF foi abortada em 1939, entre outros motivos, por representar um obstáculo à criação de uma universidade nacional pelo governo Vargas. Naquele ano, criou-se a Faculdade Nacional de Filosofia, com a missão de concentrar as atividades de ensino e pesquisa de ciências da recém-instituída Universidade do Brasil. Para isso, a UDF foi extinta e os cursos da Escola de Ciências foram absorvidos pela FNF. Seguindo em escala bastante menor o modelo experimentado em São Paulo, foram contratados especialistas estrangeiros para estimular a pesquisa. Uma nova Universidade do Distrito Federal seria criada em 1950 no Rio de Janeiro; ela se converteu em Universidade do Estado da Guanabara em 1961 e, em 1974, passou a se chamar Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Na USP, a FFCL consolidou uma estrutura de pesquisa em várias disciplinas e logo se tornou o principal pólo de investigação científica do país. A FNF teve menos êxito nesse terreno, mas seus pesquisadores também realizaram estudos de impacto no Brasil e no exterior. Considerada em conjunto, a criação das faculdades de filosofia e ciências é um marco a partir do qual a pesquisa científica se tornou uma atividade regular nas principais instituições brasileiras de ensino superior.

Discutimos a seguir alguns casos que caracterizam o estabelecimento de um ambiente mais propício à pesquisa em algumas instituições científicas do país.

3.2 As principais realizações

Na biologia, o fenômeno mais representativo desse novo capítulo da história das ciências no Brasil foi o surgimento de uma tradição de pesquisa em genética na FFCL. Ela foi em parte estimulada pela ação do gaúcho André Dreyfus, que assumiu a cadeira de biologia geral da Faculdade após sua criação. Ele promoveu a ida a São

Paulo de geneticistas estrangeiros de renome, dentre os quais o mais importante foi o russo radicado nos Estados Unidos Theodosius Dobzhansky, um dos maiores nomes em sua área naquela época. Ele se especializara no estudo de moscas do gênero *Drosophila* e pretendia comparar as espécies brasileiras com as norte-americanas, para identificar como agia a seleção natural em ambientes diferentes. Ele passou seis meses em São Paulo em 1943, quando proferiu conferências e orientou estudos; em 1948, retornou para uma temporada de um ano.

Dobzhansky foi responsável pela formação de uma geração de pesquisadores brasileiros na área de genética, entre os quais Crodowaldo Pavan, Antonio Brito da Cunha, Newton Freire-Maia, Oswaldo Frota-Pessoa e Chana Malogolowkin. Além de consolidar a prática da pesquisa em genética na FFCL, ele dinamizou a rotina de trabalho da faculdade ao renovar a aparelhagem de laboratórios, promover viagens de estudo e o intercâmbio de estudantes – vários de seus discípulos foram completar sua formação em seu laboratório na Universidade de Colúmbia.

No Rio de Janeiro, destacam-se avanços nas ciências biológicas obtidos no Instituto de Biofísica, criado em 1945 por Carlos Chagas Filho. Chagas estimulou o uso de métodos oriundos da física e da química para estudar processos biológicos, como a fisiologia da eletrogênese de peixes elétricos amazônicos. Na mesma instituição, foram desenvolvidos estudos da atividade elétrica cortical que levaram à identificação, pelo grupo de Aristides Pacheco Leão, da chamada depressão alastrante – ou “onda de Leão” (MARTINS, T., 1994; CHAGAS FILHO, 2000).

A pesquisa em física no Brasil também conheceu um novo capítulo com a criação das faculdades de filosofia. Os avanços mais representativos foram feitos na USP, onde o russo estabelecido na Itália Gleb Wataghin fora chamado para inaugurar linhas de pesquisa práticas e teóricas; em 1938, o italiano Giuseppe Occhialini se juntou a ele na orientação dos pesquisadores da FFCL. Entre os alunos de física teórica estava Mario Schenberg, que desenvolveu, ao lado de George Gamow, uma teoria astrofísica sobre um fenômeno no núcleo estelar que eles batizaram de “processo Urca”, caracterizado pela perda de energia por emissão de neutrinos.

Os resultados que deram maior visibilidade às pesquisas da FFCL foram obtidos na física experimental. Wataghin e Occhialini realizaram experimentos pioneiros com raios cósmicos no país. Trabalhando com aviões da Força Aérea Brasileira e, em seguida, com balões estratosféricos, eles demonstraram no início dos anos 1940 a existência de “chuveiros penetrantes” de raios cósmicos que indicavam a produção múltipla de partículas elementares. Marcelo Damy de Souza Santos e Paulus Pompéia estão entre os mais destacados pesquisadores formados por Wataghin e Occhialini no campo da física experimental de raios cósmicos.

O resultado de maior impacto foi obtido em 1947 por Cesar Lattes, pesquisador de uma nova geração de físicos formados pela FFCL. Após expor emulsões nucleares a partículas ionizantes em elevadas altitudes nos Andes bolivianos, Lattes caracterizou, ao lado de Occhialini e Cecil Powell, dois tipos de mésons (π e μ). No ano seguinte, trabalhando ao lado de Eugene Gardner na Universidade da Califórnia em Berkeley, nos Estados Unidos, Lattes alcançou um feito ainda mais importante com a obtenção de mésons π em laboratório (RIBEIRO, 1994). O feito deu grande visibilidade ao grupo de Lattes e aos estudos da FFCL.

A física conheceu também avanços notáveis no Rio de Janeiro – que tinha na figura de Henrique Morize um precursor da física experimental com suas aulas práticas na Escola Politécnica no primeiro quarto do século XX. No período tratado aqui, o alemão Bernhard Gross foi um nome importante da física na então capital do país. Pesquisador do INT, Gross desenvolveu estudos teóricos sobre raios cósmicos e, em seguida, inaugurou uma linha de pesquisa sobre os dielétricos. Nesse campo, seu discípulo Joaquim Costa Ribeiro, da FNF, destacou-se ao descobrir o efeito termodielétrico em 1944. A FNF abrigou ainda estudos de física teórica, entre os quais os trabalhos de José Leite Lopes sobre a teoria dos mésons e das forças nucleares.

O impulso nas pesquisas na área de física motivado em parte pela atuação de Wataghin e Occhialini em São Paulo e por Bernhard Gross e seus discípulos no Rio de Janeiro teve um reflexo direto no número de artigos publicados. A evolução do número de trabalhos originais sobre física publicados por membros das equipes brasileiras de pesquisa em periódicos nacionais e estrangeiros teve um aumento da ordem de quase oito vezes entre o número de trabalhos publicados em 1934 (oito) e em 1952 (63) (RIBEIRO, 1994). O autor atribui em parte esses números ao regime de tempo integral para pesquisadores instituído na USP e às bolsas de estudo de instituições estrangeiras concedidas aos professores daquela universidade.

A pesquisa em matemática também conheceu um impulso significativo com a criação das faculdades de ciências. Os italianos Luigi Fantappiè, na USP, na área de análise, e Gabrielle Mammana e Archille Bassi, na Universidade do Brasil (análise e geometria, respectivamente), ajudaram a difundir a prática da pesquisa em suas áreas. Fantappiè foi o responsável pelo lançamento de uma revista especializada e pela criação da primeira biblioteca especializada em matemática do Brasil, além de enviar à Itália alguns de seus alunos. F. M. O. CASTRO (1994, p. 87) descreve alguns aspectos da revitalização da pesquisa em matemática no país:

Daí por diante, a publicação de trabalhos matemáticos nos *Anais* da Academia Brasileira de Ciências vai sendo cada vez mais freqüente, o número de pesquisadores cresce e a natureza dos trabalhos se vai

tornando mais variada. [...] As poucas contribuições brasileiras ao progresso da matemática que vão aparecendo já não são mais obra exclusiva de engenheiros autodidatas, desviados da profissão pela beleza e atrativos da ciência de Gauss.

Outro reflexo desse movimento foi a criação em 1945 do Núcleo Técnico e Científico de Matemática na Fundação Getúlio Vargas, dirigido inicialmente por Lélío Gama. Esse núcleo passou a editar a *Summa Brasiliensis Mathematicae*, que ajudou a integrar os pesquisadores em matemática do país. Com a criação de seu Departamento de Matemática, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas passou a se incumbir da distribuição dessa publicação. O aumento do interesse pela disciplina culminou com a realização de um antigo sonho: a criação do Instituto de Matemática Pura e Aplicada em 1952, no Rio de Janeiro, também sob a direção de Lélío Gama.

No domínio da química, a criação das faculdades de ciências também estimulou uma nova cultura de pesquisa. No Rio de Janeiro, a Escola Nacional de Química, instituída em 1933 a partir do curso de química da antiga Escola Superior de Agricultura, se integrara à Universidade do Brasil. O ensino da disciplina tinha até então caráter profissionalizante, sem grande preocupação com a pesquisa.

Um dos principais responsáveis pela mudança desse cenário na USP foi o alemão Heinrich Rheinboldt, contratado para implementar o departamento de química da FFCL. Houve um grande crescimento da atividade institucional, refletido no aumento do número de congressos realizados e publicações especializadas em química. No entanto, no período considerado, os pesquisadores brasileiros não alcançaram nesse campo avanços tão expressivos quanto os obtidos na física. RHEINBOLDT (1994, p. 68) caracterizou esse quadro de forma pessimista:

[...] o número absoluto de trabalhos publicados aumentou, sem dúvida, nas últimas duas décadas, continuando porém ainda relativamente pequeno em proporção ao grande número de laboratórios de investigação e de escolas superiores existentes. Pesquisas originais em química pura são ainda raras; predominam trabalhos analíticos e tais de caráter aplicado a assuntos biológicos ou médicos, farmacêuticos ou bromatológicos, industriais e outros.

Antes da criação da USP, os antecedentes da pesquisa científica no Brasil se restringiam a poucas instituições científicas isoladas, como o Instituto Oswaldo Cruz e o Instituto Butantã, o Museu Nacional, o Observatório Nacional ou o Departamento Nacional de Produção Mineral. As novas faculdades de ciências em São Paulo e, em menor medida, no Rio de Janeiro, tiveram papel decisivo na criação de um ambiente de pesquisa no meio universitário inexistente até então.

3.3 Os cientistas defendem sua causa

Com a queda de Getúlio Vargas em 1945, encerrou-se uma longa ditadura que não elegera como prioridade o desenvolvimento da ciência. O Estado Novo não tinha uma política científica claramente definida e, por seu caráter centralizador, pouco espaço deixou para a emergência de iniciativas nesse campo. A liberdade advinda com o fim desse regime permitiu que os cientistas se mobilizassem e lutassem pela criação de instituições destinadas a promover a atividade científica e a contribuir para a melhoria de suas condições de trabalho. O cotidiano dos centros de pesquisa era então caracterizado pela burocracia e pela falta de recursos; eram raros os cientistas que podiam se dedicar em tempo integral à pesquisa.

Até então, havia uma única sociedade científica multidisciplinar de âmbito nacional: a Academia Brasileira de Ciências, inicialmente chamada Sociedade Brasileira de Ciências, fundada em 1916. Essa instituição se limitava a cem membros e condicionava a admissão de novos sócios à demonstração de alto saber científico, medida, por exemplo, pela publicação de ao menos um trabalho original por ano. A Associação Brasileira de Educação, criada em outubro de 1924, tinha na educação – e não na ciência – o foco central de suas atividades, mas contou em seus quadros com muitos pesquisadores e professores ligados a vários campos científicos e promoveu cursos e seminários em que se discutiu o ensino de ciências e a prática da pesquisa.

Durante o Estado Novo, as reivindicações dos pesquisadores foram parcialmente abafadas. Com a volta da democracia, cientistas passaram a se mobilizar em uma nova instituição, criada para se tornar um fórum mais amplo que a ABC: em julho de 1948, fundou-se a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, aberta a membros alheios à comunidade científica que simpatizassem com a causa da ciência (FERNANDES, 2000). A Sociedade nasceu como uma reação dos pesquisadores a um ato governamental que lhes pareceu arbitrário: Adhemar de Barros, então governador de São Paulo, havia decidido restringir as atividades de pesquisa do Instituto Butantã ao domínio dos soros antiofídicos. Cerca de cem cientistas se reuniram então na sede da Associação Médica de São Paulo e criaram a SBPC, nos moldes de entidades similares nos Estados Unidos e na Inglaterra. A ata de fundação da instituição enumerou seus principais objetivos:

- a) Apoiar e estimular o trabalho científico.
- b) Melhor articular a ciência com os problemas de interesse geral, relativos à indústria, à agricultura, à medicina, à economia etc.
- c) Facilitar a cooperação entre os cientistas.
- d) Aumentar a compreensão do público em relação à ciência.
- e) Zelar pela manutenção de elevados padrões de ética entre os cientistas.
- f) Mobilizar os cientistas para o trabalho sistemático de seleção e aproveitamento de novas vocações científicas, inclusive por meio de

ensino pós-graduado, extra-universitário etc. g) Defender os interesses dos cientistas, tendo em vista a obtenção do reconhecimento de seu trabalho, do respeito pela sua pessoa, de sua liberdade de pesquisa, do direito aos meios necessários à realização do seu trabalho, bem como do respeito pelo patrimônio moral e científico representado por seu acervo de realizações e seus projetos de pesquisa [...] (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 1948, p. 1-2).

A SBPC contava com dois principais instrumentos para levar a cabo seus propósitos. As reuniões anuais eram um deles: tratava-se de um encontro de cientistas de todas as áreas, que permitia divulgar os avanços da comunidade científica brasileira e promover o intercâmbio entre cientistas – dois dos objetivos centrais da sociedade. A primeira delas se realizou em 1949 em Campinas, com 104 participantes; com o passar do tempo, essas reuniões passaram a abrigar reuniões de diferentes sociedades científicas brasileiras e se tornaram um grande evento, atraindo milhares de pessoas. O segundo instrumento criado pela Sociedade para garantir o cumprimento de seus objetivos foi a revista *Ciência e Cultura*. A publicação tinha inicialmente periodicidade trimestral; seu primeiro número foi lançado em 1949, com a intenção de ser tanto uma revista especializada, com contribuições científicas originais, quanto um órgão de informação da comunidade científica.

Em 1949, houve uma mobilização de físicos insatisfeitos com suas precárias condições de trabalho, incompatíveis com a visibilidade sem precedentes que vinham tendo em função da divulgação da descoberta e obtenção experimental do méson π . Cesar Lattes, que estava em Berkeley, regressou ao Brasil para fundar o CBPF, ao lado de José Leite Lopes, Jaime Tiomno, Roberto Salmeron e outros físicos, com o apoio do político de João Alberto Lins de Barros. Pela primeira vez tentava-se criar “um centro autônomo de investigações, não suportado economicamente pelo governo, mas contando com a iniciativa financeira de particulares e com o apoio e a colaboração da Universidade do Brasil” (RIBEIRO, 1994, p. 205).

A mobilização de físicos esteve por trás também do mais importante evento da história da institucionalização das ciências no Brasil naquele período – a criação do Conselho Nacional de Pesquisas. Embora essa instituição viesse a se caracterizar como uma agência federal de fomento à pesquisa em todas as áreas do conhecimento, sua criação foi estreitamente ligada ao mundo da física. Vivia-se então uma grande efervescência associada à energia nuclear, surgida em escala mundial nos anos seguintes ao final da Segunda Guerra Mundial.

Sobretudo a energia atômica, liberada de forma trágica no holocausto da centena de milhares de habitantes de Hiroshima e Nagasaki, atraiu a atenção de todo o mundo. Para os militares tratava-se de uma questão ligada à soberania nacional. Para os industriais afigurava-se como uma

fonte de energia inesgotável, base para a sua riqueza. Para os pesquisadores constituía-se no exemplo paradigmático que faltava para comprovar a utilidade tão contestada da C&T, mormente da primeira. [...] Também nos meios científicos brasileiros, a energia nuclear galvanizava as atenções. Em especial, a discussão girava em tom empolgado em torno de minerais radioativos aqui existentes. (MOTOYAMA, 2004, p. 278-9)

O debate sobre a energia nuclear dizia respeito ao Brasil, que detinha grandes reservas de minerais radioativos que podiam dar origem a combustível atômico. O domínio sobre o átomo era então visto como um sinônimo de progresso e desenvolvimento para o Brasil, e significaria tanto a chave para uma fonte estratégica de energia quanto para a afirmação do país no cenário militar internacional. O CNPq foi criado em função da mobilização de cientistas e militares que defendiam o engajamento do país no desenvolvimento da tecnologia nuclear, capitaneados pelo almirante Álvaro Alberto da Mota e Silva, professor de físico-química da Escola Naval.

A idéia da criação de um organismo federal para o financiamento de pesquisas era um sonho antigo da comunidade científica. No início dos anos 1930, a ABC sugerira a criação de um Centro Nacional de Pesquisas (ROMANI, 1982). Após passar uma temporada na França no final dos anos 1930 e conhecer o funcionamento do Conseil National de Recherches Scientifiques, Carlos Chagas Filho enviou ao ministro Gustavo Capanema um relatório descrevendo o funcionamento da agência e propondo a criação no Brasil de um órgão naqueles moldes. A idéia, no entanto, não encontrou grande respaldo durante o Estado Novo (CHAGAS FILHO, 2000).

Um passo nesse sentido foi dado pelo governo de São Paulo: após a mobilização de cientistas daquele estado, a constituição estadual votada em 1947 incluiu o artigo 123, que garantia a alocação mínima de 0,5% da receita ordinária do estado para uma fundação de amparo à pesquisa científica (MOTOYAMA, 2004).

A instituição do CNPq remonta a 1949, quando o anteprojeto de criação do Conselho foi concluído e submetido pelo presidente à apreciação do Congresso. Só em janeiro de 1951, no entanto, o novo órgão foi oficialmente instituído, vinculado à Presidência da República. Seu objetivo principal era promover o desenvolvimento da pesquisa em todos os campos por meio da concessão de bolsas de estudo, de auxílios para a compra de equipamentos e contratação de pessoal e da criação ou subvenção de institutos de pesquisa, entre outros.

Inicialmente, a maior parte de seu orçamento foi alocada para o financiamento de pesquisas sobre física nuclear. Entre as atribuições específicas do CNPq na área, RIBEIRO (1994) enumera a prospecção e pesquisa de minerais de urânio e tório; o controle das instalações de lavra, beneficiamento e industrialização desses minerais; o planejamento, a execução e a operação de reatores nucleares etc. Ao lado do novo

conselho, foi criada também a Comissão Nacional de Energia Atômica, para coordenar a política brasileira para esse domínio.

A defesa do território e da integridade nacional, que cumpriu função decisiva na fundação do CNPq, teve papel fundamental também na criação do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – que nasceu vinculado ao CNPq. Embora só viesse a operar efetivamente dois anos mais tarde, o INPA foi instituído por decreto em 29 de outubro de 1952, tendo por objetivo “realizar o estudo do meio físico e das condições de vida da região, tendo em vista o bem-estar humano e os reclamos da cultura, da economia e da segurança nacional” (FONSECA; SALATI; KERR, 2002, p. 77). O Instituto nasceu como uma reação do Brasil à idéia de criação de um Instituto Internacional da Hiléia Amazônica, surgida no âmbito da Organização das Nações Unidas e vinculada no Brasil a uma tentativa de internacionalização da Amazônia.

No mesmo ano em que nasceu o CNPq, foi criada também uma outra instituição que, ao lado do Conselho, se tornou um importante pilar da política científica do governo brasileiro: a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, instituída por decreto de Getúlio Vargas em 11 de julho de 1951. Dirigida inicialmente por Anísio Teixeira, a CAPES foi criada como um braço do governo para implantar uma política nacional de pós-graduação. NEVES (2001, p. 47) enumera os principais objetivos e atribuições da nova instituição:

O principal objetivo da Campanha era ‘assegurar a existência do pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento econômico e social do país’. Para isso, entre outros aspectos, cabia-lhe promover o estudo das necessidades do país, mobilizar os recursos existentes no sentido de oferecer oportunidades de treinamento para suprir as deficiências identificadas, promover o aproveitamento das oportunidades de aperfeiçoamento oferecidas por programas de assistência técnica das Nações Unidas e por acordos bilaterais firmados pelo governo brasileiro, assim como promover a instalação e expansão de centros de aperfeiçoamento e estudos pós-graduados.

Para além da história institucional das ciências, o surgimento da CAPES e a consolidação do CNPq devem ser enxergados no âmbito de uma série de ações empreendidas no segundo governo de Getúlio Vargas para a reestruturação do sistema produtivo brasileiro. A atuação dessas agências de fomento se inscreve ao lado da criação de outras instituições com a finalidade de levar a cabo o projeto desenvolvimentista de Vargas, como a Comissão Nacional de Política Agrária, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento de Transportes e o Banco Nacional de Crédito Cooperativo em 1951, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico em 1952 e a Petrobras em 1953.

4 A MANHÃ E OS JORNAIS DIÁRIOS NO BRASIL NO PÓS-GUERRA (1945-1954)

O objetivo deste capítulo é traçar um perfil do jornal *A Manhã* no momento em que lançou o suplemento *Ciência para Todos* e apresentar um panorama da imprensa diária no Rio de Janeiro e em São Paulo nos anos após o final da Segunda Guerra Mundial – marcados, no Brasil, pelo ocaso do Estado Novo, que significou o fim de um longo período de cerceamento da liberdade de imprensa. Caracterizamos aqui o período compreendido entre o final da ditadura (1945) e o fim do segundo governo de Vargas (1954).

4.1 Jornais homônimos

Ao longo do século XX, três jornais diários chamados *A Manhã* circularam no Rio de Janeiro – o primeiro entre 1925 e 1929, o segundo entre abril e novembro de 1935 e o terceiro entre 1941 e 1953. Afora a coincidência do título, não parece haver qualquer identidade ou continuidade na trajetória dos três.

O primeiro *A Manhã* foi lançado em 29 de dezembro de 1925, fundado por Mário Rodrigues, pai do jornalista e dramaturgo Nelson Rodrigues e do cronista esportivo Mário Filho. O diário, que tinha orientação oposicionista e chegou a defender idéias comunistas, circulou até 17 de dezembro de 1929 (CASTRO, R., 1992).

Seis anos depois, em 26 de abril de 1935, foi lançado um segundo *A Manhã*, também alinhado com tendências políticas de esquerda. Fundado por Pedro Mota Lima e concebido como porta-voz da Aliança Nacional Libertadora, que combatia o fascismo, o imperialismo, o latifúndio e a miséria, o jornal teve vida breve e deixou de circular em 27 de novembro de 1935 (GASPARIAN, 2001).

4.2 O diário oficial do Estado Novo

Na década de 1940 foi lançado um outro *A Manhã*, abertamente governista desta vez, a serviço de Getúlio Vargas e sem qualquer similaridade aparente com seus homônimos oposicionistas dos anos 1920 e 1930. O terceiro *A Manhã* – o mais longevo de todos – nasceu subordinado à Superintendência das Empresas Incorporadas ao

Patrimônio da União, que compunha a estrutura administrativa do Estado Novo, instaurado em 1937. O vespertino *A Noite*, dirigido por Menotti Del Pichia em São Paulo, estava subordinado à mesma instituição, que controlava ainda a Rádio Nacional do Rio de Janeiro, então a mais poderosa emissora do país.

Em seus anos iniciais, o terceiro *A Manhã* atuou como um diário oficial de Vargas. Ao lado de reportagens e artigos típicos de outros jornais, eram publicadas matérias de interesse do governo distribuídas à imprensa pela Agência Nacional, vinculada ao Departamento de Imprensa e Propaganda. Esses textos tinham caráter oficial e abrangiam resumos de atividades de órgãos do governo, registros de expediente e colunas como “Presidência da República”, “O dia de ontem em todos os ministérios” etc. (MOREIRA, L. F., 2001).

De sua criação até o fim do Estado Novo, o jornal foi dirigido pelo escritor modernista Cassiano Ricardo, cuja obra mais conhecida é o poema *Martim Cererê* (1928), que reconta a história do Brasil a partir de uma perspectiva mítica. Quando começou a trabalhar como jornalista ligado ao DIP, no início dos anos 1940, ele já havia parado de produzir literatura.

Em sua gestão, Cassiano Ricardo imprimiu à linha editorial de *A Manhã* uma orientação fortemente nacionalista, definida no editorial da primeira edição:

[A MANHÃ] quer ser um novo órgão da imprensa pela sua amplitude nacional, uma vez que o será para todo o Brasil; pela sua feição própria, do ponto de vista técnico; e pelo seu espírito, por ter uma razão doutrinária que lhe justifica o aparecimento. [...] Cabe-lhe [o papel] de colaborar na formação da consciência brasileira, na defesa do nosso sistema de vida e no combate às ideologias malsãs e forasteiras que pretendam violentar a índole do nosso povo. [...] o objetivo principal d’A MANHÃ é trabalhar por esta obra de confraternização brasileira e espelhar os fastos deste instante emotivo e criador. O seu rumo está, assim, definido: ela pretende ser o pensamento brasileiro em função dos nossos ideais da nacionalidade. (RICARDO, 1941, p. 4)

Sob a gestão de Cassiano Ricardo, *A Manhã* não se limitou a cobrir o dia-a-dia do Estado Novo e as notícias do Brasil. O escritor dedicou um espaço importante no jornal para a cobertura de temas ligados à cultura, no qual procurou aplicar à literatura e às artes o projeto integrador exposto no editorial da primeira edição. Entre os colaboradores, estavam jornalistas, escritores e intelectuais de vários campos:

Disponha de excelente documentação iconográfica e exibia uma paginação extremamente moderna para os padrões jornalísticos da época. Seu corpo de colaboradores contava com intelectuais de grande projeção como Múcio Leão, Afonso Arinos de Melo Franco, Cecília Meireles, José Lins do Rego, Ribeiro Couto, Roquette-Pinto, Leopoldo

Aires, Alceu Amoroso Lima, Oliveira Viana, Djacir Menezes, Umberto Peregrino, Vinicius de Moraes (crítica cinematográfica), Eurialo Canabrava (crítica de idéias), Gilberto Freyre e outros (CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL, s. d.).

A atuação cultural de *A Manhã* se manifestou sobretudo nos suplementos criados por Cassiano Ricardo – uma tradição na qual se inscreveria mais tarde o lançamento de CpT. Alguns deles, como *Críticas das Idéias*, confiado a Eurialo Canabrava, e o infantil *A Manhãzinha*, entregue a Cecília Meireles, não vingaram. Outros, no entanto, obtiveram grande repercussão junto ao público. Um dos mais bem-sucedidos suplementos do jornal foi *Autores e Livros*, publicado aos domingos. Editado inicialmente por Múcio Leão, contou com a colaboração de nomes como Manuel Bandeira, Carlos Drummond de Andrade, Murilo Mendes, Jorge de Lima ou os já citados Cecília Meireles e Vinicius de Moraes. Esse suplemento tornou-se uma referência cultural importante nos anos 1940 e foi marcado pelo tom de celebração ufanista com que abordava a literatura brasileira. *Autores e Livros* durou pouco após a queda do Estado Novo: sua última edição foi publicada em janeiro de 1946. Ele foi substituído por um novo suplemento cultural, chamado *Letras e Artes* e dirigido por Jorge Lacerda (FERREIRA, M. M., 2001).

Outro suplemento importante de *A Manhã* foi *Pensamento da América*, criado com o objetivo de promover a integração cultural dos países do continente americano. Seu embrião surgiu na primeira edição de *A Manhã*, como uma coluna semanal veiculada no jornal. Em janeiro de 1942, a coluna se tornou um suplemento mensal independente, publicado no último domingo de cada mês, quando *Autores e Livros* deixava de circular. *Pensamento da América* foi dirigido por Ribeiro Couto até março de 1943, e até 1945 por Renato Almeida, que foi sucedido provavelmente por Jorge Lacerda (BERABA, 2005). O suplemento pan-americano de *A Manhã* foi publicado até fevereiro de 1948, dando lugar a CpT a partir do mês seguinte.

Cassiano Ricardo dirigiu *A Manhã* durante quase quatro anos e deixou o jornal após o fim do Estado Novo. Dali em diante, o cargo foi ocupado por vários nomes, que tiveram gestão mais ou menos efêmera (TAB. 1).

A mudança no cenário político brasileiro não afetou uma característica do jornal: *A Manhã* nasceu e morreu governista – permaneceu propriedade do Estado até sua extinção, em 1953, ainda que não tivesse mais o caráter de diário oficial que marcara sua identidade durante a ditadura de Vargas. Tentamos identificar eventuais mudanças na orientação editorial do jornal durante os períodos de sucessão presidencial. A busca confirmou que *A Manhã* aderiu sistematicamente aos novos governos: dirigido por J. Ayres de Camargo, o jornal festejou a chegada ao poder de Eurico Gaspar Dutra em 1946, vista como uma continuidade do Estado Novo sob muitos aspectos (SODRÉ, 1966).

Na transição seguinte, em 1951, *A Manhã*, sob o comando de Heitor Moniz, saudou a volta de Vargas ao poder, eleito por voto popular.

TABELA 1
Diretores do jornal *A Manhã* (1941-1953)

Período	Diretor
09/08/1941 a 01/07/1945	Cassiano Ricardo
02/07/1945 a 30/11/1945	Heitor Moniz
01/12/1945 a 04/04/1946	J. Ayres de Camargo
05/04/1946 a 11/11/1949	Ernani Sousa Reis
12/11/1949 a 22/02/1951	Heitor Moniz
23/02/1951 a 02/08/1951	Cardoso de Miranda
03/08/1951 a 07/06/1953	Plínio Bueno

4.3 A circulação de *A Manhã* e outros jornais

Encontramos estatísticas sobre a circulação dominical de *A Manhã* e outros jornais do Rio de Janeiro nos anos de 1949 e 1952, no início e no final do período em que circulou CpT. Havia em 1949 cerca de 25 jornais diários na cidade do Rio de Janeiro, que contava então com 2.100.000 habitantes (era a mais populosa do Brasil, que tinha 48 milhões de habitantes). O jornal de maior circulação dominical era o vespertino *O Globo*, com tiragem de 140 mil exemplares – praticamente o dobro de *A Manhã*, que era o sexto diário carioca de maior circulação aos domingos, incluindo matutinos e vespertinos (TAB. 2).

TABELA 2
Tiragem dominical de alguns jornais diários do Rio de Janeiro (1949)

Jornal	Tiragem	Jornal	Tiragem
O Globo	140.000	Jornal do Brasil	45.000**
Diário de Notícias	107.772	Jornal dos Sports	45.000**
Folha Carioca	91.735	Vanguarda	40.000**
Correio da Manhã	80.000	Diário Carioca	35.000**
A Noite	80.000*	O Radical	30.000**
A Manhã	73.233	Correio da Noite	25.000**
A Notícia	60.000**	Jornal do Commercio	25.000
O Jornal	62.364		

FONTE - *Anuário brasileiro de imprensa (RELAÇÃO..., 1949).*

NOTA - * Tiragem da segunda-feira (a maior da semana).

** Sem distinção de tiragem entre domingos e dias úteis.

A Manhã foi o oitavo jornal matutino mais lembrado em pesquisa sobre hábitos de leitura do leitor carioca realizada pelo *Anuário Brasileiro de Imprensa* daquele ano (OS JORNAIS..., 1949). Entre os 600 leitores ouvidos, o matutino mais lembrado foi o *Diário de Notícias*, citado por 36,7% dos participantes; *A Manhã* foi citado por 1,8% dos entrevistados. Esse 1,8 ponto percentual assim se dividia na escala social: 0,3 pertencente à classe A, 1,0 à classe B e 0,5 à classe C. Embora a pesquisa não defina precisamente essas classes, o recorte oferece uma indicação do perfil dos leitores do jornal.³

Entre 1949 e 1952, a circulação dominical da maior parte dos diários cariocas havia crescido, em função de fatores que serão discutidos no tópico seguinte. A tiragem de alguns foi mais do que duplicada – caso de *A Notícia*, *O Jornal* e *Jornal do Commercio*. Em 1952, seis diários tinham tiragem dominical superior a 100 mil exemplares; em 1949, eram apenas dois. Entre os quinze jornais de maior circulação em 1949, a tiragem de oito teve aumento expressivo (de pelo menos 10 mil exemplares). Três mantiveram a circulação estável (variação inferior a 10%) e quatro tiveram a tiragem bastante reduzida – entre eles, *A Manhã*, que perdeu cerca de 17 mil exemplares, ou quase um quarto da tiragem de 1949 (TAB. 3).

TABELA 3

Tiragem dominical de alguns jornais diários do Rio de Janeiro (1952)

Jornal	Tiragem	Jornal	Tiragem
A Notícia	130.000*	A Noite	60.000*
Diário da Noite	129.391**	Jornal do Commercio	60.000*
O Jornal	126.065	O Dia	60.000*
O Globo	120.000*	O Radical	50.000*
Correio da Manhã	110.000	A Manhã	46.000
Diário de Notícias	100.112	Diário Carioca	45.000
Folha Carioca	91.735**	O Mundo	35.000**
Jornal dos Sports	80.000*	Gazeta de Notícias	30.000*
Jornal do Brasil	70.000*	Vanguarda	30.000*
Última Hora	70.000*	Correio da Noite	25.000*

FONTE - *Anuário brasileiro de imprensa* (JORNAIS..., 1952).

NOTA - * Sem distinção de tiragem entre domingos e dias úteis.

** Tiragem da segunda-feira (a maior da semana).

Esse retraimento em um cenário no qual a maior parte dos concorrentes prosperava reflete talvez um declínio que culminaria com a extinção do jornal um ano depois. *A Manhã* enfrentou dificuldades econômicas e se manteve com dificuldades após

³ A mesma pesquisa perguntou aos leitores os assuntos sobre os quais preferiam ler nos jornais. Na lista de 18 tópicos apresentada, nenhum se relacionava a ciência ou saúde.

o fim do Estado Novo (FERREIRA, 2001). Sua identidade havia sido forjada em estreito vínculo com o regime de Vargas; com a volta da democracia, o diário perdera em parte seu espaço. Ainda assim, sobreviveu durante oito anos após o fim da ditadura; o último exemplar de *A Manhã* disponível na coleção da Biblioteca Nacional – de 7 de junho de 1953 – não traz qualquer indicação sobre o fim iminente do jornal.

4.4 O final de uma era

A Manhã é o exemplo de uma geração de jornais que desapareceu na transição entre as décadas de 1940 e 1950. A imprensa brasileira vivia o declínio de uma época marcada pela proliferação de um grande número de pequenos diários em circulação, a maioria de vida efêmera. Até então, os jornais tinham estrutura modesta, capital limitado e administração freqüentemente amadora. Como no caso dos textos políticos de *A Manhã*, os artigos eram eminentemente opinativos.

A partir do final dos anos 1940, os jornais sofreram progressivamente uma ampla mudança em sua estrutura econômica e administrativa. O alto custo de produção e imperativos de ordem industrial tornaram a publicação de jornais acessível a poucos. Daquele momento em diante, muitos diários fecharam as portas. O número de publicações lançadas na segunda metade dos anos 1940 diminuiu, seguindo uma tendência observada desde a década anterior (SODRÉ, 1966).

O jornal artesanal dava lugar ao jornal industrial: os diários passaram a ser produzidos obedecendo a uma lógica empresarial e mercadológica, controlados por grandes grupos de mídia. Nesse período começaram a se formar corporações que reuniam órgãos da imprensa escrita, rádio e televisão, como os Diários Associados de Assis Chateaubriand (MORAIS, 1977). HONS (1985, p. 19) oferece um panorama dos principais jornais que circulavam no Rio de Janeiro e em São Paulo no início da segunda metade do século XX, classificados em função da orientação política:

Por volta de 1950, o leque político estava totalmente aberto. Na extrema direita, a *Tribuna da Imprensa* de Carlos Lacerda, recentemente fundada, atacava violentamente o populismo de Vargas. A imprensa cotidiana conservadora contava o mais alto número de grandes jornais. *O Estado de São Paulo* se afirmava como o principal porta-voz do grande partido de direita, a UDN. *O Jornal* e o *Diário de São Paulo*, carros-chefe do grupo dos Diários Associados, *O Globo*, o *Jornal do Brasil* e o *Jornal do Commercio* podem ser classificados como conservadores. A centro-direita e a direita liberal eram representadas pela *Folha* e pelo *Correio da Manhã*. A centro-esquerda por *A Gazeta*, o *Diário de Notícias* e o *Diário Carioca*. As correntes socialistas encontravam ecos diversos em

pequenos jornais como o *Diário Trabalhista*, *O Popular* ou *O Radical*. A imprensa comunista estava presente com *Imprensa Popular* e a *Tribuna Operária*. Alguns pequenos jornais de esquerda como *Vanguarda* ou *O Mundo* se situavam na fronteira entre o populismo trabalhista e o socialismo. Os jornais controlados pelo Estado, *A Manhã* e *A Noite*, eram o reflexo fiel das posições do governo. *A Última Hora*, fundada em 1951 no Rio e em 1952 em São Paulo, era o principal órgão do populismo de esquerda. Enfim, *O Dia*, *A Notícia*, os *Diário da Noite* e o *Correio da Noite*, menos politizados, pertenciam ao populismo de direita. [tradução nossa]

A transformação dos jornais em empresas submetidas à lógica industrial de produção, que implica prazos, controle de qualidade e segmentação da mão-de-obra, inscreve-se em um momento de expansão capitalista do Brasil. A partir dos anos 1950, as redes de transporte e comunicação (telefone, telex e telegrama) se desenvolveram rapidamente, o que favoreceu a circulação dos jornais, contida até então pelo precário sistema de estradas e pelo número reduzido de veículos para entrega.

No mercado editorial, essa expansão capitalista se traduziu no aumento do número de jornais, revistas e livros em circulação – entre 1938 e 1950, triplicou o volume de livros editados (ORTIZ, 1994). Na mesma época, a importação de equipamentos foi facilitada pelo governo Dutra, o que beneficiou a expansão dos grandes conglomerados de comunicação. Apesar dessa expansão, até o final dos anos 1940 os maiores jornais brasileiros tinham abrangência apenas regional. Não havia até então diários de alcance nacional – o que já ocorria com revistas como *O Cruzeiro*, criada em 1928, que tirava 300 mil exemplares por semana em 1949.

Na imprensa, a expansão capitalista acarretou um aumento significativo na circulação dos jornais. Nos diários do Rio de Janeiro, ela praticamente dobrou entre 1941 e 1950 (passou de 550/660 mil para 1,012 milhão de exemplares); o número de exemplares de jornal para cada 1.000 habitantes passou de 152 para 234 entre 1940 e 1950. Considerada em conjunto, a circulação dos diários cresceu no Rio e de Janeiro e em São Paulo até 1962, com algumas exceções: alguns jornais – como *A Manhã* – viram sua tiragem ser progressivamente reduzida.

Na esteira da ampliação do mercado editorial, também a publicidade conheceu uma expansão significativa na imprensa brasileira na transição entre os anos 1940 e 1950. Entre os principais produtos anunciados na imprensa entre 1945 e 1955, estavam bebidas (Cia. Antarctica Paulista, Cia. Cervejeira Brahma, Coca-Cola), cosméticos e produtos de beleza (Gessy, Sydney Ross, Lever, Colgate, Palmolive, Johnson, Gillette), derivados do petróleo (Esso, Shell, Atlantic), cigarros (Souza Cruz) e alimentos (Nestlé). Eram anunciadas ainda grandes lojas, marcas de roupas, diversões, aparelhos elétricos, ferramentas e utensílios. Entre 1947 e 1955, a receita dos veículos de imprensa com publicidade passou de 0,7 para 5,8 milhões de cruzeiros (HONS, 1985).

A transformação do modo de produção dos jornais se refletiu também no conteúdo que veiculavam. O estilo rebuscado que caracterizara os jornais do início do século foi deixado de lado em favor de uma linguagem mais moderna. A reforma implantada no *Diário Carioca* (criado em 1928) pelo chefe de reportagem Luís Paulistano em 1951 é considerada um marco inicial dessa modernização (SODRÉ, 1966). À imagem dos jornais norte-americanos, esse veículo adotou o modelo do lide e da pirâmide invertida, no qual a notícia é relatada em ordem decrescente de importância, destacando em seu parágrafo inicial a resposta a perguntas elementares sobre o fato relatado – *o quê, quem, quando, onde, como, por quê*. O *Diário Carioca* implantou também na imprensa brasileira a figura do copidesque – profissional encarregado de uniformizar os textos do jornal e evitar excessos dos redatores.

Outra característica emblemática do novo jornalismo que emergia então no Brasil é a dominância de textos de caráter informativo: a objetividade se tornaria progressivamente a norma a partir dos anos 1950. Até ali, os diários funcionavam como porta-vozes dos grupos políticos que os haviam criado. Em São Paulo, a *Folha da Manhã* foi pioneira ao separar textos informativos e opinativos.

Na sociedade, o período que sucedeu o fim do Estado Novo foi caracterizado como um momento de grande efervescência e de criatividade cultural, durante o qual o Brasil viveu um processo de renovação cultural (ORTIZ, 1988). Consolidou-se nesse período uma identidade nacional construída sobretudo entre os anos 1930 e 1950 – e é nesse contexto que devemos entender o nacionalismo que marcou a linha editorial da *A Manhã* e de CpT.

Essa efervescência cultural se refletiu nos indicadores sociais: o período em questão foi marcado por um aumento das taxas de alfabetização, que levaria ao crescimento do público leitor de jornais. Entre 1940 e 1950, a taxa de analfabetismo caiu de 40% para 35%; a proporção da população com pelo menos quatro anos de escolaridade passou de 12% para 29%; e a daqueles com onze anos ou mais de escolaridade, de 3,8% para 7,3% (HONS, 1985). Ainda assim, a taxa de analfabetismo era importante e, a longo termo, poderia representar um limite à expansão da imprensa na medida em que limitaria tanto o universo de leitores quanto a mão-de-obra capaz de responder à demanda por um trabalho cada vez mais especializado com o advento recente do jornal-indústria.

Do ponto de vista da liberdade de imprensa, os anos que sucederam o fim do Estado Novo foram favoráveis para os jornais brasileiros. A volta à democracia pôs fim à censura imposta pelo Departamento de Imprensa e Propaganda, que controlava todo o conteúdo veiculado pelos jornais por meio de representantes implantados nas redações. Menos de vinte anos após o fim da censura exercida pelo Estado Novo, os jornais brasileiros viveriam um novo período de cerceamento de sua liberdade de expressão com o golpe de 1964, que interromperia quase duas décadas de um cenário marcado pela expansão da imprensa.

5 A CIÊNCIA NA IMPRENSA BRASILEIRA EM 1948

Pretendemos neste capítulo compor um quadro geral da maneira como a ciência era abordada na imprensa brasileira no momento histórico em que foi lançado o suplemento *Ciência para Todos*. Para tanto, traçamos um panorama – rápido e incompleto – de algumas iniciativas importantes na história da divulgação científica no Brasil até o período que nos interessa. Em seguida, discutimos em que medida é possível extrapolar para a realidade brasileira a ocorrência de ondas históricas de divulgação científica – a existência desses surtos foi proposta para explicar o aumento na quantidade de artigos sobre ciência em jornais do Reino Unido e dos Estados Unidos em determinados períodos históricos. Apresentamos, por fim, um estudo de caso no qual analisamos a cobertura de ciências em sete jornais diários do Rio de Janeiro e de São Paulo em março de 1948, mês de lançamento de CpT.

5.1 Breve histórico da divulgação científica no Brasil

A dimensão histórica da divulgação científica no Brasil tem sido objeto de estudos acadêmicos, sobretudo nos últimos anos. No entanto, a literatura disponível sobre o tema ainda é incompleta e permite compor um panorama apenas fragmentário da maneira como evoluíram ao longo dos anos as iniciativas realizadas no país para levar a ciência ao grande público. Alguns períodos foram estudados com maior detalhamento – notadamente as últimas décadas do século XIX e as décadas de 1920 e 1950 –, mas ainda há muitas lacunas para que se possa compor um quadro histórico completo dessas iniciativas.

Não pretendemos aqui listar de forma exaustiva os principais trabalhos que abordaram essa questão. Um levantamento dos estudos históricos sobre a divulgação científica no Brasil até a década de 1920 foi realizado por MASSARANI (1998); um panorama geral da história da divulgação científica no Brasil foi apresentado por MOREIRA E MASSARANI (2002). Destacamos aqui apenas alguns estudos feitos nesse campo; para uma relação mais completa da produção acadêmica sobre a história da divulgação científica no Brasil, recomendamos a consulta aos dois trabalhos acima.

Na Europa as origens da divulgação científica remontam pelo menos ao século XVII (RAICHVARG; JACQUES, 1991). No Brasil, algumas ações dispersas e localizadas se realizaram no século XVIII, mas as primeiras iniciativas sistemáticas de divulgação

científica só emergiram no século XIX. Um marco significativo para o surgimento dessas iniciativas foi a chegada da Corte portuguesa ao Rio de Janeiro em 1808, que suspendeu a proibição de impressão na colônia e estimulou a circulação de livros e idéias. Alguns dos primeiros jornais e revistas que circularam no Brasil – *O Correio Braziliense*, *A Gazeta do Rio de Janeiro* e, em especial, *O Patriota* – publicaram artigos sobre ciências e temas afins nas primeiras décadas do século XIX (MASSARANI, 1998; OLIVEIRA, 2004). Em meados desse século, textos sobre ciências foram identificados também em revistas como *Nichteroy*, *O Guanabara* e *Revista Brasileira – Jornal de Sciencias, Letras e Artes*.

No século XIX, as décadas de 1870 e 1880 são as mais bem estudadas do ponto de vista da história da divulgação científica. Foi identificada a presença expressiva de temas ligados à ciência em publicações que circularam nessa época, como *Revista do Rio de Janeiro*, *Sciencia para o Povo* ou *Revista do Observatório* (MASSARANI, 1998). Nesse mesmo período, surgiram duas importantes iniciativas de divulgação científica no Rio de Janeiro: em 1873, realizaram-se as primeiras Conferências Populares da Glória, que, ao longo de quase vinte anos, trataram de temas variados, com maior ou menor interface com a ciência (FONSECA, M. R. F., 1995-1996); três anos depois, iniciaram-se os Cursos Públicos do Museu, nos quais especialistas do Museu Nacional apresentavam ao grande público aspectos de suas disciplinas – o evento se realizou ao longo de dez anos (SÁ; DOMINGUES, 1996). Na imprensa, temas ligados à ciência foram identificados de forma recorrente em jornais paulistas no final do século XIX e no início do século XX (FIGUEIRÔA; LOPES, 1997).

Outro período bem estudado na história da divulgação científica no Brasil é a década de 1920, durante a qual diversas iniciativas para levar a ciência ao público foram promovidas por um grupo de cientistas, muitos ligados à ABC e à ABE, entre os quais se destacam Manoel Amoroso Costa, Henrique Morize, os irmãos Álvaro e Miguel Osório de Almeida, Edgard Roquette-Pinto, Teodoro Ramos, Lélío Gama e outros (MASSARANI, 1998). Entre as realizações mais destacadas desse grupo, estão a fundação da Rádio Sociedade, em 1923, que difundiu diversos programas sobre ciências e promoveu o lançamento de revistas de divulgação científica (*Rádio* e *Electron*); a promoção de conferências de divulgação científica entre 1926 e 1929 pela ABE; ou a publicação de artigos de divulgação na imprensa da época. Nessa mesma década, a vinda ao Brasil de cientistas de renome internacional – em especial Albert Einstein em 1925 e Marie Curie em 1926 – despertou o interesse do público pela ciência, com ampla cobertura pela mídia local (VIDEIRA; MOREIRA; MASSARANI, 1995; ESTEVES; MASSARANI; MOREIRA, 2002).

Poucos estudos abordaram a divulgação científica no período que nos interessa aqui – os anos seguintes ao final da Segunda Guerra Mundial. A cobertura de

temas ligados à ciência em duas revistas semanais de interesse geral e circulação nacional (*O Cruzeiro e Manchete*) entre 1947 e 1962⁴ foi analisada por ANDRADE (1994) e, mais tarde, por ANDRADE E CARDOSO (2001). Essas publicações dedicaram espaço regular à ciência no período considerado, em longas reportagens ilustradas por grandes fotos. Muitos dos temas abordados eram ligados à medicina e à física, em um cenário marcado pela institucionalização dessa disciplina no Brasil e pela ampla exposição do tema em função do desenvolvimento da energia nuclear. No contexto da Guerra Fria, temas como a corrida espacial e as aplicações bélicas e civis da energia nuclear marcaram presença nas revistas e jornais do Rio de Janeiro no final dos anos 1950 e no início dos anos 1960 (CARDOSO, 2003).

Ainda sobre o período que se seguiu ao fim da Segunda Guerra Mundial, está em desenvolvimento desde 2002 uma tese de doutorado na Fundação Oswaldo Cruz. O trabalho de Martha Abdala, sob a orientação de Nara Azevedo, tem como objetivo analisar os escritos de divulgação de José Reis, a partir da estréia da coluna “No mundo da ciência” na *Folha da Manhã*.

5.2 Ondas históricas de divulgação científica no Brasil e no mundo

BAUER (1998) postula a existência de ondas (ou surtos) de intensificação das atividades de divulgação científica ao longo dos últimos 170 anos no Reino Unido e nos Estados Unidos. Ao comparar dados de diferentes estudos sobre como aparecia a ciência na imprensa desses países, ele apontou períodos em que o tema esteve mais presente nos jornais; cada pico era seguido por um período em que declinava o interesse da imprensa pela ciência. O autor relacionou a ocorrência desses ciclos com ciclos de expansão e retração da atividade econômica e das inovações tecnológicas, mas ressaltou também que cada onda de aumento das atividades de divulgação científica obedeceu a motivações diferentes e se manifestou de forma singular. Ele identificou quatro grandes ondas de divulgação científica a partir de 1830:

Três períodos de declínio podem ser identificados: dos anos 1870 à virada do século; nas décadas de 1920 e 1930; e, enfim, dos anos 1960 até meados dos anos 1970. Quatro períodos de crescimento foram identificados: (a) dos anos 1850 ao início da década de 1870, (b) 1910 até meados dos anos 1920, (c) de 1940 até o início da década de 1960 e (d) de meados dos anos 1970 até o presente. Embora vejamos um aumento na divulgação científica após ambas as guerras mundiais, o mais provável

⁴ No caso da revista *Manchete*, a partir de 1952, ano de sua criação.

é que se trate da continuidade de uma tendência manifesta antes ou no decorrer desses eventos [...] (BAUER, 1998, p. 79) [tradução nossa]

MASSARANI E MOREIRA (2000) apontaram uma correspondência entre as ondas de intensificação da divulgação científica postuladas por Bauer e os períodos mais fecundos dessa atividade no Brasil, com uma pequena defasagem de tempo. Surtos similares de atividades de divulgação científica se verificaram por aqui cerca de dez anos após sua eclosão na Europa e nos Estados Unidos. Um período rico em iniciativas de divulgação científica no Brasil ocorreu entre 1865 e 1880; a onda seguinte se deu ao longo dos anos 1920.

Lançamos aqui a hipótese de que houve um aumento do interesse pela ciência na sociedade brasileira durante os anos que se seguiram ao fim da Segunda Guerra Mundial e esse fenômeno se traduziu em uma presença mais freqüente da ciência na imprensa. Entre as manifestações mais características dessa tendência, poderiam ser citados o lançamento da página dominical sobre ciência de José Reis na *Folha da Manhã* e a própria criação de CpT, além da presença significativa da ciência nas páginas de revistas como *O Cruzeiro* e do aumento do número de livros de divulgação científica, entre outros exemplos.

No Reino Unido e nos Estados Unidos, o aumento do interesse pela ciência nesse período se explica em parte pelo contexto do final da Segunda Guerra Mundial: a física havia permitido construir a bomba atômica e se tornara um tema de grande interesse público, bem como a corrida espacial. Esses foram os temas predominantes no surto de divulgação científica situado por BAUER (1998) entre 1940 e 1962 – como vimos, eles apareceram também com freqüência na cobertura científica de jornais e revistas do Rio de Janeiro no mesmo período.

No caso específico da realidade brasileira, uma eventual intensificação das atividades de divulgação científica nesse período se explicaria também pela efervescência verificada na comunidade científica brasileira após o fim do Estado Novo. Nesse aspecto, as motivações desse fenômeno seriam similares às circunstâncias que levaram à onda anterior de divulgação científica:

A década de 20 foi também um momento significativo para a ciência do país. Nela, surgiu o embrião da comunidade científica brasileira que começou, em um movimento mais organizado, a lutar por melhores condições para se desenvolver a ciência aqui. A criação de novas instituições científicas, a renovação daquelas já existentes e a valorização da ciência e do cientista são apenas alguns aspectos que marcaram a década. (MASSARANI, 1998, p. 8-9)

O período que retratamos aqui foi marcado por uma mobilização similar da comunidade científica brasileira, que se organizou naquele momento para criar instituições

que lhe dessem voz na sociedade (SBPC) e lhe proporcionassem melhores condições de trabalho (CNPq). Os cientistas se preocuparam então em familiarizar o público com a ciência, em busca de reconhecimento e apoio na luta por recursos – um objetivo central da SBPC era justamente mostrar ao público os progressos, métodos, aplicações e limitações da ciência.

Outro fator importante para caracterizar a divulgação científica no Brasil do pós-guerra é o pano de fundo político: os governos que se sucederam ao fim do Estado Novo foram marcados por uma orientação desenvolvimentista e nacionalista, na qual a ciência era percebida – e apresentada à sociedade – como um instrumento fundamental para conduzir o país ao progresso econômico (LOPES, 1998).

Não dispomos, no entanto, de dados que permitam afirmar a existência no Brasil de um aumento significativo do espaço ocupado pela ciência nos jornais no final dos anos 1940. Este trabalho se limita a descrever o caso de CpT e não está em seu âmbito ratificar essa hipótese. No entanto, a mera existência de um suplemento mensal de ciências de doze páginas que circulou durante cinco anos pode indicar que havia um ambiente favorável para a ciência nos jornais da época.

Na seção seguinte, apresentamos os resultados de um estudo de caso que reforça nossa hipótese. A avaliação da cobertura de ciências em sete jornais do Rio de Janeiro e de São Paulo ao longo de um mês mostrou que esses diários dedicavam regularmente espaço a temas ligados à ciência: todos tinham seções e colunas periódicas dedicadas ao assunto e alguns publicaram textos sobre ciência em todas as edições consultadas. CpT nasceu, portanto, em um momento no qual a ciência aparecia de forma recorrente nas páginas de alguns dos maiores diários do país, ainda que ocupasse um espaço restrito e limitado.

5.3 A ciência em sete jornais diários do Rio de Janeiro e de São Paulo em março de 1948

Neste estudo de caso, procuramos identificar e analisar os textos sobre ciência publicados em sete jornais durante o mês em que foi lançado CpT – março de 1948 (ESTEVES, 2003).

O período em questão foi marcado ainda por um fato importante na história da divulgação científica no Brasil, que só viemos a constatar ao realizar a pesquisa nas coleções dos jornais nos microfilmes da Biblioteca Nacional. Naquele mês, deu-se a divulgação tardia da obtenção pioneira em laboratório de mésons π , realizada em fevereiro pela equipe da qual fazia parte o físico brasileiro Cesar Lattes, na Universidade da

Califórnia em Berkeley. Essa foi uma das mais importantes realizações científicas do século XX que contaram com a participação de pesquisadores brasileiros – e teve ampla repercussão na imprensa local.

O caráter excepcional desse fenômeno nos impede de estender à época como um todo as conclusões a que chegamos em relação à presença da ciência nos jornais brasileiros em março de 1948. Ainda assim, este estudo de caso traz dados importantes sobre a forma como a ciência era abordada pelos jornais naquele período.

5.3.1 Metodologia do estudo de caso

Foram escolhidos sete jornais de grande circulação do Rio de Janeiro e de São Paulo (TAB. 4), em função de critérios diversos. Alguns foram selecionados por ainda estarem em circulação – *Folha da Manhã* (atual *Folha de São Paulo*), *O Estado de São Paulo* e *Jornal do Brasil*⁵ –; *O Jornal* foi escolhido por existirem dados sobre a divulgação científica em suas páginas em décadas anteriores; *A Noite* e *Jornal do Commercio*, por dispormos de indicativos de que eles poderiam ter publicado notícias sobre ciências naquele período; e *A Manhã*, por se tratar do jornal que publicou CpT.

TABELA 4

Tiragem nos dias úteis e sede dos sete jornais analisados (1949)

Jornal	Tiragem	Cidade
O Estado de São Paulo	70.000	São Paulo
A Noite	65.000	Rio de Janeiro
Folha da Manhã	60.000	São Paulo
O Jornal	51.645	Rio de Janeiro
Jornal do Brasil	45.000*	Rio de Janeiro
A Manhã	30.432	Rio de Janeiro
Jornal do Commercio	22.000	Rio de Janeiro

FONTE - *Anuário brasileiro de imprensa* (RELAÇÃO..., 1949).

NOTA - * Sem distinção de tiragem entre domingos e dias úteis.

Todas as edições dos jornais foram observadas integralmente. Foram lidas todas as manchetes e outros destaques gráficos (negritos, subtítulos, retrancas etc.), de

⁵ Era nossa intenção ter incluído também o jornal *O Globo*, diário de maior circulação à época (105 mil exemplares nos dias úteis). No entanto, o acervo do jornal na Biblioteca Nacional, onde fizemos a consulta do material analisado, não cobre o mês escolhido para este estudo.

forma a identificar os textos que tratassem de ciência. Foram selecionados todos os textos (artigos, reportagens, resenhas, notas, legendas etc.) que abordassem: a) descobertas científicas ou aplicações e inovações tecnológicas delas derivadas; b) a prática de ciência básica desvinculada de descobertas ou aplicações práticas; c) atividades promovidas por sociedades científicas e outras formas de institucionalização da ciência; d) temas relacionados à saúde pública.⁶

Reconhecemos imperfeições no procedimento adotado para a seleção de textos: notas curtas sobre ciência que não fossem apresentadas com um pequeno título ou destaque podem ter escapado à nossa observação. No entanto, artigos, notas e reportagens de maior extensão foram certamente identificados.

Os textos selecionados foram lidos e analisados em função dos seguintes critérios: destaque, dimensão, posição na página e existência de ilustrações; estilo, vocabulário e estratégias discursivas; identificação do autor; origem do texto; menções à ciência brasileira; profundidade da abordagem; imagem da ciência e do cientista.

Foram identificados textos sobre ciências em todos os jornais, na maioria das edições consultadas. Alguns critérios permitem traçar um esboço comparativo da cobertura de ciências de cada jornal – o número de textos publicados na primeira página, o número de textos publicados com destaque na capa (acompanhados de foto ou dispostos em mais de três colunas) e o número de edições em que não foi registrada nenhuma ocorrência de textos (TAB. 5).

TABELA 5
Aspectos comparativos da cobertura de ciências em jornais
do Rio de Janeiro e de São Paulo (março de 1948)

Jornal	Textos na 1ª página	Seções de ciência	Destaques na 1ª página	Ausência de textos
A Noite	21	1 diária	9	3 ⁷
A Manhã	9	1 diária	4	–
Folha da Manhã	3	2 diárias e 1 semanal	–	–
O Jornal	6	2 semanais	1	3
O Estado de S.Paulo	2	2 semanais	1	3
Jornal do Commercio	7	1 semanal	–	1
Jornal do Brasil	–	2 semanais	–	5

⁶ Tivemos a colaboração da jornalista Marina Ramalho na coleta e análise preliminar dos dados utilizados neste estudo de caso.

⁷ Não foram identificados textos sobre ciências em três edições de *A Noite*, embora o jornal tivesse uma seção diária sobre ciências. Essa contradição aparente se explica pelo fato de a seção em questão (“Coluna médica”) não ter sido publicada em algumas ocasiões.

Discutimos adiante a cobertura dos sete jornais, apresentados em ordem decrescente do espaço dedicado à ciência a partir da classificação anterior. Essa hierarquia tem finalidade principalmente funcional e deve ser encarada com reserva científica, pois os parâmetros avaliados não nos permitiram realizar uma comparação quantitativa precisa do espaço ocupado pela ciência nos diferentes diários. Por fim, analisamos em detalhes alguns aspectos das notícias sobre o feito de Cesar Lattes.

5.3.2 A Noite⁸

A *Noite* é, entre os jornais analisados, o que mais espaço dedicou à ciência, com o maior número de chamadas de capa e destaques na primeira página. Não conseguimos identificar, no entanto, motivos que explicassem o destaque dado ao tema por esse jornal. Entre os assuntos científicos abordados na capa de *A Noite*, estavam a realização de Cesar Lattes, a prática das ciências no Brasil, a participação de



FIGURA 1 – Detalhe da capa de *A Noite* em 09/03/1948

⁸ O jornal aqui considerado tinha sede no Rio de Janeiro e era propriedade da Empresa A Noite. Não confundir com homônimo paulista mantido pela Superintendência das Empresas Incorporadas ao Patrimônio da União, também responsável pela publicação de *A Manhã*.

pesquisadores brasileiros em congressos internacionais, as aplicações bélicas da energia nuclear e armas químicas e bacteriológicas, entre outros.

Esse diário dedicou um espaço à ciência brasileira sem paralelo com os outros jornais estudados. Ali foi publicada a mais completa e destacada cobertura da obtenção do méson π em laboratório pela equipe de Lattes (FIG. 1). *A Noite* já acompanhava a trajetória do cientista antes do feito anunciado naquele mês: o jornal publicara entrevista com Lattes antes de sua ida a Berkeley e uma entrevista com José Leite Lopes sobre as realizações de seu colega. No dia em que embarcou para os Estados Unidos, Lattes esteve na redação de *A Noite*, que publicou uma foto da visita. A cobertura do tema nesse jornal se destacou também por apresentar textos e diagramas explicativos sobre a descoberta enviados ao jornal pelo próprio Lattes.

A Noite publicou textos com grande destaque sobre a prática científica regular de algumas instituições brasileiras. Um deles apresentou as técnicas de radiocristalografia adotadas no INT e entrevistou José Walter de Faria, antigo catedrático de mineralogia da Faculdade de Filosofia do Instituto La Fayette. Além de explicar os princípios da radiocristalografia, o entrevistado defendeu a formação de uma comunidade científica no Brasil e o estabelecimento da carreira de pesquisador científico, com liberdade de pesquisa, remuneração digna e dedicação exclusiva:

Uma das maiores necessidades do nosso país atualmente é que se venha criar em nossa opinião pública a consciência do quanto se faz preciso organizar entre nós um corpo nacional de pesquisadores científicos, nos mais variados ramos de conhecimento, dando aos elementos especialistas a oportunidade de se dedicarem aos trabalhos de investigação, teórica e experimental, independente de preocupações de caráter rotineiro (UM NOVO..., 1948, p. 1)

Outro texto, no dia seguinte, abordou a consolidação da genética no Brasil e usou vários termos superlativos para se referir à ciência nacional (O DESENVOLVIMENTO..., 1948). O artigo destacou as pesquisas nessa área desenvolvidas na USP, na Escola Superior de Agricultura de Piracicaba, no Instituto Agrônomo de Campinas e na FNF. Foram ressaltados os trabalhos de Oswaldo Frota-Pessoa, André Dreyfus e Theodosius Dobzhansky, retratados em foto na capa. A reportagem destacou a qualidade da pesquisa em genética no estado de São Paulo e apontou as condições para que os centros de pesquisa do Rio de Janeiro atingissem um patamar similar de desenvolvimento científico: escolha de professores por competência (e não por interesses políticos), trabalho em tempo integral com remuneração atraente, intercâmbio com cientistas estrangeiros e bom orçamento – não por acaso, eram as mesmas defendidas por José Walter de Faria na véspera.

A pesquisa em física nuclear no Brasil também foi destacada na capa de *A Noite* (FIG. 2). Uma reportagem ilustrada por uma grande foto anunciou a inauguração

de um betatron e trouxe depoimentos de Marcelo Damy de Souza Santos, que explicou o funcionamento do equipamento, sua finalidade e o tipo de estudos que ele permitiria realizar (UM BETATRON..., 1948).



FIGURA 2 – Detalhe da capa de *A Noite* em 30/03/1948

A Noite mantinha naquela época a “Coluna médica”, de periodicidade diária (embora não tenha sido publicada em alguns dos dias analisados), assinada pelo Dr. Lucínio Santos. A seção abordava, em linguagem bastante técnica, por vezes, progressos no tratamento de doenças, a maioria derivada de pesquisas de origem estrangeira. A ciência era, de modo geral, apresentada de forma positiva pela coluna, que apontava também controvérsias e riscos associados à atividade científica.

5.3.3 A Manhã

A Manhã dedicou à ciência um espaço importante e freqüente em suas páginas em março de 1948. Em nove ocasiões o jornal estampou na capa notícias sobre ciência, que abordaram as realizações de Cesar Lattes, um antibiótico extraído do agrião por um

pesquisador brasileiro, a chegada ao Rio de Janeiro do químico sueco The Svedberg (Nobel de química em 1926), o poder de fogo do arsenal atômico norte-americano e o lançamento do suplemento *Ciência para Todos*, entre outros.

Havia em *A Manhã* uma seção diária sobre ciência, não assinada: a “Nota científica”. Eram apresentados ali resultados de estudos recentes e discussões científicas ligadas muitas vezes ao desenvolvimento de novas tecnologias. Embora a maioria das notícias fosse de origem estrangeira, inspirada por artigos publicados em revistas estrangeiras ou por comunicados a sociedades científicas, a coluna abordou ocasionalmente realizações da ciência brasileira. A visão de ciência passada por essa seção era muitas vezes positiva e relativamente acrítica. Os textos valorizavam o método científico, a ciência experimental e o caráter processual e coletivo dos progressos da ciência e apontam eventualmente riscos da ciência.

Alguns colaboradores de CpT – como Oswaldo Frota-Pessoa, Ayrton Gonçalves da Silva e Werner Krauledat – escreveram textos nessa seção. Gonçalves da Silva foi o responsável pela seção durante pelo menos um ano na época em que circulou CpT; os textos ali veiculados em março de 1948 são provavelmente seus. Suas lembranças ajudam a entender o processo de seleção e redação dos artigos:

Eu escrevia a coluna praticamente todos os dias. Consultava muitas revistas científicas estrangeiras, como *Scientific American* ou a inglesa *Endeavour*. Quando via um artigo mais interessante, procurava resumir. E fazia artigos da minha cabeça também, como um sobre a coincidência de descobertas feitas de forma independente por vários pesquisadores. Aprendi muita coisa escrevendo a “Nota científica”.⁹

A ciência brasileira apareceu com bastante destaque nas páginas de *A Manhã*. Embora a maioria dos jornais analisados tenha noticiado esse fato, *A Manhã* foi o único a relatar na capa, com grande destaque, os resultados promissores obtidos nos experimentos do médico Oscar Pereira, de Porto Alegre, no uso do composto antibiótico que ele extraía do agrião. *A Manhã* foi ainda o único jornal a publicar uma foto e uma menção na primeira página sobre a vinda ao Brasil de The Svedberg. Foram identificadas na capa duas notas que anunciavam o lançamento de CpT (noticiado também na “Nota científica”). No dia do lançamento, o jornal publicou um pequeno texto na capa no qual faz uma defesa veemente da divulgação científica:

Considerando-se o enorme progresso da atividade científica em nossos dias e sua influência na vida cotidiana da humanidade, e certo como é que na imprensa diária os índices e os resultados de tal desenvolvimento não se apresentam sistemática nem continuamente, julgamos que seria

⁹ Entrevista a Bernardo Esteves em 07/02/2005.

de grande utilidade reuni-los dessa maneira numa revista mensal de divulgação que acompanhasse uma de nossas já tão apreciadas edições dominicais. Temos em vista particularmente o proveito que este suplemento poderá trazer aos jovens e àqueles que estão incumbidos de guiá-los. Acreditamos contribuir, deste modo, para o aperfeiçoamento da educação pública e, do mesmo passo, oferecer aos leitores em geral matéria de reconhecido interesse (CIÊNCIA..., 1948, p. 1).

5.3.4 *Folha da Manhã*

A *Folha da Manhã* também dedicou um espaço importante à divulgação científica. Embora apenas três chamadas de capa ligadas à ciência tenham sido identificadas nesse jornal (uma sobre o feito de Cesar Lattes e as outras sobre aplicações bélicas e industriais da pesquisa em física nuclear), foram encontrados textos ligados à ciência em todos os dias analisados. Além disso, é nesse jornal que foi identificado o maior número de seções dedicadas à ciência.

O maior destaque fica por conta de “No mundo da ciência” – a seção dominical coordenada pelo médico e jornalista José Reis, que ocupava por inteiro a última página do quarto e último caderno (de classificados) da *Folha da Manhã*. No período analisado, essa página apresentou uma estrutura recorrente. Trazia sempre uma grande matéria ilustrada com várias fotos e diagramas, escrita em geral pelo próprio Reis. Além desse texto, a seção contava com uma matéria menor (em três ocasiões, biografias de cientistas recém-falecidos); notas curtas, inspiradas geralmente em realizações da ciência norte-americana; e uma rubrica sobre livros (“Se não leu, leia”), que apresentava obras de divulgação científica (em geral, estrangeiras) (FIG. 3).

Apesar da formação de José Reis, a biologia não se destacava como assunto privilegiado da seção. Temas ligados à física e à tecnologia também apareceram com destaque. No período analisado, as matérias principais abordaram rins artificiais; as aplicações pacíficas das bombas voadoras; a obtenção experimental do méson π pela equipe de Lattes; e descobertas recentes sobre a febre amarela.

A *Folha da Manhã* tinha também uma seção diária não assinada em que temas científicos eram freqüentemente tratados: a “Gazetilha”. Essa seção reunia diversas notas (algumas com tom de editorial), uma das quais era quase sistematicamente sobre temas científicos. Essas notas apresentavam e discutiam realizações recentes da ciência, de origem norte-americana na maioria dos casos. Os temas predominantes eram biologia e medicina, embora espaço importante fosse dado também à ciência aplicada e ao desenvolvimento de novas tecnologias.

VERDA ATOLDA
 - Dia 1948 Cr\$ 6,00
 Domingo Cr\$ 6,75
 Abonados Cr\$ 1,25

FOLHA DA MANHÃ

ANO XIII SÃO PAULO - DOMINGO, 7 DE MARÇO DE 1948 Nº 1340

AMÉRICA - Diária e Semanal
 Anual Cr\$ 210,00
 Semanal Cr\$ 61,00
 Diária Cr\$ 8,00

JÁ PODEMOS USAR RINS ARTIFICIAIS ?

Descoberta prodigiosa de um médico holandês — Resumida num tubo de colônia e nurelites aparelho — Como funcionam os nossos órgãos renais

Esta foi a primeira vez que um homem morreu em consequência de uma doença renal. O caso ocorreu em 1943, em um hospital holandês. O paciente era um homem de 50 anos, com diabetes e hipertensão. Durante o tratamento, os rins começaram a falhar, e o paciente morreu em consequência de uma insuficiência renal aguda.



Diagrama de um dos rins de um indivíduo humano.

O Sol fala com a Terra

A radiação solar que atinge a Terra é de aproximadamente 100 cal/cm² por minuto. Esta energia é absorvida pela superfície terrestre e contribui para o aquecimento do planeta. A radiação solar também é responsável pela formação das nuvens e pela evaporação da água do mar.

INDOZ NOS PÉS

Os pés são uma das partes do corpo humano que mais sofrem com a idade. A pele dos pés torna-se mais seca e mais sensível a irritações. É importante cuidar dos pés com produtos adequados para evitar problemas de saúde.

TRATAMENTO DAS BRONQUITES

As bronquites são doenças das vias respiratórias que podem ser causadas por vírus ou bactérias. O tratamento geralmente envolve o uso de medicamentos para aliviar os sintomas e prevenir complicações. É importante manter-se hidratado e evitar o contato com pessoas doentes.

J. REIS

Os rins são órgãos importantes do sistema urinário. Eles filtram o sangue e eliminam os resíduos. Quando os rins falham, o corpo acumula toxinas, o que pode levar a graves problemas de saúde. A descoberta de rins artificiais oferece uma nova esperança para os pacientes com insuficiência renal.

UMA VITINA DE COLÔNIA

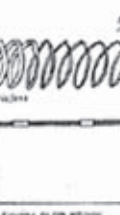
O aparelho de rins artificiais é composto por um tubo de colônia e nurelites. O tubo de colônia contém uma solução de sais e açúcares que imita o líquido que os rins filtram. As nurelites são pequenas bolhas de plástico que permitem a troca de substâncias entre o sangue e a solução.

SE NÃO LEU, LEIA...

Para evitar os problemas de saúde causados por uma dieta inadequada, é importante ler atentamente as instruções dos alimentos. Muitas vezes, os rótulos contêm informações valiosas sobre o conteúdo nutricional e os ingredientes.

PERDE A FÍSICA UM DE SEUS MAIORES GENÍOS QUEM FOI MAX PLANCK

Max Planck, um dos maiores físicos do século XX, morreu em 1947. Ele é conhecido por suas contribuições para a física quântica e a teoria da radiação. Seu trabalho revolucionou a compreensão da natureza da luz e da matéria.



BOA LETRA

Boa Letra é uma escola de ensino de idiomas que oferece cursos de inglês, francês e espanhol. A escola utiliza métodos modernos e práticos para garantir que os alunos adquiram fluência e confiança no uso da língua.

INSTITUTO ACHÉ

O Instituto Aché oferece cursos de idiomas e preparação para exames. O curso de inglês é especialmente popular entre os estudantes que desejam melhorar suas habilidades para o trabalho e a vida cotidiana.

INSTITUTO DE DECOMAS DO COLOMBIA

O Instituto de Decomas do Colômbia oferece cursos de idiomas e preparação para exames. O curso de espanhol é especialmente popular entre os estudantes que desejam melhorar suas habilidades para o trabalho e a vida cotidiana.

No mundo da CIÊNCIA

SE NÃO LEU, LEIA...

CIÊNCIA PELA BARRA

MEIURIA DA AÇÚCAR POTIVEL

Este produto ajuda a controlar os níveis de açúcar no sangue, sendo ideal para diabéticos.

A BOLA CONTRA O DOR

Esta bola ajuda a aliviar a dor nas costas e no pescoço, melhorando a postura e a circulação sanguínea.

BOA LETRA

Escola de idiomas que oferece cursos de inglês, francês e espanhol.

INSTITUTO ACHÉ

Instituto de idiomas que oferece cursos de inglês, francês e espanhol.



Diagrama detalhado de um rim humano, mostrando a cápsula, a medula renal, o cólon e o sistema de vasos sanguíneos.

PERDE A FÍSICA UM DE SEUS MAIORES GENÍOS QUEM FOI MAX PLANCK

Max Planck, um dos maiores físicos do século XX, morreu em 1947. Ele é conhecido por suas contribuições para a física quântica e a teoria da radiação. Seu trabalho revolucionou a compreensão da natureza da luz e da matéria.

Max Planck nasceu em 1858 em Kiel, Alemanha. Ele estudou física e matemática em Göttingen e Bonn. Foi professor de física em Göttingen e Bonn. Recebeu o Prêmio Nobel de Física em 1918 por suas contribuições para a física quântica.

COLEGIO EDUARDO PRADO

1207 - Avenida Paulista - 1307
 QUÍMICA INDUSTRIAL
 (11) 242 1 111
 (11) 242 1 112
 (11) 242 1 113
 (11) 242 1 114
 (11) 242 1 115

por que Aida

Para comodidade dos que viajam!

Atira - Atira é o melhor produto para viajar. É leve, portátil e oferece todos os recursos necessários para garantir uma viagem confortável e segura.

INSTITUTO DE DECOMAS DO COLOMBIA

Instituto de idiomas que oferece cursos de inglês, francês e espanhol.

FIGURA 3 - "No mundo da ciência", página dominical de José Reis na Folha da Manhã (07/03/1948, 4. cad., p. 8)

Observa-se tanto em “No mundo da ciência” quanto na “Gazetilha” uma visão muito positiva da ciência. José Reis apresentava as descobertas científicas como fruto de um longo processo, que envolvia a participação de muitos pesquisadores. O feito de Lattes, por exemplo, foi contextualizado em um panorama histórico das pesquisas sobre física nuclear. Em algumas ocasiões, a “Gazetilha” apontou os limites do conhecimento científico; as menções à energia nuclear realçavam tanto suas aplicações pacíficas quanto os efeitos letais dos armamentos delas derivados.

A *Folha da Manhã* também publicava quase diariamente a rubrica “Vida científica”, que apresentava várias notas sobre atividades de institucionalização da ciência no Brasil. A seção anunciava programas, cursos e palestras organizadas por sociedades científicas, a realização de prêmios, conferências e demonstrações cirúrgicas, entre outros. No domínio da institucionalização da ciência no Brasil, vale citar um artigo de José Reis (publicado fora da seção “No mundo da ciência”) sobre o feito de Cesar Lattes, no qual ele defende a consolidação da infra-estrutura de pesquisa no país e a valorização da atividade científica brasileira:

[...] Para que os fenômenos Lattes continuem a reproduzir-se e manifestar-se com frequência cada vez maior é preciso que não falte nunca em nosso meio essa coisa fundamental que é o respeito e a consideração do trabalho científico e do patrimônio moral dos institutos de pesquisa (REIS, J., 1948, p. 4).

Também foram identificados textos sobre ciência em outras seções não propriamente científicas: na seção “Vida agrícola”, mantida aos sábados por José Calil, e na seção “Aviação”, publicada às sextas por Raul de Polillo. A seção “Últimos lançamentos” destacava ocasionalmente algum livro sobre ciências. Havia, por fim, a seção “Pediatria”, publicada pelo Dr. Alencar de Carvalho aos domingos no terceiro caderno, que trazia sempre um longo artigo, em linguagem bastante técnica.

5.3.5 O *Jornal*

Comparado aos outros diários analisados, *O Jornal* dedicava espaço modesto para a cobertura de ciências. Foram constatadas no período analisado sete chamadas de capa para notícias científicas, uma delas com razoável destaque, com declarações de Cesar Lattes sobre a identificação experimental do méson π . Todas estão ligadas de certa forma à física nuclear, ao desenvolvimento de armamentos atômicos ou à pesquisa sobre radioatividade; três se referem ao feito de Lattes.

Uma fração considerável dos textos sobre ciência identificados em *O Jornal* se refere às atividades de institucionalização da ciência (eram recorrentes notas sobre a participação de cientistas brasileiros em congressos internacionais) e às ações das campanhas de saúde pública, sobretudo de combate à malária. A necessidade de consolidação da cultura científica no país motivou um artigo de Alair Antunes, que defendia que os professores estimulassem o interesse dos alunos pelos fenômenos naturais. Segundo ele, seria função dos mestres “despertar a curiosidade, obrigar a observação, encaminhar a experimentação e auxiliar o aluno a encontrar a conclusão justa” (ANTUNES, 1948, p. 8).

Há uma clara diferença entre o número de textos identificados ao longo da semana e aos domingos. Nas edições dominicais, com quatro cadernos, havia espaço para a publicação de longos artigos de ciências humanas e de algumas páginas em que temas ligados à ciência tinham destaque. Aos domingos era publicada a seção “Ciência de algebeira”, um conjunto esparsos de textos e notas sobre descobertas científicas, realizadas sobretudo nos Estados Unidos e na Europa, nas áreas de medicina, biologia, física e astronomia. A seção era publicada no terceiro caderno e dividia uma página dupla com notícias sobre moda ou textos para o público feminino.

Também aos domingos, era publicada em uma página ilustrada a seção “Terra, mar e céu”, sobre aviação, carros e transportes em geral, que noticiava com frequência inovações tecnológicas e pesquisas científicas ligadas ao tema. Ainda nas edições dominicais, as seções “Educação e saúde” e “Bibliografia da semana” (assinada por Aureo Ottoni) abordavam ocasionalmente livros sobre ciência, técnicos ou de divulgação. Uma outra seção dedicada à ciência foi identificada em *O Jornal*: a coluna “Vida médica”, publicada às quartas-feiras por Leonidio Ribeiro.

A maior parte dos textos identificados em *O Jornal* provinha de agências internacionais e não abordava a realidade de ciência brasileira. No entanto, constata-se nas reportagens produzidas pela equipe do próprio veículo uma valorização da ciência nacional, ao louvar as realizações da engenharia nacional e as proezas de Santos-Dumont, ao noticiar uma homenagem a Vital Brazil ou ao publicar uma lista com os últimos inventos brasileiros patenteados.

5.3.6 O Estado de S.Paulo

O Estado de São Paulo apresentou uma cobertura de ciência sem grande destaque em março de 1948. Em duas ocasiões textos sobre ciência foram publicados

na capa no jornal: um artigo sobre a realização de Cesar Lattes e uma nota curta sobre o desenvolvimento do “milho radioativo”.

A obtenção experimental do méson π pela equipe de Lattes foi um dos poucos temas científicos que receberam cobertura sistemática do jornal. A exemplo da *Folha da Manhã*, também sediada em São Paulo, o jornal mobilizou sua reportagem local para incrementar a cobertura fornecida por agências internacionais. No texto publicado no dia 9, Gleb Wataghin, diretor do Departamento de Física da USP e ex-professor de Lattes no Brasil, foi ouvido para comentar o feito da equipe. Em outra ocasião, no dia 14, o jornal publicou uma entrevista exclusiva com o físico brasileiro.

Em OESP, a cobertura da obtenção do méson π foi também pretexto para se discutir a prática da pesquisa física em São Paulo. Um dos textos destacou o papel do Departamento de Física da USP:

Nesse departamento, cujas instalações materiais são péssimas (aparelhos caríssimos, sendo alguns os únicos existentes na América do Sul, estão guardados em simples barracões, construídos pelos próprios professores e assistentes), um grupo de cientistas de escol vem estudando com afinco e estreita colaboração os problemas da física moderna, formando uma escola na mais alta acepção do termo. (ASSUNTOS..., 1948, p. 5)

No dia 30, a discussão chegou à seção “Colaboração dos leitores”: um leitor denunciou em carta ao jornal as dificuldades impostas pelo reitor da USP às pesquisas do Departamento de Física e a todas as atividades culturais da faculdade. Um dia depois, um artigo de Paulo Duarte – um dos organizadores da USP – refletiu sobre o papel da instituição a partir do feito de Lattes:

O caso de Cesar Lattes, que fez do dia 12 de fevereiro último uma grande data universal, devia servir de profunda meditação a todos os brasileiros, em particular, os paulistas [...] Devia fazer-nos pensar na Universidade de São Paulo, ou melhor, numa Universidade, seja qual for, seja onde for, desde que uma verdadeira universidade. Porque a USP quase já foi uma verdadeira universidade, mas não é ainda uma verdadeira universidade (DUARTE, 1948, p. 4).

O dia-a-dia da USP e as atividades de institucionalização da ciência respondem por boa parte dos textos identificados em OESP. Isso não representa uma surpresa: Júlio de Mesquita Filho, diretor do jornal, foi um dos intelectuais que se mobilizaram para criar a universidade e deu amplo espaço à causa em seu veículo.

Poucas descobertas científicas ou inovações tecnológicas foram noticiadas em OESP, com exceção da cobertura da obtenção experimental do méson π . No entanto, o jornal foi um dos poucos a publicar textos sobre arqueologia: esse campo da ciência foi tema de três artigos de José Anthero Pereira Júnior. O jornal publicou ainda o único artigo

sobre geologia identificado em todos os veículos analisados. O texto descreve o trabalho de Aranha Pereira, pesquisador do Instituto de Pesquisas Tecnológicas apresentado como o único no país a dominar a técnica de datação de anéis nos cortes do tronco de árvores. O autor – que assina S. F. – lamentou a falta de estímulo às pesquisas nessa área no Brasil:

Muito poderia fazer este ilustre patricio em beneficio da solução de importantes problemas meteorológicos brasileiros senão mundiais [...] Mas, desgraçadamente, os novos dirigentes acham extravagante a preocupação de datar o passado, seja para o que for, quando o que mais pesa, vale e importa é datar a eleição. (S. F., 1948, p. 2).

A exemplo da *Folha da Manhã*, OESP também dedicou espaço importante para as pesquisas desenvolvidas no campo da agricultura – o que talvez se possa atribuir à importância maior que essa atividade desempenhava na economia do estado de São Paulo. OESP tinha duas seções semanais sobre o tema: “Assuntos agrícolas”, às sextas-feiras, e a “Revista das revistas agrícolas”, às quintas, com textos às vezes bastante técnicos inspirados em publicações especializadas (muitas estrangeiras).

Uma outra rubrica era dedicada à ciência: “Assuntos científicos”. Não assinada, ela tinha periodicidade irregular: cinco ocorrências foram identificadas no período estudado, tratando de temas ligados à física ou à medicina.

5.3.7 *Jornal do Commercio*

O *Jornal do Commercio* está, no grupo analisado, entre os jornais que menor espaço deram à cobertura de ciência. Nenhuma das seis chamadas de capa para notícias científicas no período analisado apresentava destaque pronunciado. Entre os temas destacados na capa, estavam a realização da equipe de Lattes, o desenvolvimento de armas atômicas, o falecimento de um cientista francês e o episódio em que Irène Joliot-Curie foi detida nos Estados Unidos por suposta simpatia ao comunismo, sem qualquer menção específica a sua atividade científica.

A prática científica, suas descobertas e aplicações foram pouco abordadas no JC. Uma parte considerável dos textos e notas identificados consiste em pequenos relatos de atividades ligadas à institucionalização da ciência (realização de cursos, conferências, congressos), de campanhas pela erradicação de doenças ou de notícias sobre o desenvolvimento de armamentos nucleares.

Aos domingos, o número de textos e notas identificados crescia. É sobretudo nesses dias que se concentram os artigos assinados identificados, a maioria sobre ciências

humanas. Um deles, de autoria de Raul Bittencourt, chama a atenção por apresentar uma visão extremamente positiva da ciência (que, para ele, “tem sido o maior luzimento da civilização e uma das mais carinhosas esperanças do mundo”) e discutir a evolução das ciências humanas sob uma perspectiva histórica em oposição às ciências naturais (BITTENCOURT, 1948, p. 3-4).

Uma única seção do JC era dedicada especificamente à ciência: a “Bibliografia científica”, publicada em alguns domingos, com comentários sobre livros de ciência, na maioria estrangeiros. Outras três seções abriam espaço para temas científicos: a rubrica “Registro”, que noticiou a realização de cursos e conferências; a coluna semanal “Nos arraiais dos filólogos”, que em duas ocasiões trouxe reflexões sobre ciência; a seção dominical “Livros novos”, que destacava às vezes lançamentos sobre ciências; e a seção “Pelas escolas”, que noticiava a realização de exames.

Foi identificada no JC uma importante indicação para futuros estudos sobre a história da divulgação científica em jornais brasileiros. Quatro artigos publicados no período analisado celebraram o centenário de nascimento do engenheiro Adolfo José Del Vecchio (1848-1927), que, ao que parece, manteve no JC uma seção regular sobre descobertas científicas, em período não mencionado:

Durante longos anos informou ao público dos processos do movimento científico, expondo e comentando em sua crônica periódica, no *Jornal do Commercio*, quanto se passava no mundo da ciência [...]. Em época em que, entre nós, escasseavam os círculos científicos e os meios de divulgação dos fatos do movimento da ciência, o papel do cronista que, devidamente, informava aos seus leitores quanto se realizava pelo mundo, foi de uma relevância extraordinária. Foi Del Vecchio, com efeito, que difundiu entre a massa da nossa gente as grandes descobertas – a liquefação do ar, os raios-X, as aplicações das ondas hertzianas etc. (PROF. ADOLFO..., 1948, p. 3)

Vale citar ainda um texto em que o JC anunciou a existência de vida em Marte. Uma nota da agência Reuters atribuiu a cientistas do Observatório MacDonal, onde havia sido identificado um novo satélite de Urano, a seguinte constatação:

Segundo um relatório divulgado hoje, ficou constatado que as áreas verdes na superfície do planeta Marte são formadas por florestas de líquens ou arbustos de categoria inferior. A existência da vida animal naquele planeta – diz o observatório – foi provada, porém não há indícios de que existam, com o rigoroso clima de Marte, e com a ausência de grandes quantidades de oxigênio, animais grandemente desenvolvidos (NOVO..., 1948, p. 2).¹⁰

¹⁰ A *Folha da Manhã* noticiara algo similar, possivelmente inspirada pela mesma nota divulgada pela Reuters (GAZETILHA, 1948). O texto relatava a existência, “à superfície desse planeta, [de] uma espécie de vida muito próxima da vida vegetal observada na Terra, na forma de líquens aclimados há muitos séculos no ar rarefeito”. No entanto, o texto reconhecia que a ciência da época não tinha recursos suficientes para estudar a questão da vida em Marte.

5.3.8 *Jornal do Brasil*

Entre todos os veículos analisados, o *Jornal do Brasil* foi o que menos espaço dedicou à cobertura de temas científicos. Não foram identificadas chamadas de capa para o tema – ressalte-se, porém, que a capa do JB era à época inteiramente tomada por classificados, trazendo discretas chamadas para três ou quatro textos das páginas internas. Além disso, o jornal apresentou o maior número de edições em que não foi identificado qualquer texto sobre ciências. Trata-se também do jornal com o menor número de textos relativos à cobertura da realização de Cesar Lattes.

Os textos sobre ciências identificados no JB abordavam principalmente a medicina e as atividades de promoção da saúde pública (como a ação dos comandos sanitários no combate a doenças). Também recorrentes eram notas sobre o desenvolvimento da energia atômica e de armas nucleares e sobre atividades promovidas por sociedades científicas e centros de pesquisa brasileiros.

Entre os textos relacionados à medicina, vale citar uma entrevista com o professor Silvio Abreu Fialho sobre sua viagem aos Estados Unidos e os progressos da medicina oftalmológica nesse país. Fialho lamentou que não houvesse governantes conscientes da importância da pesquisa no Brasil, denunciou a ausência de verbas para a prática da pesquisa e a falta de estímulo para as viagens de estudo em países estrangeiros. Ele traçou um panorama pessimista da pesquisa médica no Brasil:

[...] o professor brasileiro despende três vezes mais energia do que o americano, e colhe resultados pelo menos três vezes inferiores aos daquele. Isto sem levar em conta a precariedade da maior parte de nossas instalações hospitalares e a inclemência de nossas condições climatéricas. Decididamente, recolhi a impressão de que o médico brasileiro é um herói anônimo (DEPOIS..., 1948, p. 1).

No campo da medicina, o JB publicava também em alguns domingos a seção “Conselho às mães”, em que o Dr. Alvaro Caldeira respondia em tom didático às dúvidas das leitoras.

Uma parcela significativa dos textos sobre ciência do JB foi identificada no segundo caderno da edição dominical. Era ali que se publicava a seção “Astronomia em nossa vida diária”, em que Luiz Eduardo da Silva Machado descrevia constelações do céu. A seção se caracterizava pelo grande destaque, pela presença de mapas e fotos e pela busca de uma linguagem cativante. Não eram raras nesses textos digressões sobre a história das ciências ou sobre a astronomia de gregos ou egípcios.

Em relação à institucionalização da ciência, vale citar um artigo de Oswaldo Frota-Pessoa sobre a realização de Cesar Lattes. O geneticista defendeu que o que

faltava para a ciência brasileira não eram talentos, mas sim organização nos centros de pesquisa. Ele elogiou as condições de pesquisa na FFCL e nos centros de pesquisa paulistas e criticou a paralisia dos centros de pesquisa de outras partes do Brasil. O autor enumerou alguns requisitos para a constituição de uma boa faculdade: pesquisadores competentes, professores em grande número, remuneração digna, trabalho em tempo integral, intercâmbio com cientistas estrangeiros e instalações adequadas. (FROTA-PESSOA, 1948, p. 2). Temos mais um eco das reivindicações feitas por outros cientistas em outros jornais analisados.

5.3.9 Cesar Lattes e o méson π

A identificação de mésons π em laboratório feita pela equipe de Cesar Lattes foi um tema de destaque em todos os jornais analisados. Por se tratar do fato científico de maior destaque em todos, detivemo-nos sobre a cobertura específica desse feito para avaliar caso a caso aspectos como a origem da cobertura do episódio, a valorização da ciência nacional e a correção científica dos textos. Pudemos também comparar essa cobertura com a análise das reportagens sobre Lattes publicadas em *O Cruzeiro* e *Manchete* (ANDRADE, 1994; ANDRADE; CARDOSO, 2001).

A metodologia adotada na seleção dos textos não nos permite comparar muitos parâmetros da cobertura dos jornais diários. O número de textos identificados sobre esse fato, o número de ocorrências na capa dos jornais e o número de textos ilustrados são indicadores cuja comparação ajuda a retratar a importância relativa do acontecimento em cada jornal (TAB. 6).

TABELA 6

Aspectos comparativos da cobertura do feito de Cesar Lattes em jornais do Rio de Janeiro e de São Paulo (março de 1948)

Jornal	Total de textos	Textos na 1ª página	Textos com fotos
A Noite	5	4	3
A Manhã	3	2	—
Folha da Manhã	7	1	3
O Jornal	4	3	—
O Estado de S. Paulo	8	1	1
Jornal do Commercio	6	2	—
Jornal do Brasil	3	—	—

Em linhas gerais, os jornais que mais espaço davam à ciência foram os que mais destacaram o feito de Lattes. A única discrepância significativa fica por conta de OESP, que publicou o maior número de textos e notas sobre o acontecimento, embora ocupe posição apenas intermediária na lista dos jornais que mais espaço dedicaram à ciência; isso se explica em parte pelo fato de Cesar Lattes ser professor da USP, instituição sistematicamente defendida pelo jornal. Os jornais que mais destaque deram à obtenção experimental do méson π – *A Noite* e os dois jornais paulistas da amostragem selecionada (*Folha da Manhã* e OESP) – são aqueles que mobilizaram equipes de reportagem local para incrementar a cobertura das agências internacionais e produziram material próprio sobre o tema.

A Noite trouxe a cobertura mais completa e detalhada da descoberta: o jornal apresentou todos os membros da equipe de Lattes e foi o único a explicar a existência de mésons μ e π e a diferença entre eles, além de descrever com riqueza de detalhes a obtenção de mésons π em raios cósmicos e em laboratório. O jornal apresentou uma ampla contextualização histórica das pesquisas em física nuclear e citou o nome de diversos cientistas envolvidos em feitos anteriores. *A Noite* é ainda o que mais fotos publicou sobre o evento, além de contar com o diferencial já mencionado das anotações exclusivas enviadas por Lattes dos Estados Unidos.

Já a *Folha da Manhã*, ao longo de sua cobertura, completou o material recebido das agências com entrevistas no Brasil com os físicos Marcelo Damy de Souza Santos e Gleb Wataghin, os pais de Lattes e um antigo professor de física da época escolar; o jornal reproduziu ainda uma antiga entrevista de Lattes, da época de sua última passagem pelo Brasil. A cobertura é quase tão completa quanto a de *A Noite* e, como ela, se diferencia das outras por passar em revista as descobertas anteriores no campo da física de partículas, inclusive com referências bibliográficas.

Também OESP mobilizou repórteres no Brasil para completar a cobertura. Nos demais jornais, a cobertura praticamente se restringiu ao material recebido das agências. Em alguns deles, o feito de Lattes virou tema de artigos ou colunas fixas.

O fato foi primeiramente noticiado por dois jornais, em 9 de março – *A Noite*, com uma longa e completa cobertura de duas páginas, e *A Manhã*, com uma pequena nota da agência INS. Nos outros jornais, a notícia só foi dada no dia seguinte. Todos os jornais analisados, com exceção de *A Noite* e *O Jornal* (que publicara uma nota da United Press), publicaram nesse dia um texto da agência Reuters sobre a descoberta. As chamadas de destaque eram praticamente a mesma em todos:

Obtenção de um átomo da partícula conhecida como 'méson' [...] aclamada como o maior feito da ciência moderna desde a descoberta da desintegração do urânio em 1930 [...] Pode levar ao desenvolvimento

da energia atômica a um grau muito superior ao observado na bomba atômica [...] O herói da notável descoberta é o jovem cientista brasileiro Cesare Mansueto Giulio Lattes, de 23 anos de idade, professor-assistente da Universidade de São Paulo (A SEGUNDA..., 1948, p. 3).

Em geral, impera na cobertura de todos os jornais o tom laudatório. A descoberta de Lattes é apresentada como “sensacional”, “revolucionária”, “transcendental”, um evento que “assombrou o mundo”, o prenúncio de “acontecimentos maravilhosos” na pesquisa da energia nuclear. O próprio Lattes é descrito como “jovem gênio” e comparado a cientistas do quilate de Marie Curie. Mas também é pintado como um cientista modesto e obstinado: “Embora fosse uma noite de sábado, dia geralmente destinado aos lazeres do ‘week-end’, o cientista brasileiro não arredava pé do gigantesco ciclotron” (PRESCOTT, 1948, p. 3).

O otimismo com a descoberta de Lattes inspirou vários textos que defendiam a ciência brasileira. Um exemplo significativo dessa tendência é o artigo de José Reis sobre o tema:

[...] [Lattes] eleva o nome da pátria, torna-a respeitada nos círculos mais austeros e mais uma vez demonstra aos olhos céticos que não somos apenas o país do carnaval [...] Nossos institutos de pesquisa têm produzido valores humanos e obras científicas que encontram nos grandes centros estrangeiros a maior consideração, embora continuem na pátria esquecidos, desprezados e desconsiderados. (REIS, J., 1948, p. 4)

A abordagem de alguns jornais – sobretudo aqueles que não mobilizaram sua equipe para cobrir a notícia – antecipou em parte o tom ufanista característico da abordagem da figura de Cesar Lattes nas grandes reportagens que *O Cruzeiro* publicaria sobre ele dali em diante. Essas reportagens foram marcadas pela construção de um mito em torno do físico brasileiro, que reforçava o estereótipo do cientista genial e solitário e promovia o distanciamento entre ciência e público. Quase não havia nesses textos referências às controvérsias da ciência e ao processo histórico e coletivo da construção dos conhecimentos científicos (ANDRADE, 1994).

Entre os jornais aqui considerados, apenas *A Noite* e a *Folha da Manhã* ofereceram aos leitores elementos para compreender a participação de Lattes naquela realização científica e para inseri-la no contexto histórico. Na maior parte dos diários, predominou uma visão pouco crítica da notícia, marcada pelo entusiasmo com a participação de um brasileiro em um feito importante, em detrimento de uma análise detalhada sobre o significado, as aplicações e os desdobramentos da descoberta.

A cobertura do feito de Lattes nos jornais não primou pela clareza ou pela correção, sobretudo naqueles que limitaram sua cobertura às notas de agências.

Encontramos, por exemplo, relatos de que Lattes “conseguiu criar artificialmente um novo elemento do átomo, o méson” (O BRASIL, 1948, p. 2). Os mésons foram apresentados como uma “espécie de ‘cimento cósmico’ que liga o ‘núcleo do átomo’ transformando-o num todo” (AS DESCOBERTAS..., 1948, p. 1). A tradução dos termos técnicos não era a mesma em todos os jornais: identificamos conflitos entre “mésons” e “mesões”, “prótons” e “protões”, “ciclotron” e “ciclotrônio”, entre outros.

6 CIÊNCIA PARA TODOS: ORIGEM E TRAJETÓRIA

Pretendemos neste capítulo oferecer uma caracterização preliminar de *Ciência para Todos* e explicar seu surgimento e evolução. Para isso, descrevemos brevemente o primeiro número do suplemento, relatamos como ele foi criado e como foi constituída a equipe que se encarregou das principais seções da publicação. Analisamos ainda o editorial da primeira edição, que apresenta a proposta do suplemento. Traçamos em seguida um rápido panorama da evolução de CpT e propomos uma divisão de sua trajetória em três fases marcadas por características distintas, o que facilitará o trabalho de análise empreendido nos capítulos seguintes. Discutimos, por fim, a apresentação gráfica do suplemento e sua identidade visual.

6.1 A primeira edição

A primeira edição de CpT circulou em 28 de março de 1948, com 12 páginas e 40 cm x 29 cm. No cabeçalho, abaixo do logotipo, figurava a definição da nova publicação: “Suplemento de divulgação científica de ‘A MANHÃ’”. O expediente, na página 2, informava a periodicidade (“Publica-se no último domingo de cada mês”) e trazia um único nome: “Orientação de Fernando de Sousa Reis”.

A capa era toda ocupada por um longo artigo de José Leite Lopes: “Novos horizontes para a física atômica – a importância dos trabalhos do cientista brasileiro Cesar Lattes” (FIG. 4). Ao centro, um retrato de Leite Lopes desenhado com bico-de-pena pelo artista plástico Armando Pacheco; no canto inferior direito, uma foto de Lattes ao lado de Eugene Gardner. Nesse artigo, que ele afirmou ter escrito com a ajuda do jornalista Lourenço Borges (LOPES, 1998), o autor traçou um panorama histórico da física de partículas, da descoberta do elétron no final do século XIX à identificação do méson π . Em um texto claro, acessível a um leitor interessado que dominasse conceitos básicos de física, ele explicava em detalhes o modelo atômico vigente à época e suas limitações e permitia entender em contexto a importância da contribuição de Lattes e sua equipe.

O número de estréia de CpT trazia artigos e notas de tamanho variado e algumas seções fixas. A mais destacada era “Gente nossa”, que durante anos ocupou as páginas centrais do suplemento. A seção trazia sempre o perfil de um pesquisador brasileiro – a primeira edição reproduziu o texto de uma conferência de Ruy Barbosa sobre Oswaldo Cruz. O sanitarista era representado em uma grande ilustração, também de Armando Pacheco, que assinou outros três desenhos naquela edição.

CIÊNCIA para Todos

ANO 1.º — N.º 1 SUPLEMENTO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE "A MANHÃ" Rio, Domingo, 28-3-1948

Com a publicação desta matéria de professor L. Lattes, Coordenador de Física Teórica e Experimental da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade de Brasília, "CIÊNCIA PARA TODOS" procura despertar seu interesse sobre a importância das descobertas que vêm sendo realizadas em Física Nuclear pelo brasileiro CASAR LATTES.

NOVOS HORIZONTES PARA A FÍSICA ATÔMICA

— A IMPORTANCIA DOS TRABALHOS DO CIENTISTA BRASILEIRO CASAR LATTES —

Nova fronteira em física atômica — a descoberta de novos elementos químicos que ainda estão em estudo — o trabalho de Lattes e colaboradores tem sido especialmente importante desde 1946, pelo descobrimento e identificação de vários elementos de alta energia que são produzidos naturalmente em reações nucleares.

A relação dos trabalhos feitos recentemente por Lattes e colaboradores no Laboratório de Física da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade de Brasília com os trabalhos de Lattes e colaboradores em seu trabalho nos Estados Unidos.

Em março de 1947, ao retornar do trabalho de Lattes e colaboradores em seu trabalho nos Estados Unidos, o professor Casar Lattes passou a trabalhar em seu laboratório de física atômica na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade de Brasília, onde realizou sua tese de doutorado sob a orientação do professor Wladimir F. Bragg.

A descoberta de novos elementos químicos em reações nucleares de alta energia é um trabalho de grande importância científica e que vem sendo realizado em vários laboratórios em todo o mundo.

O trabalho de Lattes e colaboradores em seu trabalho nos Estados Unidos foi especialmente importante pela descoberta de novos elementos químicos em reações nucleares de alta energia.



Prof. L. Lattes, que realizou a descoberta.

Essas descobertas foram realizadas em reações nucleares de alta energia e são especialmente importantes pelo fato de serem produzidas naturalmente em reações nucleares de alta energia.

O trabalho de Lattes e colaboradores em seu trabalho nos Estados Unidos foi especialmente importante pela descoberta de novos elementos químicos em reações nucleares de alta energia.

Essas descobertas foram realizadas em reações nucleares de alta energia e são especialmente importantes pelo fato de serem produzidas naturalmente em reações nucleares de alta energia.

Essas descobertas foram realizadas em reações nucleares de alta energia e são especialmente importantes pelo fato de serem produzidas naturalmente em reações nucleares de alta energia.

O trabalho de Lattes e colaboradores em seu trabalho nos Estados Unidos foi especialmente importante pela descoberta de novos elementos químicos em reações nucleares de alta energia.

Essas descobertas foram realizadas em reações nucleares de alta energia e são especialmente importantes pelo fato de serem produzidas naturalmente em reações nucleares de alta energia.

O trabalho de Lattes e colaboradores em seu trabalho nos Estados Unidos foi especialmente importante pela descoberta de novos elementos químicos em reações nucleares de alta energia.

Essas descobertas foram realizadas em reações nucleares de alta energia e são especialmente importantes pelo fato de serem produzidas naturalmente em reações nucleares de alta energia.

O trabalho de Lattes e colaboradores em seu trabalho nos Estados Unidos foi especialmente importante pela descoberta de novos elementos químicos em reações nucleares de alta energia.

Essas descobertas foram realizadas em reações nucleares de alta energia e são especialmente importantes pelo fato de serem produzidas naturalmente em reações nucleares de alta energia.

O trabalho de Lattes e colaboradores em seu trabalho nos Estados Unidos foi especialmente importante pela descoberta de novos elementos químicos em reações nucleares de alta energia.

Essas descobertas foram realizadas em reações nucleares de alta energia e são especialmente importantes pelo fato de serem produzidas naturalmente em reações nucleares de alta energia.

O trabalho de Lattes e colaboradores em seu trabalho nos Estados Unidos foi especialmente importante pela descoberta de novos elementos químicos em reações nucleares de alta energia.

Essas descobertas foram realizadas em reações nucleares de alta energia e são especialmente importantes pelo fato de serem produzidas naturalmente em reações nucleares de alta energia.

O trabalho de Lattes e colaboradores em seu trabalho nos Estados Unidos foi especialmente importante pela descoberta de novos elementos químicos em reações nucleares de alta energia.

Essas descobertas foram realizadas em reações nucleares de alta energia e são especialmente importantes pelo fato de serem produzidas naturalmente em reações nucleares de alta energia.

O trabalho de Lattes e colaboradores em seu trabalho nos Estados Unidos foi especialmente importante pela descoberta de novos elementos químicos em reações nucleares de alta energia.

Essas descobertas foram realizadas em reações nucleares de alta energia e são especialmente importantes pelo fato de serem produzidas naturalmente em reações nucleares de alta energia.

O trabalho de Lattes e colaboradores em seu trabalho nos Estados Unidos foi especialmente importante pela descoberta de novos elementos químicos em reações nucleares de alta energia.

Essas descobertas foram realizadas em reações nucleares de alta energia e são especialmente importantes pelo fato de serem produzidas naturalmente em reações nucleares de alta energia.



Prof. L. Lattes em visita ao Laboratório de Física da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade de Brasília, com o Dr. Wladimir F. Bragg.

FIGURA 4 – Primeira página do número 1 de CpT (28/03/1948)

A última página trazia um artigo sobre aviões, que se tornou uma característica marcante do suplemento. Outra seção longeva nasceu na primeira edição: “20 anos de progresso na medicina”, em que nomes de destaque da medicina brasileira avaliavam conquistas recentes em diversas especialidades. Na estréia, Francisco Benedetti discutiu as novidades no diagnóstico e tratamento da tuberculose.

Entre outros destaques do número de estréia de CpT, estavam a reprodução de um artigo traduzido da revista *Science et Vie* (“Os poderosos geradores de raios-X da metalurgia americana”), um texto sobre os vencedores do prêmio Nobel de medicina de 1947, uma seção sobre livros de ciência e um questionário científico (“Que sabe você de ciência?”), que prometia aos leitores que acertassem todas as respostas livros oferecidos pela Livraria Civilização Brasileira.

6.2 Formação da equipe

Quando CpT foi lançado, o diretor de *A Manhã* era Ernani Reis, tio de Fernando de Sousa Reis. Formado em direito, Ernani fez carreira no serviço público, em cargos ligados ao Ministério da Justiça, e acabou indicado à direção do jornal. Por influência do tio, Fernando trabalhava desde meados dos anos 1940 em *A Manhã*. Inicialmente foi subsecretário da oficina, onde cuidava da paginação do jornal; em seguida tornou-se redator. Ele atribui a criação de CpT a uma idéia de Ernani (REIS, F. S., 2001).

O surgimento dessa iniciativa também foi motivado pela influência de José Reis, irmão de Ernani. No mês anterior, ele estreara sua página dominical de divulgação científica na *Folha da Manhã*, em São Paulo. Desde os anos 1930, Reis estava envolvido com atividades de divulgação científica, que ele considerava essenciais para que se criasse um ambiente mais favorável para a pesquisa no Brasil.

O interesse pelo ensino, pelas ciências e pelo universo da imprensa e da edição na família Reis se deve em parte ao ambiente em que cresceram José, Ernani e seus irmãos. Eles eram filhos de Otelo de Sousa Reis (1890-1948), professor catedrático do Colégio Pedro II e de diversas outras escolas do Rio de Janeiro e autor de mais de trinta livros didáticos que abrangiam áreas como geografia, história, álgebra, aritmética e língua portuguesa. José Reis assim se recorda de seu pai: “Otelo era o gênio da família, o precoce professor de grego, o precoce renovador de métodos de ensino, o criativo autor de livros que atendiam em cheio às necessidades do público, o que tudo sabia e tudo queria saber [...]” (REIS, J., 2001, p. 4). Otelo escrevia regularmente artigos para vários jornais e revistas. Em *A Manhã*, manteve durante anos a seção “Diga sua dúvida”, publicada até sua morte.

Quando foi incumbido de editar CpT, Fernando tinha 26 anos, havia seguido por dois anos o curso de história natural da Faculdade Nacional de Filosofia e era também auxiliar de ensino de ciências naturais no Colégio Pedro II. A tarefa foi levada a cabo com a colaboração de amigos e pessoas próximas. Para cuidar de textos sobre medicina, chamou um amigo dos tempos de ginásio: Antônio Luiz Boavista Nery, recém-formado pela Faculdade de Medicina. Oswaldo Frota-Pessoa, então assistente de biologia geral da FNF, se encarregou de uma página sobre biologia. Três professores amigos de Frota-Pessoa logo se juntaram à equipe: Ayrton Gonçalves da Silva, Fritz de Lauro e Newton Dias dos Santos, naturalista do Museu Nacional. Com o pseudônimo Ícaro, Paulo de Souza Reis, irmão de Fernando, engenheiro formado pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, assinava textos sobre aviões e automóveis. Na Politécnica formara-se também o engenheiro e professor Roberto Peixoto, que dera aulas de matemática a Sousa Reis no curso complementar. Para ilustrar algumas seções do suplemento, foi chamado seu primo José Carlos, filho de Ernani Reis. Trataremos em detalhes desses personagens no capítulo seguinte.

6.3 Orientação editorial

A proposta de CpT foi apresentada no editorial da primeira edição, publicado na página 2. Reproduzimos esse texto praticamente na íntegra, em função de sua grande relevância para que se entenda o perfil do suplemento. Muitas das características que nortearam o tom dos textos de CpT estavam expressas nesse manifesto. Delineava-se ali uma visão de ciência extremamente otimista e um tanto acrítica: ela era apresentada como uma atividade redentora, fundamental para o desenvolvimento do Brasil e para a própria felicidade humana. Nesse cenário, divulgar a atividade dos cientistas era praticamente um dever cívico:

A MANHÃ, ao lançar este suplemento, pretende concorrer na medida de suas forças para uma obra que julga utilíssima em nosso país: a divulgação da ciência.

O crescente desenvolvimento da ciência é o que explica o magnífico progresso do mundo de hoje. É a ciência que rasga diariamente novos horizontes à indústria e vê proporcionar, em última análise, mais felicidade para o ser humano; a cada progresso científico se acha ligado um correspondente avanço no progresso industrial e no bem-estar da humanidade.

Só a ciência poderá conduzir as novas gerações brasileiras a uma auto-suficiência que as levará à inteira posse das nossas riquezas. Num

país como o nosso, em que a bem dizer só se acham exploradas as riquezas que se encontram à flor da terra ou ao alcance de nossas mãos, torna-se mais do que nunca necessário um trabalho sistemático de aproximação entre o grande público e a ciência moderna e os grandes progressos da técnica. (REIS, F. S., 1948a, p. 2)

O editorial manifestava a característica mais marcante na orientação de CpT: um grande comprometimento com as causas defendidas pela comunidade científica brasileira. O suplemento assumia a tarefa de tornar público o trabalho dos cientistas, com o claro objetivo de sensibilizar a sociedade e conquistar novos aliados na luta por melhores condições materiais para a prática da pesquisa no Brasil.

Julgamos sobremodo útil, para o progresso da ciência, um conagraçamento entre cientistas e o público. Propomo-nos, assim, divulgar o que vem fazendo, de importante, a ciência em todo o mundo. Narraremos as lutas dos cientistas em seus laboratórios. Procuraremos tornar mais conhecidos os pesquisadores que se tornaram credores da nossa admiração e de nossa gratidão, bem como dar a conhecer o que é o contínuo e silencioso trabalho da ciência em benefício da humanidade. Assim procedendo, desejamos incentivar nos leitores o interesse, a compreensão e o respeito pelas pessoas dos cientistas e pelas idéias que eles representam. Por outro lado, dando a conhecer as atividades dos nossos próprios institutos de ciência e de nossos cientistas, desejamos incentivá-los em seus trabalhos e servir-lhes de porta-voz em suas reivindicações: sabemos quão pobre é, ainda, o nosso meio e desejamos concorrer para que se desenvolva o interesse oficial pelas nossas instituições científicas, que merecem ser amplamente prestigiadas.

Desejamos pugnar pela criação de mais laboratórios para os cientistas brasileiros, já que os cientistas sem laboratórios são como soldados sem armas em pleno campo de batalha. (REIS, F. S., 1948, p. 2)

Não se deve ao acaso a grande semelhança entre os princípios defendidos no primeiro editorial de CpT e na ata de fundação da SBPC, que foi instituída em julho daquele ano, com participação ativa de José Reis. Um dos objetivos da entidade era “defender os interesses dos cientistas, tendo em vista a obtenção do reconhecimento de seu trabalho, do respeito pela sua pessoa, de sua liberdade de pesquisa, do direito aos meios necessários à realização do seu trabalho [...]” (SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 1948, p. 2).

O editorial de CpT enumerou também alguns compromissos para a prática de uma divulgação científica de qualidade e definiu o público que pretendia alcançar:

Na realização de nossas finalidades estamos certos de contar com o apoio do público: é animador verificar quanto já se vai desenvolvendo o interesse pela divulgação científica, que encontra mesmo apreciadores

fervorosos. Tudo faremos para merecer a simpatia do público. Os artigos serão vazados sempre em linguagem acessível e a orientação do suplemento estará baseada no critério da qualidade: os assuntos aqui serão tratados sempre com a maior seriedade possível. Para atingir tal finalidade, solicitaremos o concurso de especialistas de valor. Em nosso espírito está presente a regra de ouro da divulgação científica: 'Um bom artigo é aquele que ensina alguma coisa ao mais sábio e ao mesmo tempo pode ser compreendido pelo mais ignorante'.

Não podemos negar, entretanto, que nosso suplemento se destina especialmente à juventude brasileira. Gostaríamos de estimular seu interesse pela ciência e, mais do que isso, pelo 'espírito científico'.¹¹

Se, com este suplemento, concorreremos com uma parcela mínima que seja para divulgar a ciência e despertar vocações de cientistas, dar-nos-emos por amplamente recompensados em nossos esforços. [...] (REIS, F. S., 1948, p. 2)

6.4 A evolução de *Ciência para Todos*

A estréia de CpT foi um sucesso: já na segunda edição o suplemento passou a ter 16 páginas. O aspecto gráfico e o conteúdo seguiram o padrão da estréia. O expediente passou a enumerar a equipe responsável pelas seções fixas. Estrearam no número 2 "A biologia ao alcance de todos", assinada por Oswaldo Frota-Pessoa, e "No mundo dos números", de Roberto Peixoto, duas seções que tiveram vida longa em CpT. Na edição seguinte, aparecia outra seção importante: "Cinema educativo", mantida por José Orlando Loponte, depois substituído por Fritz de Lauro, que organizou durante muitos meses disputadas sessões de filmes educativos projetados no auditório da Associação Brasileira de Imprensa.

A estrutura definida nas primeiras edições foi mantida ao longo de quase dois anos sem grandes alterações. Esse período foi marcado por uma grande profusão de colaboradores e seções, muitas de vida breve. Nesse período CpT passou a publicar "Prata da casa", seção com novidades sobre a comunidade científica brasileira que existiu durante anos, e "Orientação bibliográfica", que trazia indicações de livros e obras de referência sobre diversos campos da ciência. Entre outros nomes, juntaram-se à equipe nesse intervalo uma correspondente em São Paulo – a bióloga Chana Malogolowkin, que havia sido professora de Fernando de Sousa Reis na FNF – e o naturalista Haroldo

¹¹ A chamada de capa de *A Manhã* naquela edição também incluía professores no público-alvo de CpT: "Temos em vista particularmente o proveito que este suplemento poderá trazer aos jovens e àqueles que estão incumbidos de guiá-los." (CIÊNCIA para..., 1948, p.1)

Travassos, do Museu Nacional, que se tornou secretário da publicação no número 15 e desempenhou um importante papel na equipe dali em diante.

CpT completou seu primeiro ano de vida com grande aceitação pelos leitores, como indica o sucesso das sessões de cinema educativo e dos testes sobre ciência. Estes haviam se multiplicado e se tornado a coqueluche do suplemento – o maior prêmio oferecido foi uma viagem a São Paulo, para uma excursão pelos principais centros de pesquisa daquela cidade. Na capa da 13ª edição, CpT publicou, por ocasião de seu primeiro aniversário, uma série de depoimentos extremamente elogiosos sobre a publicação assinados por cientistas e professores, entre os quais Theodosius Dobzhansky, André Dreyfus e Joaquim Costa Ribeiro.

A partir do número 20, observamos uma série de mudanças que caracterizam uma inflexão na trajetória de CpT: naquela edição, desligaram-se da equipe Chana Malogolowkin e Paulo Lacerda de Araújo Feio, leitor que havia se tornado colaborador do suplemento; duas edições depois, Bernardo José Ferraz e outros dois componentes da equipe deixaram o grupo. O número de seções diminuía progressivamente: no número 21, foram publicadas pela última vez “Últimas aquisições da medicina” e “Cientistas estrangeiros que trabalharam no Brasil”. A realização das sessões de cinema educativo foi anunciada pela última vez no número 20; os testes sobre ciência deixaram de sair regularmente a partir da 24ª edição.

Paralelamente, surgiam seções que delineariam o perfil do suplemento nas edições seguintes, como “A ciência no mundo”, com notas distribuídas por agências de notícias internacionais; “A alimentação ao alcance de todos”, com artigos sobre nutrição enviados pelo Serviço de Alimentação da Previdência Social; e “Rádio”, que anunciava a orientação tecnológica que CpT seguiria dali em diante. Para assumir as novas seções, juntaram-se à equipe nomes como Flávio Serrano e Cid Silveira.

O número 26 foi o último com 16 páginas; dali em diante, o suplemento voltou a ter 12 – a falta de papel foi a justificativa alegada em uma nota. Nessa fase, CpT se caracterizou por um menor número de seções. Muitas das rubricas características do período anterior haviam sido extintas, como “O lado humano dos cientistas”, “Instituições científicas do Brasil”, “Prêmios Nobel de ciência” e “Ciência e literatura”. Houve ainda um aumento considerável do material proveniente de agências de notícias e do interesse por temas ligados à tecnologia; em contrapartida, um espaço cada vez menor era ocupado por temas ligados à história da ciência.

A 36ª edição foi a última que contou com Fernando de Sousa Reis à frente do suplemento – ele deixou *A Manhã* e o jornalismo para se dedicar à publicidade. O posto deixado vago explica a edição excepcionalmente magra publicada no mês seguinte: o número 37 teve oito páginas e não contou com a maior parte das seções publicadas até

então. O expediente anunciava o novo orientador: Haroldo Travassos.

Em um primeiro momento, a mudança na orientação de CpT não pareceu afetar a estrutura geral do suplemento, que manteve o padrão das edições anteriores. Os retratos a bico-de-pena de Armando Pacheco, um elemento forte na identidade visual do suplemento, aos poucos escassearam e deixaram de aparecer na 39ª edição. Um novo ponto de inflexão na trajetória de CpT foi identificado no número 41: essa foi a última edição em que o expediente foi publicado, além de marcar a despedida da seção “Orientação bibliográfica”. Na edição anterior, “Pergunte o que quiser saber”, publicada desde o número 1, deixara de existir. Os testes sobre ciência, que conheceram uma fase intermitente nos meses anteriores, foram definitivamente extintos. No número 41, a seção “Gente nossa” foi momentaneamente interrompida. Em fevereiro de 1952, pela primeira vez o suplemento não circulou – os números 48 e 49 foram publicados em uma única edição de 12 páginas, veiculada em março.

Estrearam nessa época duas seções típicas da fase final de CpT: “Eletrônica” e “Fotografia”, características da tendência acentuada naquele período de abordar temas tecnológicos. Nos anos finais, o número de seções diminuiu ainda mais e a presença de textos de origem estrangeira cresceu de forma notável, enquanto declinou o espaço dedicado à ciência brasileira e à história da ciência.

Com o fim do expediente, não sabemos ao certo quem editou o suplemento do número 42 em diante. É possível que Haroldo Travassos tenha continuado no cargo, como indica a ocorrência até as últimas edições de textos escritos por pesquisadores do Museu Nacional. Não sabemos também como evoluiu a equipe nas edições finais. Oswaldo Frota-Pessoa, Fritz de Lauro e Ícaro mantiveram suas colaborações até as últimas edições; Roberto Peixoto escreveu sua última coluna no número 54. O suplemento contou ainda nessa etapa final com nomes recentemente integrados à equipe – como José Oiticica Filho e Amélio Ribeiro –, além de manter colaboradores que se juntaram ao time na segunda fase, como Flávio Serrano.

Quando *A Manhã* encerrou suas atividades, em 7 de junho de 1953, CpT era um suplemento diferente daquele lançado em março de 1948. Não era mais a mesma publicação empenhada na divulgação da ciência brasileira, nascida como porta-voz dos cientistas do país. Grande parte do material que publicava era reproduzida de agências internacionais; suas seções fixas eram agora dedicadas ao rádio e à TV, à eletrônica e à fotografia, em detrimento da ciência básica.

CpT teve sua trajetória encerrada com o fim de *A Manhã*. A última edição de que dispomos data de 26 de abril de 1953. O suplemento pode ter circulado no domingo, 31 de maio, data já próxima da última edição de *A Manhã*. Não localizamos, na capa e no resto da edição, qualquer menção a essa possível 63ª edição.

6.5 As três fases do suplemento

Na descrição da trajetória de CpT feita no item anterior, enxergamos dois pontos de inflexão que caracterizam três fases distintas. É possível enxergar uma correspondência entre o momento aproximado em que situamos esses pontos de transição e as sucessivas mudanças verificadas na direção de *A Manhã* no período em que circulou o suplemento (TAB. 7).

TABELA 7
Diretores de *A Manhã* no período de circulação de CpT (1948-1953)

Período	Diretor	Edições de CpT
05/04/1946 a 11/11/1949	Ernani Sousa Reis	1 a 20
12/11/1949 a 22/02/1951	Heitor Moniz	21 a 35
23/02/1951 a 02/08/1951	Cardoso de Miranda	36 a 41
03/08/51 a 07/06/53	Plínio Bueno	42 a 62

Propomos aqui uma divisão da evolução de CpT em três fases, cada uma cobrindo aproximadamente um terço de sua trajetória. A primeira engloba os números de 1 a 20 e corresponde ao final da gestão de Ernani Reis, que havia viabilizado a criação do suplemento e lhe dava apoio logístico e institucional. CpT, ao registrar a mudança no comando do jornal, elogiou o diretor que saía e saudou o que chegava:

Deixou a direção da MANHÃ, que vinha exercendo desde 1946, o Dr. Ernani Reis. Durante a sua gestão e em grande parte por sua direta inspiração, foi criado 'CIÊNCIA para TODOS', que viria preencher uma lacuna na imprensa brasileira. Suplemento da MANHÃ, 'CIÊNCIA para TODOS' teve sempre em Ernani Reis um amigo de todas as horas, profundamente interessado no nosso desenvolvimento. Foi uma palavra que nunca nos faltou com sua orientação e seu estímulo. Nossos sucessos, se os tivemos, a ele os devemos em grande parte e o alegravam tanto quanto a nós, tão de perto estava identificado com nosso trabalho. Hoje, que 'CIÊNCIA para TODOS' parece ter-se firmado definitivamente, graças ao apoio generoso que nos tem dado o público, todos os que aqui trabalham têm uma palavra de saudade e de agradecimento para o bom companheiro dos primeiros tempos, que ora se afasta. Do Dr. Heitor Moniz, o novo diretor da MANHÃ, muito podemos esperar. Homem de imprensa experimentado e competente, afeito à direção de jornais e revistas, constitui para nossos leitores a maior garantia da continuidade desta tarefa que nos impusemos, de ampla divulgação científica entre a mocidade brasileira. (NOVA..., 1949, p. 2)

A segunda fase de CpT cobre dos números 21 a 41 e abarca a gestão de dois diretores – Heitor Moniz e Cardoso de Miranda, que ocupou o cargo por pouco mais de cinco meses. O desligamento de Fernando de Sousa Reis do suplemento coincide aproximadamente com a saída de Moniz, mas não teve ligação com esse fato. A terceira fase do suplemento, por fim, corresponde à direção de Plínio Bueno e cobre os números finais da coleção – do 42 ao 62. Nenhuma dessas mudanças na direção do jornal foi mencionada em CpT.

A divisão proposta será funcional na análise do suplemento e nos permitirá caracterizar melhor as diferentes orientações que CpT assumiu ao longo de sua trajetória. Acreditamos que ela reflita as diferentes mudanças de tendência que identificamos na seção anterior. Cabe reforçar, no entanto, que esse recorte tem caráter arbitrário até certo ponto: algumas das mudanças constatadas na trajetória de CpT são difusas e nem sempre permitem apontar pontos de inflexão nítidos.

6.6 Identidade visual

De maneira geral, a diagramação de CpT parece dinâmica e elegante, mesmo vista com os olhos de hoje. Cada página era dividida em cinco colunas, separadas inicialmente por um fio. Em muitos casos o conteúdo era distribuído de forma longitudinal, com uma seção ocupando duas colunas e um artigo as três restantes, por exemplo. Os textos eram compostos com tipos menores que os empregados pela maioria dos jornais diários atuais e o espaçamento entre as linhas também era menor, com prejuízo da legibilidade em alguns casos. A maior parte dos títulos foi grafada em caixa-alta, com fontes sem serifa. Nos casos em que havia mais de um título por página, foi constatado o recurso freqüente a tipologias diferentes para cada um deles, com alternância entre fontes com e sem serifa. Os blocos de texto eram grafados todos com fontes com serifa; alguns dos artigos maiores, de uma ou duas páginas, tinham seu texto dividido em partes separadas por entretítulos.

Com o passar do tempo, a diagramação foi alvo de transformações sutis que melhoraram a legibilidade do suplemento. A capa de algumas edições passou a trazer textos com espaçamento maior do que o adotado no resto das páginas, em uma apresentação mais arejada. Na 23ª edição, desapareceu o fio que separava as cinco colunas de cada página, o que tornou o aspecto das páginas mais leve e a leitura mais fácil. A evolução da apresentação do suplemento foi marcada por um aumento progressivo do número de artigos e seções que ocupavam uma página inteira, o que contribuiu para tornar sua apresentação menos fragmentada e mais agradável.

Um dos fatores característicos da fragmentação das primeiras edições foi, além de um maior número de seções na primeira fase, a ocorrência freqüente de artigos que não cabiam em uma página e precisavam ser retomados em outra. Como resultado, muitas páginas – sobretudo as da segunda metade do suplemento – traziam uma confusa quantidade de pequenos quadros que abrigavam as continuações de textos daquela edição. Essa característica se observou sobretudo nas edições iniciais de CpT; em alguns casos, identificamos até textos cuja continuação era publicada em uma página anterior àquela que abrigava o princípio do artigo.

Outro aspecto negativo identificado na diagramação de CpT foi a irregularidade do espaçamento adotado entre as linhas do texto, desigual às vezes em uma mesma página ou seção – em uma ocasião, diferentes notas da seção “Lendo e comentando” foram diagramadas com três espaçamentos distintos. Em alguns artigos, o espaçamento que caracterizou a maior parte do texto foi aumentado ou diminuído nos parágrafos finais para que o artigo coubesse na página.

O logotipo de CpT, mantido em toda sua trajetória, destacava a palavra “Ciência”, grafada em caixa-alta, em tipos grandes realçados por negrito. A menção “para Todos” aparecia grafada em cursivas, com tipos menores para a preposição. Cada seção tinha um logotipo próprio; muitas delas retomaram as cursivas do título do suplemento. Em vários casos, o logotipo da seção incluía pequenas vinhetas que remetiam ao tema abordado. Entre os casos mais emblemáticos estavam “No mundo da aviação”, “Orientação bibliográfica”, “A alimentação ao alcance de todos”, “Os clássicos da ciência”, “Cadinhos e retortas” e “Por céus e terra”.

A identidade visual de CpT foi marcada pelo uso abundante das imagens, em proporção maior do que a observada nos outros cadernos de *A Manhã* ou no resto da grande imprensa brasileira, considerada de maneira geral. Muitas dessas imagens retratavam cientistas, nem sempre em atividade em laboratórios e centros de pesquisa. Foram identificados majoritariamente fotos e desenhos; esquemas e diagramas foram publicados em menor proporção. Algumas seções foram especialmente ricas no uso de imagens, como “No mundo da aviação”, “No mundo dos automóveis” ou “Pela saúde do povo”, construída como uma história em quadrinhos.

A escolha das imagens usadas em CpT era definida por Fernando de Sousa Reis, que era encarregado da paginação e foi um dos maiores responsáveis pela identidade visual do suplemento. Ele conta como procedia: “Eu pesquisava muito para encontrar as imagens. Muitas eram tiradas de livros: quando sabia que um livro tinha boas gravuras, eu comprava ou tomava emprestado. As agências de notícias também forneciam muita cobertura fotográfica”.¹²

¹² Entrevista a Bernardo Esteves em 17/04/2005.

A iconografia do suplemento é representativa do momento de transição vivido na imprensa brasileira: saía-se de um momento marcado pelo predomínio dos desenhos feitos a bico-de-pena e iniciava-se o apogeu da fotografia, que iria ocupar espaço cada vez maior – no Brasil, destacavam-se no emprego desse recurso a revista semanal *O Cruzeiro* e, a partir de 1952, sua concorrente *Manchete*. Nas páginas de CpT, era possível encontrar lado a lado esses dois tipos de ilustração.

As edições iniciais foram caracterizadas pela publicação freqüente de retratos de cientistas desenhados por Armando Pacheco a bico-de-pena, uma de suas especialidades. Pacheco retratou a maior parte dos perfilados de “Gente nossa” e dos autores de “Últimas aquisições da medicina”, além de vários titulares das seções na apresentação inicial de cada uma; desenhos seus também representaram diversas personalidades destacadas em seções como “Prata da casa”, “Prêmios Nobel de ciência”, “O lado humano dos cientistas” e “Ciência e literatura”. Os desenhos de Pacheco foram abundantes nas primeiras edições – o número 3, por exemplo, trazia sete ilustrações feitas por ele. Muitos foram reproduzidos em edições posteriores: o retrato de Oswaldo Cruz para a estréia de “Gente nossa”, por exemplo, era retomado a cada menção feita ao sanitarista nas páginas de CpT. As últimas contribuições de Pacheco foram identificadas no número 38.

Na maioria das vezes, as imagens eram distribuídas de forma equilibrada nas páginas, muitas vezes buscando a simetria. Identificamos com freqüência textos ilustrados com desenhos e fotos, como no artigo inicial com a foto de Lattes e o retrato de Leite Lopes por Pacheco. Mesmo em alguns casos em que a página contava com uma única imagem, seu grande tamanho, sua posição central e a disposição do texto tornavam a apresentação harmoniosa. Em alguns casos, a combinação feliz das imagens, do título e do texto reforçava seu conteúdo e tornavam a apresentação bastante chamativa (FIG. 5). “Gente nossa” estava entre as seções diagramadas de forma mais elegante, com uma ou mais grandes fotos bem distribuídas na página dupla central. Em certas ocasiões, no entanto, o espaçamento apertado e os tipos pequenos usados no texto comprometiam sua legibilidade.

A riqueza iconográfica foi característica sobretudo da primeira e segunda fase de CpT. Em suas edições finais, o suplemento perdeu parte de sua identidade visual característica: além da ausência dos desenhos de Pacheco, diminuiu sensivelmente o número de imagens publicadas. Metade das doze páginas do número 54 não traziam qualquer imagem; na 56ª e na 60ª edição, cinco das doze páginas traziam apenas texto.

CIÊNCIA para Todos

Domingo, 31-7-1949

SUPLEMENTO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE "A MANHÃ"

ANO 11 - Nº 17



O espaço terrestre "inventariado" mediante a operação completa pelo ar da fotografia obtida de bordo do foguete "Aerobus", a 112 Km. de altura, sob o Estado de Wyoming, nos Estados Unidos, no Norte, ao México, ao Sul. Podem ser reconhecidas diversas cidades e pontos geograficamente importantes, tais como Montanhas Rochosas: 1) Monte El Diente; 2) Monte de California; 3) Laramie; 4) Cheyenne; 5) Casper; 6) Denver; 7) Colorado Springs; 8) Pueblo; 9) Santa Fé; 10) Albuquerque; 11) Santa Rita; 12) Montanhas Black Range; 13) Montanhas San Mateo; 14) Montanhas Magdalena; 15) Monte Taylor (10.680 metros); 16) Montanhas Sangre de Cristo; 17) El Grande; 18) Cadena de Montanhas Sangre de Cristo.

SENSACIONAL PROVA DA REDONDEZA DA TERRA

Fotografada a Terra de bordo de um foguete estratosférico a 112 Km. de altitude - As experiências realizadas no deserto de Novo México - Um novométodo de estudo da configuração terrestre

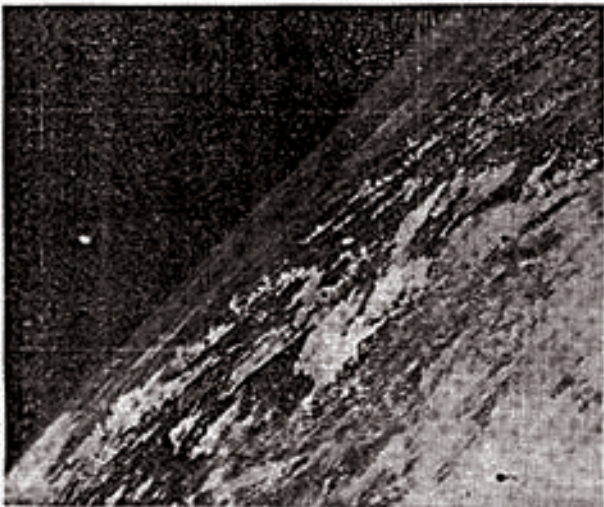
Em agosto 2.300 metros altitude, experimentaram os pilotos de um avião americano em fatos de aeronáutica de guerra, por ocasião de uma missão a Tule, sobre o deserto de Novo México, uma operação de estudo da configuração terrestre. O avião, um C-47, voou a uma altitude de 112 Km. de altura, e fotografou a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus".

Os resultados das fotografias obtidas a bordo do foguete "Aerobus", a 112 Km. de altura, mostram a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus". O avião, um C-47, voou a uma altitude de 112 Km. de altura, e fotografou a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus".

As fotografias obtidas a bordo do foguete "Aerobus", a 112 Km. de altura, mostram a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus". O avião, um C-47, voou a uma altitude de 112 Km. de altura, e fotografou a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus".

As fotografias obtidas a bordo do foguete "Aerobus", a 112 Km. de altura, mostram a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus". O avião, um C-47, voou a uma altitude de 112 Km. de altura, e fotografou a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus".

As fotografias obtidas a bordo do foguete "Aerobus", a 112 Km. de altura, mostram a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus". O avião, um C-47, voou a uma altitude de 112 Km. de altura, e fotografou a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus".



Uma das sensacionais fotografias obtidas pela câmera localizada no foguete "Aerobus", durante a operação realizada a 112 Km. de altura.

Em agosto 2.300 metros altitude, experimentaram os pilotos de um avião americano em fatos de aeronáutica de guerra, por ocasião de uma missão a Tule, sobre o deserto de Novo México, uma operação de estudo da configuração terrestre. O avião, um C-47, voou a uma altitude de 112 Km. de altura, e fotografou a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus".

Os resultados das fotografias obtidas a bordo do foguete "Aerobus", a 112 Km. de altura, mostram a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus". O avião, um C-47, voou a uma altitude de 112 Km. de altura, e fotografou a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus".

As fotografias obtidas a bordo do foguete "Aerobus", a 112 Km. de altura, mostram a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus". O avião, um C-47, voou a uma altitude de 112 Km. de altura, e fotografou a Terra de bordo de um foguete estratosférico "Aerobus".

APRENDAMOS A NUTRIR-NOS

A VITAMINA MILAGROSA

GRACI EVANGELISTA DE JESUS, NUTRICIONISTA

Generalidades

O conhecimento e aplicação da Nutrição representa o campo da Medicina Preventiva, porque a cura de enfermidades de caráter crônico e agudo passa por um tratamento adequado de nutrição. Mesmo nos casos graves em que se aplicam métodos e operações de emergência, a nutrição é o elemento de suporte e de manutenção da vida durante o período de recuperação. Portanto a nutrição é a base da saúde humana e a ciência de nutrição é o estudo de nutrição que visa a obtenção de resultados positivos na saúde humana.

Funções da B1

A vitamina B1 é a base da nutrição humana e a ciência de nutrição que visa a obtenção de resultados positivos na saúde humana. Ela atua no metabolismo energético e na síntese de proteínas e ácidos nucleicos.

1 - Nutrição e nutrição da saúde humana; 2 - A nutrição da saúde humana; 3 - A nutrição da saúde humana; 4 - A nutrição da saúde humana; 5 - A nutrição da saúde humana; 6 - A nutrição da saúde humana; 7 - A nutrição da saúde humana; 8 - A nutrição da saúde humana; 9 - A nutrição da saúde humana; 10 - A nutrição da saúde humana; 11 - A nutrição da saúde humana; 12 - A nutrição da saúde humana; 13 - A nutrição da saúde humana; 14 - A nutrição da saúde humana; 15 - A nutrição da saúde humana; 16 - A nutrição da saúde humana; 17 - A nutrição da saúde humana; 18 - A nutrição da saúde humana; 19 - A nutrição da saúde humana; 20 - A nutrição da saúde humana.

A nutrição da saúde humana é a base da nutrição humana e a ciência de nutrição que visa a obtenção de resultados positivos na saúde humana. Ela atua no metabolismo energético e na síntese de proteínas e ácidos nucleicos.

FIGURA 5 - Exemplo de composição que associava título, texto e fotos de forma chamativa (CpT n. 17, 31/07/1949, p. 1)

7 A EQUIPE E OS COLABORADORES DE CpT

O objetivo deste capítulo é identificar todos os autores que publicaram em *Ciência para Todos* e caracterizar os principais integrantes da equipe que realizou o suplemento e seus colaboradores mais freqüentes. Nas 59 edições consultadas, identificamos textos de 194 autores, assim distribuídos: 23 membros da equipe do suplemento, que tiveram em algum momento seu nome publicado no expediente ou foram responsáveis por alguma seção de CpT; 113 colaboradores brasileiros, dos quais 81 publicaram apenas um texto; e 58 colaboradores estrangeiros, dos quais 48 tiveram uma única contribuição publicada. Apresentamos no Anexo B a relação de todos os autores identificados divididos nessas três categorias.

Tratamos de cada uma delas separadamente. No caso da equipe, demos ênfase ao núcleo central formado em torno de Fernando de Sousa Reis; no caso dos colaboradores, concentramos nosso interesse naqueles que publicaram ao menos dois textos. Buscamos identificar as datas, a formação acadêmica e a atuação profissional desses autores.

Na parte final do capítulo, tentamos descrever o cotidiano de produção de CpT, a atuação dos diferentes colaboradores e a dinâmica de trabalho da equipe. A maior parte dessas informações foi obtida nas entrevistas realizadas com oito dos integrantes da equipe e colaboradores do suplemento.

7.1 A equipe do suplemento

A equipe de CpT, formada em torno de Fernando de Sousa Reis, era constituída por jovens professores e cientistas, na maioria com idade entre 25 e 35 anos. Muitos deles tinham estudado na Escola de Ciências da UDF e na Faculdade Nacional de Filosofia e davam aulas de ciências no ginásio e no ensino secundário; outros eram professores e pesquisadores em universidades e centros de pesquisa do Rio de Janeiro como a FNF e o Museu Nacional.

O próprio **Fernando de Sousa Reis** (1921-) tinha passagem pelo curso de história natural da FNF no início dos anos 1940 – ele deixou o curso após o segundo ano, em função de problemas de saúde. No momento em que se tornou editor de CpT, era auxiliar de ensino de ciências naturais no Colégio Pedro II.

Eu era assistente do Aldemiro Pontes. Dei aula para o primeiro ano, tive duas turmas de ciências naturais. Procurava aplicar nas minhas aulas o que aprendia nas aulas da faculdade. Durante o ano todo, dei apenas três aulas na sala de aula, todas as outras foram dadas no laboratório de física. Tenho uma recordação fantástica dessas aulas.¹³

Em um texto autobiográfico, F. S. REIS (2001, p. 38) complementa as lembranças de suas aulas:

Eu costumava chegar meia hora antes das aulas para preparar as demonstrações de física que os alunos adoravam, tipo hemisférios de Magdeburgo, ‘arrebenta-bexiga’, mudanças de estado. O estudo dos ossos complementava-se com a identificação de cada um deles no esqueleto. No estudo das células e dos tecidos recorria-se amiúde ao microscópio.

O envolvimento com as aulas na FNF e no Pedro II suscitaram um grande interesse de Fernando de Sousa Reis pela ciência, que se refletiu na empolgação com que assumiu a tarefa de editar CpT. Apesar da ligação estreita com o ensino e as ciências naquele momento de sua vida, ele acabou fazendo carreira na publicidade.

Seu interesse pelo tema remonta aos primeiros meses em que editava CpT, quando fez um curso de propaganda com Walter Ramos Poyares. Seu primeiro cargo na nova profissão foi como assistente da agência Japercia, de onde foi para a Empresa de Propaganda Standard. O fator financeiro foi primordial nessa opção – Sousa Reis já estava então casado e com filhos. “Somando os três empregos que eu tinha não daria a metade do salário do primeiro emprego que tive na propaganda. Ganhava mais inclusive que meu pai, que era catedrático do Colégio Pedro II havia muitos anos. O jeito foi ir para a propaganda.”¹⁴

A boa perspectiva salarial levou Sousa Reis a assumir a direção da Standard em Belo Horizonte e mudar-se para lá em 1949. Mesmo à distância, permaneceu à frente de CpT até o número 36. As perspectivas que se abriam para ele na publicidade – logo se transferiria para a filial mineira da agência Guanabara – acabaram por levá-lo abandonar definitivamente o jornalismo e a divulgação científica.

Em 1959, Sousa Reis foi para São Paulo, onde trabalhou em várias agências e dirigiu durante dez anos a Associação das Agências Brasileiras de Propaganda. Na nova carreira, distanciou-se do universo das ciências, mas não do mundo da edição e do ensino. Ele teve colunas sobre publicidade na *Folha de Minas* (anos 1950), na *Folha de São Paulo* (1970), no *Popular da Tarde* (1975), na *Última Hora* (1977) e no *Jornal da*

¹³ Entrevista a Carla Almeida e Bernardo Esteves em 26/06/2004.

¹⁴ Entrevista a Ildeu de Castro Moreira, Luisa Massarani e Bernardo Esteves em 27/08/2002.

Semana (1977). Fundou a Editora Referência em 1971, pela qual lançou no início dos anos 1970 a revista *Propaganda e Marketing*, da qual foi redator-chefe, e participou da edição da *História da propaganda no Brasil* lançada no final dos anos 1980. Deu aulas na Escola Superior de Propaganda e estruturou o curso de editoração da Faculdade de Comunicação Anhembi.

Sousa Reis reside em São Paulo e retomou recentemente o interesse pela divulgação científica: está concluindo a edição de *O caixeiro-viajante da ciência e outros perfis*, que reúne escritos autobiográficos de José Reis e biografias de nomes da história da ciência brasileira escritas por ele próprio (FIG. 6).

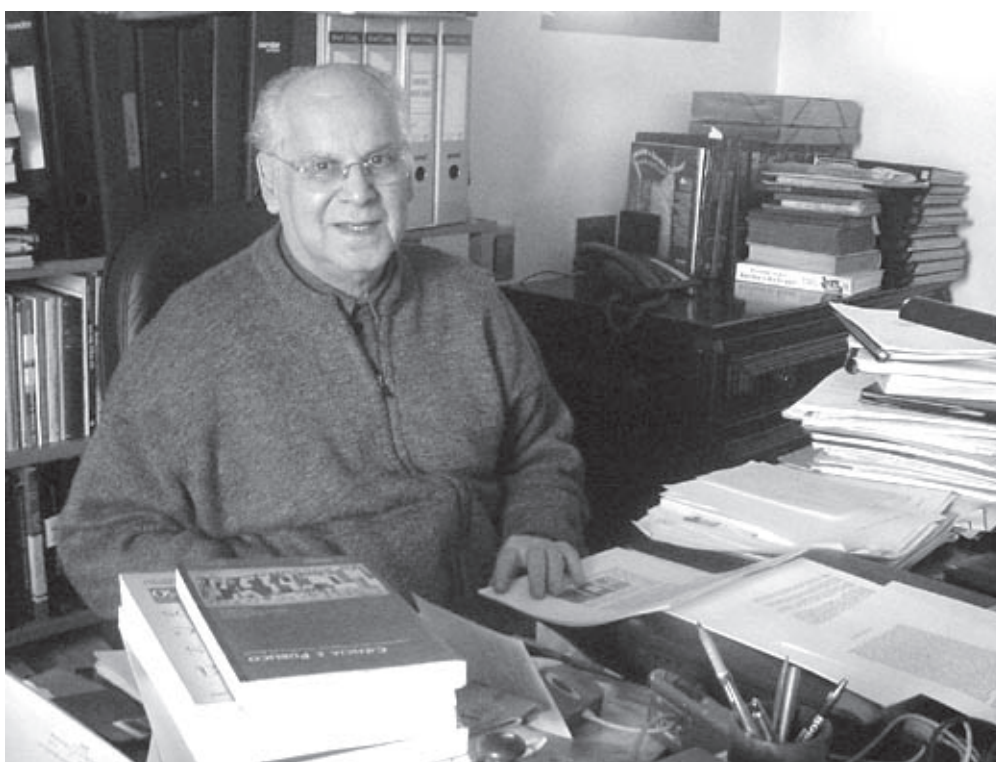


FIGURA 6 – Fernando de Sousa Reis em seu escritório em 26/06/2004 (foto: Bernardo Esteves)

Nos anos em que estudou na FNF, Sousa Reis conheceu **Oswaldo Frota-Pessoa** (1917-), que fazia então seu doutorado naquela instituição. Frota-Pessoa era muito ligado a um grupo de professores – Newton Dias dos Santos, Ayrton Gonçalves da Silva e Fritz de Lauro – que se tornaram importantes integrantes da equipe de CpT e tiveram papel fundamental na conformação da identidade do suplemento.

Assim como Fernando de Sousa Reis, Oswaldo Frota-Pessoa foi criado em um ambiente que estimulou seu interesse pelo ensino. Seu pai, o advogado José Getúlio

da Frota Pessoa, fez carreira na Secretaria de Educação do Rio de Janeiro, publicou diversos livros sobre educação e manteve ao longo de 15 anos no *Jornal do Brasil* a coluna diária “Educação e ensino”.

Frota-Pessoa estudou no Ginásio de Arte e Instrução, em Cascadura, no Rio de Janeiro, onde foi colega de **Newton Dias dos Santos** (1916-1989) e **Ayrton Gonçalves da Silva** (1917-). Aqueles anos foram fundamentais na orientação dos três, que tiveram o interesse pelas ciências despertado pelo professor Hernane de Brito, como indica o relato de Frota-Pessoa.

Hernane de Brito me motivou a trabalhar com ensino e pesquisa de ciências. Ele era farmacêutico e levava todas as turmas dos diferentes anos para excursões no mato. Iam uns oitenta estudantes. Observávamos animais e plantas, organizados em equipes diferenciadas para diferentes grupos de animais. Depois, fazíamos relatórios. Era uma coisa fantástica.¹⁵

Motivados pelo professor, os três decidiram seguir carreira ligada às ciências biológicas. Como não havia um curso universitário com esse perfil, ingressaram na Faculdade Nacional de Medicina e se formaram em 1940 (Newton Dias dos Santos) e 1941 (Oswaldo Frota-Pessoa e Ayrton Gonçalves da Silva); nenhum deles exerceria a clínica médica de forma sistemática. As aulas de medicina não satisfizeram a vocação para a biologia despertada nos anos de ginásio. Newton Dias dos Santos assim descreveu sua impressão do curso:

Algumas semanas na Faculdade de Medicina decepcionaram-me por completo; essa decepção, aliás, prosseguiu nos anos seguintes. A falta de material didático e de espírito pedagógico chocaram-me. O ambiente de ensino era muito expositivo, muito informativo, mas pouco experimental, sem espírito de pesquisa. (SANTOS, 1945, p. 5)

O anseio por atividades práticas e contato com a rotina de pesquisa seria saciado em outra instituição: os três amigos ingressaram também no curso de história natural da recém-criada UDF, cujo objetivo era formar professores de ciências e pesquisadores. A experiência foi marcada pelo grande contraste com o ensino expositivo da Faculdade de Medicina. Newton Dias dos Santos descreveu a primeira aula a que assistiu, de seu futuro orientador, Lauro Travassos, em seu laboratório no Instituto Oswaldo Cruz:

Deparei um ambiente inteiramente novo para mim: os colegas todos empunhavam microscópios binoculares estereoscópicos, pinças, agulhas de dissecação e séries de líquidos adequados; tinham na mão,

¹⁵ Entrevista a Bernardo Esteves em 26/02/2005.

debaixo dos microscópios, exemplares de baratas, previamente guardados em líquido conservador; o objetivo deles [...] era observar as partes bucais das baratas, suas relações topográficas, dissecá-las uma por uma, tratá-las convenientemente a fim de montá-las em preparações duradouras, interpretar suas diversas partes e desenhar, com o auxílio de câmaras lúcidas ou com projeção direta: enfim, um conjunto de operações a ser realizado pelo próprio aluno, tendo por guias os livros, postos à sua frente e os professores e assistentes [...] (SANTOS, 1945, p. 7).

As aulas de botânica, ministradas por Alberto J. Sampaio no Museu Nacional, também foram marcadas pelo incentivo à pesquisa e ao contato com o objeto de estudo, segundo o relato de Frota-Pessoa:

Na primeira aula, ele explicou que havia famílias de plantas do Distrito Federal que naquele tempo ainda não haviam sido bem estudadas e propôs que cada um pegasse uma para estudar. Ele fez projeções de slides sobre essas famílias e cada grupo de dois ou três escolheu uma para estudar. Resultado: antes de terminar esse curso, eu já tinha publicado meu primeiro trabalho científico, que foi “As saxifragáceas na flora fluminense” [publicado em 1938 com Alcides Lourenço Gomes].¹⁶

As lembranças de Frota-Pessoa de sua passagem pela UDF mostram como a experiência foi determinante para sua carreira como pesquisador e educador:

Fazíamos excursões, coletávamos e classificávamos exemplares de plantas e de animais, consultávamos publicações, mesmo que isso significasse muito trabalho, como foi o meu caso, ao consultar as descrições originais, em latim, da *Flora Brasiliensis*, de Martius. Nosso curso, largamente centrado na atividade dos estudantes, deu-me um apreciável treino em taxonomia, que me permitiu publicar vários trabalhos sobre drosófilas brasileiras, antes mesmo de publicar minha tese de doutorado sobre o assunto. Ao mesmo tempo, eu me tornei um fanático incentivador e adepto dos melhores métodos de ensino, lançando-me em uma longa carreira como especialista em educação científica. (FROTA-PESSOA, 1996, p. 586)

Oswaldo Frota-Pessoa, Newton Dias dos Santos e Ayrton Gonçalves da Silva fizeram parte da primeira turma de história natural formada pela UDF em 1938 e foram nomeados professores da rede estadual de ensino. Como professores, puderam pôr em prática métodos de ensino inspirados pelo curso da UDF e também pelas discussões promovidas em um grupo de estudos informal que eles cultivaram ao lado de Fritz de Lauro. Chamavam esse grupo de VAM (Vegetais, Animais e Minerais). Em comum, os quatro tinham um grande interesse pela renovação dos métodos de ensino de ciências

¹⁶ Entrevista a Ildeu de Castro Moreira, Luisa Massarani e Bernardo Esteves em 27/08/2002.

no Brasil. Eles promoviam entre seus alunos atividades como excursões para a observação da natureza ou sessões de cinema educativo. Frota-Pessoa se recorda das reuniões do grupo: “Encontrávamo-nos toda semana, como se fosse uma reunião científica. Trazíamos as novidades da semana, discutíamos aparelhos para dar aula, caso um de nós tivesse encontrado algum bicho contava para os outros”.¹⁷

Ainda no último ano do curso de história natural pela UDF, Oswaldo Frota-Pessoa, Newton Dias dos Santos e Ayrton Gonçalves da Silva integraram um grupo orientado pelo ictiólogo Rodolpho von Ihering, que implantou a Estação Experimental de Piscicultura em Pirassununga (SP), por encomenda do Ministério da Agricultura. O grupo trabalhou em parte no Rio de Janeiro, estudando ictiologia e organizando um catálogo de peixes brasileiros de água doce (REIS, F. S., 2003).

Ao final do curso da UDF, os três tornaram-se professores de ciências de escolas do ensino secundário – Oswaldo Frota-Pessoa no Instituto de Educação e nas escolas Paulo de Frontin, Rivadávia Corrêa e João Alfredo; Newton Dias dos Santos, na Escola Técnica Secundária Estadual; e Ayrton Gonçalves da Silva, na Escola Técnica de Santa Cruz e na Rivadávia Corrêa.



FIGURA 7 – Oswaldo Frota-Pessoa desenhado por Armando Pacheco (CpT n. 2, 25/04/1948, p. 2)

Os três seguiram carreira no campo do ensino e pesquisa de ciências. Em 1942, Frota-Pessoa tornou-se professor assistente de biologia da FNF, onde participou do Centro de Pesquisas de Genética (FIG. 7). Em 1953, ano em que CpT deixou de circular, obteve seu doutorado em biologia pela FNF e foi passar uma temporada na Universidade de Colúmbia sob a orientação de Dobzhansky, com quem trabalhara durante a primeira passagem desse pesquisador pela USP, em 1943. Frota-Pessoa retornou aos

¹⁷ Entrevista a Ildeu de Castro Moreira, Luisa Massarani e Bernardo Esteves em 27/08/2002.

Estados Unidos para uma nova temporada de dois anos em 1955, como especialista no ensino de ciências vinculado à Organização dos Estados Americanos; ele voltaria àquele país em 1964, para especializar-se em citogenética pela Universidade de Wisconsin. Em 1958, mudou-se para São Paulo e tornou-se professor da USP, onde fundou o Laboratório de Genética Humana e desenvolveu diversos estudos, principalmente nas áreas de genética médica e de populações. Frota-Pessoa teve também marcada atuação institucional, tendo sido consultor da Organização Mundial da Saúde e presidente da Sociedade Brasileira de Genética e Associação Latino-americana de Genética. Aposentado, reside hoje em São Paulo (FIG. 8).

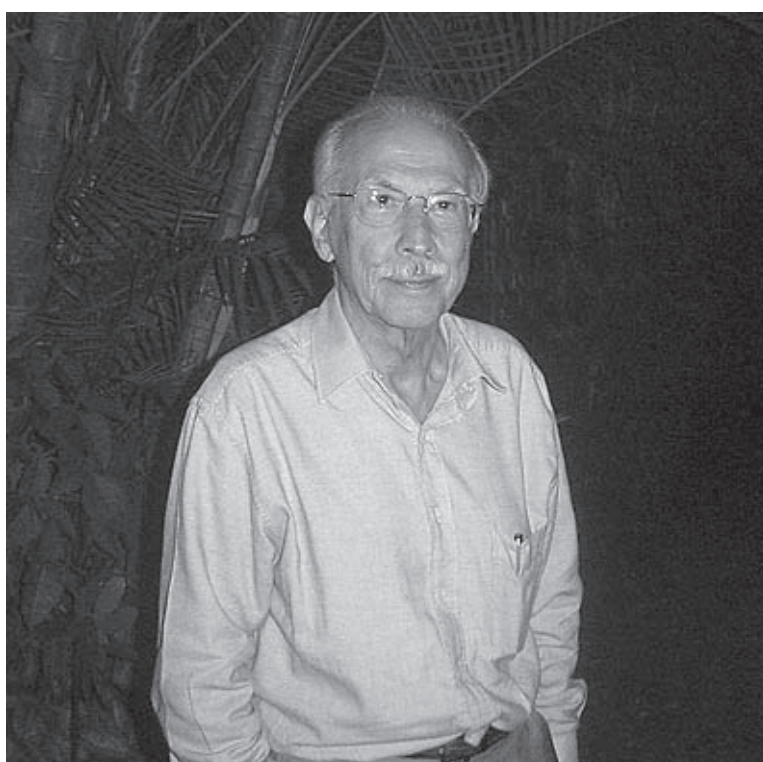


FIGURA 8 – Oswaldo Frota-Pessoa em sua casa em 27/06/2004 (foto: Bernardo Esteves)

Newton Dias dos Santos também correspondeu ao estímulo ao ensino e prática das ciências que teve com Hernane de Brito no ginásio e, mais tarde, na UDF, com Lauro Travassos, de quem foi estagiário no Instituto Oswaldo Cruz. Entre 1949 e 1955, foi professor de história natural da FNF, onde fez também seu doutorado – ele foi o primeiro a obter o grau de doutor em história natural por aquela instituição, em 1950. CpT divulgou a obtenção do título e reproduziu trechos da argüição da tese feita pelo professor A. G. Lagden Cavalcanti, catedrático de biologia da FNF (FIG. 9):



FIGURA 9 – Detalhe de artigo sobre o doutoramento de Newton Dias dos Santos (CpT n. 26, 30/04/1950, p. 12)

Naturalista do Museu Nacional, a instituição mais reputada na especialidade, foi V. S. o vencedor, em primeiro lugar, do concurso de títulos e provas lá realizado. No campo da pesquisa, é V. S. o maior especialista em Odonatas no Brasil, com 25 trabalhos no grupo e mais 5 em grupos zoológicos diversos. Mas talvez nenhum desses fatos tenha maior significação para mim, no momento presente, do que a prova de verdadeiro amor à zoologia que deu V. S. quando, aprovado no Concurso do Instituto de Educação para professor de Metodologia das Ciências, preferiu abandonar o cargo para ficar no Museu, quando os vencimentos de lá eram, em muito, superiores aos de cá. (DOUTOR..., 1950, p. 12)

Foi no Museu Nacional que Newton Dias dos Santos passou a maior parte de sua carreira. Ingressou como naturalista interino do setor de entomologia em 1940 e foi aprovado em concurso em 1943. Chefiou várias divisões e foi diretor do MN entre 1961 e 1964. Publicou 124 artigos científicos sobre sua especialidade, os insetos da ordem Odonata. Newton Dias dos Santos foi ainda professor de outras instituições, como a Universidade Gama Filho e o Instituto de Educação (COSTA, J. M., 1989).

A carreira de Ayrton Gonçalves da Silva também foi estreitamente ligada ao universo do ensino e pesquisa de ciências. Após trabalhar ao lado de Von Ihering em Pirassununga, mudou-se para o estado de São Paulo, onde fora nomeado diretor do Instituto de Pesca Marítima, em Santos. Nesse cargo, que ocupou durante cerca de cinco anos, dedicou-se ao estudo da biologia da pesca, em especial da sardinha brasileira. De volta ao Rio de Janeiro, voltou a dar aulas em diversas instituições do ensino

secundário. Em 1951, foi nomeado naturalista do Museu Nacional, no setor de entomologia. No entanto, ficou pouco tempo ali, pois havia sido aprovado em um concurso para professor do Colégio Pedro II e optou por esse cargo; posteriormente, seria também professor catedrático de história natural do Instituto de Educação.

Gonçalves da Silva teve também cargos administrativos ligados ao ensino: trabalhou no Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Médio, vinculado ao Ministério da Educação. Ali, encarregou-se durante vários anos de um projeto de melhoria do ensino de ciências no Brasil, que financiou a elaboração de livros didáticos e outras iniciativas voltadas para o ensino de ciências. Participou da criação de uma série centros de treinamentos para professores de ciências em todo o Brasil, sob a coordenação da Diretoria do Ensino Secundário do Ministério da Educação. Ele implantou e dirigiu o Centro de Treinamento de Professores de Ciências da Guanabara – foram criados também centros em São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Salvador e Recife (FROTA-PESSOA; GEVERTZ; SILVA, 1985). Nesse centro, organizou cursos para o aperfeiçoamento dos professores, nos quais deu aulas e convidou colegas como Oswaldo Frota-Pessoa. Depois de se aposentar, mudou-se no início dos anos 1990 para Praia Seca (Araruama-RJ), onde ainda reside (FIG. 10).



FIGURA 10 – Ayrton Gonçalves da Silva em sua casa em 07/02/2005 (foto: Bernardo Esteves)

Oswaldo Frota-Pessoa, Newton Dias dos Santos e Ayrton Gonçalves da Costa tiveram também atuação destacada na redação de livros didáticos e de apoio ao professor. Frota-Pessoa se envolveu como autor ou organizador na publicação de pelo menos 40 livros para alunos e professores. Entre os mais importantes estão *Biologia na escola secundária*, preparado por encomenda de Anísio Teixeira, redigido no período em que trabalhou na OEA e lançado em 1960, e *Como ensinar ciências* (primeira edição de 1970), um guia para os professores que escreveu com Rachel Gevertz e Ayrton Gonçalves da Silva. Até 1995, havia publicado 42 artigos sobre ensino, o primeiro dos quais (“O conceito de espécie na escola secundária”) em 1944 na *Revista do Museu Nacional* (FROTA-PESSOA, 1996). Ayrton Gonçalves da Silva se envolveu também na redação de outros livros nos anos 1960 e 1970, como *Ciências para o curso primário* e *Iniciação à ciência*, com Waldemiro Potsch e Carlos Potsch. Entre os livros escritos por Newton Dias dos Santos, o mais importante foi *Prática de ciências*, um manual de apoio ao professor lançado em 1955.

Esses autores também tiveram atuação importante na divulgação científica, que não se resumiu a sua participação em CpT. Oswaldo Frota-Pessoa foi o mais destacado: sua carreira na divulgação científica foi coroada em 1982 com o Prêmio Kalinga, maior láurea desse campo em âmbito mundial. Sua estréia como divulgador se deu em 1938, com um artigo sobre genética humana na revista *Vamos Ler!* No mesmo período, manteve uma coluna semanal sobre xadrez no *Jornal do Brasil*, que ele acabaria trocando por uma seção de ciências publicada ao longo de sete anos sob a rubrica “Ciência em marcha”, nos anos 1940 e 1950. Frota-Pessoa publicou textos sobre ciência na revista de *O Jornal* (1944-1945), na seção “Nota científica”, de *A Manhã* (1948-1949) e na seção “Ciência ao alcance de todos”, no *Diário Carioca* (1950-1951) (FROTA-PESSOA, 2005). Ainda naquela época, fez a revisão dos verbetes científicos do *Tesouro da juventude* e escreveu um volume sobre biologia para a *Enciclopedia Práctica Jackson*, publicada em espanhol. Em 2004, Frota-Pessoa contabilizava mais de 700 artigos de divulgação científica escritos em sua carreira (COSTA, V. R., 2004).

Ayrton Gonçalves da Silva também teve atuação destacada na divulgação científica. Além das colaborações para *A Manhã* (em CpT e na “Nota científica”), ele trabalhou durante cerca de um ano em um suplemento de ciências coordenado por Walter Oswaldo Cruz no *Jornal do Commercio*. Segundo seu relato, essa publicação saía aos domingos, uma vez por mês, em período que ele não soube identificar.¹⁸ Segundo suas lembranças, a seção mantida por ele se chamava “Você já fez essa experiência?”. Já Newton Dias dos Santos teve uma produção menos ativa no campo da divulgação

¹⁸ Informações de Hitoshi Nomura indicam que as colaborações de Ayrton Gonçalves da Silva no *Jornal do Commercio* foram publicadas entre 1956 e 1957.

científica. J. M. COSTA (1989) contabilizou 43 artigos de divulgação escritos por ele, a maior parte em CpT. Ele contribuiu também com publicações como a *Revista do Museu Nacional*.



FIGURA 11 – Fritz de Lauro desenhado por autor não identificado (CpT n. 7, 26/09/1948, p. 4)

O quarto integrante do grupo VAM era **Fritz de Lauro** (1907-1983). Um pouco mais velho que os outros integrantes, tinha grande ascendência sobre eles, segundo o relato de Oswaldo Frota-Pessoa (FIG. 11). Ele já era professor secundário, formado em medicina pela Faculdade Hahnemanniana, de acordo com o relato de Ayrton Gonçalves da Silva, e atuava como coordenador informal do grupo de estudos. No momento em que circulou CpT, Fritz de Lauro era professor em várias escolas secundárias. Ele próprio tinha um cursinho, que era anunciado nas páginas de CpT. Ayrton Gonçalves da Silva se lembra das circunstâncias em que surgiu essa iniciativa:

Ele era um sujeito de sorte: ganhou na Loteria Federal duas vezes. Numa delas, comprou um andar todo em um prédio próximo à rua Mem de Sá, onde montou um cursinho no qual nós também dávamos aula. Ele mantinha ali uma quantidade imensa de filmes.¹⁹

Fritz de Lauro era admirador do cinema educativo e um grande entusiasta da sua adoção em sala de aula como ferramenta para o ensino das ciências. Ele próprio tinha uma grande coleção de filmes que passava em suas aulas e emprestava aos colegas para que exibissem a seus alunos, conforme se lembra Frota-Pessoa:

Uma vez por semana, ele convocava alunos de escolas da cidade, passava filmes e comentava. Ele desenvolveu uma técnica muito interessante de utilizar o cinema para a educação: ele passava um pedaço de um filme, interrompia e perguntava aos alunos o que eles achavam que aconteceria naquele momento. Enfim, fazia uma mistura de cinema com conversa.²⁰

¹⁹ Entrevista a Bernardo Esteves em 07/02/2005.

²⁰ Entrevista a Carla Almeida e Bernardo Esteves em 27/06/2004.

A integração do grupo de Frota-Pessoa à equipe de CpT funcionou também como uma abertura para a participação de pesquisadores do Museu Nacional, já que Newton Dias dos Santos era vinculado àquela instituição. Um pesquisador do MN em especial teve participação destacada no suplemento: o ictiólogo **Haroldo Travassos** (1922-1977), que editou CpT após a saída de Sousa Reis.

Haroldo era filho de Lauro Travassos, pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz especialista em helmintologia e entomologia. Como professor da UDF, Lauro Travassos teve papel importante na formação de vários integrantes da equipe de CpT – especialmente Newton Dias dos Santos, que foi seu discípulo direto. Haroldo freqüentou desde cedo o laboratório do pai no IOC e lá conviveu com alguns de seus futuros colegas, cerca de cinco anos mais velhos que ele. Formou-se em dois cursos superiores, pela Escola Nacional de Veterinária (1944) e pela Faculdade Nacional de Medicina (1945). Prestou concurso e tornou-se naturalista do Museu Nacional em 1944, onde fez carreira no setor de ictiologia. Publicou no total 68 artigos, a maior parte sobre sua especialidade. Deu aulas de graduação e pós-graduação no Museu Nacional, na Faculdade de Filosofia do Instituto Lafayette e na Universidade Federal Fluminense. Teve também cargos governamentais ligados à pesquisa e gerenciamento de recursos pesqueiros. A atuação de Travassos no CpT não foi sua única incursão pela divulgação científica:

[Ele também se dedicou à divulgação] no *Correio da Manhã* e principalmente no *Diário Carioca*, onde era responsável pela seção “Ciência ao alcance de todos”, escrevendo uma média de dois artigos por semana [...] de 1950 a 1958. Foi ainda editor dos *Arquivos*, *Boletins* e *Publicações avulsas* do Museu Nacional, de 6 de dezembro de 1955 a agosto de 1963 (NOMURA, 1997, p. 239).

Entre os participantes mais ativos da equipe de CpT, estava ainda **Antônio Luiz Boavista Nery** (1922-), um amigo de Fernando de Sousa Reis do início dos anos 1930. Ambos haviam freqüentado o Ginásio São Bento e, poucos anos mais tarde, foram novamente colegas no curso complementar, no Colégio Universitário. Boavista Nery formou-se pela Faculdade Nacional de Medicina da Universidade do Brasil em 1945 (Sousa Reis se preparara para cursar medicina junto com seu colega, mas foi demovido do projeto pela família em função de problemas de saúde). Fernando de Sousa Reis era o único dos integrantes de CpT com quem ele mantinha contato.

Em 1955, tornou-se auxiliar de ensino da Universidade do Brasil e ali fez sua carreira, aposentando-se em 1985, já pela UFRJ. Especializou-se em gastroenterologia e, paralelamente à carreira acadêmica, exerceu a medicina como autônomo até 1992. Na universidade, teve cargos administrativos: nos anos 1970 e 1980, foi diretor-adjunto de pós-graduação da Faculdade de Medicina da UFRJ, diretor da mesma instituição e

sub-reitor de pós-graduação e pesquisa da UFRJ. Boavista Nery mudou-se em 1992 para Belo Horizonte, onde ainda reside.

CpT contou também com a participação ativa de **Paulo de Souza Reis** (1917-1975), irmão mais velho de Fernando. Formado em engenharia pela Escola Politécnica, foi professor de matemática no Colégio Pedro II. Nutria grande interesse pela aviação: tinha o brevê de piloto e trabalhou como engenheiro das companhias aéreas Cruzeiro do Sul e Panair. Paulo de Souza Reis também se especializou em engenharia de tráfego trabalhando no Departamento de Estradas de Rodagem, no qual dirigiu a implantação de trólebus no Rio de Janeiro e trabalhou na construção do túnel Rebouças e da auto-estrada Lagoa-Barra (ALMEIDA, M. R., 2001).

Outro engenheiro formado pela Escola Politécnica que escreveu em CpT foi **Bernardo José Ferraz** (1922-), diplomado em 1945. Enquanto aluno da Politécnica, deu aulas de ciências físicas e naturais no Colégio Santo Antônio Maria Zacarias, no Rio de Janeiro, onde havia cursado o primário. Nesse período, conheceu Fernando de Sousa Reis e tornou-se seu amigo. Em 1949, mudou-se para São Paulo, onde ainda vive, para trabalhar inicialmente em uma empresa de terraplanagem.

Do grupo de geneticistas brasileiros formados em torno da equipe montada por André Dreyfus na FFCL, também integrou a equipe de CpT **Chana Malogolowkin** (1925-). Nascida em Maria da Fé (MG), formou-se em história natural pela FNF em 1946 e tornou-se pesquisadora do Centro de Pesquisas de Genética dessa instituição, onde passou a dar aulas. Foi professora de Fernando de Sousa Reis na FNF, posto que ainda ocupava quando o suplemento foi lançado. Poucos meses após a criação de CpT, em junho de 1948, ela foi para São Paulo, onde passou um ano na FFCL estudando a genética das populações de drosófilas brasileiras sob a orientação de Dobzhansky, com financiamento da Fundação Rockefeller. Doutorou-se em história natural pela FNF em 1951 – foi a primeira mulher a obter o grau naquela instituição. Deixou o Brasil em 1956 para trabalhar com Dobzhansky na Universidade de Colúmbia e foi indicada para assumir sua cadeira quando ele se aposentou. Ficou até 1964, quando se casou e foi convidada para ser professora da Universidade Hebraica de Jerusalém. Encerrou sua carreira em 1979 e reside em Israel (MARCOLIN, 2004).

Um membro importante da equipe de CpT foi o pintor, ilustrador, desenhista e gravador **Armando Pacheco Alves** (1913- 1965). Formado em escolas de belas artes de Paris e Florença, estudou no Rio de Janeiro na Escola Nacional de Belas Artes nos anos 1930, onde foi aluno de Rodolfo Chambelland e Augusto Bracet. Como desenhista do Museu Nacional de Belas Artes, desenvolveu a técnica de ilustrações a bico-de-pena aguada, que caracterizaram suas contribuições para CpT e foram um importante elemento de sua identidade visual. Pacheco tomou parte de treze exposições coletivas até o ano

de sua morte, no Rio de Janeiro, em São Paulo e Porto Alegre (ARMANDO..., 2003). Entre os outros desenhistas que colaboraram para CpT, estava **José Carlos Reis**, filho de Ernani Reis e engenheiro formado pelo ITA.

Paulo Lacerda de Araújo Feio foi um leitor convidado a integrar a equipe de CpT, devido ao número de respostas certas que enviava aos testes propostos. Ele era irmão mais velho do zoólogo José Lacerda de Araújo Feio (1912-1973), que estudou história natural na UDF e se formou já pela FNF em 1940, fazendo carreira no Museu Nacional, que dirigiu entre 1967 e 1970. Paulo estudou farmácia e trabalhava na Escola Naval no Rio de Janeiro, segundo relato de sua sobrinha Luiza Feio.

O suplemento teve também em sua equipe integrantes de uma outra geração. Entre eles, estavam **Roberto José Fontes Peixoto** (1901-?), engenheiro geógrafo (1919) e civil (1921) formado pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Peixoto deu aulas de matemática em diversas escolas ao longo da carreira – Fernando de Sousa Reis conheceu-o como seu aluno no Ginásio Vera Cruz. Fez carreira no Instituto de Educação do Rio de Janeiro, de onde foi professor catedrático e pelo qual se aposentou em 1965. Quando o suplemento foi lançado, ele já era o autor de diversos livros didáticos de matemática de grande difusão na rede de ensino: foi um dos quatro autores dos novos livros adaptados para o currículo criado na reforma educacional que instituiu o curso científico (os outros eram Euclides Roxo, Haroldo Lisboa da Cunha e César Dacorso Netto).

Também de outra geração era o entomologista e fotógrafo **José Oiticica Filho** (1906-1964). Formado pela Escola Nacional de Engenharia em 1930, foi professor de matemática do Colégio Pedro II e da Faculdade Nacional de Medicina nos anos 1930. Entre 1943 e 1964, foi pesquisador do Museu Nacional, no setor de entomologia. Era especializado em lepidópteros e recorria freqüentemente à microfotografia para estudá-los. Isso despertou seu interesse pela fotografia: como fotógrafo, teve atuação destacada, com intensa atividade associativa no Brasil e no exterior – integrou a diretoria da Associação Brasileira de Arte Fotográfica e participou da comissão de seleção e avaliação de vários salões internacionais de fotografia. Oiticica expôs em diversos países a partir dos anos 1940 e recebeu prêmios com fotografias científicas e artísticas que lhe deram renome mundial. A partir dos anos 1950, sua produção artística foi marcada pela adesão à fotografia abstrata e não figurativa. José foi o pai do artista plástico Hélio Oiticica (JOSÉ..., 2003).

O membro mais velho da equipe de CpT foi **Henrique Marques Lisboa** (1876-1966), que tinha 75 anos quando foram publicadas suas colaborações – era então professor do Instituto de Educação de Minas Gerais. Nascido em Barbacena (MG), Marques Lisboa mudou-se para o Rio de Janeiro, onde teve as primeiras experiências como professor de matemática antes de concluir sua graduação. Formou-se pela Faculdade de Medicina em 1902, junto com Carlos Chagas e Ezequiel Dias. Antes mesmo

da formatura, passou a trabalhar com Oswaldo Cruz, ao lado de quem participou da produção da primeira vacina brasileira contra a peste bubônica e fez pesquisas na área de hematologia no Instituto Soroterápico Federal (mais tarde Instituto Oswaldo Cruz). A partir de 1904, atuou como delegado de saúde do Rio de Janeiro. Em 1910, transferiu-se para Belo Horizonte para cuidar da saúde debilitada em decorrência de uma estada no Maranhão, na qual contraíra a peste. Tornou-se em 1912 professor de história natural médica na Faculdade de Medicina de Minas Gerais e ali fez carreira (MARQUES, R. C., 2001). Após aposentar-se, tornou-se professor do Instituto de Educação. Marques Lisboa compartilhava com a geração mais nova a grande preocupação com a renovação dos métodos de ensino, como indica uma nota que saudou sua primeira colaboração em CpT:

Seus alunos de medicina tinham mau preparo básico. Investigando as causas disso, interessou-se pelo ensino secundário e notou que o ensino livresco e de decoração já vinha do nível primário. O defeito tinha raízes, portanto, na formação das professoras. Dirigiu-se então à antiga Escola de Aperfeiçoamento, uma das glórias do ensino em Minas. O que viu empolgou-o mas, no campo das ciências naturais, havia muito que melhorar. Dedicou-se a esta tarefa e desde então uma verdadeira revolução tem sido por ele inspirada e propagada por todo o Estado por suas alunas. Seus cursos [...] valem, não apenas como transmissão de conhecimentos, mas principalmente como uma mudança radical de atitude ante as coisas de ciência e sua técnica de ensino. (UM CIENTISTA..., 1952, p. 11)

O filólogo **Antenor Veras Nascentes** (1886-1972) foi outro professor nascido no século XIX que integrou a equipe de CpT. Formou-se em direito pela Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais do Rio de Janeiro e estudou línguas por conta própria. Foi professor de português e espanhol no Colégio Pedro II, onde foi colega de Otelo Reis e professor de José Reis e se tornou amigo da família, o que motivou mais tarde o convite feito por Fernando de Sousa Reis para que ele passasse a escrever sobre língua portuguesa no suplemento. Nascentes teve uma vasta produção bibliográfica. J. REIS (1973) contabilizou 454 trabalhos publicados por ele, entre os quais se destacam o *Dicionário da Língua Portuguesa* encomendado pela Academia Brasileira de Letras e o *Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa*, entre diversas outras obras sobre filologia e lingüística.

O jornalista e crítico literário paulista **José Brito Broca** (1903-1961) também integrou a equipe de CpT em suas edições iniciais. Seus primeiros artigos jornalísticos foram publicados nos anos 1920 em jornais como o *Correio Popular*, de Guaratinguetá (SP), onde nascera, ou *A Gazeta*, de São Paulo. Mudou-se na segunda metade dos anos 1930 para o Rio de Janeiro, onde colaborou com freqüência em publicações como o *Correio da Manhã* e a *Revista do Livro*. Na então capital do país, trabalhou também no DIP e na Livraria José Olympio, como redator e tradutor. Entre as diversas obras que escreveu, a mais destacada é *A vida literária no Brasil – 1900*, com a qual recebeu vários prêmios (COLEÇÃO..., s. d.).

7.2 Os colaboradores brasileiros

Procuramos identificar a especialidade e o vínculo institucional dos 32 autores brasileiros que publicaram mais de um texto em CpT (TAB. 8).

TABELA 8

Caracterização dos autores brasileiros que publicaram mais de um texto em CpT

Autor	Especialidade	Instituição	Nº de textos
Walter da Silva Curvello	Geólogo	MN	12
Emanoel de Azevedo Martins	Geólogo	MN	6
Cândido Simões Ferreira	Geólogo	MN	6
Francisco Benedetti	Médico	Sanatório Canavial	6
Werner Gustav Kraluledat	Químico	FNF	6
Carlos de Paula Couto	Paleontólogo	MN	5
Sebastião José de Oliveira	Entomologista	IOC	5
Guilherme Franco	Médico	SAPS	4
José Leite Lopes	Físico	FNF	4
Amadeu Fialho	Médico	FNM	3
Amaury Medeiros Filho	Médico	?	3
Dante Costa	Médico	SAPS	3
Edgar Roquette-Pinto	Antropólogo	MN [e outras]	3
Graci Evangelista de Jesus	Nutricionista	?	3
Maurício de Medeiros	Médico	Instituto de Psiquiatria (UB)	3
Armando Chieffi	Veterinário	?	2
Castro Areso	Químico?	FNF	2
Darwin de Rezende Alvim	Zootecnista	?	2
Dutra de Oliveira	Médico	?	2
Elza de Moura	[colaboradora de Hernique Lisboa]	Instituto de Educação de MG?	2
Edgar de Magalhães Gomes	Médico	FNM	2
Fernando Hupsel de Oliveira	Repórter	?	2
Guilherme de Carvalho Serrano	Médico	Hospital Pró-Matre e outros	2
José Martinho Rocha	Médico	FNM	2
José Teixeira de Oliveira	?	?	2
Magdalena de Lacerda Bicalho	[filha de João B. de Lacerda]	?	2
P. L. Von Toll Filho	Zootecnista	?	2
Paulo Niemeyer	Médico	Hospital de Pronto-Socorro	2
Raul Briquet Junior	Agrônomo	?	2
Rubens da Silva Santos	Paleontólogo	DNPM	2
Rui Barbosa	Jurista	[cargos políticos]	2
Sylvio Abreu Fialho	Médico	FNM	2

Quatro naturalistas ligados aos setores de geologia e paleontologia do Museu Nacional estão entre os mais ativos colaboradores de CpT. O mais freqüente foi o geólogo **Walter da Silva Curvello** (1915-1999). Nascido em Bom Jesus do Norte (ES), Curvello mudou-se aos três anos para o Rio de Janeiro. Trabalhou como desenhista no jornal *A Noite* e na revista *A Noite Ilustrada* e seguiu quatro anos do curso de direito da Universidade do Brasil, mas abandonou para dedicar-se à ciência, domínio em que era autodidata. Foi admitido por concurso no Museu Nacional e especializou-se em meteoritos em Washington. Um resumo de sua vida elaborado por sua segunda esposa, Eni Sá Curvello, indica que ele se envolveu também com outras atividades de divulgação científica:

[...] Publicou vários boletins do Museu Nacional, sobre meteoritos e carvão. [...] Inúmeras palestras na ABC, Observatório Nacional, Sociedade Brasileira de Geologia, Biblioteca Nacional etc. Organizou várias exposições no Museu Nacional sobre meteoritos. [...] Sempre autodidata, aposentou-se na compulsória, aos 70 anos, mas continuou a estudar cosmologia. (CURVELLO, E. S., 2002)

Do Museu Nacional vieram também outros destacados colaboradores de CpT, entre os quais **Carlos de Paula Couto** (1910-1982). Nascido em Porto Alegre, teve seu interesse pela paleontologia despertado nas aulas de geografia no Colégio Militar daquela cidade. Assim como o autodidata Curvello, Paula Couto não teve formação universitária básica em seu campo de estudos, conforme explicou uma nota sobre ele publicada na seção “Prata da casa”, de CpT:

O paleontologista Carlos de Paula Couto, especialista em mamíferos fósseis, em sua terra natal, o Rio Grande do Sul, é um exemplo do poder da vocação. Tornou-se paleontologista à sua própria custa, vencendo todos os obstáculos naturais que oferecem um meio científico ainda não amadurecido. Antes que houvesse faculdades para o ensino da paleontologia, Paula Couto, aproveitando a vizinhança da sabedoria paleontológica Argentina, tornou-se um mestre. Foi o cientista patricio Lewellyn Price, paleontólogo e ex-professor da Universidade de Harvard, quem descobriu os dotes excepcionais de Paula Couto e estimulou a sua vinda para a Capital e o seu ingresso, após brilhante concurso e defesa de tese, para o quadro de Naturalistas do Museu Nacional (O NATURALISTA..., 1949, p. 15)

O interesse de Paula Couto pela paleontologia levou-o a publicar desde cedo textos sobre o tema. “O homem primitivo”, possivelmente seu primeiro artigo, foi publicado em fevereiro de 1933 na revista *Vida Doméstica*, do Rio de Janeiro, na qual assinou outros 27 artigos até 1939. No mesmo período, escreveu também para outras revistas, inclusive na Colômbia e Argentina. Seu primeiro livro, *Paleontologia do Rio Grande do Sul*, foi lançado em 1940. Pouco depois, engajou-se na luta pela criação de uma lei que

considerasse os depósitos fossilíferos patrimônio nacional e regulamentasse sua exploração. A lei, batizada com seu nome, foi publicada em 1942.

Em 1944, Paula Couto tornou-se por concurso naturalista do Museu Nacional, onde ficaria 27 anos. Ali desenvolveu estudos como a exploração de fósseis da Bacia de São José do Itaboraí (RJ), que trouxe contribuições fundamentais para a cronologia dos mamíferos fósseis sul-americanos. Paula Couto ocupou ainda cargos no CNPq, no Ministério da Educação e foi professor e pesquisador da UFRJ. Encerrou suas atividades no Museu Nacional em 1970 e retornou a Porto Alegre, onde assumiu a presidência da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul e foi professor de pós-graduação da UFRGS. Em 1979, publicou aquela que é considerada sua obra mais importante, o *Tratado de paleomastozoologia* (COUTO, T. P., 1987).

Já **Cândido Simões Ferreira** (1921-), outro colaborador freqüente, ingressou no Museu Nacional por concurso em 1945. Segundo seu relato, naquele ano ele teria se formado em história natural pela FNF, curso durante o qual teria surgido seu interesse pela geologia e paleontologia. Seu currículo obtido nos arquivos do Museu Nacional menciona apenas os diplomas de bacharelado (1952) e licenciatura (1954) em química, ambos pela segunda Universidade do Distrito Federal.

Ferreira fez carreira no Museu Nacional, onde se dedicou à paleontologia, especialmente ao estudo dos moluscos fósseis. Entre 1955 e 1957, chefiou a seção de geologia do Museu Paraense Emílio Goeldi em Belém, em convênio com o MN. Teve ainda uma ativa vida institucional, tendo ocupado cargos administrativos no Museu e na diretoria da Academia Brasileira de Ciências e da Sociedade Brasileira de Paleontologia, entre outros. Ferreira foi professor de geologia no MN e na UFRJ, mas não deu aulas de ciências no ensino fundamental ou médio e nem escreveu livros didáticos. Na divulgação científica, sua atuação se resume às colaborações em CpT, além de dois artigos publicados em publicações ligadas à Universidade do Distrito Federal (boletim *Em guarda* e jornal *O Microscópio*).

Emanuel de Azevedo Martins (1907-2005) circulou pelo mesmo meio que a maior parte do núcleo central da equipe de CpT: formou-se pela Faculdade de Medicina em 1934 e pela Escola de Ciências da UDF em 1937. Em seguida, foi professor assistente de geologia e paleontologia na FNF até 1940, quando se tornou pesquisador do Museu Nacional, onde ficou até 1961 (PAIM, 1982). CpT não foi a única iniciativa de divulgação científica de que ele tomou parte: além de artigos sobre moluscos na *Revista do Museu Nacional* em 1944 e 1945, publicou em oito partes o artigo “A Terra e sua maravilhosa história” no *Correio da Manhã* em 1958 e 1959.²¹

²¹ Os artigos surgiram inicialmente vinculados a “Um pouco de ciência”, seção dominical mantida por Fuad Atala naquele período. Os artigos de Martins foram publicados entre 21/12/58 e 15/3/59 (consultados em cópias arquivadas na Biblioteca do Museu Nacional).

Do Museu Nacional, CpT publicou também três textos de Edgard Roquette-Pinto, que estava vinculado também a outras de instituições; nenhum de seus artigos foi escrito com exclusividade para o suplemento (foram todos reproduzidos de outras fontes). Entre outros pesquisadores do MN que publicaram em CpT, foram identificados ainda Alberto J. Sampaio e Bertha Lutz.

Outra instituição bem representada entre os colaboradores brasileiros de CpT é a FNF. Vinha dali o segundo colaborador mais ativo: **Werner Gustav Krauledat** (1908-1990). Nascido em Gevelsberg, na Alemanha, mudou-se para o Brasil em 1922, aos quatorze anos de idade, acompanhando seu pai, que emigrara em busca de emprego. Estabeleceu-se inicialmente em Belo Horizonte, mudou-se para o Rio de Janeiro em 1930 e naturalizou-se brasileiro em 1938. Como outros integrantes da equipe de CpT, tinha dois cursos universitários: formou-se em medicina em 1940 pela Escola de Medicina e Cirurgia do Rio de Janeiro e em química pela FNF (bacharelado em 1942 e licenciatura em 1943). Doutorou-se em química, também pela FNF, em 1947, ano em que passou a dar aulas de química inorgânica e analítica naquela instituição (tornou-se catedrático em 1950). Krauledat também deu aulas em instituições como a Faculdade de Filosofia do Instituto Lafayette e a Universidade do Estado da Guanabara. No ensino secundário e ginásial, foi professor de matemática e ciências no Colégio Batista e no Colégio Pedro II, entre outros (FIG. 12).



FIGURA 12 – Werner Gustav Krauledat em foto de 1973 (autor não identificado)

Como pesquisador, Krauledat se dedicou à sistematização das propriedades dos elementos químicos e à sua interpretação teórica. Apresentou uma classificação periódica dos elementos baseada na estrutura dos átomos e sugeriu uma nomenclatura em português para compostos inorgânicos. A maior parte das 32 publicações relacionadas em seu currículo está associada a essas iniciativas. Não há livros didáticos em seus escritos; seus artigos de divulgação se restringem às colaborações para CpT, além de textos publicados no jornal *A Nota* em 1947 e 1948.



FIGURA 13 – Formatura de Werner Krauledat e José Leite Lopes na FNF em 1942. Da esquerda para a direita, Leite Lopes é o primeiro da última fila; Krauledat é o terceiro da segunda fila (autor não identificado)

Vinha também da FNF **José Leite Lopes** (1918-). Nascido em Recife, formou-se em química industrial pela Escola de Engenharia de Pernambuco e mudou-se para o Rio de Janeiro. Estudou física na FNF e concluiu o curso em 1942 (colou grau junto com Krauledat) (FIG. 13). Ali, esteve em contato com Fernando de Sousa Reis, Oswaldo Frotta-Pessoa e outros colaboradores de CpT (ele era professor de ciências no ensino secundário naquela época). Após doutorar-se na Universidade de Princeton em 1946, tornou-se professor assistente da FNF e catedrático em 1948. CpT festejou o concurso prestado pelo colaborador, aprovado com nota máxima por uma banca que contava com Joaquim Costa Ribeiro e Carlos Chagas Filho, entre outros:

Os cinco veteranos da física no Brasil, cada qual por sua vez, tomaram a palavra para enaltecer a obra notável do jovem candidato, seus 15 trabalhos distribuídos pelas principais revistas do mundo, versando assuntos de importância capital de pesquisa física teórica, sua capacidade como professor e, sobre a magnífica tese de concurso, pedindo apenas esclarecimentos que constituíram oportunidade para demonstrar o candidato a profundidade e precisão com que conhece o assunto e sabe expô-lo. (UM BRILHANTE..., 1948, p. 15)

Leite Lopes participou da fundação do CBPF em 1948, retornou a Princeton em 1949 e 1950 e, de volta ao Brasil, teve diversos cargos no CNPq e no CBPF. No Brasil, teve participação ainda na organização do Instituto de Física da UFRJ. Entre 1970 e 1985, foi professor e pesquisador da Universidade de Estrasburgo, na França, como exilado político durante a ditadura militar. Ao voltar ao Rio de Janeiro, onde ainda reside, tornou-se novamente pesquisador do CBPF (BREVE..., s. d.). A FNF foi representada ainda nas páginas de CpT por textos de Castro Areso, Clarindo Rabelo, Júlio Magalhães e Sérgio Porto.

Outra instituição ligada à Universidade do Brasil também apareceu com destaque em CpT: a Faculdade Nacional de Medicina. De lá vieram Amadeu Fialho, Edgar de Magalhães Gomes, Sylvio Abreu Fialho, José Martinho da Rocha e Leonídio Ribeiro Filho. Entre outros autores vinculados à Universidade do Brasil, havia Maurício de Medeiros, do Instituto de Psiquiatria, e Josué de Castro, do Instituto de Nutrição.

Havia ainda entre os colaboradores pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz, como o entomologista **Sebastião José de Oliveira** (1918-?), formado em 1941 pela Escola de Medicina Veterinária. Desde 1939 ele estava vinculado ao IOC, inicialmente como estagiário não remunerado recrutado por Lauro Travassos. Acabou contratado anos mais tarde e teve papel importante na constituição da coleção entomológica do Instituto, a partir das excursões que fez ao lado de Travassos, onde se coletavam centenas de milhares de espécimes. Descreveu diversas espécies de insetos e publicou no total 95 trabalhos, técnicos e de divulgação (PERSONALIDADE..., s. d.). Também de Manguinhos, CpT publicou ou reproduziu textos de Lauro Travassos, Herman Lent, Thales Martins e Walter Oswaldo Cruz.

Médicos vinculados a diversos hospitais também publicaram artigos em CpT. O mais destacado é o pneumologista Francisco Benedetti, diretor do Sanatório Canavial, em Correias. Ele era médico de Fernando de Sousa Reis e tratou de recorrentes problemas de pulmão que ele teve durante a juventude (FIG. 14).

Outra instituição representada por mais de um nome nas páginas do suplemento é o Serviço de Alimentação da Previdência Social, responsável pela seção “Alimentação ao alcance de todos”, que trazia textos assinadas por médicos do Serviço (Dante Costa, Guilherme Franco, J. J. Barbosa e Wanda Saraiva da Fonseca).



FIGURA 14 – Francisco Benedetti desenhado por Armando Pacheco (CpT n. 1, 28/03/1948, p. 3)

No Rio de Janeiro, havia ainda colaboradores vinculados ao DNPM (Rubens da Silva Santos), à Biblioteca Nacional (Antônio Caetano Dias), à Escola Naval (Almirante Álvaro Alberto) e ao INCE (Pedro Gouvêa Filho), entre outros.

De São Paulo, foram identificados autores vinculados a cinco instituições: Alcântara Machado, da Faculdade de Direito; Alcides Lourenço Gomes²², da Secretaria de Agricultura; F. A. de Moura Campos, da Faculdade de Medicina; Newton Freire Maia, da FFCL; e Zeferino Vaz, da Faculdade de Medicina Veterinária. Do Instituto Biológico da Bahia, vinha Gregorio Bonder; da Universidade de Yale, nos Estados Unidos, Nilson Resende.

Uma rápida análise da especialidade dos autores identificados na Tabela 8 aponta um grande predomínio da medicina e das ciências naturais: foram identificados doze médicos, dois geólogos, dois paleontólogos, dois químicos, dois zootecnicistas, um agrônomo, um antropólogo, um entomólogo, um físico, um naturalista, uma nutricionista, um repórter e um veterinário (lembremos que essa tabela contempla apenas os colaboradores de CpT e exclui os membros da equipe principal).

Registre-se nessa lista a presença de Fernando Hupsel de Oliveira, identificado como repórter em dois artigos sobre a atividade institucional do Museu Nacional (Álvaro Gonçalves foi outro jornalista identificado como tal em CpT).

²² Primo de Oswaldo Frota-Pessoa, Alcides Lourenço Gomes era ligado ao grupo VAM e integrou o grupo que estudou a biologia da pesca em Pirassununga com Rodolpho von Ihering.

7.3 Os colaboradores estrangeiros

Procuramos caracterizar os dez autores estrangeiros que publicaram mais de um texto em CpT, seja por sua especialidade, seja pela identificação da agência que distribuiu os textos de cada um (TAB. 9).

TABELA 9

Caracterização dos autores estrangeiros que publicaram mais de um texto em CpT

Autor	Identificação	Nº de textos
Josef Löbel	Escritor (1882-1940)	10
René Sudre	Texto distribuído pela SFI	10
Isidro Artigas	Texto distribuído pela Globe Press	6
Antonio Castro Ruiz	Texto distribuído pela Globe Press	5
Pierre Devaux	Texto distribuído pela SFI	5
Louis de Broglie	Físico francês (1892-1987)	3
Albert Einstein	Físico alemão (1879-1955)	2
Albert Ranc	Não identificado	2
Martha G. Morrow	Texto distribuído pela USIS	2
René Delange	Texto distribuído pela SFI	2

Um dos autores estrangeiros que mais vezes figurou em CpT foi o escritor Josef Löbel, que teve sua obra *Lebensretter (Salvadores de vidas)* – uma narrativa romanceada sobre a descoberta da insulina lançada em 1935 – publicada em dez capítulos na segunda fase de CpT, sob a rubrica “Romance da ciência”.

O suplemento publicou também dez textos de René Sudre, provavelmente um jornalista especializado em ciências vinculado ao Serviço Francês de Informação. Do SFI figuram ainda outros dois nomes na lista dos autores estrangeiros mais freqüentes: Pierre Devaux e René Delange. A segunda agência de notícias mais bem representada na lista acima é a Globe Press, com Isidro Artigas e Antonio Castro Ruiz.

A maior parte dos textos de agências não traz qualquer dado sobre a formação ou especialidade de seus autores. É provável que muitos desses textos tenham sido escritos por jornalistas especializados em ciências. Temos essa confirmação em pelo menos dois casos: um artigo de Howard Blakesle, “redator de assuntos científicos da Associated Press”, e outro de Waldemar Kaempffert, “redator científico do *New York Times*”.

Ao contrário do que se verifica entre os brasileiros, os cientistas são minoria entre os colaboradores estrangeiros identificados. O mais freqüente foi Louis de Broglie, com três artigos. De Albert Einstein, CpT publicou suas “Notas para uma autobiografia” e

reproduziu na capa uma mensagem do alemão endereçada à reunião anual de 1950 da Sociedade Italiana para o Progresso das Ciências, sob o título “A função do moderno homem de ciência”. Foram publicados ainda textos de nomes de destaque, como Frédéric Joliot-Curie ou George Gamow.

A maior parte dos colaboradores estrangeiros de CpT era de origem francesa. Sua presença expressiva pode se atribuir em parte à grande influência da França na formação cultural do Brasil, especialmente até a Segunda Guerra Mundial. Dali em diante, a cultura norte-americana – incluindo aí as realizações científicas – ocuparia um espaço progressivamente maior na imprensa e na cultura brasileira. Nas páginas de CpT essa tendência já se manifestava com a presença igualmente importante de autores, publicações e agências de notícias de origem norte-americana.

7.4 A dinâmica de trabalho

O nome central do suplemento em seus primeiros anos foi Fernando de Sousa Reis. Ele foi o maior responsável por configurar a identidade de CpT, ao definir os nomes dos principais integrantes da equipe, a estrutura e o projeto gráfico do suplemento – é dele a idéia de muitas seções publicadas desde as primeiras edições, como “Gente nossa”, “Últimas aquisições da medicina” e “Que sabe você de ciência?”. Ele coordenava a publicação de cada edição e era o intermediário de muitos autores com a redação de *A Manhã*. Ele se lembra de sua rotina de trabalho e de suas principais funções:

Eu era o único jornalista; os demais eram professores. Os colaboradores não trabalhavam na redação. Eu freqüentava a sede do jornal, até porque tinha que fazer os editoriais, mas ficava pouco lá e trabalhava mais em casa. Colaboradores como Oswaldo Frota-Pessoa, Roberto Peixoto, Newton Dias dos Santos e meu irmão mandavam seus textos para mim e eu os editava em casa. Não precisava cobrar os textos dos autores: como se tratava de um suplemento mensal, tínhamos um certo tempo para prepará-lo com antecedência.²³

Como editor, Sousa Reis era também o responsável por escolher os artigos, distribuí-los nas páginas e determinar os destaques de cada edição. “Nunca abri mão de definir os artigos e destaques de capa. Sempre tive a vocação de editor, sobretudo, mais do que de redator. Adorava ver como ficaria a primeira página”.²⁴ Ele selecionava ainda o material que seria reproduzido de outras fontes.

²³ Entrevista a Carla Almeida e Bernardo Esteves em 26/06/2004.

²⁴ Entrevista a Bernardo Esteves em 17/04/2005.

Eu assinava várias revistas e pegava muitas notícias para publicar no suplemento. Também aproveitava muita coisa entre as notícias científicas que eram remetidas ao jornal pelas agências – eu recebia por telex e selecionava.²⁵ [...] Escolhia esse material em função do maior interesse e em função do espaço disponível. As questões de medicina, por exemplo, tinham grande interesse para o suplemento. Mas eu não dava prioridade especial a um determinado tema.²⁶

Era também ele quem definia as imagens que acompanhavam os artigos e quem encomendava os desenhos a Armando Pacheco e aos outros ilustradores, fornecendo-lhes material de referência para que pudessem se guiar. Oswaldo Frotta-Pessoa se recorda de como Pacheco procedia: “Havia sempre um retrato formidável do colaborador. Você dava um retratinho pequeno de carteira e ele fazia, sem te ver. Era fantástico esse Pacheco.”²⁷

Sousa Reis era ainda ele próprio o responsável pelos textos e pela coordenação de várias seções. Entre elas, a mais destacada era “Gente nossa”, na qual assinou nove perfis. Segundo sua lembrança, essa era a mais trabalhosa das seções, em função da vasta pesquisa necessária para a redação das biografias. Era dele também a coordenação de “Prata da casa”, “Lendo e comentando” e “Que sabe você de ciência?”, cujos testes eram elaborados por ele próprio (“ainda tenho os recortes dos almanaques que consultei”, conta).

Ele era ainda o encarregado da diagramação e da composição em linotipos das páginas do suplemento, tarefa que realizava na oficina de *A Manhã* e considerava muito prazerosa – antes de ser incumbido de editar CpT ele cuidara da paginação do jornal e adquirira essa prática. Mesmo depois de se mudar para Belo Horizonte, Sousa Reis permaneceu ainda à frente do suplemento durante alguns meses, indo ao Rio de Janeiro uma vez por mês para realizar a paginação.

Já Ayrton Gonçalves da Silva, incumbido da diagramação de CpT em duas edições, tem lembranças menos agradáveis da tarefa:

Quando ia sair o jornal, era preciso passar os artigos para o linotipo e havia um dia em que se fazia a paginação. Para fazer isso bem, você precisa saber ler invertido, porque o linotipo é invertido. Com o hábito você aprende a ler assim, mas eu não tinha essa experiência. Durante a paginação, víamos que havia artigos muito longos ou curtos. Se o artigo era grande demais era preciso encurtar ou passar para outra página; se estava curto, era preciso reescrever na hora, para aumentar. Esse era um dia desgraçado.²⁸

²⁵ Entrevista a Carla Almeida e Bernardo Esteves em 26/06/2004.

²⁶ Entrevista a Bernardo Esteves em 17/04/2005.

²⁷ Entrevista a Ildeu de Castro Moreira, Luisa Massarani e Bernardo Esteves em 27/08/2002.

²⁸ Entrevista a Bernardo Esteves em 07/02/2005.

Os relatos de alguns dos autores entrevistados ajudam a entender a maneira como a equipe se articulava. Um dos colaboradores mais próximos de Fernando de Sousa Reis foi seu amigo Antônio Luiz Boavista Nery. Ele foi o responsável pelo contato com alguns dos autores dos textos de “Últimas aquisições da medicina”, muitos dos quais haviam sido seus professores na Universidade do Brasil, além de contribuir com a seção “Pela saúde do povo”. A principal seção com que ele se envolveu foi “Pergunte o que quiser saber”, na qual se encarregou de responder as dúvidas dos leitores sobre medicina. Ele se recorda de sua dinâmica de trabalho:

Recebíamos perguntas dos leitores e respondíamos. Eu escrevia principalmente sobre algumas doenças – como hepatite ou icterícia, por exemplo. Recebia a pergunta, pesquisava em meus livros, pegava a linguagem técnica e transformava em linguagem popular, ao alcance do grande público. Eu não freqüentava a redação: escrevia meus artigos em casa e entregava manuscritos ao Fernando. Tinha o compromisso de escrever um número máximo de linhas – 15 ou 20 por pergunta, não me lembro. Como eu não tinha nenhuma experiência de jornalismo, submetia meus textos manuscritos ao Fernando, para ele corrigir e adaptar. Ele mexia pouco no meu texto. Mas eu tinha completa liberdade para escrever.²⁹

Oswaldo Frota-Pessoa é um outro colaborador ativo que lidava diretamente com Fernando de Sousa Reis. Além de manter a seção “A biologia ao alcance de todos”, publicada até o fim da trajetória de CpT, ele contribuiu com várias outras seções (“Pergunte o que quiser saber”, “Instituições científicas do Brasil”, “No laboratório e na aula” e “Cientistas estrangeiros que trabalharam no Brasil”). Ele se recorda da escolha dos temas dos artigos de “A biologia ao alcance de todos”:

Eu escolhia o tema dos meus artigos de biologia, vendo o que era interessante para o público e tendo em mente o conteúdo do currículo de biologia. E os outros autores escreviam eventualmente sobre um assunto qualquer da cabeça deles – os assuntos não eram encomendados.³⁰

Frota-Pessoa escrevia seus textos a partir da consulta de livros técnicos com os quais estava familiarizado. Em uma entrevista posterior, ele explicou como entregava seus artigos e deu novos detalhes sobre a definição das pautas.

Eu não freqüentava a redação. Datilografava meus artigos e, quando acabava, telefonava para o Fernando dizendo que o artigo estava pronto e encontrava-o. Vendo assim pode parecer que houve toda uma organização, mas tudo foi feito de maneira informal. Não havia uma sistematização em um espaço como de uma sala de jornal importante. To-

²⁹ Entrevista a Bernardo Esteves em 15/11/2004.

³⁰ Entrevista a Ildeu de Castro Moreira, Luisa Massarani e Bernardo Esteves em 27/08/2002.

mando um cafezinho, discutíamos a necessidade de algo sobre evolução, por exemplo, e um de nós decidia então escrever sobre o tema. Eu escrevia os artigos baseados no interesse e na importância do assunto. Escolhia assuntos sobre os quais achava que o povo precisava ser informado – um exemplo é a série de artigos sobre biologia e racismo, que foi a raiz do livro *Biologia na escola secundária*.³¹

Outro integrante que teve papel central na elaboração do suplemento foi Haroldo Travassos, que se tornou secretário de redação a partir da 15ª edição, cargo ocupado por Ayrton Gonçalves da Silva até então. Nesse posto, ele ajudava Fernando de Sousa Reis na organização das principais seções e no contato com os colaboradores. Ele participou da organização e produção de conteúdo para as seções “Gente nossa”, “Orientação bibliográfica” e “Pergunte o que quer saber”, entre outras. Travassos atuou como mediador das colaborações vindas do Museu Nacional, que se tornaram mais frequentes após seu ingresso na equipe. O relato de Cândido Simões Ferreira ajuda a entender o momento vivido pelos pesquisadores do MN:

O Museu Nacional tinha um corpo muito grande de bons naturalistas, cada um com sua especialidade. Havia uma relação entre esses pesquisadores fora do Museu, eu era amigo de muitos deles. O pesquisador do Museu mais ligado a mim era Walter Curvello: ele fazia meteorítica e eu fazia a parte de química. Fui colega de Carlos de Paula Couto, um grande paleontólogo. Fui colega também de Emanuel de Azevedo Martins, além de Newton Dias dos Santos, Haroldo Travassos...³²

Segundo Ferreira, Haroldo Travassos se reunia informalmente com os colegas no Museu Nacional e distribuía-lhes as pautas. O relato sugere que algumas colaborações tinham seu tema definido pelos editores – ao contrário da pauta dos artigos dos titulares das seções, definida por eles próprios.

Ele encomendava aos colegas do Museu vários artigos. Os assuntos eram distribuídos de acordo com as especialidades de cada um – como trabalhávamos no Museu, convivíamos o tempo todo. A gente fazia os artigos de acordo com a encomenda. Pinçávamos alguns assuntos de interesse geral e escrevíamos em linguagem acessível aos estudantes. Walter Curvello me ajudava muito a escrever esses textos. Eu entregava os artigos manuscritos diretamente ao Haroldo Travassos. Nunca fui à redação do jornal *A Manhã*.³³

O papel de mediador de Haroldo Travassos não se limitava aos pesquisadores do Museu Nacional. Chana Malogolowkin, correspondente de CpT em São Paulo durante

³¹ Entrevista a Carla Almeida e Bernardo Esteves em 27/06/2004.

³² Entrevista a Bernardo Esteves em 24/03/2005.

³³ Entrevista a Bernardo Esteves em 24/03/2005.

a temporada que passou na USP, contou ter se juntado ao grupo a convite de Travassos, que era seu interlocutor no suplemento. Ao contrário de Cândido Simões Ferreira, ela conta que tinha liberdade para escolher o tema de suas contribuições. Ela se lembra de como procedia para escrever e entregar seus artigos:

Nenhum artigo me era encomendado ou o assunto indicado para publicação. Eu imaginava um assunto que pudesse ser de interesse para o leitor leigo, pesquisava a bibliografia, escrevia e entregava para publicação. A única restrição que havia para a redação era o número de palavras, que não podia exceder o formato da seção. Não me recordo qual era o tamanho estipulado para os textos.³⁴

Ao que tudo indica, as colaborações para CpT eram remuneradas. As lembranças dos autores entrevistados são contraditórias. Chana Malogolowkin afirma ter escrito sem receber nada em troca: “Nunca recebi remuneração de uma ou de outra forma qualquer. Escrevi, como se diz, ‘por amor à arte’”³⁵ Já Boavista Nery afirmou haver uma remuneração simbólica: “Tenho impressão que havia uma ajuda de custo, mas era uma coisa irrisória – dava quando muito para pegar um táxi e entregar algum material só.”³⁶ A lembrança de Cândido Simões Ferreira sugere que a remuneração não era tão simbólica assim. Ele chega a citar um valor pago pelas colaborações: “Recebíamos 200 réis por cada artigo e fazíamos esses textos para complementar nosso ordenado. Na época isso era um dinheiro razoável.”³⁷

³⁴ Entrevista a Bernardo Esteves em 27/08/2004.

³⁵ Entrevista a Bernardo Esteves em 27/08/2004.

³⁶ Entrevista a Bernardo Esteves em 15/11/2004.

³⁷ Entrevista a Bernardo Esteves em 24/03/2005.

8 OS ARTIGOS

O conteúdo de *Ciência Para Todos* pode ser dividido grosso modo em dois grupos: de um lado, os artigos, reportagens e notas publicados isoladamente; de outro, o material vinculado a seções regulares (embora algumas tenham aparecido uma única vez). Um levantamento rápido tomando a meia página como unidade de medida indica que aproximadamente 71% do conteúdo veiculado nas 804 páginas consultadas estava vinculado a seções; os artigos respondem por 26% do espaço ocupado nessas páginas e os anúncios cobrem os 3% restantes.

Neste capítulo apresentamos um estudo quantitativo dos artigos publicados em CpT. Levamos em conta apenas os artigos que ocuparam pelo menos meia página do suplemento. Esse filtro permitiu descartar pequenos textos e notas que inflariam o universo considerado e inviabilizariam a análise; acreditamos que seu descarte não tenha afetado a representatividade da amostra selecionada. Para todos os resultados discutidos a seguir, lidamos com um universo de 148 artigos, que se encontram listados no Anexo C.

Os artigos selecionados foram classificados em função da origem (autor e fonte do texto), da área da ciência tratada predominantemente, da atualidade, da procedência geográfica e da ocorrência de ilustrações. Avaliamos também como esses parâmetros evoluíram ao longo das três fases do suplemento. Analisamos por fim a linguagem e o estilo de alguns dos colaboradores mais freqüentes. Em seguida, discutimos detalhadamente os artigos publicados em destaque na primeira página de cada edição, listados no Anexo D. A seguir, apresentamos e discutimos os resultados dessa avaliação quantitativa.

8.1 Origem

Os autores mais freqüentes da amostra de artigos selecionada são grosso modo os mesmos apontados no levantamento feito no Capítulo 7. Apenas 14 autores aparecem com mais de um texto na amostra escolhida. O mais assíduo foi René Sudre, da agência SFI (nove textos). Em seguida, aparecem Fernando de Sousa Reis, Emanuel de Azevedo Martins e Cândido Simões Ferreira (seis textos cada), Walter da Silva Curvello e Carlos de Paula Couto (cinco textos cada) – o primeiro, da equipe de CpT; todos os outros, colaboradores. Os colaboradores são também maioria no conjunto dos artigos (TAB. 10).

TABELA 10
Fonte dos artigos nas três fases de CpT

Fonte	1ª fase	2ª fase	3ª fase	Total
Equipe de CpT	8	12	1	21
Colaboradores	14	7	20	41
Agências de notícias	3	10	9	22
Reprodução	8	7	7	22
Não identificado	5	21	16	42
Total	38	57	53	148

Considerados em conjunto, os textos elaborados pela equipe e pelos colaboradores de CpT são majoritários em relação ao material reproduzido de agências e outras publicações. Não devemos desprezar, no entanto, o alto índice de artigos com fonte não identificada. Muitos deles relatam realizações da ciência européia e norte-americana sem qualquer menção à realidade brasileira e podem ter sua origem em artigos de publicações estrangeiras ou notas de agências.

É possível apontar um aumento claro da importância relativa dos textos de agências de notícias a partir da segunda fase, além de uma queda brusca do número de artigos produzidos pela equipe de CpT na última fase. Isso reflete o esvaziamento da equipe no final de sua trajetória: do grupo inicial, só permaneciam colunistas como Oswaldo Frota-Pessoa, Fritz de Lauro e Roberto Fontes Peixoto.

8.2 Área da ciência

Avaliamos aqui a área da ciência abordada nos artigos. Cada texto foi classificado em uma única categoria, ainda que tratasse de temas multidisciplinares. Ao longo da análise, reconsideramos a classificação inicialmente atribuída a alguns artigos. Os resultados a seguir (TAB. 11) devem ser tratados com certa reserva, mas refletem a distribuição geral dos temas predominantes nos artigos de CpT.

A classificação acima aponta um predomínio dos textos sobre medicina. Cabe observar, no entanto, que muitos dos pesquisadores que colaboraram com CpT eram apresentados nas páginas do suplemento como naturalistas e tinham diplomas de história natural – disciplina que abrangia biologia, paleontologia e geologia. Caso essa categoria fosse considerada, ela seria a predominante, com 35 artigos.

TABELA 11
Área da ciência predominante nos artigos das três fases de CpT

Tema	1ª fase	2ª fase	3ª fase	Total
Medicina	10	9	6	25
Tecnologia	5	9	10	24
Física	4	13	4	21
Biologia	8	6	4	18
Química	1	5	7	13
Astronomia	3	3	4	10
Geologia	–	2	7	9
Atividades institucionais	2	3	4	9
Paleontologia	2	2	4	8
Epistemologia	–	1	1	2
Matemática	–	1	–	1
Antropologia	–	1	–	1
Outros	3	2	2	7
Total	38	57	53	148

Os artigos sobre medicina foram publicados principalmente na primeira e segunda fase de CpT. Identificamos gêneros recorrentes de textos nessa categoria: a maior parte destacava realizações recentes da medicina estrangeira, fossem novos medicamentos, aparelhos ou técnicas cirúrgicas (“Nova teoria sobre a origem do câncer”). Entre esses textos, predominam os de agências ou fonte não identificada. Havia também, em menor proporção, artigos que destacavam resultados obtidos no Brasil, sobretudo na primeira fase (“Garlicina – triunfo da ciência brasileira”). Identificamos também textos sobre aspectos históricos da medicina, todos na primeira e segunda fase (“Pequena história da vacina no mundo e no Brasil”).

Observamos uma evolução inversa no caso dos artigos sobre tecnologia: eles aparecem em pequeno número na primeira fase, mas se multiplicam nas fases seguintes. Trata-se de uma categoria abrangente: muitos artigos identificados descreviam aparelhos e técnicas recém-desenvolvidos nos Estados Unidos ou na Europa (“Xerografia – recente maravilha da técnica”). Alguns destacavam inovações para a prática da ciência (“Novos avanços em instrumentos científicos”); outros abordavam os meios de transportes. Poucos artigos de tecnologia destacaram temas ligados ao Brasil. Entre as exceções, está “Um inventor brasileiro”, perfil do padre Francisco João de Azevedo, que criou uma máquina de escrever e taquígrafar.

Aparecem em seguida os textos de física, caracterizados por um grande número de artigos publicados na segunda fase de CpT, quando esse foi o tema predominante. A maior parte abordou algum aspecto da física atômica e suas aplicações militares e civis (“Como será a bomba de hidrogênio?”, “A pilha atômica francesa”). Um número menor de artigos tratou da história da física (“Centenário da determinação da

velocidade da luz por Fizeau”). Teve presença assídua em CpT o físico Louis de Broglie, autor de três artigos e tema de outros dois. O artigo inaugural de José Leite Lopes foi o único a abordar a física brasileira.

Como no caso de medicina, a proporção dos textos de biologia diminui progressivamente ao longo das fases. Uma única edição – o número 18, lançado em comemoração do bicentenário do nascimento de Goethe – foi a responsável por cinco artigos, que destacavam em geral as contribuições do alemão para as ciências naturais. Os artigos de biologia cobriam temas variados, que incluíam resultados recentes da pesquisa biológica no exterior (“Obtido em estado de pureza o hormônio do crescimento”), mas também do Brasil: Newton Dias dos Santos apresentou em um artigo os resultados de uma expedição recente do Museu Nacional à ilha da Trindade. Textos sobre a história dessa disciplina também foram frequentes (“A vida e as descobertas de Louis Pasteur”).

Os artigos sobre química eram quase inexistentes na primeira fase e cresceram progressivamente nas fases seguintes, muito em função da integração de Cândido de Simões Ferreira à equipe de CpT – são dele quatro artigos de química, como “Isotopia – a pluripersonalidade dos átomos”. Foram identificados também textos sobre a história da química (“D. I. Mendeleeff – o químico que se tornou profeta”) e sobre elementos químicos e seu uso (“O berilo e suas aplicações”).

Os textos sobre astronomia se distribuíram uniformemente pelas três fases de CpT. A maior parte deles foi escrita por Walter da Silva Curvello e abordava meteoros, asteróides e cometas (“Imigrantes do espaço cósmico”). Também foram identificados de maneira minoritária textos sobre descobertas recentes da astronomia feitas no exterior (“Bernard Lyot e a observação do sol”). Não identificamos textos sobre a história da astronomia; a astronomia no Brasil foi tratada incidentalmente em alguns dos textos de Curvello.

O caso da geologia é similar ao da química: o número de artigos aumenta bruscamente na terceira fase, quando surgem as contribuições de Emanuel de Azevedo Martins. É dele mais da metade dos textos identificados, como a “Síntese geológica do Rio Grande do Sul” publicada em três partes e um artigo sobre a contribuição de Orville Derby para a geologia brasileira. Aspectos básicos da disciplina foram tratados em textos como “História do petróleo”.

A paleontologia é um caso à parte: a maioria dos artigos sobre essa disciplina trazia temas ligados ao Brasil, escritos por Carlos de Paula Couto e Rubens da Silva Santos. Os artigos relatavam resultados de expedições recentes (“Os fósseis de São José do Itaboraí”), destacavam sua prática no país (“Animais pré-históricos com milhões de anos montados no Brasil”) ou resgatavam sua história (“Peter Wilhelm Lund – o pai da paleontologia brasileira”).

Os textos sobre atividades institucionais contemplavam na maior parte as atividades da SBPC (“Reuniu-se em Belo Horizonte o maior congresso de ciências) e do

Museu Nacional (“O Museu Nacional e a formação de cientistas”), que foram objeto de três artigos cada. Um texto abordou um aspecto da história da institucionalização da ciência na Europa (“O primeiro jornal científico”).

Os dois textos sobre epistemologia são “O valor da história das ciências”, de Louis de Broglie, e “A função do moderno homem de ciência”, de Albert Einstein. O único sobre matemática é “Descartes e a matemática”. O único artigo sobre ciências humanas identificado, na área de antropologia, foi “Cerâmica da área Uluri”

8.3 Atualidade

A classificação geral dos artigos identificados quanto à atualidade sugere uma distribuição bastante uniforme entre as três categorias consideradas (TAB. 12). Essa homogeneidade aparente mascara, no entanto, uma evolução bastante desigual ao longo da trajetória de CpT. Os artigos atuais foram predominantes na primeira e segunda fase, seguidos pelos textos que contemplavam a história da ciência – que tiveram grande participação especialmente na segunda fase. A terceira fase apresenta um perfil muito distinto das outras duas, com os textos frios³⁸ (minoritários até então) respondendo por cerca de três quintos dos artigos publicados, a ponto de se tornar a categoria predominante no cômputo global.

TABELA 12
Atualidade dos artigos nas três fases de CpT

Atualidade	1ª fase	2ª fase	3ª fase	Total
Frio	9	11	33	53
Atual	17	24	9	50
História da ciência	12	22	11	45
Total	38	57	53	148

A categoria dos textos frios abrange predominantemente artigos que apresentavam conhecimentos consolidados sobre determinado assunto, como “As aves, répteis providos de penas” ou “Os misteriosos asteróides”. Cobriam também o funcionamento de aparelhos (“Como se faz um clichê”) ou apresentavam determinada instituição científica (“Valioso acervo científico que honra uma nação”).

O aumento súbito do número de textos frios na terceira fase de CpT parece associado a outras características que marcaram esse período, como o esvaziamento

³⁸ Conforme definido no Capítulo 2, incluímos nessa categoria textos cuja temática não apresentava vínculo direto com a atualidade da época.

da equipe do suplemento e o aumento do número de artigos distribuídos por agências de notícias. A pouca atualidade dos textos dessa fase reflete esse quadro e talvez denote um menor empenho da equipe então incumbida de realizar o suplemento em relação aos anos iniciais. Não identificamos nas entrevistas que fizemos ou nas páginas de CpT elementos que permitissem explicar esse fenômeno.

Diversos aspectos podiam configurar a atualidade de um texto: uma descoberta científica recente (“Sensacional prova da redondeza da Terra”), o desenvolvimento de algum equipamento ou nova tecnologia (“O batiscafo pronto para mergulhar”), a realização de algum evento (“A exposição francesa do microscópio”), a chegada ao país de alguma personalidade (“No Brasil um dos pioneiros da televisão”) ou o recebimento de uma láurea (“Prêmio Nobel de física - Yukawa”).

Os artigos que contemplaram a história da ciência foram menos diversos. Alguns apresentaram panoramas históricos de uma técnica ou disciplina (“Meio século de genética”); há ainda um artigo de Louis de Broglie sobre o valor da história das ciências. A maior parte destacou as realizações e a biografia de cientistas individuais, franceses em muitos casos (“Descartes fisiologista”). O século mais bem representado é o XIX, com Mendeleiev, Kelvin, Gay-Lussac e Pasteur, entre outros. Em menor proporção apareceu também a história da ciência no Brasil, também no formato de perfis de cientistas. Foram destacados precursores da ciência no país como Peter Lund, Orville Derby ou Fritz Müller. Oswaldo Cruz, personagem do século XX que era então objeto da história recente da ciência, teve sua biografia abordada em um artigo.

8.4 Procedência geográfica

A distribuição dos textos em função da procedência geográfica aponta um amplo predomínio dos textos sobre realizações da ciência estrangeira (TAB. 13).

TABELA 13
Procedência geográfica dos artigos nas três fases de CpT

Procedência	1ª fase	2ª fase	3ª fase	Total
Ciência estrangeira	18	41	30	69
Ciência brasileira	8	10	13	31
Ambas	6	3	4	13
Não identificado	6	3	6	15
Total	38	57	53	148

A prevalência de textos sobre ciência estrangeira era esperada: a maior parte das descobertas científicas importantes daquela época – como as de hoje – eram feitas em centros de pesquisa dos Estados Unidos e da Europa. No Brasil, a pesquisa apenas começava a se consolidar em algumas universidades e era praticada em poucos centros e cidades. Devemos considerar ainda que o número especialmente alto de artigos sobre ciência estrangeira na segunda fase reflete parcialmente o aumento dos textos sobre história da ciência nesse período, os quais traziam na maior parte perfis de cientistas europeus.

Os textos sobre ciência estrangeira abrangiam realizações científicas (“A descoberta da vitamina B12”), tecnológicas (“Os quatro maiores gigantes do céu”), notícias científicas de fundo político (“A Inglaterra entra na corrida atômica”) e perfis de cientistas (“O professor René Leriche e a cirurgia”), entre outros gêneros.

Os artigos que abordavam a ciência brasileira destacavam contribuições científicas de nossos pesquisadores (“Coleta de fósseis nos jazigos triássicos do Rio Grande do Sul”), descreviam espécies da nossa flora e fauna (“Tamburutaca”), discutiam nossos recursos naturais (“O São Francisco e seu potencial hidroelétrico”) ou apresentavam as atividades de nossos centros de pesquisa (“Roteiro para uma viagem maravilhosa”, sobre o Museu Nacional).

Poucos textos apresentaram contribuições da ciência brasileira em conjunto com descobertas de pesquisadores estrangeiros. Foi o caso do artigo de estréia de José Leite Lopes, além de “Cinqüentenário da dirigibilidade”.

O grande predomínio de artigos sobre ciência estrangeira não é incompatível com a valorização da ciência brasileira que caracterizou a orientação de CpT. Além das ressalvas já apontadas, vale destacar que essa tendência do suplemento se manifestou prioritariamente em seções fixas como “Gente nossa” e “Prata da casa”, cujo conteúdo não foi contemplado nesta análise quantitativa. Da mesma forma, uma avaliação preliminar dos resultados sintetizados na Tabela 13 poderia apontar um aumento progressivo do espaço dedicado à ciência brasileira em CpT; no entanto, observamos no conjunto a tendência inversa, justamente em função do grande número de seções dedicadas à ciência brasileira nos números iniciais que haviam desaparecido na terceira fase.

8.5 Ilustrações

A classificação dos artigos em função da natureza de suas ilustrações mostra que cerca de 83% deles eram acompanhados por pelo menos uma foto, desenho ou esquema (TAB. 14).

TABELA 14
 Natureza das ilustrações dos artigos nas três fases de CpT

Ilustração	1ª fase	2ª fase	3ª fase	Total
Fotografia	17	40	29	86
Desenho	8	5	2	15
Fotografia + desenho	5	3	1	9
Fotografia + esquema	–	3	3	6
Esquema	1	1	3	5
Desenho + esquema	–	1	1	2
Sem ilustração	7	4	14	25
Total	38	57	53	148

Em todas as fases, os artigos foram ilustrados predominantemente apenas com fotos, em número e tamanho variáveis. Observamos uma profusão de fotos em artigos como “Garlicina – o triunfo da ciência brasileira” (dez fotos em uma página) ou “Meio século de milagres” (dez grandes fotos em três páginas) (FIG. 15). Outro artigo que se destaca pelo uso de fotos é “Os quatro grandes gigantes do céu”: a página é praticamente toda coberta por quatro fotos, deixando o texto em segundo plano.



FIGURA 15 – Exemplo de artigo ilustrado com grande número de fotos (CpT n. 27, 28/05/1950, p. 4-5)

O número de fotos não é indicativo do destaque dado às ilustrações: alguns são ilustrados por uma única foto de grande proporção (“Obtido em estado de pureza o hormônio do crescimento”). Em contrapartida, alguns artigos são ilustrados por retratos diminutos do autor, como “A energia atômica e a França”.

A maior parte das fotos retratava figuras humanas. Algumas mostravam equipamentos e instalações científicas; poucas exibiam os cientistas em ação, manipulando aparelhos no laboratório (“Nova teoria sobre a origem do câncer”). O uso científico da fotografia foi tema de “A microfotografia”, artigo ilustrado com três imagens de insetos e grãos obtidas a partir dessa técnica.

Alguns textos tiveram outros tipos de ilustrações além das fotos. Alguns foram publicados com desenhos – caso de “Como se fazem clichês”, artigo disposto em uma página dupla com grande destaque para as cinco fotos e quatro desenhos que ilustravam o texto. Houve aqueles que recorreram também a esquemas: foi assim em “Como a cirurgia venceu a ‘doença azul’”, que trazia a foto dos dois médicos que descobriram a cura dessa moléstia e dois diagramas que representavam um coração sadio e um outro atingido pela doença.

O número de desenhos publicados diminui ao longo das três fases de CpT. O recurso a esse tipo de ilustração, freqüente na primeira fase para retratar personagens da história da ciência abordados nos textos (“Grata presença”, sobre Goethe), perde espaço progressivamente nos anos finais do suplemento. Na última fase, um artigo de Einstein e o perfil de André Dreyfus foram os únicos ilustrados apenas com desenhos. Muitos desenhos são retratos dos autores ou personagens dos artigos. Entre aqueles que ilustram objetos tratados nos textos, encontramos alguns de natureza técnica, como os esqueletos em “As aves, répteis providos de penas”.

Apenas seis foram ilustrados apenas com esquemas (“Como seu carro muda de marchas automaticamente”). “A tiamina e sua estrutura” foi ilustrado por uma seqüência de diagramas que representam as reações que levam à obtenção dessa molécula e sua estrutura expandida.

De maneira geral, as imagens eram subordinadas ao texto. Houve algumas exceções, no entanto: o texto “16 prêmios Nobel numa foto histórica” funciona como uma grande legenda para a foto que representa o grande destaque da notícia; “Como o homem está utilizando a energia atômica” e “História do petróleo” se apresentavam como histórias em quadrinhos em que a imagem determinava o texto.

Os 25 artigos sem qualquer ilustração foram publicados em todas as fases do suplemento, mas se concentram na terceira, o que poderia ser interpretado como mais uma manifestação de um traço marcante desse período: a ausência do entusiasmo inicial que marcou a realização de CpT em seus primeiros anos.

8.6 Linguagem

Em função da extensão do universo considerado e da grande variedade de autores e fontes, é inviável fazer uma avaliação geral da linguagem e estilo dos 148 artigos selecionados. Optamos por avaliar rapidamente a forma como escreviam alguns dos principais autores identificados, com ênfase para os brasileiros.³⁹

Entre os autores brasileiros mais freqüentes nos artigos aqui considerados está Fernando de Sousa Reis. Seu texto era marcado por um estilo direto, vocabulário acessível e o recurso eventual a estratégias discursivas para prender a atenção do leitor. No artigo em que explicou o funcionamento da bomba de hidrogênio, ele dialogou com o leitor ao longo de todo seu percurso, procurando se certificar de que estava sendo compreendido. Em um artigo da segunda frase ele estabeleceu contato e denotou querer atingir um público amplo: “Perdoem-nos os leitores se estamos a ensinar o padre-nosso ao vigário: bem sabemos que a maior parte de nossos leitores conhece perfeitamente o princípio da reação em cadeia explosiva [...]” (REIS, F. S., 1950d, p. 4). O desenvolvimento do texto trazia questões retóricas e intervenções fictícias do leitor-interlocutor. O autor procurou concluir com um toque de bom humor: “Tranqüilizemos, entretanto, os nossos leitores, dizendo-lhes que [...], qualquer que seja a carga da bomba de hidrogênio, ela não será suficiente para fazer a atmosfera pegar fogo. O que não deixa de ser um consolo” (REIS, F. S., 1950d, p. 5).

Emanoel de Azevedo Martins também figura entre os autores com mais contribuições na lista aqui considerada. Alguns de seus textos tinham estilo bastante distinto do de Sousa Reis. Seus dois artigos sobre o Museu Nacional têm tom impessoal e são acessíveis. Suas outras quatro contribuições, no entanto, soam deslocadas em CpT: são artigos complicados, escritos em linguagem técnica, para um público com noções avançadas de geologia. Não havia ali qualquer esforço para definir os termos ou tornar aquela linguagem inteligível para o leitor leigo. Em resumo, tratava-se de artigos técnicos, e não de divulgação científica. Sua “Síntese geológica do Estado do Rio Grande do Sul” publicada em três partes era a reprodução de uma comunicação apresentada pelo autor no VI Congresso Brasileiro de Geologia.

Cândido Simões Ferreira também figura com seis textos na lista de artigos considerados. Escritos em estilo direto, seus textos são estruturados de forma lógica, com uma argumentação clara e explícita. Em alguns casos, ele recorreu a metáforas, dialogou com o leitor e buscou estabelecer empatia com ele, de forma a compensar a

³⁹ Este capítulo se limita a avaliar os artigos publicados isoladamente. O estilo dos autores responsáveis por seções foi considerado à parte, no capítulo seguinte.

complexidade conceitual de alguns dos temas abordados. No entanto, uma exceção chama a atenção: seu último artigo, em que ele descreveu a estrutura da molécula de tiamina, é especialmente complicado. Ilustrado com diagramas pouco explicativos, o texto trazia já no terceiro parágrafo uma descrição bastante árida de uma reação química, sem qualquer definição prévia dos termos técnicos usados:

A síntese desses dois núcleos [pirimidina e tiazol] é processada por intermédio do C12. Um átomo de cloro combinar-se-á com um átomo de hidrogênio do radical metila 5 da pirimidina, facilitando assim a ligação já agora do radical divalente CH₂ ao átomo de nitrogênio 3, que por sua vez, passando a tetravalente, tenderá a um estado de valência mais estável, tornando-se pentavalente, pela ligação de outro átomo de cloro. Deste modo, obteremos a vitamina B1, que é então o Cloridrato de Metil 2,5-Cloro 3-Metil 4-Oxietil 5 tiazol (FERREIRA, C. S., 1953, p. 10)

Walter da Silva Curvello, autor de cinco dos 148 artigos considerados aqui, talvez seja o autor com o estilo mais característico. Seus textos são facilmente reconhecíveis: ele procurava envolver o leitor, introduzia o texto com pequenas histórias, intercalava suas explicações com comentários e recorria com frequência ao ponto de exclamação, sobretudo em seus textos iniciais. A abertura do artigo “Bombardeando a lua” é representativa do estilo cativante de Curvello:

O sensacionalismo do título poderá provocar no leitor imaginativo visões de guerras interplanetárias com estranhos ‘espaço-planos’ cruzando vertiginosamente o espaço cósmico guiado por criaturas super-humanas que descarregam sobre os alvos formidáveis jatos de raios desintegradores!... [...] Mas não se trata de ficção, leitor. O nosso objetivo é expor neste artigo uma das mais interessantes hipóteses formuladas pelos cientistas para explicar a origem do curioso e característico relevo lunar (CURVELLO, W. S., 1949, p. 1)

De acordo com o relato da professora Ariadne Fonseca, colega de Curvello na UFRJ, a habilidade retórica e a criatividade para explicar conceitos científicos eram traços marcantes de sua personalidade. Ela afirma ter se impressionado “pela simplicidade e elegante oratória com que explicava os fenômenos geológicos e cosmogênicos. Quem mais [...] poderia explicar o comportamento de um magma como um bolo assando no forno?” (FONSECA, A. C., 2002).

Carlos de Paula Couto, outro autor destacado, escrevia de forma clara e direta, em estilo impessoal. Ele quase não fazia referências ao leitor e não lançou mão de figuras de linguagem ou estratégias discursivas para prender sua atenção. O vocabulário era simples, embora Paula Couto não evitasse termos técnicos e por vezes lançasse mão deles em abundância. De modo geral, seus textos eram acessíveis e pouco envolventes; a título de exemplo, citamos a primeira frase do perfil de Lund feito por ele,

escrito como um verbete de enciclopédia: “Peter Wilhelm Lund nasceu em Copenhague, em 14 de junho de 1801” (COUTO, C. P., 1949, p. 11).

René Sudre, o autor que mais publicou artigos isolados em CpT, escrevia de forma direta e impessoal, em estilo jornalístico. Claros e objetivos, seus artigos eram acessíveis ao público com formação científica básica. Alguns de seus textos obedeciam ao padrão do lide e da pirâmide invertida, que passaria a prevalecer nos textos jornalísticos brasileiros a partir daquele momento histórico. A abertura de um de seus artigos cita já nas primeiras linhas o nome dos protagonistas da notícia, as instituições a que estavam vinculados e o objeto de sua descoberta:

Duas comunicações simultâneas à Academia de Ciências, uma de Jean Thibaud, diretor do Instituto de Física Atômica de Lyon, e a outra de Charpak e Suzev, colaboradores de Joliot no laboratório de química nuclear do Colégio da França, põem em foco o comportamento singular do elétron, assim como é observado na irradiação chamada ‘beta’.
(SUDRE, 1951, p. 1)

De maneira geral, o estilo do conjunto dos autores dos textos distribuídos pelas agências internacionais era semelhante ao de Sudre, objetivo e impessoal.

8.7 A primeira página

A primeira página de CpT apresentou padrões distintos: em algumas edições, ela foi toda ocupada por um único artigo – como no caso do número 1. Em diversas ocorrências, seu espaço se dividiu entre dois, três e quatro artigos. A avaliação do número de textos na primeira página mostra que ela apresentou mais de um artigo em pouco mais de metade das edições consultadas (TAB. 15):

TABELA 15
Número de textos na primeira página das três fases de CpT

Nº de textos	1ª fase	2ª fase	3ª fase	Total
1	5	16	8	29
2	4	2	8	14
3	9	2	2	13
4	2	1	–	3
Total	20	21	18	59

O suplemento foi marcado em sua primeira fase pelo predomínio de capas com mais de um texto – três na maior parte das vezes. Nesse período, era comum que o suplemento destacasse várias notícias de origem estrangeira, que abordavam temas ligados à medicina e a inovações tecnológicas desenvolvidas no exterior. O número 2, por exemplo, trazia quatro chamadas de capa: “Novo processo de esterilização”, “Telescópios na cirurgia”, “Vidros fosfóricos” e “Prevenção contra incêndio nos portos” (FIG. 16).



FIGURA 16 – Exemplo de primeira página composta com vários textos ligados à medicina e tecnologia (CpT n. 2, 25/04/1948)

Na segunda fase, os textos de página inteira predominaram de forma ampla (FIG. 17). CpT destacou na capa artigos como “Cometas e meteoros” ou “Nova máquina atômica”. Na fase seguinte, houve um equilíbrio entre páginas com um e dois textos. Dividiram o espaço da primeira página nesse período artigos como “A descoberta da vitamina B12” e “Luta de morte contra os insetos”.



FIGURA 17 – Exemplo de primeira página composta com um único texto (CpT n. 30, 27/08/1950)

Na avaliação quantitativa apresentada a seguir, consideramos apenas um artigo por edição – aquele de maior destaque no caso de mais de um texto na capa.

No que diz respeito à origem dos artigos em destaque na capa, não há grande diferença em relação ao padrão observado no conjunto dos artigos de CpT. Há um predomínio de textos produzidos pela equipe e pelos colaboradores de CpT; entre os autores, apenas cinco nomes aparecem com mais de um texto em destaque na capa: Walter da Silva Curvello e René Sudre (quatro artigos cada), Emanuel de Azevedo Martins, Cândido Simões Ferreira e René Delange (dois artigos cada).

A classificação dos destaques de capa em função da área da ciência abordada também não aponta mudanças significativas: os temas predominantes foram tecnologia com treze textos, medicina e física com nove, astronomia com sete, biologia com cinco, química e atividades institucionais com três, geologia com dois e paleontologia, matemática e epistemologia com um texto cada; cinco textos não foram classificados em nenhuma dessas categorias.

Entre as diferenças mais notáveis nessa classificação, vale destacar que os textos sobre tecnologia aparecem sobretudo na primeira fase, em contraste com o padrão observado no conjunto dos artigos analisados, no qual esses textos são predominantes na segunda e terceira fase. Outra diferença notável diz respeito à astronomia, que também aparece mais bem representada entre os destaques de capa – um reflexo do grande número de artigos de Walter da Silva Curvello. No campo das atividades institucionais, CpT deu destaque de capa duas vezes às reuniões anuais da SBPC; elas apareceram uma terceira vez na capa, sem destaque. Vale citar a ocorrência na primeira fase de dois textos auto-referentes, sobre a premiação de um concurso e sobre o primeiro aniversário do suplemento.

Fernando de Sousa Reis, o responsável pela composição da capa e pela definição dos textos em destaque, não se lembra de suas prioridades para selecioná-los. “A escolha dos destaques de capa dependia da importância dos temas, mas não me lembro dos critérios exatos que usava para defini-los”.⁴⁰

Já um exame da atualidade dos textos publicados na capa indica um padrão bastante distinto daquele observado para o conjunto dos artigos (TAB. 16).

TABELA 16
Atualidade dos destaques de capa nas três fases de CpT

Atualidade	1ª fase	2ª fase	3ª fase	Total
Atual	17	8	7	32
História da ciência	1	9	5	15
Frio	2	4	6	12
Total	20	21	18	59

⁴⁰ Entrevista a Bernardo Esteves em 17/04/2005.

Observamos um predomínio nítido dos textos atuais, em contraste com a importante participação dos textos frios no conjunto dos artigos. Esse dado não surpreende: nos jornais, a primeira página é por excelência o espaço das novidades e assuntos da ordem do dia. CpT deu destaque de capa para descobertas científicas como “Físico britânico prevê nova partícula subatômica” ou “Novos conceitos na concepção do universo”. Mesmo na terceira fase de CpT, quando a ocorrência de artigos atuais diminuiu no conjunto dos textos, o suplemento continuou destacando na capa temas atuais, como “A pilha atômica francesa”.

Isso não impediu que CpT destacasse na capa temas frios (“Teoria e prática” ou “A função do moderno homem de ciência”). Já os textos sobre história da ciência, como no conjunto dos artigos, tiveram participação especialmente importante na segunda fase de CpT. Nesse período, chama a atenção uma seqüência de cinco capas sobre história da ciência entre os números 27 e 32: “Oswaldo Cruz” (nº 27), “O centenário de Gay-Lussac” (nº 28), “Gutenberg e o seu invento” (nº 30), “Meio século de genética” (nº 31) e “Como nasceu a assepsia cirúrgica na França” (nº 32).

A procedência geográfica do assunto abordado nos destaques de capa não apresenta diferenças notáveis em relação ao conjunto dos artigos. Predominam os textos sobre a ciência estrangeira; a ciência brasileira é o tema de doze capas – ou cerca de um quinto do total considerado.

Em relação às ilustrações, a amostra dos destaques de capa também não indica grandes divergências em relação ao conjunto dos artigos, com o predomínio de textos ilustrados apenas por fotos. As capas de CpT eram fartamente ilustradas: são bons exemplos “A obra gigantesca do oftalmologista Dobson” e “Como será a vida isenta de germes?”, cada uma delas ilustrada por quatro fotos de grande destaque, que deixavam para o texto menos de um quarto do espaço da página. Uma única capa não teve qualquer ilustração, na 56ª edição (o destaque foi o artigo “Síntese geológica do Rio Grande do Sul”), em um período caracterizado pela ocorrência, até então inédita, de textos de caráter bastante técnico na capa, como o exemplo citado e “Mancais porosos auto-lubrificantes”.

9 AS SEÇÕES

Identificamos 71 seções nas 59 edições de *Ciência para Todos* consultadas. Classificamos nessa categoria todo o conteúdo vinculado a rubricas que se repetiam em mais de uma edição e se caracterizavam pela identidade temática dos textos e imagens publicados. Embora a regularidade seja uma característica essencial da definição de seção, incluímos nessa categoria dez seções que ocorreram uma única vez, pois os textos eram publicados sob uma rubrica que indicava que haveria continuidade, como “Os problemas da lavoura” ou “Atualidades e informações”. A maior parte das seções teve vida breve: 21 (ou 29,6%) ocorreram no máximo duas vezes; 48 (ou 67,6%) ocorreram cinco vezes ou menos (TAB. 17).

TABELA 17
Padrão de ocorrência das seções de CpT

Faixa de ocorrência	Seções identificadas
De 1 a 5 vezes	32
De 6 a 10 vezes	16
De 11 a 20 vezes	11
De 21 a 30 vezes	7
De 31 a 40 vezes	2
De 41 a 50 vezes	2
Mais de 50 vezes	1
Total	71

Cada seção ocorreu em média onze vezes. Como lidamos com um universo de 59 edições, a distribuição dessas seções nas três fases do suplemento permite caracterizar os diferentes períodos de sua trajetória. A maior parte (50, ou 70,4% do total) foi identificada na primeira fase. O número diminui progressivamente: 36 na segunda fase e 28 na terceira, o que caracteriza bem o declínio do espaço ocupado por material produzido na redação de CpT, apontado no capítulo anterior.

Neste capítulo descrevemos e analisamos as mais importantes seções de CpT. Seleccionamos para uma abordagem mais detalhada o grupo das dez seções mais freqüentes – todas foram publicadas em pelo menos 25 edições e nove delas foram identificadas em todas as fases do suplemento. Analisamos o conteúdo dessas seções em função dos critérios estabelecidos no Capítulo 2. Em seguida, descrevemos brevemente outras 21 seções, seleccionadas em função de características que ajudam a

entender o perfil e a trajetória do suplemento. A relação de todas as seções e de seu número de ocorrências se encontra no Anexo E.

9.1 A biologia ao alcance de todos

“A biologia ao alcance de todos” foi a seção mais vezes (51) identificada em CpT: estreou no número 2 e durou até a 58ª edição. O responsável era Oswaldo Frota-Pessoa, que assinava um artigo de página inteira em geral. Os temas desses artigos podem ser divididos em grandes eixos temáticos, ligados em geral à genética e à teoria da evolução. Havia uma seqüência lógica na ordem dos artigos: cada um podia ser lido e compreendido de forma autônoma, mas o conjunto dos textos compunha uma narrativa mais ampla e coesa. Muitos desses artigos serviram de base para capítulos do livro didático *Biologia na escola secundária*, lançado em 1960.

A genética foi o eixo do primeiro e mais extenso ciclo temático abordado por Frota-Pessoa. Esses artigos discutiram temas como a definição de genes, a reprodução sexuada e assexuada, conceitos básicos de embriologia ou a história da genética. Em seguida, Frota-Pessoa contemplou diferentes eixos temáticos, ligados à ecologia, à organização dos insetos sociais, ao comportamento dos animais e, mais uma vez, à genética (herança, mutações, variedade genética e reprodução sexuada). Na terceira fase de CpT, a maior parte dos artigos abordou a teoria da evolução e da origem das espécies, com ênfase para a evolução dos primatas e da espécie humana (FIG. 18). Nas últimas edições, o autor abordou a fisiologia dos animais, as funções dos diferentes tipos de células, a locomoção e nutrição dos seres vivos.

“A biologia ao alcance de todos” não divulgou novidades da pesquisa nessa área: a seção apresentava conhecimentos consolidados à época, ligados em geral ao programa de biologia da escola secundária. Alguns textos, porém, traziam menções a descobertas recentes e discutiam temas atuais, como o lançamento de livros e a realização de congressos sobre genética e biologia evolutiva. Não estava entre as prioridades da seção divulgar os resultados das pesquisas genéticas feitas no Brasil, em especial pelo grupo ligado a Dobzhansky na FFCL e na FNF (esses estudos tiveram espaço em outras seções de CpT, como “Prata da casa”).

Os artigos de “A biologia ao alcance de todos” eram acompanhados por ilustrações similares às de livros didáticos: desenhos e fotos de animais e plantas, diagramas de hereditariedade com genes dominantes e recessivos, esquemas que representavam células e órgãos e, em menor medida, retratos de cientistas citados.

BIOLOGIA AO ALCANCE DE TODOS - HISTORIA DOS PRIMATAS

UMA das características do homem, que os animais não possuem, e de interesse pelo passado e pelo futuro. Os povos selvagens transformam de pais a filhos, tendo até concebido a origem das gentes. O homem civilizado, através do progresso da ciência, reconstruiu em tantos lugares a origem da vida sobre a terra, e especulou sobre a história do universo.

Em todos os problemas da vida, a origem da espécie humana é o mais fascinante. Já agora, em todas as épocas, muitos homens procuraram explicar o homem descendente de animais. A obra monumental de Darwin — especialmente as duas partes "A origem das espécies" (1859) e "A Descendência do Homem" (1871) — tornou definitivamente a sua evolução o fato, ou criação, do momento científico, e há em 1889 O Vogt podia afirmar: "ninguém mais ousa, pelo menos na Europa, negar a origem independente e total das espécies".

Quando vimos as obras de Darwin, T. H. Huxley, Huxford, os estudiosos da face humana, os estudos feitos atualmente por aqueles homens que exploraram as cavernas e as montanhas, não há dúvida de pensamento, sem dúvida das descobertas, muito mais ricas do que a ciência moderna.

Hoje ainda há problemas a resolver. Mas se temos uma estrutura sólida em que nos ancoramos. A Genética deriva das enigmas da hereditariedade, sem a que não poderia haver uma teoria consistente da evolução. Conhecemos os princípios hereditários pelos quais as espécies evoluem e, no caso humano, grandes progressos foram ultimamente feitos, visto, para uma situação em nível elevado, o volume XV do "Cold Spring Harbor Symposium on Quantitative Biology: Quantitative Evolution of Man", 1951.

Hoje surge tratamos da evolução dos primatas, sobre os quais há a que o homem

quantos anos em existe. A mais antiga rocha de idade assom cientificamente revelou existir há 2 bilhões de anos, porque um núcleo do urânio se mostrava transformado e chumbo. Para que essa rocha existisse era preciso existir a terra; logo a terra tem mais de 2 bilhões de anos.

Pelo mesmo processo combinado com outros, puderam os geólogos assinalar a idade de muitas rochas. Os fósseis res-

Cada era do Terciário durou de 11 a 19 milhões de anos. No Quaternário, o Pleistoceno oc-

O. FROTA-PESSOA

rou 1 milhão, e a era Recente ocupou os últimos 25 mil anos. O homem surgiu sobre a Terra no fim do Terciário em início

OS "PRIMOS" DOS HOMENS

O grupo mais atrasado dos primatas é o dos prossímios, que compreende vários gêneros da sub-ordem do Lemur, e o estranho *Tarsius spectrum*, que por si só constitui a segunda sub-ordem. Nenhum prossímio existe na América; habitam a Ásia, a Índia, a África e especialmente Madagascar. A terceira sub-ordem (*Anthropoidea*) compreende todos os re-

- 3 — Os Cercopithecoidea (incluem esse nome Mo, mas não se acham melhor).
- 4 — Os Macacoa Antropoidea.
- 5 — O homem.

A EVOLUÇÃO DOS PROSSÍMIOS

Hoje tempo, na história da terra em que, em matéria de primatas, só existiam prossímios. Ela porque são eles considerados como os representantes mais primitivos da ordem; deles derivaram todos os demais, inclusive o homem. De fato, os fósseis de primatas são hoje encontrados em terrenos do início do Terciário (*Erai Paleoceno e Eoceno*) são fósseis de prossímios. A distribuição desse grupo era, então, muito ampla, compreendendo a América do Norte, Europa, como mostram os fósseis, e também a Ásia e a África, embora para essas continentes não se tenham ainda encontradas espécies adequadas. Onde se prossímios não existiam seguramente era na América do Sul e na Austrália, que, aliás, nunca foi habitada por nenhum primata, a não ser o homem.

O Paleoceno e Eoceno foram, portanto, o tempo de ouro dos prossímios. Foram eles, então, um grande número de representantes diversos, adaptados a diferentes circunstâncias da vida; o grupo produziu uma "radiação", como dizem os paleontologistas. Posteriormente a maior parte dos prossímios se foi extinguiu, provavelmente por causa do restabelecimento de muitas das zonas que habitavam. Na América do Norte e na Europa desapareceram totalmente, perdendo, portanto, embora em menor número do que primitivamente, em certas regiões da Ásia e África.

Dois notáveis aventuras, relictos, foram realizadas nos prossímios primitivos. O primeiro, partindo da Norte-América, invadiu a América do Sul que, naquele tempo era apenas uma enorme ilha, pois ainda não se tinha elevado a cordilheira dos Andes. Na nova terra conquistada os prossímios produziram uma radiação, tão importante que dela se origi-



Esqueletos dos antropomorfos comparados com o do homem. Da esquerda para a direita: gibbon, orangotango, chimpanzé, gorila e homem.

tos de animais têm claramente a mesma idade que a rocha em que estão sepelidos. Podemos assim, saber aproximadamente há quanto tempo viveu um dinossauro, um mastodonte, etc.

Os fósseis de primatas mais antigos que se conhecem datam de uma 11 milhões de anos. Naturalmente podem ser viv-

COMO SÃO OS PRIMATAS

A Ordem dos Primatas, isto é, os "primatas", são mais importantes, visto incluírem o homem) apresentados, desde o início, tendências evolutivas que podem ser ilustradas por suas representantes atuais. A dentição, correspondendo aos hábitos alimentares não altamente especializadas, não apresenta particularidades comuns em outras ordens, e há uma redução no número de dentes comparado com o de outras mamíferos.

O traço mais importante nos primatas é o aperfeiçoamento da mão, como instrumento de ação sobre o ambiente, e dos olhos, que assumiram o papel mais importante na orientação. O polegar, tornando-se oposto aos outros dedos, permite aos primatas "pegar" objetos e aproximá-los dos olhos e da boca. A visão se aperfeiçoou, tornando-se capaz de dar uma noção tridimensional, mas os olhos são perfeta. Nos mais avançados, os olhos migraram para a frente, em vez de ficarem muito de lado, o que empresta aos primatas uma "face" do tipo humano.

A marcha se manteve plantigrada (apoiando em toda o comprimento de sola do pé), enquanto em outras ordens se tornou digitigrada (apoiando nos dedos). A existência de unha, em vez de garras ou caco, é outra característica do grupo.

As principais estruturas peculiares dos primatas — visto poderem e não capaz de apertar — correspondem ao tipo de vida que adotaram, em cima das árvores. O grande desenvolvimento cerebral de vários primatas (mas não de todos) resultou da maior capacidade para dominar o ambiente com a mão e a vista. Alguns tipos, dos mais importantes e que incluem o homem, abandonaram a vida arbórea, tornando-se, no solo, de vista e das mãos aperfeiçoadas que seus antepassados arborícolas tinham adquiridas.

cos e macacos e o próprio homem. Divide-se em dois grupos. Um, o grupo dos Platyrrhini, ou macacos sul-americanos têm o septo nasal largo, e as narinas dirigidas para os lados. O outro grupo, o grupo dos Catarrhini, ou macacos e o próprio homem, têm o septo nasal estreito e as narinas dirigidas para a frente. Dividem-se em três famílias. A primeira (*Cercopithecoidea*) compreende todos os macacos do Velho Mundo, exceto os mais parecidos com o homem, isto é, os gibões orangotango, chimpanzé e gorila, os quais formam a segunda família (*Simiidae*). Da terceira família (*Hesperiidae*) o homem é o único representante vivo.



O misterioso *Tarsius spectrum*, prossímio que foi considerado ancestral do homem.

Velho Mundo constituem o outro grupo dos Catarrhini. Tem septo nasal estreito e as narinas dirigidas para a frente. Dividem-se em três famílias. A primeira (*Cercopithecoidea*) compreende todos os macacos do Velho Mundo, exceto os mais parecidos com o homem, isto é, os gibões orangotango, chimpanzé e gorila, os quais formam a segunda família (*Simiidae*). Da terceira família (*Hesperiidae*) o homem é o único representante vivo.

Pedindo licença aos especialistas, podemos simplificar toda esta trapaçada considerando os primatas como compostos de cinco grupos:

- 1 — Os Prossímios
- 2 — Os Platyrrhini ou macacos americanos



Ilustração de uma obra de Hoppus, discípulo de Linné, representando os antropomorfos (século XVIII).

percebe. No próximo ensaio tentamos a origem de nossa espécie.

O RELOGIO DAS ROCHAS

A Terra tem mais de 2 bilhões de anos de existência, afirmou eu. Mas como pode você saber disso? — retornará Você? É que um tipo especial de rocha, que em vez de borras marca milhões, existe inclusive nas rochas, e os físicos aprenderam a ler suas marcações.

O urânio, que tanto carrega garbos com a bomba atômica, é um elemento radioativo; ele se desintegra espontaneamente (deixa de ser urânio), transformando-se num chumbo de tipo especial (um isótopo de peso atômico 206) e no dia há, Ora, a velocidade de desintegração é conhecida e invariável: um quarteiro da quantidade original de urânio se transforma em chumbo e há-lo em 2 bilhões de anos. Assim, se você tem uma rocha, pela quantidade de urânio e de chumbo que contém, pode determinar facilmente qual há

do primatas um pouco antes que não deixaram fósseis, mas não é admirável que eles existissem, por exemplo, a 205 milhões de anos, quando começaram a aparecer os primeiros mamíferos, perdidos ainda num mundo dominado pelos répteis gigantesco.

Por, portanto, através dos últimos 11 milhões de anos que evoluíram os primatas, produzindo uma multidão de espécies diferentes, que viveram na Era geológica mais recente, a Cenozoica, que compreende os períodos Terciário e Quaternário, os quais se subdividem nas seguintes épocas, como se havia os milhões:

- Período Terciário:
 - Era (há mais antiga para a mais moderna):
 - Paleoceno
 - Eoceno
 - Oligoceno
 - Mioceno
 - Plioceno
 - Período Quaternário:
 - Brasil:
 - Pleistoceno
 - Recente.

FIGURA 18 — "A biologia ao alcance de todos" (CpT n. 47, 27/01/1952, p. 3)

Os textos de Frota-Pessoa eram caracterizados pela preocupação com a simplicidade da linguagem. Os artigos eram claros e seu vocabulário acessível. Em um artigo que nomeou e descreveu as estruturas das flores, ele se retratou pelo uso do vocabulário técnico: “Desculpe, leitor, tanto nome feio, mas eles nos ajudarão a descrever coisas bonitas” (FROTA-PESSOA, 1949, p. 5). O humor estava presente em alguns dos textos de Frota-Pessoa, que recorria com frequência a comparações insólitas e frases de efeito. Ele procurava iniciar e concluir seus artigos de forma a cativar o leitor, como mostra a abertura de seu primeiro texto publicado em CpT:

Se de um ovo de galinha nascesse um urubu, isto seria considerado um fato extraordinário. Mas por que ninguém se admira de que nasça um pinto de um ovo de galinha? Simplesmente porque sempre foi assim. A capacidade de nos maravilharmos com as coisas fica embotada quando os fenômenos se repetem frequentemente. (FROTA-PESSOA, 1948c, p. 5)

O recurso a metáforas e outras figuras de linguagem também era recorrente. O autor dialogava com o leitor, recorria a imperativos e vocativos e procurava estabelecer empatia com seu público-alvo com referências ao cotidiano dos jovens. Um artigo sobre hereditariedade foi assim introduzido:

O casal de namorados está no bonde, na atitude de namorados que vão num bonde. Ela, de olhos azuis, dizia a ele, também de olhos azuis: ‘Sou louca por uma criança de olhos bem pretinhos. Como será a nossa? (Provavelmente já eram noivos.) Acho que poderá sair de olhos pretos. Minha mãe e meus irmãos têm olhos pretos; seu pai e sua mãe também. Por que não há de puxar aos tios e aos avós?’ O rapaz soltou um ‘É...’ sem grande convicção. Parece que não gostou muito do assunto. [...] (FROTA-PESSOA, 1948d, p. 5)

O relato de Frota-Pessoa traz pistas sobre os fatores que determinavam o estilo adotado por ele e outros autores do suplemento – segundo ele, a linguagem dos textos reflete sobretudo a postura pedagógica de muitos colaboradores de CpT:

Éramos um grupo de jovens envolvidos entusiasticamente na melhoria do ensino e nossa preocupação influenciava a maneira de apresentar os artigos. Eu não pensava especialmente na forma – a linguagem adotada reflete uma preocupação não conscientizada. A formação que tivemos nos levou a ter esse tipo de psicologia: fazíamos no jornal como fazíamos nas classes.⁴¹

Os textos de “A biologia ao alcance de todos” denotam uma visão muito positiva da ciência e um grande entusiasmo com a biologia. Diversas passagens refletem essa

⁴¹ Entrevista a Carla Almeida e Bernardo Esteves em 27/06/2004.

empolgação: a formação de um ser vivo foi descrita como “uma das maiores maravilhas que o homem pode contemplar”; a origem da espécie humana foi considerada “o mais fascinante de todos os problemas do passado”.

Frota-Pessoa manifestou sua confiança no método científico, preocupou-se em contextualizar os conhecimentos biológicos em sua dimensão histórica e destacou o caráter coletivo da ciência e suas limitações. Após apresentar uma síntese dos conhecimentos sobre a evolução da espécie humana, ele afirmou o seguinte:

Devo ao trabalho gigantesco de inúmeros cientistas de todo o mundo poder hoje afirmar como seguras as conclusões acima. Decorrem elas de um século de trabalho conjunto de milhares de pesquisadores que criaram ou desenvolveram a geologia, a zoologia, a paleontologia (estudo dos fósseis), a anatomia comparada, a embriologia, a genética, a teoria da evolução e diversas outras ciências biológicas. É espantosa a massa de conhecimentos que o homem teve de acumular para que eu hoje possa escrever os cinco itens acima. Não é, pois, de admirar que a ciência ainda não possa responder com segurança a certas perguntas relativas à origem do homem. (FROTA-PESSOA, 1952b, p. 3)

As menções aos cientistas e seu trabalho eram quase sempre elogiosas. Frota-Pessoa procurava desmistificar o estereótipo do cientista genial, mostrando que os cientistas raciocinam pelos mesmos processos que os demais homens, sem fórmulas especiais para conduzir o pensamento. Ele não hesitou em mostrar que alguns cientistas eram movidos por interesses políticos ou ideológicos muitas vezes condenáveis. Nesses casos, no entanto, procurava refutar a obra desses cientistas fundamentando-se em argumentos científicos, sem desqualificá-los pessoalmente.

Assim foi no caso do artigo em que Frota-Pessoa discutiu a polêmica sobre a hegemonia das idéias de Lysenko na biologia soviética e o “drama” que sua imposição representou para os geneticistas da URSS. O autor relatou a história da ascensão de Lysenko ao controle dos centros de pesquisa biológica soviéticos, descreveu a doutrina biológica defendida por ele – que rejeitava o mendelismo e admitia princípios lamarckistas –, explicou os experimentos científicos realizados para comprová-la e mostrou por que eram inconcludentes.

Frota-Pessoa descreveu o lysenkismo como uma ameaça à liberdade de expressão, com “funestas conseqüências” para a economia soviética: “Na Rússia, prejuízos incalculáveis para a lavoura, a pecuária e demais técnicas e ciências biológicas são hoje inevitáveis porque não foi garantida a liberdade de pensamento científico” (FROTA-PESSOA, 1948e, p. 5). Em tom ponderado, ele condenou o lysenkismo e o “sacrifício de uma geração de sábios geneticistas russos, impedidos de continuar a investigar pelos métodos de sua escolha, e inspirados pelas teorias genéticas aceitas no mundo” (FROTA-PESSOA, 1948e, p. 12).

Questões polêmicas foram abordadas em outros textos. Frota-Pessoa discutiu em dois artigos a eugenia, seus fundamentos ideológicos, métodos, procedimentos e limitações, em um momento histórico marcado pela lembrança recente do Holocausto. Nesses artigos, o autor partiu dos estudos de Galton – o primo de Darwin que realizou as pesquisas inaugurais sobre eugenia – para descrever e avaliar os métodos e procedimentos realizados com esse fim. Frota-Pessoa condenou veementemente as práticas eugenistas na Alemanha nazista, apontou inconsistências e ingenuidades nos fundamentos científicos que justificavam a eugenia e concluiu que a ciência não dispunha de meios para aprimorar sensivelmente a humanidade.

Frota-Pessoa abordou ainda em três artigos a definição biológica do conceito de raça e a inconsistência dos fundamentos científicos do racismo. Nesses textos, ele discutiu a dificuldade de se chegar a uma definição biológica de raça e admitiu a existência de raças e as diferenças entre elas, mas descreveu e refutou os experimentos realizados para atestar a superioridade da raça caucasiana e ressaltou as vantagens reprodutivas da miscigenação. Discutiu ainda o problemático conceito da “raça judia” e desqualificou estudos feitos para caracterizar traços dessa raça.

CpT se extinguiu no mesmo semestre em que James Watson e Francis Crick descreveram a estrutura em forma de dupla hélice da molécula de DNA. Os artigos de Oswaldo Frota-Pessoa em “A biologia ao alcance de todos” oferecem um panorama rico da forma como a genética era ensinada e divulgada no Brasil pouco antes de conhecer uma grande modificação de seus conceitos, métodos e práticas.

9.2 Cinema educativo

A seção “Cinema educativo” foi a segunda mais freqüente em CpT, com 50 ocorrências registradas a partir do número 3. O objetivo da seção era promover uma cruzada pelo uso do cinema no ensino primário e secundário. Um dos maiores entusiastas dessa causa era Fritz de Lauro, que passou a organizar sessões mensais de cinema educativo no auditório da Associação Brasileira de Imprensa patrocinadas por CpT em parceria com várias empresas e instituições. O convite para a primeira projeção, realizada em 8 de maio de 1948, destacou o valor do cinema para a divulgação científica e seu crescimento recente no Brasil.

O cinema é hoje um dos mais importantes instrumentos de educação e ensino. Através dos seus admiráveis recursos técnicos, tais como a câmera lenta, os esquemas dotados de movimento etc., mesmo os as-

suntos complexos podem ser bem explanados e se tornam acessíveis. Se a sabedoria chinesa já dizia que ‘uma gravura vale mais do que 10.000 palavras’, que dizer das ‘gravuras animadas’ que constituem o cinema?

Ultimamente, o cinema educativo muito se tem desenvolvido. Nos grandes centros de cultura é cada vez maior o número de escolas e instituições culturais que possuem projetores e filmotecas de assuntos técnicos, científicos ou educativos. Esperamos que o mesmo se dê muito proximamente no Brasil, terra de um grande e abnegado pioneiro do cinema educativo, o Prof. Roquette-Pinto. (CINEMA..., 1948, p. 7)

No momento em que foi lançado CpT, funcionava já havia uma década o Instituto Nacional do Cinema Educativo, instituído em 1936 e oficializado em 1937 à imagem de iniciativas similares nos Estados Unidos e na Europa. O INCE produzia filmes que abordavam tópicos ligados à ciência, tecnologia e educação e os distribuía para escolas brasileiras. Eram caracterizados pelo nacionalismo e pelo tom didático de sua estrutura e linguagem. A maior parte desses filmes foi dirigida por Humberto Mauro e contou com a participação ativa de cientistas como Carlos Chagas Filho, Evandro Chagas, Miguel Osório de Almeida ou Edgard Roquette-Pinto. Até sua extinção, em 1966, o INCE produziu 407 filmes; desse total, a maior parte (252) foi realizada até 1947, na sua primeira fase, quando o Instituto foi dirigido por Roquette Pinto (MOREIRA; MASSARANI, 2002; GALVÃO, 2005). Alguns desses filmes foram exibidos nas sessões de cinema educativo promovidas por CpT no auditório da ABI.

Já no artigo inaugural de “Cinema educativo”, as virtudes dessa técnica foram louvadas por José Orlando Loponte, primeiro titular da seção, que prometeu tornar aquele espaço uma tribuna para a luta pela difusão do cinema nas escolas:

Em lugar de dissertar longamente, o professor liga o aparelho e exhibe aos seus alunos um filme com a matéria do ‘currículo’. Logo todos os olhares se voltam para a tela. [...] O professor, enquanto o filme corre, chama a atenção dos alunos para os detalhes que julga mais importantes. E todos compreendem o fenômeno descrito porque podem ‘ver’ com seus próprios olhos a natureza em plena ação. O filme exerce desse modo o papel de denominador comum daquelas inteligências juvenis. Nivelas pelo mesmo interesse no espetáculo e pelo poder que a imagem tem de tornar instantaneamente compreensíveis noções que as palavras nem sempre transmitem com fidelidade. [...] o cinema [é] um esplêndido veículo audiovisual da educação da mocidade, despertando-lhe a assimilação rápida e segura de todos os conhecimentos indispensáveis à formação de uma sólida cultura. (LOPONTE, 1948, p. 4)

Loponte permaneceu à frente de “Cinema educativo” durante quatro edições; do número 7 em diante, a seção ficou a cargo de Fritz de Lauro. A seção passou então a

ocupar uma página inteira: em vez de um artigo principal, trazia pequenas notas não ilustradas que ocupavam duas colunas; o resto da página era ocupado por conteúdo ligado ao cinema educativo – convites para as sessões na ABI ou anúncios das instituições que patrocinavam as projeções, por exemplo (FIG. 19). De Lauro criou também a rubrica “Cotejo da sessão anterior”, que avaliava a repercussão da projeção e trazia comentários sobre cada filme exibido.

As sessões de cinema organizadas por Fritz de Lauro eram realizadas uma vez por mês, aos sábados ou domingos, e exibiam filmes cedidos por diversas instituições. Ele distribuía à platéia questionários para avaliar a compreensão dos filmes e sorteava livros entre os acertadores. A reação do público a cada filme era registrada e relatada no “Cotejo da sessão anterior”:

A VIDA DOS PEIXES – [...]. Agradou muito. A fotografia está ótima e certas cenas, como a dos pais apanhando os ovos que caem das folhas, para repô-los nos lugares, provocaram riso e admiração. [...]

A CIRCULAÇÃO DA ÁGUA – filme considerado medíocre, não tanto pela fotografia, mas principalmente pela falta de som. Devia ser falado, acham, ou pelo menos musicado. [...] (DE LAURO, 1948, p. 4)

As sessões foram um grande sucesso de público: estudantes compareceram em grande número, o que foi descrito como “uma prova eloqüente do interesse que o filme de caráter pedagógico está despertando na mocidade das nossas escolas e um índice salutar de que novos ventos principiam a soprar nos quadrantes do ensino no Brasil” (SURPREENDENTE..., 1948, p. 4). Foram realizadas onze projeções no auditório da ABI (a última em 2 de abril de 1949). Fritz de Lauro atribuiu a interrupção à dificuldade para renovar a seleção de filmes exibidos:

[...] somos forçados a confessar que cada vez mais difícil se torna a aquisição de novos filmes, o que faz redobrar o esforço do orientador dessas sessões, que vive se empenhando para obter um filme, que depois de censurado muitas vezes não se ajusta mais às nossas finalidades... Pois atendendo a essas dificuldades que resolvemos suspender as nossas próximas sessões de cinema educativo, voltando a programá-las logo que conseguirmos novos filmes. (DE LAURO, 1949a, p. 4)

Em 4 de setembro daquele ano, um novo ciclo de sessões teve início, desta vez no auditório do Ministério da Educação, com o apoio da Embaixada Americana. Apesar do auditório repleto na estréia, foram organizadas apenas três sessões nesse novo ciclo. Em novembro, por motivo não comunicado, a sessão foi substituída por uma excursão ao Alto da Boa Vista anunciada em “Cinema educativo”. Dali em diante, não houve mais menções às sessões de cinema educativo em CpT.

No total, foram promovidas quatorze sessões de cinema educativo. Foram exibidos nesses eventos 65 filmes (alguns dos quais foram reprisados), além de desenhos animados e filmes recreativos incluídos nas sessões para torná-las mais amenas e atrair mais público. A relação com todas as sessões realizadas e filmes exibidos se encontra no Anexo G.

O cinema e seu uso em sala de aula formavam o eixo temático central das notas de Fritz de Lauro em “Cinema educativo”, que se dirigiam a professores e educadores; descobertas científicas eram abordadas apenas indiretamente. No período em que duraram as sessões na ABI, elas foram o tema principal das notas, que divulgavam a ficha técnica dos filmes exibidos, o resultado dos questionários apresentados ao final da projeção e a relação dos acertadores. O autor dedicava também um importante espaço a ações para promover a difusão do cinema educativo, buscando sensibilizar prefeitos, diretores e professores de escolas para essa causa.

Com o fim das sessões de cinema educativo, o engajamento de Fritz de Lauro em favor da incorporação do cinema ao cotidiano das escolas manifestou-se com especial destaque. Dali em diante, ele publicou notas que felicitavam os colégios que dispunham de projetores e as cidades em que se realizavam projeções e elogiavam a atuação de indivíduos ou instituições que contribuía para a difusão do cinema educativo – como Roquette Pinto e o INCE.

Algumas notas discutiam aspectos técnicos da produção e exibição de filmes (“Tela ideal para projeção”, “Não deixe mais queimar a lâmpada do seu projetor”). Fritz de Lauro orientava os professores que quisessem organizar projeções e listava as instituições em que era possível ter acesso a filmes pagos ou gratuitos. Certas notas listavam filmes que podiam ser usados em sala de aula (“Uma aulazinha de protozoários”, “Para a aula de aracnídeos”). Outras traziam orientações sobre a condução da projeção:

O ideal é apresentar-se o filme no decurso da aula, no momento em que a seqüência do assunto o reclamar [...] a projeção deve ser de curta duração, muitas vezes com paradas por solicitação dos alunos, sendo por isso preferível em certos casos projetar-se apenas determinado trecho do filme [...] (DE LAURO, 1950, p. 4)

A mesma energia com que Fritz de Lauro louvou as iniciativas em favor do cinema educativo foi empregada para condenar a apatia do poder público brasileiro, criticado por não incentivar a introdução do cinema na escola.

Urge que as autoridades do ensino orientem as escolas na renovação dos métodos, tornando obrigatória certas instalações e o uso sistemá-

tico de projeções fixas e animadas, gabinetes com assistentes efetivos e, por outro lado, estimule por meio de concessões, prêmios, distinções, os colégios que primarem pela modernização dos métodos [...] Parece que está ainda na alçada do Ministério da Educação promover a aquisição de algumas centenas de projetores diretamente dos produtores no estrangeiro, para revendê-los pelo preço de custo a professores e escolas, a exemplo do que se faz com máquinas agrícolas em relação aos lavradores. (DE LAURO, 1949b, p. 4)

Quase dois anos depois, já no segundo governo Vargas, a cobrança continuou, com um tom ainda mais impaciente. Uma carta aberta ao ministro da Educação Simões Filho criticou o descaso do governo com o cinema educativo:

Lenta, morosamente mesmo, o cinema vai dando entrada nos colégios. E diga-se de passagem, Sr. Ministro, principalmente por culpa do ministério. De suas salas douradas ainda não saiu um simples memorando aconselhando ao menos o uso do cinema escolar, isso que deveria ser uma exigência preliminar para o funcionamento de qualquer escolazinha. (DE LAURO, 1951b, p. 4)

Algumas notas discutiam aspectos gerais da educação no Brasil e não tinham qualquer relação com o cinema. Em diversas ocasiões, a seção de Fritz de Lauro serviu como uma tribuna para que ele expusesse seu projeto didático para o Brasil e manifestasse seu descontentamento com o Ministério da Educação, que ele chegou a descrever assim: “com os seus currículos bisonhos, inflexíveis e confessamente inexequíveis, é uma pedra no meio do caminho do brasileiro menino ou moço que quer se desenvolver para servir à Pátria” (DE LAURO, 1951a, p. 10).

9.3 Gente nossa

“Gente nossa” foi uma das seções mais características de CpT: ela ocupou as duas páginas centrais do suplemento durante mais de dois terços de sua trajetória – foi identificada em 41 edições entre os números 1 e 56. Seu objetivo era apresentar a vida e obra de grandes pesquisadores brasileiros. A seção se propunha “revelar um pouco do que têm sido as lutas, as decepções e as vitórias dos cientistas brasileiros” e “tornar mais conhecidos os grandes nomes da Ciência no Brasil” (GENTE..., 1948, p. 6). Os artigos destacavam biografia, contribuições científicas, produção acadêmica e atuação institucional dos perfilados. Por seu grande interesse histórico, relacionamos no Anexo F todos os perfis publicados em “Gente nossa” e seus autores.

Foram perfilados 41 cientistas, todos homens.⁴² A maior parte atuava em áreas ligadas à medicina e saúde pública (18) ou à biologia (15). Havia ainda quatro nomes ligados à geologia, dois à antropologia, um à matemática e um à engenharia.

Entre os personagens ligados à medicina, estavam nomes destacados por descobertas na pesquisa médica (Carlos Chagas) (FIG. 20), pelo desenvolvimento de novas técnicas (Manoel de Abreu), personalidades importantes no campo da saúde pública (Oswaldo Cruz) e médicos que se notabilizaram por sua atuação clínica (Álvaro Alvim) ou institucional (Raul Leitão da Cunha) (ESTEVES; MASSARANI; MOREIRA, 2004). No campo da biologia, havia nomes ligados à zoologia (Alípio de Miranda Ribeiro), à botânica (Alexandre Curt Brade) ou à genética (André Dreyfus). A maior parte dos perfilados atuou na primeira metade do século XX ou na transição entre os séculos XIX e XX – o mais velho é Francisco de Melo Franco (1757-1823?).

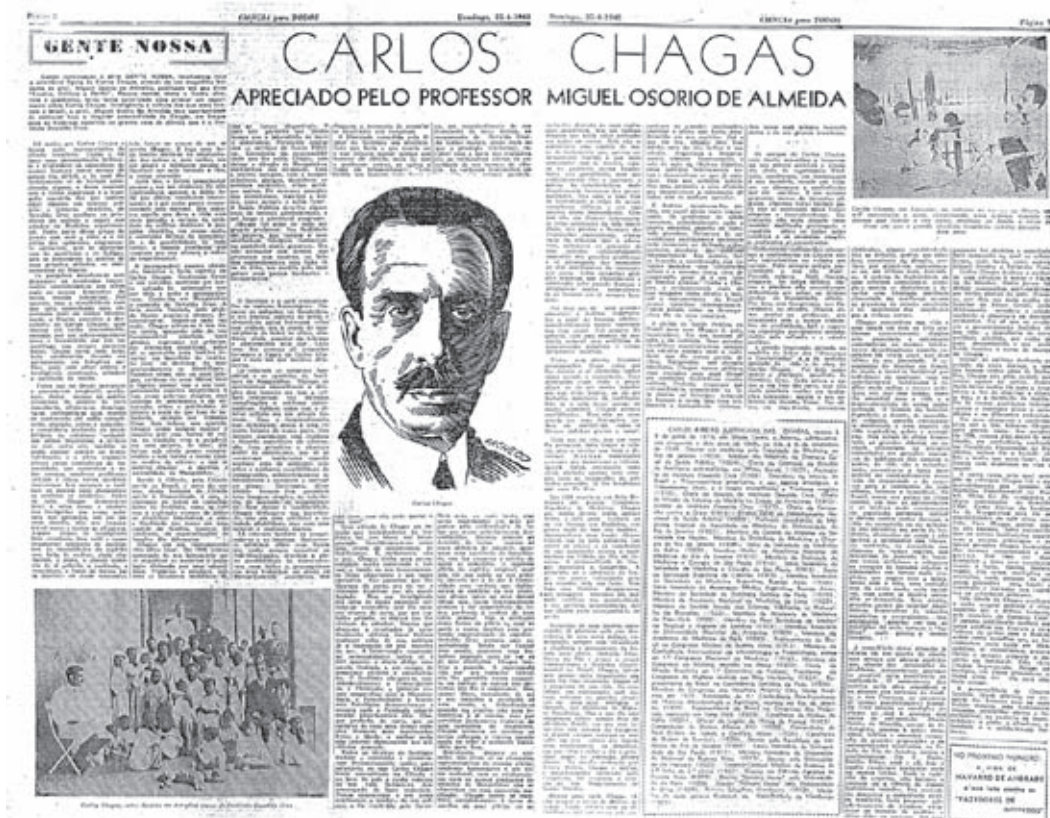


FIGURA 20 – “Gente nossa” (CpT n. 2, 25/04/1948, p. 8-9)

⁴² Essa classificação foi feita com um universo de 39 textos que abordaram em profundidade a atuação de um ou dois pesquisadores. Descartamos três artigos que abordaram rapidamente a trajetória de vários cientistas (um sobre o Instituto de Manguinhos, um sobre o Instituto Butantã e um sobre pesquisadores mortos no acidente do *Santos-Dumont*).

Os perfilados estavam vinculados na maior parte a centros de pesquisa do Rio de Janeiro. As instituições que tiveram maior destaque foram o Instituto de Manguinhos (com nomes como Oswaldo Cruz, Carlos Chagas e Lauro Travassos), o Museu Nacional (de onde vieram Alípio de Miranda Ribeiro, João Batista de Lacerda e Ladislau Netto) e a Faculdade de Medicina (à qual estavam vinculados Miguel Pereira, Francisco de Castro e Miguel Couto). Havia também perfilados ligados a centros paulistas como o Instituto Bacteriológico (Adolpho Lutz), o Instituto Biológico (Arthur Neiva) e o Instituto Butantã (Vital Brasil).

A seção “Gente nossa” não tinha autor fixo e foi coordenada inicialmente por Fernando de Sousa Reis (autor de nove perfis) e, em seguida, por Haroldo Travassos (quatro artigos publicados). Newton Dias dos Santos também assinou dois artigos; pouco mais de um terço dos 43 artigos foram elaborados pela equipe de CpT. Os artigos restantes foram escritos por autores diversos. Muitos eram filhos, discípulos ou alunos dos perfilados. Nove textos foram reproduzidos de outras fontes (livros, revistas, discursos). Um único autor teve dois textos reproduzidos: Ruy Barbosa, com um discurso sobre Oswaldo Cruz e o prefácio para um livro de Francisco de Castro.

Os artigos eram ilustrados com um grande retrato do perfilado – na maioria dos casos, um desenho de Armando Pacheco ou Gil Ribeiro; em outros, fotografias. Alguns artigos traziam material iconográfico suplementar – fotos, caricaturas, mapas e frontispícios de obras escritas pelos perfilados, entre outros. Em alguns casos, o texto principal era complementado por quadros com dados suplementares – depoimentos, trechos de palestras, livros, artigos e cartas, quadros esquemáticos, bibliografia etc.

Pela grande diversidade de procedência dos artigos e autores, é difícil apontar características comuns referentes ao estilo de linguagem. O conjunto reúne desde textos de Ruy Barbosa, escritos no início do século XX e marcados pela linguagem preciosista, até perfis feitos pela equipe de CpT, com estilo mais sóbrio.

É possível, porém, identificar um denominador comum: o tom hiperbólico no louvor aos cientistas perfilados. Caracterizados com abundância de adjetivos elogiosos, eles eram tratados como figuras exemplares, de caráter irrepreensível e dotadas das mais altas virtudes humanas. Em muitos casos, sua dimensão moral ganhou mais destaque que a competência técnica ou realizações científicas. O perfil que Lúcia Miguel-Pereira (1950, p. 12) fez de seu pai, por exemplo, apresentou-o como um “homem altaneiro e justo, compassivo e impetuoso, aberto a todos e a tudo, e sobretudo de uma límpida, de uma extraordinária retidão”. Miguel Osório de Almeida ressaltou o caráter de Carlos Chagas: “A personalidade de Chagas também ficará gravada na memória dos homens com as suas linhas simples, mas fortemente traçadas, esculpidas eterna e incorruptível, na essência da imortalidade: o gênio e o altruísmo, a bondade e a solidariedade humana” (ALMEIDA, M. O., 1948, p. 9).

Entre as virtudes destacadas de maneira mais recorrente, estão o idealismo e o amor à ciência, a bondade e a correção moral, o desprendimento e a abnegação, o respeito e a tolerância, a tenacidade e a perseverança, a inteligência e o brilhantismo. O louvor excessivo contribuía para mitificar os cientistas e distanciá-los do homem comum. Fernando de Sousa Reis chegou a caracterizar Francisco Freire Alemão como “quase [...] um santo, tantas as virtudes evangélicas que nele podemos surpreender” (F. S. REIS, 1950b, p. 9).

Muitos dos perfilados eram retratados como heróis ou mártires. O caso mais exemplar é o de Álvaro Alvim, radiologista que morreu em decorrência de sua exposição excessiva aos raios-X, que ele havia passado a usar de forma pioneira no tratamento de pacientes com câncer no Brasil. Antes de morrer, ele teve vários dedos sucessivamente amputados e, apesar disso, continuou seu trabalho enquanto pôde. O estoicismo e o altruísmo de Alvim foram louvados em um relato dramático:

Teve de optar entre a conservação de sua saúde e a dos doentes, pois ele sabia melhor que ninguém o perigo que o aguardava. Sua consciência de médico, seu amor aos sofredores não o deixaram hesitar. Sublime renúncia a de Álvaro: serenamente escolheu o martírio de dores cruciantes, embora certo de que o mais lisonjeiro prognóstico da sua enfermidade seria a morte. [...]

Em 1924 só lhe restavam três dedos da mão direita e um único da esquerda. Assim mesmo, o martirizado médico continuou a trabalhar: nada mais o levava a abandonar o raio X. Quando pessoas da família e amigos procuravam convencê-lo, ele respondia: ‘É tarde. A radiodermite não pára, nem eu também’. (ÁLVARO..., 1948, p. 9)

A visão de ciência que se depreende do conjunto dos textos de “Gente nossa” é a de uma atividade nobre e dignificadora, freqüentemente associada ao exercício do patriotismo. O ufanismo se manifestava com especial vigor quando os feitos dos cientistas brasileiros não eram devidamente reconhecidos no exterior. O perfil de Manoel de Abreu criticou o fato de seu nome não ter sido associado à técnica de diagnóstico da tuberculose que desenvolvera:

Nunca é demais recordar a história de Abreu, mesmo porque parece ser sina inglória dos cientistas brasileiros – lembremos Santos-Dumont – ter o nome esquecido ou até preterido quando se trata de estabelecer uma prioridade ou simplesmente de reconhecer um mérito. [...] Talvez seja a distância que separa homens e continentes ou a pequena repercussão de nossa língua. O fato é que já muitas vezes o nome de Abreu tem sido esquecido. Não se pode dizer que sua prioridade tenha sido propriamente contestada, mas há trabalhos europeus e americanos que, tratando do assunto, chegam a não citar o nosso compatriota, ressaltando méritos de outros, que apenas prosseguiram na trilha iniciada por Abreu. (REIS, F. S., 1950a, p. 10)

O conjunto dos perfis publicados em “Gente nossa” constitui um material de grande valor para a história da ciência brasileira, por trazer uma vasta galeria de biografias de cientistas que atuaram em um período importante para a consolidação da ciência no Brasil, sobretudo no campo das ciências médicas e biológicas.

9.4 No mundo dos números

“No mundo dos números” foi uma seção dedicada à matemática, assinada por Roberto Fontes Peixoto. Teve 40 ocorrências identificadas, entre os números 2 e 54. Em geral, ocupava três colunas. A seção trazia ora um único artigo, ora duas ou mais notas sobre temas ligados ao universo da matemática e de seu ensino. A maior parte se enquadra em três pólos temáticos que descreveremos separadamente.

Predominaram em “No mundo dos números” textos que destacavam o ensino de matemática e sua história no Brasil. Nas primeiras edições de CpT, Peixoto publicou pequenos perfis em que prestava homenagem à memória de antigos professores da Escola Politécnica, como Manoel Amoroso Costa e Otacílio Novais (FIG. 21). Os perfilados eram pintados como homens de grande caráter e capacidade para o ensino da matemática.



FIGURA 21 – “No mundo dos números” (CpT n. 3, 30/05/1948, p. 6)

Alguns perfis, escritos na primeira pessoa, evocavam lembranças dos mestres. De Otacílio Novais, Peixoto louvou a lógica e a precisão das aulas; de Amoroso Costa, lembrou o fascínio que ele exercia sobre os alunos:

Segundos antes de começar sua aula, saía do seu gabinete, e, em passo pausado e firme, media e vencía, no espaço e no tempo, a distância que o separava da sala de aula, onde entrava rigorosamente à hora. As suas aulas, admiráveis de clareza e precisão, prendiam, sem esforço, a atenção dos alunos. Os cálculos e raciocínios se sucediam harmoniosamente, sem indecisões ou tropeços, sempre com cunho pessoal. Controlava o tempo pelo seu relógio, colocado em cima da mesa, afagado por ele em meio às suas lucubrações científicas [...] (PEIXOTO, 1948, p. 4)

Peixoto retomou as biografias de professores na segunda fase de CpT. Desta vez, os textos eram todos motivados pelo falecimento recente dos perfilados (na maior parte ligados à Escola Politécnica e ao Instituto de Educação), anunciado com um pesar que se exacerbava à medida que novas perdas eram comunicadas – apenas no segundo semestre de 1950 ele relatou quatro falecimentos.⁴³

O ensino de matemática foi tema ainda de uma série de artigos publicados a partir da 36ª edição. Com a instalação do segundo governo de Getúlio Vargas, o Ministério da Educação começara a promover discussões para reformar o ensino secundário (ginásio e colégio). A reforma do currículo de matemática polarizou a atenção de Peixoto, que tratou o assunto de forma recorrente. No primeiro artigo da série ele apresentou seu ponto de vista sobre o papel do ensino da matemática:

[...] a Matemática na Escola Secundária, muito mais que um fim, é um meio. Com as exigências lógicas que o seu ensino e estudo exigem, ela vai gerando no espírito do jovem sentimentos benéficos que lhe serão úteis em todas as circunstâncias. A Matemática exercita a atenção, qualidade preciosa que todos devem possuir. Como diz o grande Jules Tannery, a Matemática dá também os hábitos de paciência, de precisão e de ordem. Só isso seria bastante para fundamentar a nossa tese de uma volta, pelo menos parcial, ao regime construtivo de outros tempos, em que melhor distribuição do conteúdo da Matemática pelas diversas séries permitisse ao mestre melhor realizar. Haveria uma ordenação escalonada em que a par das aplicações dessa ciência fossem surgindo, habilmente exploradas, aquelas qualidades a que nos referimos e que são, indiscutivelmente, a base da formação cultural dos jovens. (PEIXOTO, 1951, p. 11)

Peixoto acompanhou de perto a discussão feita em reuniões promovidas pelo Ministério da Educação. Ele avaliou as propostas ali surgidas e expôs suas idéias para a

⁴³ Nesses obituários, foram perfilados Nicanor Lambruger, João Felipe Pereira, Antônio Moreira, Euclides Roxo e Ignácio Azevedo do Amaral, Sebastião Sodré da Gama, Augusto de Brito Belford Roxo e Almeida Lisboa.

reforma que ele considerava ideal, caracterizada por uma redistribuição geral do conteúdo de cada ano escolar e pela implementação de um ano suplementar para o curso ginásial. Ao cabo de um ano, as discussões levaram à aprovação de um novo currículo de matemática, que ele avaliou em dois artigos. A reforma agradou ao autor de maneira geral, com pequenas ressalvas que ele destacou nesses textos.

Identificamos ainda um terceiro eixo temático da seção, que compreende enigmas, paradoxos e outras curiosidades matemáticas, como o problema do testamenteiro que queria distribuir 17 camelos entre três herdeiros, frases para ajudar a memorizar as decimais de e e π ou a descoberta do planeta Urano feita unicamente a partir do cálculo – um pretexto para que Peixoto festejasse a matemática.

Foram publicados também dois artigos em que ele discutiu curiosidades matemáticas sobre a pirâmide de Gizé, que procuravam apontar, por exemplo, relações entre a altura do monumento e a distância entre a Terra e o Sol. Foram discutidos os argumentos dos céticos e daqueles que acreditavam que as pirâmides escondiam vários mistérios. Apoiado em vasta bibliografia citada ao final, Peixoto deu razão ora a um campo, ora a outro, e concluiu que a ciência precisava avançar muito até que os mistérios das pirâmides pudessem ser solucionados.

“No mundo dos números” teve ainda textos e notas sobre outros assuntos, como as grandes (e poucas) figuras femininas na história da matemática ou a fundação do Instituto de Matemática do Paraná.

À imagem de outras seções que promoveram testes entre os leitores durante a primeira fase de CpT, “No mundo dos números” teve seu concurso, que sorteava livros entre os leitores que descobrissem a solução de um problema. Os enigmas contemplavam áreas como álgebra, aritmética e análise combinatória (“Quantos são os conjuntos de quatro números inteiros cuja soma é dez?”); a demonstração do raciocínio era exigida dos leitores.

Peixoto passava uma visão muito positiva da matemática. Ele endossou os termos de Amoroso Costa para sintetizar sua visão sobre essa disciplina: “Nenhuma outra construção humana tem a unidade e a harmonia da ciência matemática e pode dar ao homem uma tão justa idéia da sua grandeza e uma tal satisfação estética: um belo teorema vale uma bela obra de arte” (PEIXOTO, 1948, p. 11).

O autor foi um dos poucos a fazer menção explícita ao positivismo – mais de uma vez ele alinhou seus pontos de vista com os preceitos dessa doutrina. Mais velho que a maioria dos integrantes da equipe, ele se formara pela Escola Politécnica nos anos 1910, quando aquela instituição era um dos principais pólos de irradiação da ciência positiva no Brasil. Essa orientação explica em parte o patriotismo de Peixoto e sua preocupação com o enraizamento da matemática no Brasil.

Não foram identificadas na coluna de Peixoto menções ao novo ambiente de pesquisa criado nos departamentos de matemática da FFCL e da FNF ou à criação do IMPA. Os temas destacados por ele estavam ligados em geral ao universo do ensino secundário de matemática.

9.5 Lendo e comentando

CpT teve ao longo de toda sua trajetória uma seção dedicada ao lançamento de livros sobre ciência. Um texto editorial publicado no espaço da seção indica que, a julgar pelo número de cartas recebidas, ela estava entre as mais populares junto aos leitores. Nas primeiras edições, os lançamentos foram abordados nas seções “Livros de ciência” e “Publicações recebidas”. A partir do número 16, eles passaram a ser apresentados sob a rubrica “Lendo e comentando”, que ocupava uma página inteira na maior parte das ocorrências, na qual havia um artigo principal e notas de menor destaque – muitas ilustradas com desenhos ou fotos de autores e cientistas.

Os textos de “Lendo e comentando” não eram assinados, com exceção da nota principal, de autoria de Fernando de Sousa Reis, o responsável pela seção. Era a ele que os autores e editoras encaminhavam as publicações para divulgação na seção. Ele recebia e selecionava as obras enviadas e redigia as notas. A maior parte divulgava o lançamento de obras de natureza diversa. Entre os gêneros observados, havia livros e periódicos brasileiros e estrangeiros, tanto técnicos quanto de divulgação científica; dicionários e outras obras de referência; livros didáticos e infantis.

Entre os livros de autores brasileiros, estão obras técnicas (*O problema das neuroses na clínica*, de A. L. Nobre de Mello), guias práticos (*Defenda-se contra as cobras*, de Álvaro Vital Brasil) e obras de história da ciência (relatórios da expedição de Luis Cruls a Goiás). José Reis foi um dos autores citados com mais frequência nessa seção, lembrado por seus livros para adultos e crianças. A seção destacou também edições brasileiras para livros estrangeiros, muitas vezes com comentários elogiosos sobre a tradução, além de livros brasileiros publicadas no exterior, como a tradução para o polonês da *Geografia da fome* de Josué de Castro.

Em menor proporção, a seção divulgou também livros de divulgação editados apenas no exterior, publicados em inglês, francês, espanhol e alemão. A julgar por uma nota publicada na 42ª edição, o destaque dado a esses livros encontrou objeções junto a alguns leitores. O suplemento assim se justificou:

Nesta seção, procuramos levar ao conhecimento do leitor o que de novo se publica em nossa terra e no estrangeiro sobre a divulgação de ciências. Nestes últimos tempos, temos mesmo dedicado grande parte do nosso espaço à crítica e comentário de livros estrangeiros, mais do que fazíamos anteriormente, não que os livros nacionais estejam se esgotando, em absoluto. Nossa razão é a seguinte: a maioria das pessoas que nos lêem não encontra dificuldade na compreensão da língua espanhola e esta dificuldade não aumenta muito, quando se trata do idioma francês, ou mesmo inglês e italiano, assim partindo do princípio que o caro leitor domina com facilidade outro idioma além do nosso, o que é bastante comum nos dias atuais, fazemos sempre o possível por trazer ao conhecimento do público o que de bom se publica em outros países. [...] Esperamos assim divulgar o interesse pelas publicações científicas no Brasil, cujo número cresce de ano para ano numa progressão bastante satisfatória [...] (LENDO..., 1951, p. 4).

A menção aos livros estrangeiros surtiu efeito no mercado editorial brasileiro em pelo menos uma ocasião. Um livro do norueguês Thor Heyerdahl citado em “Lendo & comentando” despertou o interesse das Edições Melhoramentos, que decidiram lançá-lo no Brasil, iniciativa noticiada e elogiada na seção.

A publicação de periódicos também foi tema de destaque em “Lendo e comentando”. Em algumas edições, elas foram apresentadas em uma rubrica própria (“Revistas”). Mereceu destaque especial a revista *Ciência e Cultura*, da SBPC, citada a cada nova edição. Seu lançamento em 1949 foi saudado com entusiasmo:

Neste número inicial (1-2, janeiro a abril de 1949) apresenta-se matéria de grande valor selecionada com critério e escrita com simplicidade, de modo a interessar vivamente a todos os que se interessam pela ciência. Daqui auguramos à nova revista de divulgação científica, sem dúvida a mais bem orientada entre nós, uma vida muito longa e, endereçando nossos sinceros parabéns à direção, esperamos que ela mantenha sempre o alto nível que caracteriza o número inicial. (REIS, F. S., 1949, p. 13)

A revista *Cultus*, criada por iniciativa de Isaias Raw, também foi citada em mais de uma ocasião. A revista *Chácaras e Quintais*, na qual José Reis publicou uma série de artigos de divulgação científica, foi mencionada de forma recorrente nas edições finais do suplemento. Periódicos estrangeiros – como a revista portuguesa de divulgação *Átomo* – também foram mencionados. Foram citados até jornais de escolas, como o boletim *Alvorada*, produzido por alunos do Colégio São Bento.

Entre os livros citados, há ainda obras de referência como o *Dicionário básico do português no Brasil* de Antenor Nascentes. Livros didáticos também foram citados em algumas ocasiões. Ao registrar o lançamento de *Elementos de genética*, de E. A. Graner, professor da ESALQ/USP, a seção destacou as qualidades dos livros didáticos escritos por pesquisadores:

O livro apresenta qualidades que o colocam numa categoria superior em comparação com o comum dos nossos livros didáticos, categoria

onde, infelizmente, apenas alguns outros lhe fazem companhia. O contraste é, de fato, nítido, entre os livros escritos por pesquisadores, que neles introduzem contribuição própria dando ao tratamento do assunto vida e vigor, e os compêndios escritos por não especialistas, que se limitam a transferir de livros anteriores, sem critério próprio de valorização, os chavões e ilustrações cem vezes repetidas (A PRIMEIRA..., 1950, p. 9)

Os textos de “Lendo & comentando” valorizavam a atividade editorial e elogiavam as editoras pelo lançamento de livros de ciência. Entre as mais citadas, estavam Livraria José Olympio, Melhoramentos, Globo e Civilização Brasileira. Alguns textos tinham como tema principal o catálogo e a atividade dessas editoras. Ao perfilar José Olympio, Fernando de Sousa Reis não poupou elogios à sua editora, que tinha duas coleções de divulgação científica – “Ciência de hoje” e “A ciência da vida”.

Alguns textos de “Lendo e comentando” traziam reflexões sobre os desafios da divulgação científica. Ao noticiar a criação da Associação de Escritores Científicos em Paris, o suplemento sugeriu a fundação de uma entidade similar no Brasil, “congregando em seu seio nomes como J. Reis (*Folha da Manhã*, de São Paulo), O. Frota-Pessoa (CpT e *Jornal do Brasil*), Raul de Polillo, Hildebrando de Lima e tantos outros nomes de valor” (ASSOCIAÇÃO..., 1950, p. 9).

Os temas dos livros destacados em “Lendo e comentando” coincidiam grosso modo com aqueles abordados nas demais seções e artigos de CpT, com uma notável diferença: as ciências humanas, praticamente ausentes do resto do suplemento, tiveram grande destaque na seção de livros. Foram destacadas obras de sociologia, antropologia, pedagogia e psicologia. Vale citar um comentário sobre a obra de Gilberto Freyre – citada várias vezes em “Lendo & comentando” (FIG. 22):

Não resta dúvida que o êxito do livro se justifica plenamente. ‘Casa Grande & Senzala’ é o ponto alto no moderno movimento cultural brasileiro. Seu êxito popular poderia ser explicado – talvez de forma um tanto primarista – pelas profundas raízes que encontra na consciência do povo. [...] Na interpretação dada pelo sociólogo pernambucano à formação social brasileira, não há apenas obra de sociólogo bem orientado e arguto observador, mas também de artista dos mais sensíveis (REIS, F. S., 1950c, p. 11).

Quase todas as apreciações de livros e revistas na seção eram elogiosas. De maneira geral, os textos se limitavam a aspectos editoriais dos livros apresentados e não traziam comentários ou reflexões sobre a prática das ciências ou a figura do cientista. Em algumas ocasiões, foi possível identificar reflexões sobre a ciência. A apresentação de *Heredity, east and west – Lysenko and world science*, de Julian Huxley, foi a ocasião para novas críticas à hegemonia do lisenkismo, qualificada como um “degradante espetáculo” e como “o episódio mais triste já ocorrido na história das ciências nos últimos séculos” (GENÉTICA..., 1950, p. 11).

Lendo e comentando

A propósito de uma sexta edição

"Casa Grande & Senzala" acaba de aparecer em sua sexta edição. Por certo que é a consagração definitiva da obra clássica de Gilberto Freyre.

Indiferente às críticas, por vezes rudes, que lhe têm sido dirigidas, o livro segue seu curso sereno e tranquilo. Nas páginas do mestre de Apucarana temo-nos que despertar críticas e polêmicas que tenham o mesmo caráter e importância que a primeira edição.



It is a fact, as we have seen, that the book has been translated into several languages, and that it has been read and studied in many countries. It is a fact, as we have seen, that the book has been translated into several languages, and that it has been read and studied in many countries.

Quando se lê a obra, percebe-se imediatamente a importância da obra para a compreensão da cultura brasileira. A obra é uma síntese de uma cultura que se encontra em constante transformação. A obra é uma síntese de uma cultura que se encontra em constante transformação.

É o fato compreendido e estimado, a ponto de justificar-lhe as sucessivas edições. Não resta dúvida que o livro se tornou um clássico brasileiro, e ponto alto do moderno movimento cultural brasileiro. Sua leitura pode ser considerada — talvez de forma um tanto exagerada — pelas profundas raízes que encontra na consciência do povo. Livro de erudição, "Casa Grande & Senzala" não se limita a apresentar e explicar — talvez de forma um tanto exagerada — as fontes da formação da sociedade brasileira, mas também de forma um tanto exagerada, a evolução da sociedade brasileira.

Com uma linguagem clara e objetiva, o autor apresenta uma visão da sociedade brasileira que é tanto mais atual quanto mais antiga. A obra é uma síntese de uma cultura que se encontra em constante transformação. A obra é uma síntese de uma cultura que se encontra em constante transformação.

Uma obra que se tornou um clássico brasileiro, e ponto alto do moderno movimento cultural brasileiro. Sua leitura pode ser considerada — talvez de forma um tanto exagerada — pelas profundas raízes que encontra na consciência do povo. Livro de erudição, "Casa Grande & Senzala" não se limita a apresentar e explicar — talvez de forma um tanto exagerada — as fontes da formação da sociedade brasileira, mas também de forma um tanto exagerada, a evolução da sociedade brasileira.

Sobre Einstein

Quando se lê a obra, percebe-se imediatamente a importância da obra para a compreensão da cultura brasileira. A obra é uma síntese de uma cultura que se encontra em constante transformação. A obra é uma síntese de uma cultura que se encontra em constante transformação.

Uma obra que se tornou um clássico brasileiro, e ponto alto do moderno movimento cultural brasileiro. Sua leitura pode ser considerada — talvez de forma um tanto exagerada — pelas profundas raízes que encontra na consciência do povo. Livro de erudição, "Casa Grande & Senzala" não se limita a apresentar e explicar — talvez de forma um tanto exagerada — as fontes da formação da sociedade brasileira, mas também de forma um tanto exagerada, a evolução da sociedade brasileira.

Etimologia dos nomes próprios

Uma obra que se tornou um clássico brasileiro, e ponto alto do moderno movimento cultural brasileiro. Sua leitura pode ser considerada — talvez de forma um tanto exagerada — pelas profundas raízes que encontra na consciência do povo. Livro de erudição, "Casa Grande & Senzala" não se limita a apresentar e explicar — talvez de forma um tanto exagerada — as fontes da formação da sociedade brasileira, mas também de forma um tanto exagerada, a evolução da sociedade brasileira.

Uma obra que se tornou um clássico brasileiro, e ponto alto do moderno movimento cultural brasileiro. Sua leitura pode ser considerada — talvez de forma um tanto exagerada — pelas profundas raízes que encontra na consciência do povo. Livro de erudição, "Casa Grande & Senzala" não se limita a apresentar e explicar — talvez de forma um tanto exagerada — as fontes da formação da sociedade brasileira, mas também de forma um tanto exagerada, a evolução da sociedade brasileira.

Uma tradução

Uma obra que se tornou um clássico brasileiro, e ponto alto do moderno movimento cultural brasileiro. Sua leitura pode ser considerada — talvez de forma um tanto exagerada — pelas profundas raízes que encontra na consciência do povo. Livro de erudição, "Casa Grande & Senzala" não se limita a apresentar e explicar — talvez de forma um tanto exagerada — as fontes da formação da sociedade brasileira, mas também de forma um tanto exagerada, a evolução da sociedade brasileira.

Uma obra que se tornou um clássico brasileiro, e ponto alto do moderno movimento cultural brasileiro. Sua leitura pode ser considerada — talvez de forma um tanto exagerada — pelas profundas raízes que encontra na consciência do povo. Livro de erudição, "Casa Grande & Senzala" não se limita a apresentar e explicar — talvez de forma um tanto exagerada — as fontes da formação da sociedade brasileira, mas também de forma um tanto exagerada, a evolução da sociedade brasileira.

LITERATURA ESTRANGEIRA

Uma obra que se tornou um clássico brasileiro, e ponto alto do moderno movimento cultural brasileiro. Sua leitura pode ser considerada — talvez de forma um tanto exagerada — pelas profundas raízes que encontra na consciência do povo. Livro de erudição, "Casa Grande & Senzala" não se limita a apresentar e explicar — talvez de forma um tanto exagerada — as fontes da formação da sociedade brasileira, mas também de forma um tanto exagerada, a evolução da sociedade brasileira.

Uma obra que se tornou um clássico brasileiro, e ponto alto do moderno movimento cultural brasileiro. Sua leitura pode ser considerada — talvez de forma um tanto exagerada — pelas profundas raízes que encontra na consciência do povo. Livro de erudição, "Casa Grande & Senzala" não se limita a apresentar e explicar — talvez de forma um tanto exagerada — as fontes da formação da sociedade brasileira, mas também de forma um tanto exagerada, a evolução da sociedade brasileira.

PUBLICAÇÕES RECEBIDAS

O Serviço Nacional de Tuberculose acaba de dar à publicidade, pela Campanha Nacional de Tuberculose, um valioso estudo estatístico elaborado em 1947 pelo engenheiro Paulo Assis Ribeiro: "Estudo de Zonas de Risco para a execução da Campanha Nacional de Tuberculose". O trabalho tem sido feito de base nos entendimentos com os órgãos sanitários dos Estados do Brasil, na execução da luta anti-tuberculosa em cada região. O decreto-lei que instituiu a Campanha Nacional de Tuberculose, em 1945, determinou que a campanha se desenvolveria preferencialmente nas regiões ou localidades em que fosse verificada a maior incidência de tuberculose. É justamente a verificação dessas maiores incidências que se pode acompanhar perfeitamente nesta publicação do Serviço Nacional de Tuberculose.

Mediante cuidadosa consulta de ampla bibliografia foram coligidos dados estatísticos numéricos, que permitiram a divisão do país em 25 zonas que representam as regiões mais altamente atingidas pela tuberculose. Tal divisão do país em zonas constitui a etapa inicial no estabelecimento das bases reais do programa a ser desenvolvido pela Campanha. O estudo se divide em 2 partes. Na primeira — Parte geral — são apresentados os aspectos geográficos, demográficos e relativos à organização hospitalar e dispensária, bem como à assistência médico-sanitária, referentes ao aspecto genérico do problema. A segunda — Parte especial — compreende o estudo das diversas zonas, com dados concernentes à população e à administração municipal, à mortalidade e à população ativa, ao déficit de leitos, aos mapas e dados das características geográficas, assim das vias de comunicação, além das altitudes, temperaturas e climas climatogramas; traços e dados sobre mortalidade e neoplasias; e relação eventual dos neoplasmas.

Estudo estatístico de São Paulo, mostrando a situação atual da doença e condições também sugestões para melhoramentos, e trabalho revela a perfeita orientação científica que vem sendo dada à luta anti-tuberculosa em nossa terra.

SOBRE A DROSÓFILO

A bem orientada revista CIENTÍFICA, que se edita em São Paulo com a finalidade de trabalhar pelo aprimoramento do ensino científico nos cursos secundários, dedica o seu número 6 ao trabalho "Introdução ao Estudo da Drosófila", dos Drs. Newton Maia e Cleodovino Pavan, do Departamento de Biologia da Faculdade de Filosofia de São Paulo. Os dois biólogos brasileiros realizaram um pequeno manual de conhecimentos básicos sobre a mosca que tem possibilitado tão interessantes trabalhos no domínio da genética. No trabalho são estudadas as fontes da coleta e de conservação das moscas, a identificação dos diferentes sub-grupos e grupos, os métodos de preparação de lâminas para estudo de cromossomos, o estudo das cruzamentos, com uma variedade de estatísticas. Há um capítulo sobre "Ergulho", no qual é estudada a genética das populações naturais e no qual os autores, baseados em dados obtidos com drosófilas, desenvolveram o estudo experimental da seleção natural. Completam o trabalho uma chave prática para identificação das espécies de drosófilas que ocorrem no Brasil e uma excelente bibliografia.

BIOGRAFIAS ANUNCIADAS

— Anuncia-se a próxima publicação de 1 Biografia de grande interesse. O Sr. Moacyr Navarro, médico e escritor residente em São Paulo, tem no prelo uma biografia de Miguel Couto. Deverá surgir dentro de dois meses, lançada pela Editora A Noite. Pevartino Júnior informa que o livro é magistral.

— O médico e entusiasta da história da medicina Ivone de Vasconcelos deverá lançar, ainda este ano, a biografia de Francisco de Castro, trabalho com o qual obteve um prêmio na Academia, instituído pelo Sr. João Lobo.

— "Jornal das Letras", a vitrine literária dos brasileiros está publicando as magníficas memórias de Afrânio Peixoto. Leonildo Ribeiro, no "Correio da Manhã", já nos ofereceu um capítulo do interessante livro que está escrevendo sobre o mestre Afrânio.

O que leremos breve

Aos que se interessam especialmente pelos assuntos científicos será grato saber que a Globo lançará provavelmente "Uma das Grandes Cientistas", de Henry Thomas, e "História da Ciência", de Sedgwick. (Este último terá lançado na "Pádua de Cultura", em que já foram publicados "Mausoléus da Matemática", de Hopfen, e "Mausoléus da Biologia", de Benedict, Knorr e Stenel). A José Olympio lançará próximamente a tão esperada "Pegada Enciclopédica de Conhecimentos Gerais", por três autores brasileiros, sob a direção de Alvaro de Andrade, que assegurou ainda um volume importante especialmente para o Brasil. Também na José Olympio teremos brevemente "A arte de curar", por Bernard Achard, em tradução de José Costalunga.

Entre as obras de referência, salientamos um próximo lançamento da Globo: o "Dicionário dos regimes dos substantivos e adjetivos" de autoria de Francisco Fernandes, que já nos deu o magnífico "Dicionário de Verbos e Regimes".

FIGURA 22 - "Lendo e comentando" (CpT n. 25, 26/03/1950, p. 11)

9.6 Pergunte o que quiser saber

CpT teve em mais de metade de sua trajetória uma seção em que dúvidas dos leitores eram respondidas por especialistas – rubrica ainda comum em periódicos de divulgação científica atuais. “Pergunte o que quiser saber” estreou no número 1 e foi publicada até a 40ª edição, sempre na página 2, em três colunas e praticamente sem ilustrações (FIG. 23).

No total, 93 questões foram respondidas por 19 autores, na maior parte integrantes da equipe de CpT. Entre os mais destacados, Antônio Luiz Boavista Nery com 36 respostas; aparecem em seguida Oswaldo Frota-Pessoa (11 respostas), Werner Krauledat (seis), Newton Dias dos Santos (cinco), Francisco Benedetti (quatro), José Leite Lopes, Paulo de Souza Reis e Walter Curvello (três cada).

Mais de dois terços das dúvidas abordavam temas ligados às ciências biomédicas. As disciplinas mais abordadas foram medicina (39 questões), biologia (24), química (12), física (seis), tecnologia (três); e geologia (dois).

A maior parte das questões sobre medicina abordava a causa e o tratamento de distúrbios como lepra, hemorróidas ou verrugas. Algumas dúvidas eram motivadas por dramas familiares; outras configuravam uma verdadeira consulta por correspondência. Também foram abordadas curiosidades médicas próximas do dia-a-dia do leitor, como a causa dos soluços ou do catarro.⁴⁴

As questões sobre biologia cobriam da origem da luz dos vaga-lumes ao extermínio de cupins e outros insetos, passando pela genética. As questões sobre química abordavam a definição de isótopos ou a preparação de soluções colóides; no campo da física, os leitores perguntaram sobre a definição da curvatura do espaço de Einstein ou as idéias de Heisenberg sobre a indeterminação quântica. Algumas dúvidas não tratavam de conceitos científicos: um leitor perguntou sobre a melhor forma de dispor frascos num laboratório; um outro quis saber como se especializar em paleontologia; um terceiro solicitou uma receita para fabricar cerveja em casa.

“Pergunte o que quiser saber” alcançou grande repercussão junto aos leitores. Sobretudo nos primeiros números, muitas cartas foram recebidas, vindas na maior parte da capital e do Estado do Rio de Janeiro, mas também de Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Norte e Alagoas. Na terceira edição, o suplemento solicitou aos leitores que enquadrassem suas questões ao propósito da seção.

Em virtude do desenvolvimento que vai tomando esta seção, pedimos aos leitores que sejam tanto quanto possível objetivos em suas per-

⁴⁴ É curioso notar que a causa dos soluços foi, 54 anos depois, tema de uma dúvida publicada na seção “O leitor pergunta” da revista *Ciência Hoje* em março de 2005 (v. 36, n. 213).

guntas, evitando consultas sobre assuntos vagos ou pedidos de ‘estudos’ sobre tal ou qual assunto. Queremos lembrar, também que este é um suplemento de divulgação científica e esta seção destina-se a esclarecer os leitores sobre assuntos de ciência. Assim, não responderemos a cartas sobre temas não relacionados com a ciência. (PERGUNTE..., 1948, p.2)

A recomendação, no entanto, parece não ter surtido efeito sobre o volume de correspondências enviadas. No número 20, o suplemento comunicou que passaria a responder a apenas uma questão por leitor, “em virtude da exigüidade de espaço e do desenvolvimento que vem tomando a correspondência para esta seção”.

Outrossim, fazemos um apelo aos nossos consulentes no sentido de desenvolverem suas perguntas dentro de assuntos do interesse do homem culto em geral, fugindo à indagação de nonadas absolutamente destituídas de qualquer importância ou, por outro lado, de problemas que não comportem respostas breves, pois não são possíveis de explicação sem uma longa e fastidiosa preparação do leitor. (AOS NÓS..., 1949, p. 2)

Os textos de “Pergunte o que quiser saber” eram concisos e denotavam a busca de clareza, embora recorressem às vezes a termos técnicos. Um leitor solicitou uma explicação da teoria dos mésons “isenta de muita técnica e muita matemática”. O pedido suscitou uma reflexão sobre desafios da divulgação científica:

Divulgação sobre física atômica é coisa difícil de fazer-se porque esta ciência alcançou um estágio de grande abstração, em que nem sempre é possível representar a realidade teórica por meio de modelos mecânicos inteligíveis e que não se afastem muito da verdade. A aproximação mais verídica só pode ser feita por estudos profundos que exigem grande cabedal físico e matemático: só está, portanto, ao alcance de especialista. (MÉSONS, 1949, p. 2)

A maior parte das respostas relatava conhecimentos consolidados; poucas evocaram estudos recentes. Nem todas mencionavam os cientistas responsáveis pela descoberta das informações apresentadas. Nos casos em que eles eram citados, tratava-se na maioria de pesquisadores estrangeiros.

A história da ciência esteve presente em um pequeno número de respostas, como aquela em que Werner Krauledat, para definir a natureza do fogo, explicou a teoria do flogisto e as contribuições de Lavoisier. Frota-Pessoa discutiu a paternidade da genética na resposta a um leitor que lhe enviara trechos da obra de Béchamp que supostamente o credenciariam como o precursor dessa disciplina. Ele refutou a visão do leitor e recomendou-lhe cautela no uso desse tipo de rótulos.

É difícil apontar em ciência grandes inovadores que não tenham tido precursores. E nem por isso são eles menos gloriosos. De fato, o importante não é ter idéias que nenhum outro ser humano teve anteriormente, mas saber desenvolvê-las, realizar demonstrações que as comprovem, exprimi-las com clareza e precisão, tirar delas conseqüências. (FROTA-PESSOA, 1948e, p. 2)

As respostas veiculadas em “Pergunte o que quiser saber” oferecem uma visão dinâmica da ciência: alguns textos destacavam seu caráter coletivo e ressaltavam como os conhecimentos eram superados por descobertas mais recentes. Na resposta sobre o princípio da indeterminação de Heisenberg, José Leite Lopes destacou o caráter experimental da física e explicou a importância da confirmação das teorias atômicas em laboratório; ao discutir as propriedades do antibiótico do agrião, Francisco Benedetti mostrou-se cauteloso, apesar do otimismo que a imprensa (inclusive CpT) manifestou a respeito dessa substância: “Não há notícias recentes do antibiótico (sic) do agrião e cessado o primeiro entusiasmo devemos ficar na expectativa dos resultados clínicos, observados com mais vagar e, portanto, com mais fundo científico” (BENEDETTI, 1948, p. 2). Frota-Pessoa discutiu a relação entre ciência e religião ao responder a um leitor que queria saber se era possível conciliar Deus e a teoria da evolução:

A verdade é que o conhecimento de Deus pertence a um outro ramo de estudos humanos, muito diverso da Ciência. [...] Nesta questão, como em muitas outras, é preciso distinguir claramente o ponto de vista científico: descritivo, empiriológico, e o ponto de vista filosófico: explicativo, ontológico. (FROTA-PESSOA, 1948b, p. 2)

Muitas respostas apresentaram a visão da ciência sobre superstições e desmistificaram credences populares. Frota-Pessoa explicou por que a genética não recomendava o casamento entre primos; Boavista Nery discutiu mitos como aqueles que afirmavam que não se deveria ler após as refeições ou que mulheres no período menstrual não deveriam tomar injeções.

9.7 Prata da casa

“Prata da Casa” foi um espaço dedicado às novidades da comunidade científica brasileira, criada em conformidade com o objetivo de dar voz aos cientistas do Brasil, manifesto no primeiro editorial. Estreou no número 5 e foi publicada trinta vezes até a 51ª edição. A seção trazia notas breves (algumas ilustradas) ao longo de duas ou mais colunas.

Foram identificados 69 textos, a maior parte não assinados. Fernando de Sousa Reis foi o responsável pela seção em suas edições iniciais.

O denominador comum das notas era o dia-a-dia da ciência brasileira. Muitas destacavam a atividade institucional dos principais centros de pesquisa do país: uma expedição do Museu Nacional, a posse de um novo diretor do Instituto Oswaldo Cruz ou as conferências promovidas pela SBPC, por exemplo. Em alguns casos, o cotidiano dos centros de pesquisa foi destacado sem que houvesse um gancho com a atualidade, como uma nota sobre o Instituto de Biofísica:

Impressiona a quem visita o Instituto de Biofísica da Universidade do Brasil fundado em 1940 pelo professor Carlos Chagas Filho, a grande capacidade de trabalho e o preparo especializado de seus jovens cientistas, quase todos com estudos de aperfeiçoamento no estrangeiro. Introduziram eles em nosso meio as mais modernas técnicas físicas empregadas no estudo dos fenômenos biológicos, entre as quais a da oscilografia catódica, a dos radioisótopos, as de determinação rigorosa de metabolismo e da microscopia de fluorescência (O INSTITUTO..., 1948, p. 15)

A criação de instituições como o CBPF ou o Centro de Pesquisas de Genética da FNF foi saudada com otimismo. O anteprojeto de criação do CNPq, que só dois anos mais tarde se concretizaria, foi festejado como o augúrio de melhores dias para a ciência brasileira:

A fundação do Conselho é altamente promissora. Já temos no Brasil uma tradição científica das mais brilhantes [...] O que precisamos é aproveitar melhor a capacidade realmente notável do brasileiro para a pesquisa científica. Colocamos no Conselho Nacional de Pesquisas nossas melhores esperanças (CONSELHO..., 1949, p. 15).

As notas noticiavam também a organização de congressos ou a ida de brasileiros a eventos no exterior. Outro aspecto da vida institucional destacado foi o lançamento de livros e artigos – como os trabalhos das biólogas da FNF Chana Malogolowkin e Helena Salles publicados na *Summa Brasiliensis Biologiae* (ao lado de Sonja Anshauer, elas foram as únicas pesquisadoras citadas na seção).

Os centros de pesquisa cariocas foram os que tiveram mais destaque em “Prata da casa”. A FNF foi o mais citado, em 11 notas, à frente do Instituto Oswaldo Cruz (nove), do Museu Nacional (sete) e do Jardim Botânico (três). De São Paulo, foram citadas a FFCL da USP (três notas), o IPT e o Instituto Biológico.

A chegada e partida de cientistas brasileiros para temporadas de estudo no exterior foi tema freqüente de notas de “Prata para casa”. Essas viagens eram vistas como desencadeadoras de avanços para a ciência brasileira. Os benefícios da estadia de Paulo Emílio Vanzolini na Universidade Harvard foram assim apresentados:

Dispondo de grandes coleções, de melhores bibliotecas e trabalhando ao lado dos grandes nomes da anatomia comparada e da herpetologia americana, Vanzolini ao regressar ao Brasil trará uma documentação preciosa, o que facilitará de muito a continuação dos seus estudos sobre os nossos répteis. (UM HERPETOLOGISTA..., 1949, p. 15)

Essas viagens eram descritas também como uma vitrine em que as mais expressivas realizações da ciência brasileira podiam se mostrar ao mundo. A visita de André Dreyfus à França para apresentar trabalhos e divulgar os resultados das pesquisas genéticas na FFCL foi apresentada como um serviço relevante para o país. Ao relatar o regresso de José Leite Lopes à FNF, a seção assim avaliou a importância de sua estadia na Universidade de Princeton: “A participação de físicos brasileiros em estudos de tão grande importância e o fato do grupo brasileiro gozar de grande prestígio nos meios científicos americanos e europeus, deve encher de orgulho a todos nós” (TRABALHOS..., 1950, p. 15).

O falecimento de cientistas motivou a publicação de nove notas de caráter biográfico. Em geral, esses textos eram caracterizados pelo tom pesaroso e elogioso. A morte precoce da física da FFCL Sonja Anshauer (aos 25 anos) foi lamentada em virtude do futuro promissor que anunciavam seus estudos com Paul Dirac na Universidade de Cambridge. No obituário que fez de Ernani Martins da Silva, Walter Oswaldo Cruz assinalou que a perda representada por sua morte era ainda mais significativa diante da dificuldade de se formarem cientistas no país:

Com a morte de Ernani Silva, a ciência do Brasil encontra-se desfalcada em setor estrategicamente vital. O material humano para a construção da ciência nacional é dos mais raros, dos mais difíceis de preparar e quase impossível de conservar, tão fortes são as solicitações para mais prementes afazeres, daí a grande perda que significa para a ciência brasileira o falecimento de um pesquisador da têmpera de Martins da Silva. (CRUZ, 1949, p. 15)

Chama a atenção ainda o obituário do historiador Rodolfo Garcia, a única nota sobre ciências humanas na seção e uma das raras menções à história em CpT.

Com frequência, as atividades acadêmicas de colaboradores de CpT eram noticiadas em “Prata da casa”. Foram relatadas a estadia de José Oiticica Filho no Museu de Washington, a defesa de tese de Chana Malogolowin na FNF e a descoberta dos fósseis da bacia de Itaboraí por Carlos de Paula Couto, descrita como o renascimento do prestígio paleontológico do Museu Nacional (FIG. 24).

Foram identificados ainda em “Prata da casa” relatos de realizações científicas de destaque, como descoberta da bradicinina por Maurício de Rocha e Silva. Essas notas, no entanto, eram minoritárias.

O combate à malária no Brasil

Recentemente, em declaração feita a imprensa, o comandante boliviano César Alcázar, chefe do Serviço de Endemias Palustres da Bolívia, ressaltou o trabalho admirável que, no setor do combate à malária, vem realizando...



Paulista quando no de propaganda, que se deve a descoberta do tão importante meio...

Na ação do Serviço se tem feito sempre principalmente através dos três métodos mais eficazes de combater a doença: a eliminação da transmissão, a erradicação de áreas de reprodução da mosca e a vacinação...

O DDT veio ocupar um lugar fundamentalmente importante e complementar em transmissão, oferecendo novas possibilidades na luta anti-malárica. Isso ocorreu a partir de 1944, evidenciando resultados que não são comparáveis ao mundo...

De notar da terapêutica, antes, quando o homem de campo se dispunha a combater a zifera, quase sempre o veneno lhe chegava lá antes a preços razoáveis e, não raro, falsificado. Atualmente, o Serviço providenciou a sua distribuição gratuita...

De nota da epidemiologia anti-malárica, tivemos obras em grande realização, tais como o censo de áreas, a redução de focos de criação de ziferas, visando sempre a eliminação de focos de reprodução dos transmissores...

No campo de 1949 foi iniciado a utilização de eritritina, com o auxílio de colares, na eliminação das hematófagas, eficazes nos ataques transmissores no sul do país.

A aplicação do DDT e do benzocetonato vem sendo feita em alguns casos através de helicópteros.

As cifras relativas ao trabalho do Serviço vão além, pois não esqueçamos os trabalhos de arborização. Assim, até julho de 1949 haviam sido plantadas mais de 2 milhões de habilitações. O censo de DDT, de 29 de outubro de 1949 a julho de 1949, atingiu 2 milhões de quintos. O de solventes e emulsificantes atingiu a 5 milhões de litros. Para o combate ao es-

Prata da casa

O abnegado Alcides Godoy

Sem uma vacina que previnisse os efeitos do gás tóxico contra o carbôneto sideratômico, não seria possível o estabelecimento no Brasil de uma indústria pecuária de nível de alto nível tecnológico...

Atualmente mais de cinco milhões. Dito importância em razão de que conta com Godoy e seus assistentes que trabalhavam na fabricação de vacinas.

A eficiência, de uma pesquisa. As palavras acima resumem de modo claro e lapidário o descoberto de Godoy e, por outro lado, mostram como esse grande e seu amigo, auxiliado pelas coisas de Deus, tem como o seu grande amor pelo Instituto que traz o nome de Ovela Cruz.



Alcides Godoy, recém-fabricado. Descobridor a vacina contra a peste da manqueira e doença a Manquinhas com a varria obtida do grande descoberto de Godoy...

Infelizmente, em 1935 a autonomia financeira de Manquinhas foi retirada. Vendo que a fabricação de vacinas não viria mais a favor de Manquinhas, Godoy encorajado, depois de 32 anos, a fazer o seu vacino particularmente. Muito depois a Inoculação, não já não era mais possível tempo e a produção de uma droga ou um aparelho para o prosseguimento, com...

Além do grande significado científico do descoberto de vacinas, das beneficias que o mesmo trouxe a Manquinhas, termos que consideramos algumas vezes com esse respeito e não repetição por...

Alcides Godoy, além dos estudos sobre a manqueira, realizou várias pesquisas sobre hematologia e sobre pH, apresentando contribuições importantes.

Para aqueles que conhecem pessoalmente Godoy, com sua inteligência brilhante e, sobretudo, que sabem o seu valor e a história de sua nobre descoberta, ficarem persuadidos ao tomar conhecimento, no dia 30 de janeiro próximo passado, do seu morte.

Para Manquinhas foi uma perda grande, pois representa o desaparecimento não só de um dos grandes do grupo inicial, mas também o perda de um dos homens fortes que mais contribuíam para o levantamento e a consolidação do modo definitivo do grande organização científica levantado por Ovela Cruz. Não há dúvida de que a vacina contra a manqueira espelhado pelo Brasil afetado e nome de Manquinhas, fazendo conhecido o especialista, tal como o eliminador de febre amarela do Rio de Janeiro, por Ovela Cruz, fez o Brasil conhecido e espelhado de entre as nações civilizadas.

Expandindo a S.B.P.C.

A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, já em ação, funcionando em São Paulo, Curitiba e Rio, acaba de anunciar a abertura de sua seção. A época escolhida para tal inauguração não poderia ter sido melhor, pois coincide com a intensa internacionalização cultural desenvolvida no Rio de Janeiro em função da realização dos XXXIII Congresso de Física para o continente...

Carlos de Paula Couto

Seguiu para os Estados Unidos em missão próxima e muito colaborando Carlos de Paula Couto que tem assistido no interior de Ont, interessando-se sempre sobre pneumologia.



Carlos de Paula Couto, em visita das suas pesquisas em Manquinhas. O jovem pneumologista brasileiro esteve, em visita das suas pesquisas em Manquinhas...

tado há muito foram empreendidos, no mesmo período, 8 milhões e meio de quintos de verde-Paris e 40 milhões de litros de petróleo!

Atualmente empunha-se o S. N. M. em grande campanha na Bahia do Amazonas, tendo sido dado início à distribuição. Pretende-se fabricar durante esse ano, naquela região, nada menos de 100.000 litros de DDT. Por outro lado, continuamos a ser culpados os programas de saneamento que abrangem extensas áreas da Bahia do Rio de Janeiro, dos Estados do Rio do Maranhão, do Pará, de Goiás e Espírito Federal. A intensa distribuição domiciliar prosseguirá através no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais, Bahia, Espírito Santo, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte.

Não resta dúvida que Mário Pinotti e sua equipe de técnicos estão realizando, no Brasil, obra verdadeiramente benemerita.

I Congresso Brasileiro de Hematologia e Hemoterapia

Realizar-se-á nesta capital, de 21 a 26 de maio do corrente ano, o I Congresso Brasileiro de Hematologia e Hemoterapia, com a presença de especialistas de todos os Estados da Federação...

todos os Estados da Federação. É integrada a seguinte organização de certames, presidida por Vander Ovela Cruz, Hernando Marini, Arthur Cavanazzi, João Maia de Mendonça, Pedro Cintra Junqueira, do Rio de Janeiro; Edson de Sá, Ovela Cruz, Edson de Sá, Ovela Cruz, Edson de Sá...

1 - Tema de Hematologia e Hemoterapia. 2 - Tratamento das Anemias - Oscar Taveira (Lima). Michel A. Jaramá (São Paulo). Carlos Estevão Primm (Porto Alegre). 3 - Tratamento das síndromes hemorrágicas - Otelio Gonçalves (Rio de Janeiro). Vitor Ovela Cruz (Rio). 4 - Imuno-hematologia - Pedro Cláudio Junqueira (Rio), Humberto Costa...

Ferreira (São Paulo), Il. Temas de Hematologia e Hemoterapia - 1 - Modo de ação e indicações clínicas do sangue e seus derivados - Memorando Novas (Goiânia). Otelio Villalva (Rio de Janeiro). 2 - Imunologia da Hemoterapia em cirurgia - Mauro Henrique (Rio). Ovela Cruz (São Paulo). 3 - Estudo médico-social do doador - Hernando Marini (Rio), Estêvão Gonçalves (Salvador). 4 - Preservação do sangue e de seus derivados - Rui Paria (São Paulo), Mauro Souza Lima (Rio). III - Temas especiais - Formação da Sociedade Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. IV - Temas livres.

A Secretaria do Congresso se acha instalada à Rua México, 31 - 2º andar - sala 102, funcionando a cargo dos dts. João Maia de Mendonça e Pedro Cláudio Junqueira. A taxa de adesão de cada congressista está fixada em Cr\$ 500,00 (cincocentos cruzeiros). Haverá hospedagem, através da inscrição, e direito de apresentar tese, participar dos debates no plenário, comparecer ao programa social e receber um exemplar dos Anais do Congresso. As teses deverão ser, no máximo, dez folhas de papel ditilografadas com espaço duplo e deverão ser entregues à Secretaria até o dia 20 de maio próximo.

Para que se possa melhor apreciar a importância dessa ação, transcrevemos a seguir o seguinte trecho de uma carta de G. O. Hampson, internacionalmente e autor autorizado em matérias médicas de mundial: "É evidente que estas manifestações excepcionais colocaram em nova base a maior parte da pneumologia Sul-Americana". Não sabemos, na mesma ocasião, se a mesma afirmação que, enquanto não tiver observado o material que Paula Couto não estudou, e se isso realmente ocorreu em pesquisas, pois a revista em muitos problemas impossíveis de serem resolvidos, em os meses de que desde poderia ficar esclarecidos depois do exame dos dados de Habaral.

O animado, cuja realizaçãocorreu em condições excelentes (calor da inscrição, e direito de apresentar tese, participar dos debates no plenário, comparecer ao programa social e receber um exemplar dos Anais do Congresso. As teses deverão ser, no máximo, dez folhas de papel ditilografadas com espaço duplo e deverão ser entregues à Secretaria até o dia 20 de maio próximo.

O animado, cuja realização ocorreu em condições excelentes (calor da inscrição, e direito de apresentar tese, participar dos debates no plenário, comparecer ao programa social e receber um exemplar dos Anais do Congresso. As teses deverão ser, no máximo, dez folhas de papel ditilografadas com espaço duplo e deverão ser entregues à Secretaria até o dia 20 de maio próximo.

Redigidos em estilo simples e claro, os textos de “Prata da casa” apresentavam a ciência como uma atividade rica e dinâmica. As realizações da ciência brasileira eram caracterizadas de forma otimista e ufanista. Também a figura do cientista era apresentada sob um viés positivo, marcado pela profusão de adjetivos nos textos. O tom laudatório lembra o dos perfis de “Gente nossa”, com uma diferença fundamental: “Prata da casa” abordava na maior parte a obra de cientistas ainda vivos e em atividade. Os elogios a José Leite Lopes por ocasião de sua posse na cátedra de Física Teórica da FNF oferecem um exemplo do tom adotado:

Sua tese ‘Sobre a teoria das forças nucleares’ é um trabalho de excepcional valor, versando tema da maior importância e atualidade, e revelando, por parte de seu autor, as raras qualidades de um pesquisador original, com profunda cultura científica, agudo senso crítico e domínio absoluto dos complexos problemas da estrutura dos núcleos atômicos [...] (PROFESSOR..., 1948, p. 15)

O tom otimista não impediu que alguns textos destacassem as condições precárias em que viviam e trabalhavam alguns pesquisadores brasileiros. O obituário do arqueólogo Alberto Childe conta que ele “era obrigado, ultimamente, a fazer traduções do russo e do francês para aumentar os seus proventos. Uma dessas chocantes singularidades que infelizmente acontecem tantas vezes na ciência brasileira...” (ALBERTO..., 1950, p. 8).

9.8 No mundo da aviação / No mundo dos automóveis

A última página de CpT foi o espaço mais regular de CpT, quase sempre ocupado por textos e fotos sobre meios de transporte (aviões ou automóveis). O estudo de caso do Capítulo 5 indica que havia um interesse da imprensa pelo tema: a *Folha da Manhã* mantinha a seção “Aviação”, e *O Jornal*, “Terra, mar e céu”.

“No mundo da aviação” estreou no número 2 e, a partir do número 8, foi publicada alternadamente com “No mundo dos automóveis” até o fim do suplemento. Como eram escritas pelo mesmo autor e tinham grande afinidade temática, trataremos das duas em conjunto. Ambas ocupavam a página inteira com um texto em destaque, às vezes acompanhado de uma ou mais notas breves e textos secundários.

O autor mais freqüente de “No mundo da aviação” foi Ícaro (Paulo de Souza Reis), titular da seção. Outros autores foram identificados, sobretudo na terceira fase de CpT, em textos de agências ou reproduzidos de outras publicações.

Na primeira fase de CpT, os textos de “No mundo da aviação” destacaram sobretudo temas ligados à aviação civil. A seção apresentava os aviões mais modernos da época, explicava o funcionamento dos motores a jato e discutia aspectos técnicos de aviões, como potência, aerodinâmica, combustível e pneus.

Paulo de Souza Reis buscou em sua experiência profissional idéias para seus textos – o sistema para um avião apanhar uma carga em terra sem precisar pousar com o qual ele trabalhou na Cruzeiro do Sul foi tema de dois artigos. Houve ainda outros temas ligados à realidade brasileira, como as atividades do Departamento de Aviação Civil ou a prática da aerofotogrametria no Brasil por um engenheiro da Cruzeiro do Sul. Esses temas, no entanto, foram minoria – sintomático disso é o fato de Santos-Dumont ter sido citado uma única vez em “No mundo da aviação”.



FIGURA 25 – “No mundo da aviação”
(CpT n. 25, 26/03/1950, p. 16)

Alguns artigos traziam orientações práticas para aqueles que costumavam pegar avião – decerto uma fração muito pequena dos leitores de CpT nos anos 1940 e 1950. Ícaro dava dicas para combater perturbações fisiológicas durante o vôo, recomendava calma durante as turbulências e ressaltava a segurança dos aviões.

Na segunda e terceira fase de CpT, os textos sobre aplicações militares da aviação tiveram participação mais importante (FIG. 25). O tema havia sido abordado por Ícaro na primeira fase, mas ele evitou atribuir o desenvolvimento recente da aviação à guerra, como se essa associação fosse recriminável: “Não pretendemos, de modo algum, dizer que esses motores sejam um produto da recente guerra: esta apenas precipitou o desenvolvimento de seu estudo e sua aplicação prática” (ÍCARO, 1948a, p. 16). Os artigos sobre aviação militar da segunda e terceira fase trataram de temas como os maiores aviões militares do mundo, novos aviões desenvolvidos em vários países, o uso de helicópteros na guerra ou o desenvolvimento dos pára-quedas.

Já os textos de “No mundo dos automóveis”, em um primeiro momento, abordaram aspectos práticos e utilitários do uso e da manutenção dos carros. Os artigos, dirigidos aos proprietários de automóvel, traziam orientações sobre como fazer a manutenção do motor ou verificar o nível do óleo, a pressão dos pneus, da bateria e dos freios. O autor trazia dicas para prevenir enguiços e ensinava como proceder em caso de pane, além de discutir o comportamento no trânsito (FIG. 26). Os conselhos aos motoristas eram escritos em tom bem humorado:

Alguns dos enganos mais comezinhos em que os motoristas principiantes incorrem são: esquecer-se de ligar a chave de ignição ou de pôr gasolina no tanque. Encontramos sempre alguns deles ‘suando em bicas’ porque não conseguem movimentar o motor. Quase sempre um curioso, que sempre aparece nessas ocasiões, com uma piada ou uma tentativa de ligar a chave de ignição, descobre a ‘difícil’ causa da pane. (PRINCIPIANTES..., 1948, p. 16).

Embora os proprietários de carros não devessem ser majoritários entre os leitores de CpT, os textos dirigidos aos motoristas tiveram repercussão junto ao público: muitos leitores escreveram a Ícaro em busca de dicas e conselhos.

No período em que “No mundo da aviação” passou a privilegiar temas bélicos, “No mundo dos automóveis” começou então a publicar textos mais ligados à atualidade, como novos modelos de carro lançados no exterior ou a realização de salões do automóvel. No entanto, o caráter utilitário da seção não desapareceu nesse período – continuaram a ser publicados textos com orientações sobre a compra de carros usados ou a escolha de uma oficina ou de um rádio para o carro.

Durante a primeira fase de CpT, “No mundo da aviação” e “No mundo dos automóveis” publicaram testes para os leitores e sortearam livros entre os acertadores. Os questionários pediam a identificação de modelos de aeronaves e automóveis, companhias aéreas, partes do avião e do motor ou nomes de ferramentas.

As duas seções eram fartamente ilustradas, com fotos ou desenhos de aeronaves, automóveis, motores e acessórios. Em algumas edições, foram publicados esquemas que representavam partes do motor ou de um pneu, por exemplo. Nem sempre eles traziam legendas que explicassem a natureza dos objetos representados.



FIGURA 26 – “No mundo dos automóveis”
(CpT n. 28, 25/06/1950, p. 12)

Os textos eram escritos em linguagem simples, embora recorressem a termos técnicos para explicar o funcionamento de automóveis e aviões. O estilo é marcado ainda pelo tom bem humorado de alguns artigos. Ícaro costumava terminar seus textos com frases de efeito ou tiradas bem humoradas. Após discutir a segurança de aviões e outros meios de transporte, concluiu: “E, se temos de morrer um dia, parece-me que antes fazê-lo com o conforto que nos proporciona um ‘DC-4’ ou ‘Constellation’ do que dentro de um lotação Mauá-Ipanema...” (ÍCARO, 1948b, p. 16)

As seções manifestavam uma visão entusiástica da tecnologia e uma fé inabalável no progresso, especialmente “No mundo da aviação” – os aviões eram descritos como o meio de transporte do futuro, rápidos, confortáveis e capazes de reduzir as distâncias e aproximar os povos.

Nem sempre eram mencionadas as realizações científicas por trás do desenvolvimento dos meios de transporte. Uma exceção foi um artigo sobre jato-propulsão, que traçou um histórico da contribuição de vários cientistas para sua viabilização. Quase não há menção à prática da ciência em “No mundo dos automóveis”, com a exceção de um texto que destacou o papel da química na fabricação de carros:

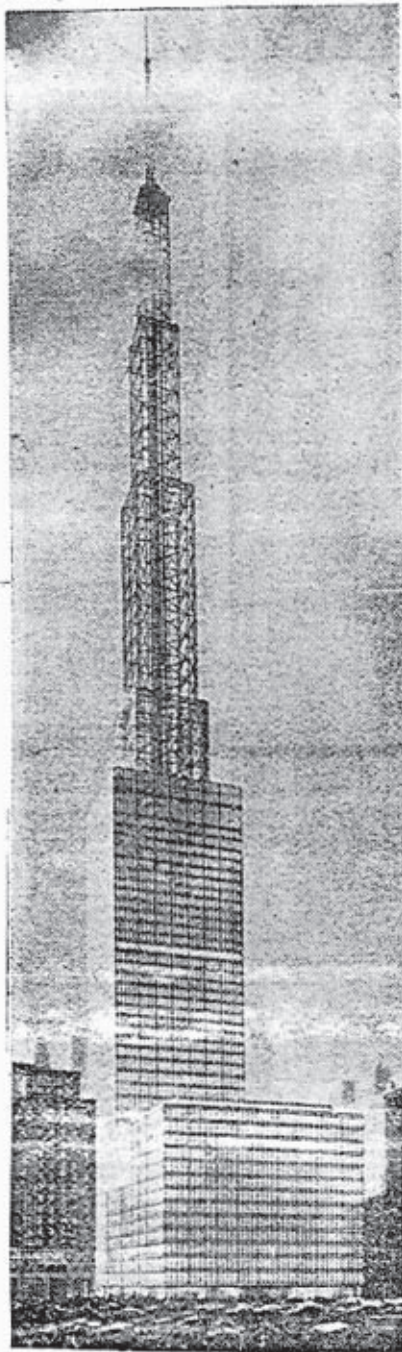
Quase ninguém suspeita que haja, por trás das linhas de montagem dos automóveis, imensos laboratórios de química. [...] Essa pesquisa explica não apenas uma série de pequenos aperfeiçoamentos que o automobilista cada dia descobre nos modelos que vão surgindo, mas também algumas das grandes revoluções que tornaram possível a própria indústria automobilística. Não será demais recordar que o automóvel só se tornou realidade graças à descoberta da vulcanização da borracha com enxofre (Goodyear) e a invenção do pneumático (Dunlop). (NOS BASTIDORES, 1953, p. 12).

9.9 Ciência no mundo

Identificada em 25 edições, sobretudo na segunda e terceira fase de CpT, “Ciência no mundo” trazia as últimas novidades da pesquisa internacional. Publicada em geral em uma página inteira, trazia notas curtas sobre ciência e tecnologia, com um ou mais destaques em alguns casos e fotos em diversas ocasiões (FIG. 27).

Foram contabilizadas 298 notas. A maior parte não era assinada e não trazia identificação da fonte. Foram publicados textos distribuídos por agências como UP, SFI, AP, USIS ou BNS. Foram registradas menções a periódicos estrangeiros – técnicos, de divulgação científica ou generalistas. Algumas notas reproduziram textos dessas publicações; em outros casos, seu conteúdo era apenas citado. Os temas mais abordados

A mais alta estrutura do mundo?



A CIÊNCIA NO MUNDO

Metano

Cientistas da Ohio State University tem verificado a presença de metano de carbono e metano na atmosfera terrestre. Ambos esses gases são venenosos, porém existem em tão pequena proporção que deixam de ser perigosos. A origem desses gases na atmosfera não é conhecida. O metano de carbono é geralmente obtido pela combustão incompleta e o metano é o gás dos pântanos, formado pela decomposição da matéria orgânica. Estes gases foram detectados em estudos dos raios infravermelhos da sel.

Neve

Tivemos notícia de um novo invento que utiliza um chama para fundir a neve e o gelo das ruas congeladas nos países frios. Segundo a fonte, a unidade longa chama pode ser montada na dianteira de um caminhão e o tanque de óleo correjudo dentro deste. O óleo pressurizado é lançado sob pressão no ar do do lava-ruedas e quando o combustível se verifica, há formação de chamas que derretem o gelo. Isto nos Estados Unidos.

Trypsin

Trypsin é o nome de uma nova droga cristalina, já disponível para os hospitais de América, segundo anuncia o Laboratório Armour de Chicago. A Trypsina limpa os tecidos mortos das feridas e coaguladas e espanta com a industrialização rápida que se está verificando em sua direção, em breve há de haver quantidade suficiente para a seu uso normal em todos os hospitais dos Estados Unidos.

Átomos

Os dois mais pesados átomos que se conhece foram feitos na Universidade de Califórnia, sob a forma de isótopos de dois elementos químicos. Os novos isótopos são o Berkelium-245 e o Californium-246. Foi possível esta realização através de bombas atômicas no ciclotron dessa universidade. O Berkelium e o Californium são os dois últimos elementos químicos descobertos pela ciência. O total de 98. Os cientistas que se têm dedicado ao estudo da física nuclear acreditam que talvez se possa obter mais cinco elementos artificiais algum dia.

Acido fosforilico

É possível obter, através um processo rápido para a obtenção em grande escala dos compostos do ácido fosforilico, que os cientistas empregados neste estudo em North Carolina, E.U.A., esperam obter em pouco tempo através do tratamento de indivíduos tuberculosos. O novo método de síntese química.

foi desenvolvido por dois químicos da Escola de Saúde Pública, da Universidade de Carolina do Norte. Os processos utilizados até então produziam apenas pequenas quantidades, o que retardava no demora dos pesquisadores. Os cientistas tem mostrado que o ácido fosforilico realmente combate o verme de tuberculose in vitro, e é desprovido de toxidez para os animais de laboratório. Desconheciam também que este composto também pode ser usado no combate a outras enfermidades produzidas por bactérias.

Automóveis

A durabilidade dos portos dos automóveis é testado por meio de uma engenhosa máquina que bate e abre a porta, como se fosse um portão. Ao fim de 50 mil batidas pouco delicadas, ou seja, o equivalente a 20 anos de uso normal, os portos e fechaduras são retiradas para estudos posteriores.

Urânio

Certos núcleos pesados como o do Urânio 235 e do Plutônio quando bombardeados por neutrons lentos se rompem em dois núcleos geralmente iguais (fissão) com a liberação de algumas centenas de milhares de elétrons volts, e, subseqüente, com o exclusão de neutrons, graças aos quais há o processo de reação em cadeia. Este é o princípio da bomba atômica.

Fotografia

Desde que quase toda a fotografia astronômica é realizada atualmente por meio de fotografias das cores celestes com as e telescópios desenhados neste sentido são da máxima importância.

Quo a maioria dos astrônomos considera a maior avanço em matéria de instrumentos astronômicos nos últimos cinquenta anos, foi a construção da Câmara Schmidt. Os detalhes da construção e o método de operação desta máquina só se tornaram conhecidos em 1930 quando Bernhard Schmidt, do Observatório de Hamburgo em Berpelit, Alemanha, os anunciou. A Câmara Schmidt, tira fotografias de campo amplo e alta definição, com uma velocidade muito maior do que a que se tinha até aí, comparando normalmente. Estas câmeras tem sido instaladas por todo o mundo em muitos observatórios.

O limão e a bomba atômica

A Universidade de Cambridge, possivelmente fará saber de prova os limões com o resultado das experiências que levou a efeito através da injeção de radiações produzidas pela bomba atômica. Segundo relata o periódico "The Scientist" a experiência com limões, a

presença de uma certa quantidade de suco de limão no organismo através um estudo realizado em radições gama e até mesmo capaz de uma imunização completa contra a radiação.

Cortisona

Uma firma mexicana afirma ter sintetizado e continua a partir duma variedade de substâncias, o que terá sem dúvida produzido uma grande falta no ali. Isto porém é para medicamento que está sendo produzido atualmente a partir da bile de boi.

Deve-se salientar que pesquisas entre os raios espaciais de laboratório militares e que é bastante ruidosa para a futura fabricação da cortisona no Brasil.

Padronização das drogas

Das mais importantes causas da doença, ela deve ser levada a efeito brevemente em uma escala mundial dentro o âmbito da Organização Internacional de Saúde (WHO) em Washington, WHO, que é a comissão de saúde das Nações Unidas, está preparando uma Farmacopeia Internacional, que abrangerá os mais importantes remédios usados em todo o mundo. Farmacopeia é um manual que cataloga os substâncias usadas para tratar as doenças e explica como preparar e testar estas substâncias, que em pouco tempo quer em poder de uso. Muitos países publicam suas farmacopeias.

A Farmacopeia dos Estados Unidos, por exemplo, abrange cerca de 750 drogas e é atualizada constantemente por suplementos e revisões. Os países europeus neste manual tem o propósito de ter e devem ser seguidos pelos produtores e farmacêuticos que preparam as prescrições médicas. Sem uma padronização destas uma prática confusa poderia existir.

De pôr para mais, no entanto, há uma grande variedade de maneiras para qual são produzidos e especificados os remédios. O mesmo nome, ou outro similar, pode empregar-se a duas preparações muito diferentes ou ser uma droga pode ser conhecida por uma dúzia de nomes. Isto pode se tornar possível até a seguinte: Talvez alguns médicos e farmacêuticos não estão seguros de qual fórmula de droga está sendo usada, mesmo quando os nomes são os mesmos.

O propósito da Farmacopeia Internacional é trazer alguma uniformidade ao nome, ao preparo e a especificação das drogas. Contudo, isto não é possível até os médicos também não há uma padronização e que também o preço de venda de drogas, considerando as muitas variações, porém, como as drogas anti-inflamatórias, há de ser muito semelhante, pois a dose base de referência e os sintomas são muito semelhantes. Esperamos que os médicos e farmacêuticos sejam obrigados a seguir sempre os mesmos.

Embora alguns países tenham adotado o sistema métrico há muito tempo, a maioria dos países ainda usa o sistema inglês. Isto é muito inconveniente para os cientistas e para os técnicos que trabalham com o sistema métrico.

No lugar do presente Hotel Marguery, na cidade de Nova Iorque, será em breve provavelmente erguido o edifício de mais alta estrutura até hoje construído na face do terra. Segundo as especificações o edifício terá 44 andares destinados a escritórios, encimados por uma torre de 300 metros, construído em aço, que suportará uma cabine de observação além de um mastro de televisão. O ponto culminante desta colossa seria mais alto que o do Empire State cerca de 32,40 metros. Também já em construção se novos arranha-céus se constroem. Sua altura: 475 metros. Nenhum plano arquitetural foi até a momento apresentado, porém se se possa ser até a forma que tomara e aze parte do concreto e aço, segundo o opinião do arquiteto que fez o projeto.

FIGURA 27 – “A ciência no mundo” (CpT n. 46, 30/12/1951, p. 2)

eram tecnologia (80 textos) e medicina (72), seguidos por física e química (35 textos cada), biologia (28 textos) e astronomia (15 textos).

As notas sobre tecnologia trataram de uma grande gama de inovações, como o desenvolvimento de um processo para a fabricação de fios de vidro, de uma lâmpada de néon mais resistente ou de um relógio de pulso elétrico. Havia ainda notícias ligadas aos meios de transporte, como fabricação dos primeiros carros com ar condicionado, ou à engenharia, como a construção de hidrelétricas e refinarias.

A maior parte dos textos sobre medicina abordava novas drogas e tratamentos, como a descoberta de antibióticos como a neomicina ou a aureotracina. Nessa categoria, foram identificadas ainda notas sobre aplicações da energia nuclear na medicina ou a realização de um transplante pioneiro de rim.

Já as notas sobre física estavam ligadas em geral à física nuclear e às aplicações civis e militares da energia atômica. Muitas explicavam o princípio da fissão e fusão nuclear por trás das bombas atômicas e discutiam seus efeitos; outras notas relataram a construção de aceleradores de partículas e a morte de Eugene Gardner. Os textos sobre química abrangiam da descoberta da radioatividade do telúrio à obtenção em laboratório dos dois átomos mais pesados conhecidos até então.

As notas sobre biologia destacaram, entre outros temas, o retorno de uma expedição para o estudo da origem e distribuição das baleias. No campo da astronomia, foram tratadas a descoberta de novos cometas ou a suposta identificação de novos planetas no Sistema Solar, além de temas ligados à exploração espacial, como reflexões sobre a viabilidade de o homem fazer viagens à Lua ou a Marte.

229 notas tiveram a procedência identificada. Destas, mais de metade (126) abordava fatos associados a cientistas ou instituições norte-americanas. Outros países com número significativo de ocorrências foram Reino Unido e França, com 25 e 24 registros respectivamente. 206 notas procediam da América do Norte e Europa; América Latina, Ásia, Oceania e África foram objeto de 23 notas.

As notas ligadas aos países em desenvolvimento relatavam a exploração de recursos naturais ou a realização de obras de engenharia e não abordavam aspectos ligados à prática das ciências nessas nações. Essas notas destacaram, por exemplo, a exploração de petróleo na Venezuela ou a construção de uma represa para irrigação em Moçambique. A ciência brasileira foi tema de sete notas, sobre as atividades da SBPC ou a organização no Brasil de um congresso mundial de botânica.

Chama a atenção o número de notas sobre estudos realizados pela General Electric, a maioria veiculada pela Globe Press. “Ciência no mundo” publicou resultados de estudos patrocinados por outras indústrias, mas nunca com a frequência com que divulgou as pesquisas da GE – que incluíam o desenvolvimento de um microscópio de raios-X ou o uso de energia nuclear para a propulsão de navios.

Os textos da seção eram claros e diretos, construídos às vezes seguindo o modelo do lide e da pirâmide invertida, ainda vigente no jornalismo científico atual:

Os dois mais pesados átomos que se conhece foram feitos na Universidade da Califórnia, sob a forma de isótopos de dois elementos químicos. Os novos isótopos são o Berkelium-245 e o Californium-246. Foi possível essa realização através de bombardeios atômicos no cíclotron dessa universidade. O Berkelium e o Californium são os dois últimos elementos químicos descobertos, perfazendo o total de 98. Os cientistas que se têm dedicado ao estudo da física nuclear acreditam que talvez se possa obter mais cinco elementos artificiais algum dia. (A CIÊNCIA..., 1951b, p. 2)

Os textos de “Ciência no mundo” quase não traziam reflexões sobre a prática científica; as realizações técnico-científicas eram o foco de interesse. Ainda assim, é possível identificar um entusiasmo com as inovações relatadas. Novidades como as primeiras pílulas anticoncepcionais foram anunciadas com otimismo:

Uma das notícias mais sensacionais destes últimos tempos foi sem dúvida a que divulgou a revista *Science* em um de seus números de agosto último. Diz esta notícia que é possível evitar a natalidade pelo simples expediente de tomar algumas pílulas. Tão importante é, na realidade, o assunto, que a revista *Science*, na qual as notas originais não costumam ocupar muito espaço, abriu diversas páginas à simples transcrição das tabelas apresentadas pelo autor da comunicação, o dr. Benjamin F. Sieve, de Boston. [...] não será demais meditar um pouco sobre as extraordinárias conquistas da biologia, no que se refere aos problemas da fecundação e da formação do ser. (A CIÊNCIA..., 1953, p. 2)

Algumas notas manifestaram uma postura crítica em relação à ciência, ao destacar suas limitações, sua falibilidade e suas aplicações prejudiciais para o homem. Uma visão crítica sobre a ciência está presente em notas sobre a física nuclear que frisavam poder devastador das armas atômicas: “Os efeitos mortíferos da bomba de hidrogênio decorrem principalmente das radiações emitidas, tão poderosas que permanecerão no ar entre oito e dez dias, levadas pelos ventos predominantes. Até cinco dias, pelo menos, as radiações serão mortíferas” (A CIÊNCIA..., 1951a, p. 2).

9.9 Outras seções de destaque

A seção “**Ciência pitoresca**” teve 22 ocorrências identificadas, a maior parte na primeira fase de CpT. Organizada por João Ribeiro, era composta por pequenas notas

ilustradas, muitas vezes reproduzidas de outras publicações. Os textos destacavam aspectos curiosos e às vezes cômicos da vida dos cientistas e da prática das ciências. Em geral, narravam episódios envolvendo personagens de destaque da história das ciências, estrangeiros na maioria.

Entre os temas dos textos, estavam a experiência frustrada de Laplace na política francesa ou a retratação de Johannes Kepler junto a Tycho Brahe após um desentendimento entre ambos. Os textos se caracterizavam pelo tom bem-humorado, às vezes irônico. Ao destacar aspectos pitorescos da prática científica, a seção buscava humanizar os cientistas e aproximá-los do universo do leitor. Algumas notas, no entanto, valorizavam excessivamente virtudes morais de grandes nomes da história da ciência e contribuam, com isso, para alimentar o culto a sua imagem.

“**A piada científica**”, identificada em 21 edições, consistia em uma charge que ironizava certos aspectos da prática científica, da rotina dos cientistas e de outros aspectos mais ou menos ligados ao mundo da ciência e tecnologia. Na maioria dos casos, o autor das charges não foi identificado (Stan Wood, Ange-Michel e José Carlos estão entre as exceções). Algumas piadas foram reproduzidas de fontes estrangeiras; a maioria não trazia alusão direta a episódios ou personagens da época.



FIGURA 28 – “A piada científica”
(CpT n. 4, 27/06/1948, p. 13)

Algumas piadas retrataram cientistas em ação, em laboratórios e centros de pesquisa. Uma delas mostrou o prédio de uma universidade destruído após uma explosão devida a um erro na proporção de reagentes; uma outra ironizou a pouca aceitação da teoria da evolução das espécies pela sociedade. Embora algumas possam despertar o sorriso dos leitores contemporâneos, a maioria soa sem graça. Devemos evitar julgar o humor da época sob risco de incorrer em anacronismos.

Chamou-nos a atenção uma charge que pode ser lida como uma crítica às condições pouco satisfatórias para a prática das ciências no Brasil (ainda que não haja elementos apontem com clareza sua procedência). Sob o título “Grandezas e misérias dos cientistas”, ela mostra dois pesquisadores trajados com guarda-pós remendados, trabalhando em um laboratório com condições precárias e vidraria quebrada (FIG. 28).

“**Últimas aquisições da medicina**” saiu ininterruptamente entre a 2ª e a 21ª edição (foi publicada também no número 1 com o nome “20 anos de progresso da medicina”), sempre na página 3. Seu objetivo era relatar as conquistas recentes em vários campos da medicina, apresentadas por especialistas brasileiros dessas áreas.

Através de artigos sempre vazados em linguagem acessível ao grande público, os nossos leitores terão oportunidade de conhecer as conquistas realmente importantes da medicina moderna. Ao leitor há de surpreender, por certo, a quantidade de notícias que constantemente nos dão conta de extraordinários progressos médicos. São novos aparelhos, novas técnicas surpreendentes, novas drogas miraculosas a curar doenças que há muito desafiavam a argúcia dos cientistas. Destas ‘sensacionais descobertas’, algumas merecem realmente o título: comprovam-se depois o seu valor, tornam-se úteis, vêm-se definitivamente incorporadas ao patrimônio médico. [...] Mas, quantas outras observações e descobertas não resistem a uma comprovação mais cuidadosa e são logo abandonadas? [...] Nada mais esclarecedor, parece-nos, do que a palavra dos especialistas. Só eles, que vivem diariamente entre seus doentes, que sentem cotidianamente, em suas clínicas e serviços, os problemas de diagnóstico e tratamento, podem avaliar bem o valor real das novas descobertas. (20 ANOS..., 1948, p. 3)

Na segunda edição, a seção flexibilizou seus critérios e passou a abordar inovações que não se fossem necessariamente recentes. Alguns artigos passaram a apresentar um panorama histórico das disciplinas abordadas. Foram apresentadas doze especialidades: tuberculose, neurocirurgia, radioterapia, patologia, cardiologia, radiodiagnóstico, cirurgia, psiquiatria, obstetrícia e ginecologia, otorrinolaringologia, nutrologia e oftalmologia. Os autores eram na maior parte professores da Faculdade Nacional de Medicina; os artigos eram encomendados por Antônio Luiz Boavista Nery, que havia sido aluno de alguns deles, ou por Fernando de Sousa Reis.

Os artigos de “Últimas aquisições da medicina” eram em geral claros e acessíveis, sem abusar do vocabulário técnico. O conjunto dos textos oferece um panorama da medicina praticada no Brasil no final dos anos 1940. A maior parte manifestava uma visão otimista e esperançosa ao relatar os últimos avanços; alguns traziam verdadeiras profissões de fé na prática da medicina. Outros, no entanto, apresentaram um otimismo contido e discutiram limitações da ciência.

CpT promoveu em 31 edições testes com questões sobre ciência, com o sorteio de prêmios entre os leitores que acertassem todas as respostas. Eles foram publicados ininterruptamente até a 24ª edição e de forma irregular até o número 40. Inicialmente, os testes foram publicados sob a rubrica “**Que sabe você de ciência?**”, na antepenúltima página de CpT, que trazia os problemas propostos, reportagens sobre os leitores premiados e a relação dos prêmios oferecidos. A lista dos acertadores e as respostas eram publicadas em outras páginas do suplemento.

As questões abordavam sobretudo temas das ciências naturais e exatas, com ênfase para física, química e biologia. Eram propostos passatempos variados sobre noções básicas dessas ciências e seus aspectos históricos; poucas questões abordaram a ciência brasileira. Os testes eram formulados por Fernando de Sousa Reis a partir de almanaques e fontes variadas.

Entre os passatempos, havia questões de múltipla escolha, associações entre nomes de cientistas e suas descobertas, textos e desenhos com incoerências científicas que deveriam ser apontadas, relações de termos em que se devia apontar o elemento destoante e legendas de desenhos e esquemas a serem completadas. Havia também questões relativas ao tema de reportagens anteriores. Com o passar do tempo, aumentou o grau de dificuldade dos questionários – em vez de figuras como Newton ou Darwin, eram abordados cientistas como Richard Awkwright ou Denis Papin. Um leitor chegou a escrever para reclamar da complexidade dos testes.

A partir do número 17, os testes passaram a ser patrocinados e publicados sob rubricas como “Grande Concurso do Biotônico Fontoura” e “Grande Concurso do SAPS”, antes de retomar o nome original. As premiações e a participação dos leitores nos testes serão abordadas em detalhes no capítulo seguinte.

Publicada em 20 edições a seção “**Orientação bibliográfica**” se propunha listar obras fundamentais em diversas disciplinas científicas.

Os conhecimentos humanos vêm-se desenhando tão rapidamente que é difícil manter-nos em dia com as principais publicações de assuntos fora de nossas especializações. Tornam-se, pois, cada vez mais importantes as publicações bibliográficas, destinadas a indicar os livros e

periódicos editados sobre os mais diversos assuntos. Nesta seção, 'CIÊNCIA para TODOS', desejando facilitar o trabalho de seus leitores, organizará um índice bibliográfico sobre ciências (biologia, botânica, zoologia, mineralogia, geologia, geografia e ciências sociais, química, física, matemática). Neste trabalho serão indicadas, em primeiro lugar, as publicações em língua portuguesa e, depois, as que se encontram em línguas estrangeiras. [...] (SANTOS, N. D., 1948, p. 11)

O responsável pela seção era Newton Dias dos Santos. Haroldo Travassos e Walter da Silva Curvello assinaram-na nas edições que apresentaram obras sobre sua especialidade científica (zoologia e geologia/mineralogia, respectivamente). A seção se organizava sob a forma de pequenos verbetes destinados à apresentação das obras. Cada um trazia a ficha técnica do livro e, eventualmente, detalhes sobre a apresentação das obras. Eram listados compêndios técnicos, livros de divulgação, livros didáticos e obras de referência. Os verbetes eram curtos: a seção podia apresentar duas ou três dezenas de obras por edição. A pedido dos leitores, a seção passou a indicar bibliotecas em que se podiam encontrar as obras citadas.

A seção apresentou obras sobre biologia geral, botânica, mineralogia e geologia, geografia e zoologia. Deixou de ser publicada na 41ª edição, sem ter abordado todas as disciplinas previstas na proposta inicial: ficaram de fora as obras sobre ciências exatas e sociais e aquelas publicadas em língua estrangeira.

“**Fotografia**” foi uma seção típica da terceira fase de CpT, publicada a partir da 40ª edição. Era mantida por José Oiticica Filho, que já havia sido tema de uma nota no suplemento. A seção trazia na maior parte um artigo de página inteira e, paradoxalmente, não teve qualquer ilustração em quase metade das ocorrências. As imagens eram fotos premiadas em salões ou exposições abordados no artigo; outras retratavam equipamentos ligados à prática da fotografia. Foram publicadas poucas fotos de temática científica (uma especialidade de Oiticica). Três fotos de insetos identificados constituem a única ligação do conteúdo da seção com o universo da ciência básica; suas legendas não traziam reflexões sobre a prática científica.

A maior parte dos artigos abordou iniciativas para a institucionalização da prática da fotografia no Brasil e no exterior, como a realização de salões fotográficos e exposições. Outros artigos contemplavam aspectos técnicos da fotografia, como métodos de revelação, ampliação e controle de contraste. Os textos se dirigiam ao fotógrafo amador ou profissional. Sua linguagem era bastante acessível, com exceção dos artigos técnicos, que exigiam um conhecimento prévio dos princípios abordados.

A seção “**Rádio**” foi identificada em 16 edições, principalmente na terceira fase de CpT, ocupando em geral uma página inteira. Era comandada por Flávio Serrano,

que assinou alguns dos artigos; outros foram reproduzidos de agências de notícias e publicações estrangeiras. O conteúdo abordava temas ligados ao universo do rádio e da televisão e cobria tanto a tecnologia de emissão e recepção de ondas quanto aspectos ligados à inserção dessas tecnologias no dia-a-dia do leitor, com dicas sobre como escolher e instalar um aparelho, por exemplo.

Os textos sobre televisão priorizaram tecnologias de transmissão e recepção. Embora predominassem temas ligados à realidade dos Estados Unidos, houve também espaço para a discussão do avanço desse meio na América Latina. A seção noticiou com grande otimismo os primeiros passos da TV no Brasil. Serrano anunciou um futuro promissor para esse meio de comunicação ao descrever as estações transmissoras existentes ou em construção em São Paulo, no Rio de Janeiro, em Belo Horizonte, Recife e Porto Alegre. O autor incentivava os leitores a adquirir um televisor, promessa de “toda uma variedade de espetáculos” em cada lar. A chegada da TV foi celebrada em textos que denotavam grande otimismo em relação ao potencial educativo e cultural do novo meio de comunicação.

A televisão é sem dúvida alguma uma das maravilhas do século atômico. Além de seus benefícios imediatos, como seja, diversão, programas educacionais etc., traz também outros como a maior união da família, pela ‘fixação’ de seus componentes em casa. [...] No entanto a TV pode causar também grandes malefícios sendo que talvez o maior seja a fadiga visual [...] (SERRANO, 1951, p. 9).

Em geral os textos não associavam o advento da televisão com as descobertas científicas que a viabilizaram. Menções à prática da ciência foram escassas em “Rádio” – um texto sobre radioastronomia foi uma das raras exceções.

“Rádio” teve em “**Eletrônica**” uma seção irmã, com a qual tinha em comum o autor (Flávio Serrano), a estrutura (um artigo ilustrado de página inteira) e a temática principal (novas tecnologias de informação e comunicação, especialmente rádio e TV). A seção tratava de temas ligados a novas tecnologias, como o desenvolvimento de relógios de pulso movidos por um gerador elétrico ou a criação de um dispositivo eletrônico para a análise de campos de petróleo. Questões ligadas à realidade brasileira e à história da ciência foram abordadas em poucos artigos.

Os textos manifestavam grande otimismo com as novas tecnologias:

Com os novos cérebros eletrônicos de escritório, uma adição ou uma subtração de doze algarismos é feita em 0,018 milésimo de segundo; um produto de doze algarismos por onze algarismos é feito em 0,21 milésimo de segundo... na escala humana, com estas novas máquinas, o tempo não existe mais! (DEVAUX, 1953, p. 3)

“A alimentação ao alcance de todos” foi publicada 15 vezes na segunda e terceira fase de CpT. Era produzida pela divisão de propaganda do Serviço de Alimentação da Previdência Social e ocupava uma página inteira com muitos artigos, notas e fotos. Os textos divulgavam fatos e iniciativas ligadas aos objetivos do SAPS; muitos textos eram assinados por nutrólogos ligados a essa instituição, como Guilherme Franco ou Dante Costa. É possível que a seção fosse financiada pelo SAPS – Fernando de Sousa Reis não se lembra da natureza exata dessa cooperação.

Os objetivos da seção eram os mesmos do SAPS – pesquisar o valor nutritivo dos alimentos e promover a educação alimentar do povo brasileiro:

Já é muito sabido que o Brasil é um país nitidamente mal alimentado. A escassez de produção, os obstáculos à distribuição dos alimentos, o baixo nível econômico do povo constituem as suas causas preponderantes [do problema]. Todavia, é possível remediar em grande parte os prejuízos decorrentes da deficiência da alimentação, aprendendo a utilizar melhor os alimentos disponíveis. Nesse sentido já prestaram contribuições valiosas, infelizmente de divulgação limitada aos círculos técnicos, numerosos cientistas brasileiros [...]. Faz-se preciso tornar acessíveis ao povo em geral os estudos realizados, fazendo com que todos deles se beneficiem, permitindo a cada um, com o dinheiro que tiver, comprar o que houver e, ainda assim, alimentar-se bem. Se esta página puder ser útil em tal sentido, terá realizado a finalidade com que foi criada (A ALIMENTAÇÃO..., 1949, p. 13).

O tema predominante foi o valor nutritivo de alguns alimentos comuns na dieta do brasileiro, em muitos casos descoberto a partir de estudos promovidos pelo SAPS; algumas notas desfaziam tabus e superstições alimentares difundidas no Brasil. Em várias edições foi mencionado o alto teor de vitamina C do caju, identificado pelo SAPS e apontado como um marco na pesquisa nutrológica no Brasil.

Concebida como uma campanha pela educação alimentar do brasileiro, a seção trazia textos escritos em tom imperativo. Seu lançamento deve ser entendido no âmbito de uma cruzada pela melhoria dos hábitos alimentares dos brasileiros, que encontrou respaldo nas páginas de CpT. O subdesenvolvimento do país era atribuído à má nutrição de seu povo e o combate à fome e à subnutrição era visto como condição indispensável para o progresso. Entre os intelectuais mobilizados por essa causa, estava Josué de Castro, que assinou em CpT um artigo sobre o tema:

O Brasil, país novo, em plena formação, necessitando mobilizar suas enormes riquezas potenciais para transformá-las em riquezas ativas, precisa, mais do que qualquer outro país do mundo, de braços fortes e de cérebros ativos para essa gigantesca tarefa. [...] Só propiciando a todos os brasileiros o uso de uma alimentação suficiente e adequada é possível obter-se este estágio magnífico de civilização. Só com esta possibilidade poderá o Brasil deixar de figurar nos mapas demográficos

mundiais como um país de subnutridos, exteriorizando em seus alarmantes índices de mortalidade a penúria orgânica – a precariedade de seus índices de nutrição (CASTRO, J., 1948, p. 9).

“**Ciência e literatura**” foi publicada treze vezes, todas na primeira fase de CpT. Trazia várias notas ilustradas por pequenos retratos dos personagens abordados. A seção não era assinada e foi mantida inicialmente por Brito Broca. Era tênue o denominador comum das notas: elas narravam em geral histórias que manifestassem de alguma maneira um elo – sutil em alguns casos – entre o universo das letras e das ciências. Os protagonistas eram escritores e/ou cientistas, estrangeiros na maioria. O fracasso de Olavo Bilac como estudante de medicina ou a atuação mediana de Maxwell como poeta foram alguns dos temas tratados. Algumas notas discutiram o teor científico de obras literárias, como os equívocos aritméticos de obras de Alphonse Daudet ou o perfil psiquiátrico de Emma Bovary; Shakespeare foi elogiado pela descrição precisa dos efeitos do narcótico ingerido por Romeu e Julieta.

Como outras seções de CpT, “Ciência e literatura” buscou humanizar a figura dos cientistas e a prática das ciências. Pela aproximação dos dois campos, os textos promoviam a percepção de que esses universos podiam se complementar e se inseriam no universo mais amplo da cultura.

“**O lado humano dos cientistas**” foi publicado 13 vezes, quase sempre na primeira fase de CpT. Trazia um ou mais textos não assinados que relatavam episódios – às vezes bastante corriqueiros – que revelassem as virtudes e a grandeza moral dos cientistas. Entre os personagens destacados, estavam grandes nomes da história das ciências no mundo e no Brasil – Darwin e Einstein, mas também Oswaldo Cruz e Santos-Dumont. O personagem mais freqüente foi Louis Pasteur. O relato do fracasso de uma vacina que ele desenvolvera contra a raiva testada em uma menina buscava mostrar como mesmo um grande gênio podia sofrer com sua impotência:

Pasteur, desesperado, lutou como pôde... A menina agarrava a mão do sábio e o olhava como quem espera dele um milagre! Mas tudo foi em vão... Louise morreu e Pasteur, o homem que sabia defender, com violência e exaltação, as suas convicções científicas, caiu sobre o leito em prantos... Sim, Pasteur chorava, após tantos triunfos, aquela derrota! E abraçando os pais da pobre Louise, exclamou numa explosão sincera de dor e desespero: – Como eu desejei tanto ter salvo a vida dessa criança! (AS LÁGRIMAS..., 1948, p. 10)

Os textos destacaram muitas virtudes dos cientistas, como o estoicismo de Darwin diante das críticas, a suposta modéstia de Newton ou o pacifismo de Santos-

Dumont. Os cientistas eram vistos como seres abnegados, humildes e comprometidos com o bem-estar da humanidade. Embora o objetivo da seção fosse destacar características humanas dos pesquisadores, o retrato de cientistas exemplares e de caráter irrepreensível acabava por mitificá-los e distanciá-los do cidadão comum.

A seção **“Os clássicos da ciência”** foi identificada 13 vezes, na primeira e na terceira fase de CpT. Trazia sempre a reprodução de trechos de um ou mais textos escritos por personagens consagrados da história da ciência, ilustrados às vezes com um pequeno retrato do autor. Em um primeiro momento, os autores eram nomes de primeira grandeza da história da ciência como Galileu ou Lavoisier. Em uma segunda fase, foram publicados textos de brasileiros, como Roquette-Pinto; em um terceiro momento, voltam os autores estrangeiros, de expressão francesa na maior parte (alguns ainda vivos à época), como Henri Poincaré ou Paul Langevin. A maior parte dos textos identificados tratou de biologia, física e astronomia. Alguns deles traziam a explicação de conceitos científicos, como a exposição de Lavoisier sobre a respiração e combustão ou a explicação de Laplace para a formação dos planetas.

A seção **“Prêmios Nobel de ciência”** foi identificada em dez ocasiões. Os textos eram escritos na maioria por integrantes da equipe ou colaboradores de CpT. Renato Bittencourt foi o autor mais freqüente, com quatro artigos. Sete textos foram ilustrados com um desenho de Armando Pacheco; os outros traziam uma foto. A seção apresentava um ou mais premiados em uma das categorias científicas do Nobel (cinco prêmios de física, quatro de medicina ou fisiologia e dois de química).

A seção apresentava tanto cientistas premiados naquele ano quanto em anos anteriores, em textos motivados às vezes por ganchos associados à atualidade, como a vinda ao Brasil de The Svedberg ou a morte recente de Max Planck. Os textos traziam dados biográficos do premiado e explicavam a descoberta que lhe valera o prêmio. Os textos eram provavelmente acessíveis ao leitor leigo, mas requeriam para sua plena compreensão o conhecimento de fundamentos das disciplinas abordadas. Em comum, traziam uma visão muito positiva da prática científica e caracterizavam os cientistas como gênios obstinados. Apesar do fim da seção no número 22, os prêmios Nobel continuaram a ser notícia nas páginas de CpT em artigos independentes.

Seguindo uma tradição consolidada no século XIX na imprensa brasileira e mundial, **“O romance da ciência”** reproduziu uma obra literária em dez capítulos – o romance *Salvadores de vidas (Lebensretter)*, escrito em 1935 por Josef Löbel e traduzido por Otelo Reis. Tratava-se de uma narrativa ficcional de temática científica, baseada em

fatos reais: relatava o esforço do alemão Jorge Zuelzer na busca de um tratamento para o diabetes. O protagonista escolhido é um nome relegado ao segundo plano da história da ciência: esteve perto de descobrir a insulina, mas foi suplantado pelo canadense Frederick Banting na reta final.

Como no caso de outros romances publicados em jornais, os capítulos de *Salvadores de vidas* eram construídos de forma que cada um tivesse certa autonomia em relação aos demais, com introdução, clímax e desfecho próprios. Josef Löbel descreveu em detalhes diversas etapas que colocaram Zuelzer na pista da descoberta da insulina, destacando as dificuldades que ele encontrou para obter financiamento para suas pesquisas. Löbel retratou o dia-a-dia dos laboratórios e o método científico em ação, mostrando a gestação das descobertas científicas, da intuição à formulação da hipótese, que seria testada e poderia dar origem a aplicações práticas na medicina.

Salvadores de vidas ofereceu um rico panorama do processo que leva às descobertas científicas. O romance acompanhou a trajetória do protagonista ao longo de décadas e mostrou como a descoberta de um tratamento envolve o trabalho cooperativo de inúmeros cientistas e representa a culminação de um processo cuja gestação envolveu anos de estudos pelos seus protagonistas. A narrativa se diferencia assim de outros relatos históricos de divulgação científica que concentram seu interesse na descoberta em detrimento de todo o processo que a tornou possível.

O texto de *Salvadores de vidas* é claro e envolvente e mostra as potencialidades da narrativa literária para a divulgação científica: o romance explicou o funcionamento do diabetes e os princípios de seu tratamento ao mesmo tempo que criou uma atmosfera dramática que prende a atenção do leitor ao longo dos capítulos.

“Informações agrícolas” foi publicada a partir do número 51. Trazia vários textos curtos, reproduzidos muitas vezes de comunicados distribuídos pelo Serviço de Informação Agrícola do Ministério da Agricultura. A seção divulgava informações práticas úteis ao agricultor, muitas vezes ligadas às técnicas de plantio e pecuária; em poucos casos a modernização das técnicas agrícolas foi atribuída a avanços da ciência. O público-alvo de “Informações agrícolas” era distinto dos estudantes e professores urbanos para os quais CpT foi inicialmente concebido. Os textos eram dirigidos aos agricultores e nem sempre eram acessíveis a leitores que não tivessem familiaridade com técnicas agropecuárias.

“A física em nosso lar” teve nove ocorrências nas edições iniciais de CpT. Mantida por Bernardo José Ferraz, trazia um artigo que explicava o princípio de funcionamento de aparelhos de uso doméstico comum. Foram abordados refrigerador,

campanha elétrica, telefone, ferro elétrico e chuveiro elétrico. Esses artigos eram sempre ilustrados por um esquema explicativo de cada aparelho – em geral, um diagrama simples que trazia uma visão dos componentes do aparelho. Os textos eram caracterizados pela abundância de termos técnicos, embora não fossem especialmente complicados ou de difícil compreensão. Apesar do nome da seção, os textos quase não discutiam as descobertas científicas por trás das aplicações que permitiram a invenção daqueles aparelhos.

“**Cadinhos e retortas**” foi uma seção sobre química que teve oito ocorrências, a maioria na primeira fase de CpT. Seu autor não foi identificado; um único foi assinado, com as iniciais “F. L.” O gênero de texto – uma sugestão de atividades práticas para a sala de aula dirigida ao professor –, indica se tratar de Fritz de Lauro. A seção era publicada na página 6 e ocupava três colunas, que traziam um número variado de textos e pequenas notas ilustradas por fotos ou desenhos.

Os textos abordavam tópicos ligados à química aplicada (fabricação do vidro, do papel ou da borracha sintética) e à história da química (a biografia de Lavoisier ou a invenção da porcelana), além de curiosidades sobre essa disciplina (como a origem dos nomes dos elementos ou da palavra *química*).

O conteúdo de “Cadinhos e retortas” era apresentado de forma bastante acessível, por sua própria disposição na página, com blocos curtos de texto e muitas imagens. A linguagem era clara, embora termos técnicos não fossem evitados, sobretudo nos textos que explicavam métodos e processos de química aplicada.

“**Pela saúde do povo**” foi publicada sete edições até o número 10. Tinha uma estrutura similar à de uma história em quadrinhos, com dezesseis ou vinte quadros ilustrados por página, cada um associado a uma curta legenda. Entre os autores das legendas, estavam Antônio Luiz Boavista Nery, Fernando de Sousa Reis e Newton Dias dos Santos. Na maior parte, os desenhos foram feitos por José Carlos.

Os temas tratados estavam ligados à medicina e saúde pública e abrangiam doenças e técnicas e descobertas da medicina. A maior parte dos textos descrevia o ciclo de algumas das principais doenças que assolavam o Brasil (tuberculose, esquistossomose ou malária), descreviam as formas de contágio, diagnóstico e tratamento. Os textos, acessíveis e de fácil compreensão, tinham o tom de campanha de saúde pública e se inscreviam na missão de alfabetização científica que CpT assumiu, sobretudo em sua primeira fase.

“**Instituições científicas do Brasil**” foi uma seção dedicada a apresentar alguns dos principais centros de pesquisa brasileiros da época, em sintonia com os

propósitos afirmados no primeiro editorial de CpT. A seção foi publicada sete vezes, a maioria na primeira fase de CpT. Três textos foram assinados por Oswaldo Frota-Pessoa e Newton Dias dos Santos. Na apresentação da seção, o suplemento se comprometeu a abordar centros de ciências biológicas, geológicas, exatas, sociais, matemáticas e físicas. No entanto, as instituições de ciências biológicas acabaram sendo as únicas. Do Rio de Janeiro, foram descritos o Museu Nacional e o Jardim Botânico; de São Paulo, o Departamento de Zoologia, o Instituto Botânico e o Instituto Biológico; de outros estados, o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Museu Paranaense.

Os textos traziam um breve histórico da instituição abordada, além de apresentarem as publicações mantidas por ela e a descrição de suas coleções e uma ficha técnica com endereço, horários de abertura, características da biblioteca ou organização administrativa. Em alguns casos, havia ainda dados sobre as carreiras de pesquisador existentes naquela instituição ou as formas de admissão. Os textos eram elogiosos e apoiavam enfaticamente a institucionalização da ciência no Brasil. No entanto, obstáculos à atividade de alguns centros também foram destacados.

“Cientistas estrangeiros que trabalharam no Brasil”, publicada em seis ocasiões na primeira fase de CpT, foi mais uma seção alinhada com o objetivo de CpT de dar visibilidade à ciência praticada no Brasil. Trazia perfis de pesquisadores estrangeiros que ajudaram a consolidar a prática científica no Brasil: foram destacados os biólogos Theodosius Dobzhansky e J. F. Zikan, os geólogos Orville Derby e John Casper Branner, o psicólogo Emilio Mira y López e o astrônomo Henrique Morize (francês naturalizado brasileiro). Os textos tinham linguagem acessível e se caracterizavam pelo tom de admiração e reverência, marcado por adjetivos e elogios.

“No laboratório e na aula” foi publicada seis vezes entre os números 10 e 15 e ocupava menos de meia página. Mantida por Oswaldo Frota-Pessoa, era dirigida para professores e sugeria experimentos para a realização em sala de aula. O autor buscava mobilizar professores de todo o país: “Cada professor no Brasil costuma ser um herói isolado. Reunamos nossos esforços para que cada um se beneficie com a experiência dos outros” (NO LABORATÓRIO..., 1949, p. 5).

Os experimentos eram acompanhados na maior parte por esquemas e não se restringiam à biologia, ensinada por Frota-Pessoa. Ele propôs atividades para demonstrar a existência das células, identificar glóbulos brancos e vermelhos ao microscópio, demonstrar o princípio de Arquimedes, construir uma balança, demonstrar a osmose e a produção de oxigênio pelas plantas. Os experimentos, de realização relativamente simples, eram descritos em linguagem acessível.

“**Ciência e propaganda**”, por fim, foi uma seção de existência breve: ocorreu quatro vezes no primeiro ano de CpT. Era mantida por Fernando de Sousa Reis e refletia seu interesse recente pelo mundo da propaganda. A seção destacava a função social da propaganda – a “verdadeira força que conduz ao progresso” – e apresentava anúncios que contribuíssem para a divulgação científica:

A propaganda bem orientada esclarece, educa, concorre para a melhoria do padrão de vida das grandes massas. A propaganda moderna não pode e não deve estar alheia ao movimento científico mundial. Captando o interesse do leitor, despertando-lhe a atenção, ela pode instruir, através da popularização das grandes conquistas científicas ou das lições sempre novas que os fornece a ciência. É por esta razão que a propaganda bem dirigida tem lugar em nosso suplemento [...] (CIÊNCIA e..., 1948, p. 9).

Foram apresentados dois anúncios sobre estudos feitos nos centros de pesquisa da Shell e da General Electric, um da Squibb Produtos Farmacêuticos que explicava como exterminar o mosquito da malária e um que descrevia as modernas válvulas multifuncionais desenvolvidas pela Philips.

O anúncio da Philips (FIG. 29) e um outro da Squibbs, similar ao destacado em “Ciência e propaganda” foram publicados em outras edições, de forma autônoma.



FIGURA 29 – Exemplo de anúncio publicado no suplemento (CpT n. 3, 30/05/1948, p. 12)

No entanto, de maneira geral não foram identificados muitos anúncios no suplemento (eles ocuparam cerca de 3% do espaço total, como vimos no Capítulo 8).

Contribuíram para isso os anúncios publicados em “Cinema educativo”: publicidades ligadas ao cinema acompanharam essa seção entre os números 3 e 37, ocupando às vezes mais de metade da página. O anunciante de maior destaque foi a Mesbla, que divulgou sua seção de cine-foto e sua filmoteca; também foram promovidos em “Cinema educativo” projetores de duas marcas (Bell & Howell e M. Agostini) e a filmoteca da Embaixada Americana.

A segunda categoria mais bem representada entre os anunciantes é a de editoras e livrarias, como a Livraria Guanabara ou a Agir Editora; livros específicos sobre ciência foram anunciados pela Editorial Labor e pela Editora Melhoramentos. Foram identificados anunciantes da área da saúde (Penicilina Fontoura e Fundas Dobbs contra a hérnia), instituições de ensino (Instituto Técnico de Ensino Correspondência e o cursinho de Fritz de Lauro), relojarias (Casa Masson e Relógios Doxa, que patrocinaram também prêmios para os leitores de CpT) e outras categorias (Cruzeiro do Sul ou Physis fotografias técnicas).

A maior parte dos anúncios identificados foi publicada na primeira fase de CpT. Na segunda fase, foram identificados apenas sete anúncios, além daqueles veiculados ao lado de “Cinema educativo”; na terceira fase, apenas três foram registrados. Chama a atenção a 15ª edição, que teve dois anúncios de página inteira publicados (um da Editora A Noite e outro das Tintas Vitória para impressão). Esses anúncios são exceção também pelo tamanho: em geral, as peças publicitárias veiculadas ocupavam menos de um quarto de página.

Fernando de Sousa Reis conta que as publicidades eram a única fonte de entrada de recursos para CpT. Ele não se lembra de detalhes envolvendo a negociação dos anúncios, que era feita pelo diretor de propaganda de *A Manhã*.

10 OS LEITORES

Neste capítulo procuramos caracterizar os leitores de *Ciência para Todos*. Em um primeiro momento, discutimos o público-alvo visado pelos editores e a adequação do conteúdo às características desse público; traçamos em seguida um perfil dos leitores a partir de indicações encontradas na coleção do suplemento; por fim, avaliamos a repercussão do suplemento junto ao público e descrevemos os mecanismos de interação entre CpT e seus leitores, entre os quais se destaca a série de testes sobre ciência propostos pela publicação.

10.1 Público-alvo

Como vimos na análise do primeiro editorial de CpT, o suplemento pretendia atingir especialmente um público jovem, mas se destinava também a seus educadores. De maneira geral, o conteúdo publicado em CpT mostrou-se adequado a esse público, tratando de temas capazes de despertar o interesse pela ciência.

O conteúdo de interesse geral compreende a maior parte dos artigos e seções publicadas em CpT. Algumas seções, no entanto, não faziam divulgação científica propriamente dita e publicavam material destinado especificamente para os professores, como “No laboratório e na aula”, “Ciência na escola primária” ou “Como ensinar ciências”. “Orientação bibliográfica” também tinha interesse principalmente para professores e pesquisadores. Outras seções trouxeram ocasionalmente conteúdo dirigido aos educadores. Foi o caso dos textos de “Cinema educativo” que orientavam os professores sobre as projeções em sala de aula ou os artigos sobre a reforma dos currículos escolares de matemática em “No mundo dos números”.

Alguns textos eram voltados para outro tipo de público. Identificamos algumas seções de interesse bastante específico, publicadas sobretudo na terceira fase de CpT. Muitos textos de “Fotografia”, por exemplo, se endereçavam a fotógrafos profissionais ou amadores ou interessados que tivessem familiaridade com aspectos técnicos dessa prática; “Informações agrícolas” e “Problemas da lavoura” se dirigiam a agricultores e tratavam de assuntos às vezes distantes do cotidiano dos estudantes e professores. Também na fase final do suplemento, identificamos artigos técnicos escritos por Emanuel de Azevedo Martins para leitores com uma formação sólida na área de geologia – provavelmente minoritários no conjunto dos leitores de CpT.

10.2 Perfil do público

As entrevistas que fizemos trouxeram poucas contribuições para a compreensão do perfil do público de CpT. Fernando de Sousa Reis não se lembra de detalhes sobre a maneira como o suplemento era recebido pelos leitores. “Temos apenas indícios indiretos sobre a repercussão. As sessões do Fritz de Lauro na ABI eram muito concorridas, a lotação costumava esgotar. Além disso, outras iniciativas, como os concursos, tinham grande participação do público.”⁴⁵ Para entender quem eram os leitores de CpT, contamos sobretudo com indicações encontradas em suas páginas. Essas pistas sugerem que o público se enquadrava nas categorias que CpT pretendia atingir, se estendendo também a outros setores da sociedade.

A julgar pelos textos sobre a repercussão dos testes de ciência, CpT tinha nos jovens estudantes uma parcela significativa de seu público. A relação dos premiados nos concursos permitiu identificar de onde vinham alguns leitores. Entre eles, a maioria estudava em colégios do Rio de Janeiro. As escolas com o maior número de alunos identificados foram o Colégio Pedro II e o Instituto de Educação. Foram citados ainda os Colégios Independência, Dois de Dezembro, Andrews e o Colégio Brasileiro de São Cristóvão, além do Colégio Estadual de Minas Gerais.

Tratava-se em geral de colégios de elite, freqüentados por filhos de famílias das classes média e alta. Este não é um dado surpreendente: a própria circulação da imprensa atingia uma parcela reduzida da população brasileira, formada principalmente por leitores urbanos, instruídos e com rendimentos que permitissem a compra regular de jornais. Segundo dados apresentados por HONS (1985), apenas 29% da população do Rio de Janeiro tinha o curso primário completo em 1950.

As cartas publicadas na seção “Orientação bibliográfica” revelam ainda que CpT tinha penetração no meio editorial. Entre os leitores que escreveram para elogiar, solicitar edições anteriores ou trazer informações suplementares sobre as obras ali destacadas, estavam editores, livreiros e bibliotecários (identificaram-se funcionários da Biblioteca Nacional, da Biblioteca da Faculdade de Direito da Universidade do Recife e da Livraria H. Antunes).

Há indícios de que o CpT era lido também no meio jornalístico, ao menos em seus primeiros anos. Na 16ª edição, o suplemento reservou parte da página 2 para rebater uma crítica publicada na seção “Pingos e respingos” do *Correio da Manhã*, assinada por Cyrano & Cia. Esse diário acusava um suposto erro de Antônio Luiz Boavista Nery, que afirmara serem o vermelho, o verde e o azul as cores fundamentais para o olho humano;

⁴⁵ Entrevista a Bernardo Esteves em 17/04/2005.

o correto, segundo o *Correio da Manhã*, teria sido citar as cores primárias consideradas nas artes plásticas (azul, amarelo e vermelho).⁴⁶

As cartas recebidas trazem indicações sobre a distribuição geográfica dos leitores de CpT. Entre as 40 mensagens publicadas nas “Cartas à redação”, 24 vinham da capital e do Estado do Rio de Janeiro, dez vinham de Minas Gerais, três da Bahia, duas de São Paulo e uma do Paraná. Os autores dessas cartas eram majoritariamente homens; apenas duas leitoras tiveram cartas publicadas em CpT.

Esse recorte por gênero, no entanto, é diferente do observado nas listas de leitores que acertavam os testes. Observamos ali um equilíbrio bem maior entre homens e mulheres, embora eles continuassem majoritários. A relação de acertadores revela um alcance ainda maior de CpT: além dos estados citados, foram identificados leitores de Espírito Santo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Sergipe e Mato Grosso.

É possível identificar nas listas de acertadores uma série de nomes que apareceram em mais de uma ocasião, o que indica que havia, ao menos nesse grupo, um hábito de leitura regular de CpT. Entre esses nomes, estão Amândio de Almeida Neto, Marília Viveiros de Viana Ferraz, João Amâncio Toledo, Dyrce da Cunha Lacombe e Eric Valente, todos da capital. Havia também acertadores recorrentes provenientes de Niterói, Macaé, Nova Iguaçu, Belo Horizonte e São Paulo. Foram identificados acertadores regulares vindos de uma mesma família – como Moacyr e Jurandyr Vallim de Freitas ou Thais e Marcio da Rocha Azevedo.

O perfil composto aqui é impreciso e incompleto, por ter sido construído principalmente com indicações encontradas no próprio suplemento. Como essas indicações tornam-se escassas após o fim da seção de cartas (ainda no primeiro ano de publicação) e dos testes sobre conhecimentos científicos (na segunda fase), faltam-nos elementos que ajudem a caracterizar os leitores nas edições finais do suplemento.

10.3 Recepção do suplemento

Alguns elementos indicam que CpT foi bem recebido pelos leitores, ao menos nas primeiras edições. A correspondência dos leitores estreou no número 2, com oito cartas e três telegramas, todos elogiosos. Os leitores felicitavam *A Manhã* pela iniciativa de publicar um suplemento de divulgação científica e desejavam longa vida a CpT. O

⁴⁶ Boavista Nery se ofendeu com o comentário e afirmou em entrevista ter condicionado sua permanência no suplemento à publicação de uma réplica. Seu pedido foi atendido no número 16. O autor citou diversos estudos para fundamentar sua posição e lamentou a ignorância de seu crítico, bem como a repercussão negativa que o comentário leviano havia despertado.

telegrama de Idalício Manoel Oliveira Filho sintetizou sua satisfação com termos pomposos: “Advento feliz iniciativa dá ensejo aduzir expressões encomiosas: novel arauto científico”. A carta de Mário Martins, do Rio, indica que a publicação vinha preencher uma lacuna no terreno da divulgação científica no Brasil:

[...] [*A Manhã*] procura sempre ampliar a divulgação de assuntos científicos que, pode estar certo, é de interesse de um grande número de leitores. Infelizmente no nosso país iniciativas desse gênero são raras. Aqueles que se interessam por novidades científicas têm, quase sempre, que buscar fontes estrangeiras. CIÊNCIA para TODOS é um trabalho louvável e merece o aplauso dos leitores de A MANHÃ. (CARTAS..., 1948, p. 2)

O tom elogioso da correspondência foi mantido durante toda a existência das “Cartas à redação”, publicadas até o número 8. Fernando de Sousa Reis não se lembra do teor da correspondência recebida e não sabe dizer se cartas com críticas também foram enviadas ao jornal. A correspondência indica que os leitores se identificaram com o suplemento desde seu primeiro número. Muitos escreveram solicitando edições antigas, especialmente a primeira, a ponto de um deles sugerir a reimpressão do número 1, tamanha a procura por ele; outros solicitaram assinaturas exclusivas de CpT, desvinculado do jornal *A Manhã*. Vários leitores sugeriram que o suplemento fosse semanal; uma nota da redação alegou que uma publicação mensal já exigia um enorme esforço jornalístico e elevadas despesas para a direção.

Alguns reclamaram da necessidade de se recortar o suplemento para enviar o cupom com a resposta dos testes, o que indica que ele era provavelmente guardado e colecionado por certos leitores. CpT aceitou inicialmente que as respostas fossem transcritas à parte, mas passou a exigir o preenchimento do cupom original.

A edição que marcou o primeiro aniversário de CpT trouxe uma série de depoimentos elogiosos assinados por personalidades de destaque. Do meio científico, nomes como Theodosius Dobzhansky e André Dreyfus, da USP, ou Joaquim Costa Ribeiro, da FNF; do meio político, Abgar Renault, secretário de educação de Minas Gerais. Os elogios indicam que CpT tinha prestígio no meio universitário carioca e paulista. O texto que introduziu esses depoimentos reflete o êxito alcançado até então:

O sucesso que coroou esta iniciativa deixou-nos sobremaneira desvanecidos. Parece que a orientação dada a este suplemento da MANHÃ se ajustou às necessidades culturais do povo. Os nossos leitores pertencem a todos os setores da atividade social e encontram nestas páginas informações proveitosas. [...] Aplicar-nos-emos no corrente ano a melhorar cada vez mais o nosso trabalho e aproveitamos a feliz circunstância para agradecer aos nossos leitores e amigos o interesse e a apreciação que demonstraram por esta iniciativa da MANHÃ (UM ANO..., 1949, p. 1)

Outro indicativo da boa recepção do suplemento é a participação ativa dos leitores nos concursos promovidos por CpT, que serão tratados a seguir.

10.4 Interação com os leitores

CpT foi marcado, em seus primeiros anos, por uma intensa interação com seus leitores, manifesta nas cartas enviadas a várias seções, na participação ativa destes nas atividades e concursos promovidos e na publicação de colaborações de leitores em algumas ocasiões. O suplemento manifestou sua abertura às contribuições do público em um convite publicado já na segunda edição:

Se você gosta do nosso suplemento, se você se interessa pelos assuntos científicos, se vem estudando alguma questão científica, se tem jeito para escrever artigos didáticos ou de vulgarização de ciência, torne-se um colaborador de CIÊNCIA para TODOS! Mande-nos a sua colaboração. Ela será apreciada por nós e, se a julgarmos interessante e útil para nosso suplemento, teremos satisfação em publicá-la em CIÊNCIA para TODOS (COLABORAÇÃO..., 1948, p. 4)

Fernando de Sousa Reis não sabe dizer se o pedido foi atendido; as colaborações de leitores identificadas como tal serão tratadas adiante.

Manifestações do público foram identificadas em diversas instâncias do suplemento. Nas cartas enviadas a CpT, um leitor da Bahia solicitou autorização para reproduzir artigos do suplemento em jornais locais, no que foi prontamente atendido; outros missivistas sugeriram assuntos para futuros artigos – em um desses casos, CpT acatou a sugestão e publicou um artigo sobre o tema sugerido (dicas para uma alimentação adequada) na própria edição em que veiculou a carta.

Havia as seções criadas com o objetivo específico de promover a interação com os leitores – “Pergunte o que quiser saber” é o exemplo mais emblemático. Os leitores também participaram ativamente das “Palavras cruzadas científicas” – seção que surgiu no número 8, como um teste para escolher quem seria contemplado com dois exemplares da primeira edição de CpT oferecidos por leitores que a tinham em duplicata. O passatempo foi um sucesso, retomado já na edição seguinte, desta vez com um problema proposto por um leitor, como aconteceria dali em diante. Houve participação ativa também na seção “Diga a sua dúvida”, na qual Antenor Nascentes resolvia dúvidas sobre português enviadas pelos leitores.

O suplemento promoveu ainda atividades que aparentemente alcançaram sucesso entre os leitores. As sessões de cinema educativo organizadas por Fritz de

Lauro são o exemplo mais significativo. Em sua coluna mensal, ele avaliava a presença do público e comentava sua reação. Foi publicada uma foto dessas sessões, cuja legenda indica o sucesso da iniciativa (FIG. 30):



FIGURA 30 – Platéia presente à sessão de cinema educativo promovida por CpT no auditório da ABI em 05/06/1948 (CpT n. 4, 27/06/1948, p. 4.)

Os clichês acima dão bem uma idéia da enorme afluência de público ao auditório da ABI par assistir [...] à sessão de filmes educativos promovida por este suplemento. O público, constituído na sua maior parte de alunos e professores de vários colégios desta capital, aplaudiu com entusiasmo os filmes [...] (SURPREENDENTE..., 1948, p. 4)

Na 15ª edição, CpT convidou seus jovens leitores para uma excursão botânica a ser realizada no domingo seguinte nas Paineiras, no Rio de Janeiro, com o objetivo de apresentar os principais grupos vegetais encontrados. A atividade seria orientada por membros da equipe de CpT: Oswaldo Frota-Pessoa, Newton Dias dos Santos, Fritz de Lauro, Ayrton Gonçalves da Silva ou Haroldo Travassos. Uma nova excursão, ao Alto da Boa Vista, foi promovida por Fritz de Lauro seis meses depois, em substituição à sessão de cinema educativo. Na edição seguinte, o autor registrou em sua coluna o sucesso da atividade, realizada “em ambiente de vivo interesse” com a presença de cerca de 50 participantes.

O espaço mais importante para a interação entre CpT e seus leitores foi o teste sobre ciências que caracterizou suas primeiras fases. Esses testes mobilizaram leitores de diversas partes do país, que enviaram 138 cartas já na primeira edição, o que foi considerado uma “esplêndida repercussão”. A resposta positiva dos leitores teve por

efeito imediato o aumento da oferta de prêmios para os acertadores. A primeira edição oferecia cinco livros cedidos pela Livraria Civilização Brasileira; no número seguinte, a direção de *A Manhã* ofereceu um prêmio suplementar de Cr\$ 500. Juntaram-se a estes outros prêmios instituídos nas edições seguintes: novos livros de divulgação científica, oferecidos pela Livraria José Olympio e pela Livraria Globo, relógios da marca Doxa e novos prêmios em dinheiro, um dos quais oferecidos pessoalmente pelo diretor Ernani Reis, também no valor de Cr\$ 500.

Esses prêmios eram oferecidos aos leitores que respondessem corretamente a todas as questões. Como havia vários acertadores, o ganhador dos prêmios era definido em testes de desempate realizados na redação de *A Manhã* entre os acertadores presentes. Sob a rubrica “Nossos premiados”, veiculada ao lado do teste, CpT publicou várias fotos que mostravam a realização das provas de desempate, sempre na presença de muitos jovens leitores. Nessas ocasiões, livros sobre ciência foram frequentemente oferecidos como consolação aos “perdedores”.

O prêmio mais valioso oferecido foi uma viagem a São Paulo com uma excursão por alguns de seus centros de ciência. Ele foi anunciado já no número 2:

Qual o jovem interessado pelos assuntos de ciência que não estimaria passar uma semana em São Paulo, visitando os grandes centros científicos da capital bandeirante? [...] São Paulo é conhecida por todos como ‘o maior centro industrial da América do Sul’. Hoje, entretanto, há mais um título que, com justiça, deve ser outorgado à capital bandeirante: ‘o maior centro científico da América do Sul’. Realmente admirável é o desenvolvimento alcançado pela ciência em São Paulo. Seus laboratórios, suas escolas superiores, seus institutos de ciência parecem empenhados numa sadia competição, em que cada qual procura levar a palma no desenvolvimento das pesquisas científicas. Os recentes trabalhos de ampla repercussão do cientista Lattes vêm dar uma idéia do valor da nova geração de cientistas que se vem formando em São Paulo. Agora, novas pesquisas importantes se anunciam no domínio da física nuclear, com a próxima instalação do betatron do Departamento de Física da Faculdade de Filosofia de São Paulo (GRANDE..., 1948, p. 2).

O ganhador foi o leitor Moacyr Vallim de Freitas, estudante de 16 anos do 2º ano científico no internato do Colégio Pedro II, que enviava com frequência respostas corretas aos testes de CpT. Sua viagem foi noticiada com destaque no número 6, que estampou na capa uma foto em que Freitas se despedia de Fernando de Sousa Reis na porta do avião da Cruzeiro do Sul (FIG. 31). Na edição seguinte, o estudante relatou sua “viagem maravilhosa” em um artigo de capa. Ele foi recebido pelo governador Ademar de Barros e se hospedou no próprio Palácio dos Campos Elíseos. Entre outras instituições, visitou o Hospital de Clínicas, o Instituto Biológico, o Instituto Butantã, o Museu do Ipiranga, o Horto Florestal e o Museu Florestal.

CIENCIA *para Todos*

ANO 1.º N.º 6

SUPLEMENTO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DE "A MANHÃ"

Rio, Domingo, 29-8-1948

EM SÃO PAULO O VENCEDOR DO GRANDE PRÊMIO "A MANHÃ"

Na terça-feira passada seguiu de avião para a capital paulista o estudante Moacyr Vallim de Freitas - Hóspede, nos Campos Elíseos, do sr. Ademar de Barros, terá a companhia dos filhos do governador - Fala à CIENCIA PARA TODOS o vencedor



O diretor de "CIENCIA para TODOS" despediu-se de Moacyr Vallim de Freitas, desejando-lhe feliz estada em São Paulo.

Encontramos em São Paulo, desde terça-feira última, o jovem estudante do Colégio Pedro II Moacyr Vallim de Freitas, premiado com o GRANDE PRÊMIO "A MANHÃ" instituído por CIENCIA para TODOS. Concorreram ao prêmio de viagem a São Paulo, com estada paga de uma semana e apresentação para visitar os principais centros científicos e culturais da capital paulista, quatorze leitores que

te as seções GENTE NOSSA, PRÊMIO NOBEL e... naturalistas, o concurso em que tem sido premiado tantas vezes. No colégio, suas matérias preferidas são a química, em que tem como professor o dr. Gennerson Amado, e a geografia, ensinada pelo prof. Zilch Martins. Gostaria de ver criada em CIENCIA para TODOS uma seção experimental destinada a relatar as últimas novidades no terreno da química.

NOTÁVEL INVENÇÃO DUM FOTÓGRAFO CEARENSE

A inteligência, a energia, a perseverança invulgar do cearense são bem conhecidas e fazem dele um vencedor, em qualquer parte do país ou do estrangeiro.

Em todos os setores da atividade humana, tanto política como cultural, os talentos sobram na terra de Iracema. Até a arte fotográfica tem por lá um campeão fora do comum: Josias Benício, proprietário do "Foto-Novo", instalado no n.º 633, da rua Major Façanha, em Fortaleza.

Quando, em 1928, o Josias abriu o seu estabelecimento, a grande moda consistia em se fazer retratar diante de uma grande apozografia, pintada pelo então famoso pintor Gerson Farias: parques, praias, interiores de residências ou de lojas. Gerson Farias tratava essas temas com maestria e tinha conseguido o monopólio desse serviço. Não podendo adquirir tais cenográficos, Josias Benício cogitou de substituí-los por um processo fotográfico, mais econômico e mais barato.

Durante meses e anos, ele estudou, tentou, e finalmente conseguiu a resolução desse problema, com a invenção da sua engenhoso "Expositur Brasil Gossens" (E. B. G.).

Na sua "versão" atual, desmontavelmente e aperfeiçoamento dum primeiro aparelho, o E. B. G. de Josias Benício, consiste numa cabinete-ômbra escura, aliada, por um mecanismo sincronizado, a duas velas (lâmpada e mesa), dentro das quais se coloca a pessoa a ser retratada. Dispondo de um colégio de numerosíssimos diapositivos, reproduzindo paisagens locais, nacionais, estrangeiras, interiores variados, ambientes ideais, partituras musicais etc., etc. (até ampliações e cortes de velas animais ou vegetais), Josias Benício coloca o dispositivo escolhido dentro do gabinete, apontando-o contra o negativo virgem que vai registrar a

uma forte iluminação: a película da pessoa retratada é então imprimida na silhueta reservada do negativo; personagem e cenografia acham-se destarte nitidamente ligadas, sem a mínima zimbada, dando, na maioria dos casos, a impressão de que a pes-

sovel fotografar o personagem seguindo-se a si mesmo, fazendo nitidamente ao mesmo ornado, dissimulando consigo mesmo, etc. Os resultados são dos mais curiosos e até perturbadores, sugerindo um verdadeiro desdobramento da estrutura. Aliado ao



Uma fotografia interessante obtida com o auxílio do "E. B. G.". O pintor abstraxa o quadro que ele mesmo está pintando. Note-se também que o fundo corresponde ao quadro que está sendo pintado.

FIGURA 31 – Detalhe da capa de CpT n. 6, que mostra o leitor premiado nos testes de ciência despedindo-se de Fernando de Sousa Reis ao embarcar para São Paulo (CpT n. 6, 29/08/1948, p. 1)

Uma nova viagem a São Paulo foi oferecida a partir do número 9 pela Johnson & Johnson do Brasil. O vencedor foi outro concorrente assíduo dos testes, que já havia recebido outros prêmios anteriormente: Amândio M. Magalhães. Suas impressões da viagem também foram relatadas em CpT:

Passei logo a visitar as diversas fábricas [da Johnson & Johnson], ora em companhia do Sr. Carpentieri, ora em companhia de outros funcionários que me forneciam explicações e dados descritivos das diversas fases por que passava um determinado produto, desde a matéria prima até a execução final. Assim percorri as fábricas de algodão, de fiação, de tecelagem, de esparadrapos, de gaze, de suturas cirúrgicas [...]. [Visitei ainda os] magníficos laboratórios sob a direção do Dr. Paulo de Almeida Machado que mui atenciosamente procurou dar-me uma idéia geral de suas

finalidades. Fiquei profundamente admirado pelo trabalho puramente científico que ali se realiza e que levou, como sabemos, ao nascimento do maravilhoso antibiótico nacional – a garlicina [...] (NOSSOS..., 1949, p. 10).

As contribuições dos leitores não se limitaram à publicação de suas impressões de viagem. Um concurso motivou a publicação do texto de uma leitora. O teste consistia em elaborar legendas para uma série de 16 imagens que contavam a vida e obra de um cientista (Louis Pasteur). A vencedora – Thais da Rocha Azevedo – ganhou livros e teve suas respostas publicadas no número 15. Seu texto descrevia as principais etapas da biografia de Pasteur, explicava suas descobertas científicas e destacava seu amor ao próximo, manifesto na alcunha de “benfeitor da humanidade”.

O sucesso de “Que sabe você de ciência?” se refletiu também em outras seções, que passaram a adotar o modelo bem sucedido de concursos entre os leitores. “No mundo dos números”, “No mundo da aviação” e “No mundo dos automóveis” também instituíram testes similares entre os leitores, que ofereceram livros para os acertadores de questões específicas sobre o tema dessas seções.

A participação dos leitores nos testes promovidos por CpT repercutiu no número de manifestações sobre esses questionários enviadas à redação, que motivaram a criação de uma seção específica – a “Correspondência dos concursos”. Na maioria dos casos, os leitores questionavam respostas consideradas erradas; alguns apontaram supostas incorreções nos problemas formulados. Em um caso, a data de morte de Lineu foi publicada errada na resposta do teste, devido a um erro tipográfico. Um leitor checou o dado junto à representação consular sueca e assinalou o erro em carta ao jornal. Fernando de Sousa Reis assim reagiu à correção: “com leitores assim estudiosos e meticulosos, é tarefa muito séria dirigir um suplemento como o CpT e deixar passar um erro de revisão...” (REIS, F. S., 1948b, p. 15).

Também na “Correspondência dos concursos”, vários leitores do interior manifestaram descontentamento com sua situação desfavorável em relação aos moradores da capital, que teriam acesso mais fácil a bons livros e professores, além da maior facilidade para comparecer às provas de desempate no centro do Rio de Janeiro; a queixa motivou a criação de um prêmio especial para os leitores do interior.

Um dos fatos que melhor caracteriza o envolvimento dos leitores com os testes de “Que sabe você de ciência?” foi a inclusão de um leitor na equipe de CpT a partir do número 8, assim justificada:

Em nosso concurso ‘Que sabe você de ciência?’, muito se vinha destacando, por suas respostas sempre corretas e bem explícitas, o nosso prezado leitor sr. Paulo Lacerda de Araújo Feio. Veio-nos então a idéia de convidá-lo justamente para dirigir aquela seção que tanto sucesso vem alcançando entre os nossos leitores (DE LEITOR..., 1948, p. 2)

De maneira geral, só foram identificadas indicações sobre a repercussão dos testes até a 16ª edição. A única indicação do envolvimento dos leitores na fase final dos questionários, no entanto, indica que essa seção permaneceu uma das mais populares enquanto existiu: “O nosso último concurso, intitulado ‘Conhece química?’, foi extraordinariamente bem recebido por nossos leitores, a julgar pelas numerosas cartas que nos chegaram, de pontos bem diversos do país” (QUÍMICA..., 1951, p. 3). Com o fim dos testes promovidos por CpT, desapareceram das páginas do suplemento as menções à sua aceitação pelo público.

A evolução do envolvimento dos leitores reflete a trajetória do suplemento: sua participação foi mais ativa na primeira fase de CpT, marcada também por uma atividade mais intensa da própria equipe; à medida que a participação dos integrantes do núcleo central declinou com o passar dos anos, desapareceram progressivamente as seções de cartas, as sessões de cinema educativo e outras atividades promovidas pelo suplemento e, por fim, os questionários que promoviam a interatividade com os leitores – que era praticamente inexistente nas edições finais de CpT.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo apresentamos uma visão de síntese sobre a trajetória de *Ciência para Todos* que busca compreender o significado e a dimensão dessa iniciativa. Destacamos algumas das características mais marcantes da linha editorial do suplemento: avaliamos a visibilidade dada à ciência brasileira em suas páginas, a visão de ciência manifesta pelo conjunto da coleção – com destaque para o papel da história da ciência, as relações entre ciência básica, ciência aplicada e tecnologia e a figura do cientista – e a orientação didática conferida ao suplemento. Discutimos, por fim, algumas limitações desta dissertação e apontamos temas que podem dar origem a estudos que permitam estender o alcance de seus resultados e conclusões.

11.1 Por que divulgar ciência

CpT surgiu em um período importante para a consolidação de um quadro institucional para a prática das ciências no Brasil. Naquele momento histórico, consolidou-se no país uma cultura de investigação científica em vários campos e foram criadas agências federais para o financiamento de pesquisas. Em certa medida, a criação do suplemento foi motivada pelo ambiente de mobilização em torno de interesses comuns vivido na comunidade científica brasileira – engajamento que se refletiu nas páginas de CpT.

Alguns cientistas encontraram na prática regular da divulgação científica em CpT um meio de dar visibilidade às pesquisas feitas em centros de pesquisa brasileiros – do Rio de Janeiro na maioria – e angariar, assim, a simpatia de novos setores da sociedade, que poderia mais tarde se traduzir no apoio governamental e na alocação de novos recursos para as pesquisas e na melhoria das condições de trabalho. O depoimento de Oswaldo Frota-Pessoa indica que os pesquisadores estavam conscientes da importância do diálogo com a sociedade naquela época: “Havia entre os cientistas uma aceitação e reconhecimento da necessidade de se fazer divulgação científica”.⁴⁷ As razões alegadas por Chana Malogolowkin, colega de Frota-Pessoa na Faculdade Nacional de Filosofia, confirmam esse ponto de vista: “Minha motivação ao escrever para CpT era a vontade de divulgar e disseminar fatos e curiosidades científicas.”⁴⁸

⁴⁷ Entrevista a Ildeu de Castro Moreira, Luisa Massarani e Bernardo Esteves em 27/08/2002.

⁴⁸ Entrevista a Bernardo Esteves em 17/08/2004.

Um outro tipo de motivação também foi fundamental para a viabilização do suplemento. Sua equipe se formou em parte em função do comprometimento de seus membros com o ensino e a divulgação de ciências. Alguns deles eram professores de ciências em escolas secundárias do Rio de Janeiro e, nesse ambiente, encaravam com entusiasmo o desafio de explicar as ciências aos jovens. Havia entre eles o interesse pela renovação dos métodos de ensino e um grande intercâmbio de técnicas didáticas. Para esse grupo de professores, a divulgação científica em CpT se alinhava com um projeto didático mais amplo. Daquele momento em diante, eles passaram a contar com um suplemento mensal na imprensa como uma ferramenta a mais para estimular o interesse pelas ciências e promover o seu ensino com métodos mais dinâmicos e atraentes.

Os textos do suplemento não eram concebidos com o intuito de serem usados em sala de aula; tampouco encontramos referências ao uso desse material com os alunos. Para os professores, o suplemento funcionava sobretudo como fonte de atualização e como um auxílio para a preparação das aulas; para os alunos, como material complementar de função paradidática.

A orientação didática de CpT foi uma das mais marcantes características de sua identidade. Em diversos artigos voltados para os professores, o suplemento trazia sugestões para incrementar as aulas, discutia os currículos escolares, propunha atividades extraclasse e promovia iniciativas para promover o interesse dos jovens pelas ciências. O suplemento parecia assumir uma missão educativa que em muitos casos transcendia a esfera do ensino formal, como se nota em seções como “Pela saúde do povo” ou “A alimentação ao alcance de todos”.

Além disso, motivações de ordem variada incentivaram a participação de cada colaborador, nem sempre ligadas à busca pela visibilidade da ciência brasileira em um cenário de consolidação institucional da prática científica ou à campanha pela reforma dos métodos de ensino de ciências. Antônio Luiz Boavista Nery, por exemplo, afirmou ter se engajado naquela iniciativa sobretudo por amizade e consideração a Fernando de Sousa Reis, que o convocara para a tarefa. Cândido Simões Ferreira alegou interesses mais imediatos e utilitaristas. Apesar do grande número de colaboradores do Museu Nacional envolvidos na redação de artigos para o suplemento, ele refuta a interpretação de que se vivia naquela instituição um momento em que a divulgação científica era especialmente estimulada. “O suplemento tinha a finalidade de popularizar a ciência de modo geral, mas não havia no nosso grupo uma motivação especial para fazer divulgação científica. Fazíamos esses artigos para complementar um pouco nosso ordenado.”⁴⁹

⁴⁹ Entrevista a Bernardo Esteves em 24/03/2005.

11.2 Uma nova geração de divulgadores

Na época em que circulou CpT, havia uma série de iniciativas similares que indicam que a imprensa dedicava espaço regular aos temas científicos naquele período, como sugerem os resultados do estudo de caso apresentado no Capítulo 5. Entre outras iniciativas, podemos citar a coluna “No mundo da ciência”, mantida por José Reis na *Folha da Manhã*, a “Nota científica” publicada regularmente pelo próprio jornal *A Manhã*, a coluna “Ciência em marcha”, que Oswaldo Frota-Pessoa assinava regularmente no *Jornal do Brasil*, ou as reportagens sobre ciência publicadas regularmente nesse período na revista *O Cruzeiro*. Em São Paulo, além de “No mundo da ciência”, encontramos em CpT menções a revistas de divulgação científica ou que davam espaço a temas afins, como *Ciência e Cultura*, *Chácaras e Quintais* e *Cultus*.

A participação em CpT representou para a maior parte de sua equipe uma experiência pioneira na área de divulgação científica. Nascia ali uma nova geração de divulgadores, na maior parte sem vínculo com a geração que havia participado de iniciativas anteriores para levar a ciência ao público, notadamente nos anos 1920. Os novos divulgadores eram na maioria jovens (com idade entre 25 e 35 anos) do sexo masculino⁵⁰ e estavam ligados às principais instituições de ensino e pesquisa do Rio de Janeiro naquela época. Alguns deles já haviam se envolvido anteriormente com iniciativas pontuais nessa área (caso de Oswaldo Frota-Pessoa); muitos continuariam participando de outras ações de divulgação científica mesmo após o fim do suplemento, como Haroldo Travassos, Ayrtton Gonçalves da Silva e o próprio Frota-Pessoa, que mais tarde teria sua atuação nessa área reconhecida internacionalmente.

CpT adotou a opção de publicar prioritariamente textos de professores, pesquisadores e especialistas de diversas áreas. Sob esse ponto de vista, o suplemento representou uma continuidade em relação às atividades de divulgação científica praticadas nos anos 1920, caracterizadas pelo grande engajamento de alguns membros da comunidade científica que começava então a tomar forma – o momento em que surgiu CpT também foi marcado pelo desejo de afirmação e consolidação da comunidade científica brasileira.

A divulgação científica no Brasil nesse período era, sob esse ponto de vista, diferente da que se praticava na Europa e nos Estados Unidos. Na França, a categoria dos profissionais especialistas em divulgação científica surgiu ao longo do século XIX com nomes como Louis Figuier e Nicolas Camille Flammarion; é também daquele século

⁵⁰ Foram identificados textos de nove autoras em CpT, o que representa menos de 5% do universo de 194 autores identificados. São elas: Bertha Lutz, Chana Malogolowkin, Elza de Moura, Graci Evangelista de Jesus, Lúcia Miguel-Pereira, Magdalena de Lacerda, Martha G. Morrow, Thais da Rocha Azevedo e Wanda Saraiva da Fonseca.

o primeiro jornalista francês especializado em ciências, Victor Meunier (RAICHVARG; JACQUES, 1991). Nos anos após a Segunda Guerra Mundial, já era comum nesses países a existência de jornalistas especializados; os divulgadores profissionais entravam então em uma nova fase de sua história: BAUER (1998) situa no período entre 1940 e 1962 a emergência de jornalistas e divulgadores científicos de grande notoriedade nos Estados Unidos e na Europa. No Brasil, seria preciso esperar um pouco mais para que a atividade pudesse contar com profissionais especializados. A criação tardia da ABJC (em 1977) ilustra a defasagem entre a institucionalização do jornalismo científico no Brasil e nesses países.

No período em que circulou CpT, havia entre alguns cientistas a convicção de que apenas os especialistas seriam capazes de realizar uma divulgação científica de qualidade. Atestam esse ponto de vista o depoimento de dois pesquisadores publicados por ocasião do primeiro aniversário de CpT. Ambos elogiavam a iniciativa e atribuíam seu êxito à opção por confiar aos cientistas a tarefa de divulgar suas realizações. Joaquim Costa Ribeiro, chefe do Departamento de Física da FNF, assim se manifestou:

Seus exposições claras e concisas, porém corretas e precisas, são redigidas por especialistas nos assuntos tratados, o que permite tornar as conquistas da ciência acessíveis às pessoas de cultura não especializada, sem no entanto cair na vulgarização imperfeita e deformadora, infelizmente tão comum em certas publicações de caráter popular, que contribuem tantas vezes para a formação de idéias errôneas, de fantasias inconsistentes, quando não de preconceitos lamentáveis sobre questões científicas. (UM ANO..., 1949, p. 1)

Na mesma página, André Dreyfus, chefe do Departamento de Biologia Geral da FFCL, reverberou o ponto de vista de seu colega do Rio de Janeiro:

[...] a vulgarização bem feita, única que realmente pode dar resultados satisfatórios, é provavelmente uma das empresas mais difíceis de quantas possam ser propostas a um cientista. É necessário que os artigos sejam escritos por pessoas conhecedoras do assunto e ao mesmo tempo capazes de separar aquilo que só interessa ao especialista do que tem significado geral, bem como apresentar os resultados sem a roupagem às vezes incompreensível para o leigo de que se reveste a linguagem técnica. [...] (UM ANO..., 1949, p. 1)

A publicação de CpT estimulou os cientistas a divulgarem seus estudos, ainda que de forma limitada. Foram publicadas colaborações de dezenas de pesquisadores, a maior parte do Rio de Janeiro, com destaque para um grande grupo de naturalistas do Museu Nacional. A participação de nomes como Haroldo Travassos, Newton Dias dos Santos, José Oiticica Filho, Walter da Silva Curvello, Emanuel de Azevedo Martins, Cândido Simões Ferreira e Carlos de Paula Couto indica que, ao menos nessa instituição, existiu naquele período o hábito da divulgação científica – ainda que o depoimento de Ferreira

minimize a existência de um ambiente favorável a essa prática. Não dispomos, porém, de dados que nos permitam avaliar a magnitude desse fenômeno – não sabemos em que medida a prática da divulgação científica se disseminou entre outros grupos de pesquisa ou persistiu após o fim do suplemento.

11.3 A ciência divulgada em CpT

CpT deu em suas páginas grande visibilidade às atividades dos cientistas brasileiros e manifestou um ativo engajamento por um ambiente mais propício para a prática científica no Brasil. O dia-a-dia institucional dos cientistas era relatado em “Prata da casa”; a memória dos mestres e precursores era resgatada em “Gente nossa” e “Cientistas estrangeiros que trabalharam entre nós”; os centros de pesquisa eram vangloriados em “Instituições científicas do Brasil”.

A atividade dos cientistas brasileiros era muito valorizada, apresentada em um tom ufanista e quase romântico em algumas ocasiões, o que refletiu em parte o nacionalismo que marcou aquela época, não só no campo da ciência. Isso não impediu, porém, que o suplemento avaliasse de forma crítica as condições em que a ciência era feita no Brasil – obstáculos à prática da pesquisa foram evocados em diversas ocasiões.

O suplemento serviu de vitrine para a defesa das principais bandeiras dos cientistas na luta por melhores condições de trabalho. Vários textos de CpT reivindicavam a melhoria da infra-estrutura dos laboratórios, o trabalho em tempo integral com remuneração digna para os pesquisadores, a criação de programas de bolsas de estudo e intercâmbio com instituições estrangeiras, a liberdade de pesquisa e o fim da burocracia nas universidades.

O melhor reflexo disso é a maneira como o suplemento acompanhou de perto o surgimento de instituições importantes para a consolidação da prática científica no Brasil naquele período. A trajetória da SBPC em seus anos iniciais, por exemplo, pode ser reconstituída a partir de textos publicados por CpT, incluindo as primeiras conferências promovidas por ela, o início das atividades de seus escritórios em vários estados, o lançamento de *Ciência e Cultura* e as primeiras reuniões anuais, destacadas muitas vezes em artigos de capa. A criação do CNPq também teve grande visibilidade no suplemento, antes mesmo de se tornar uma realidade. A fundação do Conselho foi defendida em vários artigos e o trâmite do projeto de lei que propunha sua instituição foi acompanhado por CpT. Sua criação efetiva foi noticiada com entusiasmo e o CNPq teve em CpT um aliado para a divulgação de suas bandeiras.

O espaço dedicado à ciência brasileira foi importante em toda a trajetória do suplemento, especialmente em sua primeira fase, cujas edições se caracterizaram por um maior número de páginas e seções, mas também por uma maior participação da equipe no conjunto do material publicado. Com o passar dos anos, as seções dedicadas à ciência brasileira se extinguiram uma a uma; o tema passou a ocupar um espaço menor, mas esteve presente até a última edição de CpT.

Ressaltemos, no entanto, que a ciência brasileira apresentada em CpT se limitava praticamente às realizações feitas nos centros de pesquisa do Rio de Janeiro – especialmente no Museu Nacional, na Faculdade Nacional de Filosofia e no Instituto de Manguinhos – e, em menor proporção, de São Paulo. Essa concentração reflete em parte a distribuição geográfica da ciência brasileira daquela época. Instituições e pesquisadores de Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná, Bahia, Pernambuco, Pará e outros estados foram apenas incidentalmente citados.

O recorte temático dos principais artigos e seções do suplemento aponta um predomínio dos temas ligados à medicina e ao conjunto de disciplinas estudadas na época com o nome de “história natural” (biologia, geologia e paleontologia). Isso se explica em parte pela própria composição da equipe de CpT, formada por uma maioria de biólogos e naturalistas. A física também apareceu com destaque nas páginas do suplemento, embora não houvesse um grande número de pesquisadores dessa área entre os colaboradores de CpT. No Brasil, houve um grande interesse público pela física nesse período, ligado em parte aos feitos de Lattes e à fundação do CBPF em 1948 e à criação do CNPq em 1951, mas vinculado também à ampla exposição do tema em âmbito mundial no contexto do pós-guerra.

Uma parcela significativa do conteúdo publicado sobre física consistiu em notas distribuídas por agências internacionais, que privilegiavam também muitos temas ligados à tecnologia, o que explica ainda o importante espaço ocupado por essa categoria nas páginas do suplemento. O destaque de assuntos ligados à física – sobretudo a física nuclear – e à tecnologia entre os textos de agências internacionais é condizente com os temas predominantes na onda de divulgação científica que BAUER (1998) caracterizou no Reino Unido e nos Estados Unidos entre 1940 e 1962. Durante esse período, os jornais desses países deram destaque especial à física, à engenharia e à ciência aplicada à medicina, agricultura e outras áreas.⁵¹

⁵¹ Houve uma coincidência mais expressiva entre os temas apontados por Bauer e aqueles identificados nas reportagens científicas de *O Cruzeiro* e *Manchete*. Ressalte-se, porém, que os estudos sobre essas revistas (ANDRADE, 1994; ANDRADE; CARDOSO, 2001) avaliaram sua cobertura até 1962; a trajetória de CpT se encerrou uma década antes do fim do período em que Bauer situou a onda de divulgação científica nos Estados Unidos e na Europa.

Vale destacar ainda que as ciências humanas tiveram pouca visibilidade em CpT, aparecendo como tema de um número muito reduzido de artigos e seções.

11.4 Visão da ciência e do cientista

De maneira geral, a ciência foi apresentada sob um viés muito positivo nas páginas de CpT. Muitos artigos descreveram a prática da pesquisa como uma atividade prazerosa, gratificante, nobre e engrandecedora. Em alguns casos, resultados obtidos pelos cientistas eram noticiados com entusiasmo e admiração, nem sempre com uma apreciação crítica sobre seu impacto ou significado.

Essa perspectiva acrítica se caracteriza, por exemplo, pelo número restrito de textos que discutiram questionamentos éticos suscitados pela prática científica ou que apontaram riscos associados a essa atividade. Entre os poucos exemplos que abordaram riscos decorrentes da atividade científica, a maior parte destacava os efeitos das aplicações bélicas da física nuclear; no entanto, suas aplicações civis e o benefício que trariam à humanidade tiveram destaque mais importante.

Houve, no entanto, textos que apresentaram uma perspectiva mais crítica sobre a ciência e a construção dos conhecimentos científicos. O alcance limitado dos conhecimentos científicos foi discutido em alguns textos; outros mostraram que os modelos teóricos vigentes eram aceitos por meio de um consenso forjado entre os pesquisadores, que muitas vezes suscitava controvérsias.

A ciência era quase sempre apresentada em CpT em sua dimensão histórica. Vários artigos e seções foram concebidos com o objetivo específico de perpetuar a memória de personagens e episódios importantes da história da ciência, sobretudo europeia, dos nomes pioneiros da Revolução Científica até realizações mais recentes, nos séculos XIX e XX. Além disso, muitos artigos que divulgavam descobertas recentes apresentavam-nas em sua dimensão histórica, em associação estreita com contribuições anteriores.

De maneira geral, a ciência era apresentada como uma atividade processual e em constante construção, fruto do trabalho cumulativo de várias gerações de cientistas no passado. Em alguns casos, os conhecimentos científicos da época eram enxergados como provisórios, passíveis de reformulações decorrentes dos resultados de novas pesquisas.

CpT não manifestava uma valorização especial da ciência básica, como nas atividades de divulgação identificadas na década de 1920, ou da ciência aplicada,

predominantes na divulgação feita no final do século XIX. Identificamos no suplemento textos e seções que destacavam tanto uma quanto outra.

A ciência básica tinha espaço cativo nas páginas de CpT em seções que destacavam aspectos de disciplinas como a biologia (“A biologia ao alcance de todos”), a química (“Cadinhos e retortas”) ou a matemática (“No mundo dos números”). Ela estava presente também nos artigos e seções que apresentavam o cotidiano dos laboratórios brasileiros, como “Prata da casa”. Em geral, esses textos incentivavam a ciência básica e a prática desinteressada da pesquisa, mesmo que seus resultados não tivessem finalidade prática direta ou não representassem melhorias imediatas nas condições de vida da população. Um exemplo que sintetiza essa postura é o do artigo que, para justificar a reivindicação de recursos para a ciência básica ligada à biologia do câncer, argumentava que nunca se poderia vencer essa doença sem conhecê-la.

Na maior parte dos casos, os textos dedicados à ciência básica mostravam em detalhes a rotina dos cientistas, descreviam as principais etapas do trabalho de laboratório e valorizavam o método científico, mostrando como a observação dos fenômenos naturais levava à formulação de hipóteses e como estas eram testadas em condições experimentais para que fossem validadas e se tornassem modelos teóricos aceitos pelos cientistas. Havia uma preocupação em mostrar a ciência como uma atividade processual, na qual as principais descobertas eram apenas a parte visível de um complexo iceberg: alguns textos que relataram a descoberta da atividade antibiótica de compostos, por exemplo, descreviam detalhadamente os testes realizados em laboratório até que fosse possível comprová-la com segurança.

A ciência aplicada também teve um espaço importante nas páginas de CpT, em textos que destacavam realizações de impacto no cotidiano dos leitores. Destaque especial foi dado à medicina – objeto de várias seções e tema mais freqüente entre os artigos selecionados no Capítulo 8. Esses textos destacavam os avanços da medicina e sua contribuição para a melhoria das condições de vida; muitas vezes, esses avanços eram vinculados ao trabalho de pesquisa em laboratório.

CpT também destacou com freqüência realizações científicas que acarretavam benefícios diretos para a população – seja na melhoria das condições de saúde pública, no desenvolvimento dos meios de comunicação e transportes ou na criação de aparelhos e técnicas incorporadas à realidade cotidiana, como vários eletrodomésticos. Os textos que apresentavam essas realizações reforçavam a visão expressa no editorial da primeira edição, que apresentava a ciência como grande responsável pelo progresso do mundo e pelo bem-estar da humanidade. Essa orientação editorial estava estreitamente ligada ao nacionalismo: o domínio da ciência era visto como uma condição para que o Brasil alcançasse o desenvolvimento.

Chama a atenção também em CpT a importante parcela ocupada por textos que destacavam realizações tecnológicas. Essas inovações foram o tema central de seções como “A física em nosso lar”, “Rádio” ou “Eletrônica”. Na maior parte, esses textos se limitavam a descrever as inovações apresentadas e discutir seu uso prático; foram raras as menções aos estudos de ciência básica que estavam por trás do desenvolvimento dos instrumentos e técnicas descritos. No conjunto, esses textos manifestavam um deslumbramento com o desenvolvimento de novas tecnologias. A coleção de CpT oferece uma visão de grande interesse histórico do surgimento de tecnologias hoje corriqueiras que, à época, começavam a ser desenvolvidas. É possível acompanhar, por exemplo, os primórdios do computador, a chegada da televisão ao Brasil ou discussões entusiasmadas sobre a possibilidade de o homem um dia fazer viagens espaciais.

Embora o suplemento valorizasse indistintamente ciência básica, ciência aplicada e tecnologia, é possível apontar um predomínio dos temas ligados à ciência básica na primeira e segunda fase e a prevalência de textos sobre tecnologia na fase final. Essa tendência se explica em parte pelo aumento da participação de textos de agências de notícias nas edições finais.

Por fim, a visão do cientista manifesta nos textos de CpT também era muito positiva. As descobertas e realizações científicas estavam geralmente associadas com os pesquisadores responsáveis por elas e o elemento humano era visto como uma dimensão central na prática das ciências. Muitos textos destacaram a atuação desses protagonistas: a vida e obra dos cientistas foram tema de “Gente nossa”, “Prêmios Nobel de ciência” ou “Cientistas estrangeiros que trabalharam no Brasil”, além de um grande número de artigos de caráter biográfico. De maneira geral, os textos sobre os cientistas destacavam a figura de homens e apresentavam a ciência como uma atividade essencialmente masculina, embora a participação de mulheres fosse citada e elogiada em algumas ocasiões.

Muitos artigos e seções pintavam os cientistas como homens muito virtuosos. Os textos mostravam como os pesquisadores punham às vezes a ciência à frente de suas prioridades pessoais e empregavam adjetivos elogiosos para destacar a grandeza moral e intelectual, a persistência, a humildade e diversas outras virtudes.

Alguns textos escritos em tom excessivamente laudatório pintavam os cientistas como personalidades inacessíveis, distantes da realidade dos cidadãos comuns. Com isso, afastavam-se de um dos objetivos principais do suplemento: aproximar a ciência do público. Outros textos, no entanto, promoveram essa aproximação ao caracterizar os cientistas como figuras humanas, movidas pelos mesmos interesses e paixões que mobilizavam o resto da população. Em especial, os textos que descreviam o dia-a-dia

institucional da ciência no Brasil desmistificavam o trabalho dos cientistas ao mostrar sua rotina, dividida entre as atividades de ensino e pesquisa, a participação em congressos ou a redação de artigos.

11.5 Limitações e desdobramentos

Nesta dissertação, caracterizamos o contexto em que surgiu CpT, traçamos um perfil de seus principais colaboradores, descrevemos e analisamos seu conteúdo e trajetória e tentamos entender quem eram seus leitores. Isso nos ajudou a entender o significado e dessa iniciativa importante para a história da divulgação científica no Brasil. É possível, no entanto, apontar em nossa análise lacunas e limitações que discutimos a seguir. Essas observações podem ser tomadas como ponto de partida para novos estudos que levem adiante algumas reflexões aqui esboçadas e permitam ampliar seu alcance e profundidade.

Esta dissertação não procurou associar sistematicamente o conteúdo de CpT com textos de divulgação científica publicados em outros jornais e revistas da época. Seria interessante analisar essas iniciativas e apontar convergências e divergências entre o tipo de divulgação científica praticada ali e em CpT.

Da mesma forma, constatamos que a ciência divulgada em CpT estava estreitamente ligada às realizações de centros de pesquisa cariocas. Temos indicações de que existiu um ambiente igualmente propício para a divulgação científica entre os pesquisadores ligados a instituições paulistas, como sugere a atuação de José Reis e a criação de algumas iniciativas citadas nesta dissertação. Seria recomendável avaliar o tipo de divulgação feito nessas publicações e compará-las com os textos de CpT e outras iniciativas cariocas, de forma a entender de que maneira a procedência geográfica pode ter determinado as características dessas ações.

Identificamos elementos que indicam ter havido no período considerado um interesse da imprensa pelos temas ligados à ciência. Não estava no âmbito desta dissertação, no entanto, avaliar de que forma esse interesse se manifestou de forma continuada nos maiores jornais diários brasileiros. Um estudo que analisasse como evoluiu o espaço ocupado pela ciência na imprensa brasileira ao longo de vários anos no final da década de 1940 e no início da década de 1950 poderia caracterizar melhor esse quadro e avaliar em que medida o lançamento de CpT se inscreveu em um momento histórico marcado pelo aumento do interesse público pela ciência. Nossos resultados sugerem que esse período poderia corresponder a um surto de intensificação das atividades de

divulgação científica no Brasil, mas essa hipótese precisa ser confirmada por estudos mais abrangentes.

Seria importante também avaliar em que medida o fim de CpT refletiu um eventual declínio desse interesse público pela ciência em meados dos anos 1950. Em princípio, o fim do suplemento foi motivado pelo encerramento das atividades de *A Manhã* e não estava ligado ao espaço ocupado pela ciência na esfera pública. No entanto, o declínio do espaço ocupado pelos temas ligados à ciência brasileira e o aumento progressivo do espaço dedicado a textos de agências de notícias sugere que o suplemento já não tinha mais o mesmo fôlego dos anos iniciais.

Alguns elementos indicam que o destaque dado à ciência nos jornais foi importante pelo menos até o final da década de 1950: nesse período, Haroldo Travassos publicou centenas de artigos semanais em um espaço fixo no *Diário Carioca*; o *Jornal do Commercio* também teve um suplemento dominical de ciências capitaneado por Walter Oswaldo Cruz, que publicava regularmente artigos de Ayrton Gonçalves da Silva; em São Paulo, a revista *Anhembi* publicou entre 1955 e 1962 a seção “Ciência de trinta dias”, que era assinada por José Reis e tinha entre 29 e 30 páginas. Nada podemos afirmar, no entanto, antes que se empreenda um estudo que acompanhe de perto o espaço da ciência em diversos jornais daquela época.

Podemos apontar ainda outras limitações deste trabalho. Se, por um lado, a descrição e análise do conteúdo do suplemento foram satisfatórias, consideramos que a caracterização dos integrantes de sua equipe foi um tanto imprecisa e poderia ser aprofundada, assim como a apresentação da dinâmica de trabalho da equipe e das funções de cada um. Em especial, a atuação de Haroldo Travassos – que teve papel central na produção de CpT – foi pouco elucidada, em função da escassez de referências sobre sua biografia e de entrevistas com familiares ou discípulos que pudessem nos ajudar a entender detalhadamente seu envolvimento com a publicação. A compreensão da atuação do grupo de pesquisadores do Museu Nacional envolvidos com a publicação de CpT também foi prejudicada pela escassez de referências. A entrevista com o único pesquisador ainda vivo desse grupo (Cândido Simões Ferreira) não permitiu caracterizar a existência de um ambiente propício à divulgação científica naquela instituição. A busca de mais material bibliográfico sobre esses personagens e a realização de novas entrevistas com seus familiares e discípulos poderia trazer à tona elementos que permitiriam uma compreensão mais refinada da trajetória de CpT.

A avaliação pouco aprofundada da repercussão do suplemento e do perfil de seus leitores representam outra lacuna importante desta dissertação. Identificamos poucos elementos para entender quem eram esses leitores e quais eram seus hábitos de leitura. Em função disso, não podemos responder satisfatoriamente a uma importante questão

levantada por este trabalho: o suplemento contribuiu para aumentar o interesse público pela ciência? Ao que tudo indica, a resposta é afirmativa, ao menos no caso de um grupo restrito de leitores, a se julgar pelo interesse suscitado por iniciativas promovidas pelo suplemento, como as sessões de cinema educativo e os testes sobre ciência. Não temos, no entanto, elementos que permitam caracterizar esse quadro de maneira mais adequada. Uma análise detalhada das listas de premiados nos concursos de CpT poderia nos indicar nomes de leitores a serem procurados e entrevistados. Essas entrevistas poderiam talvez nos ajudar a entender em que medida foram alcançados com êxito alguns objetivos do suplemento – como aproximar a ciência do público ou estimular o interesse e o respeito pelos cientistas.

Podemos apontar enfim outra limitação desta dissertação. A maneira como ela se estrutura – abordando separadamente autores, artigos e seções e leitores – nos deu uma visão fragmentária do significado do objeto que buscamos caracterizar. Uma plena compreensão da trajetória do suplemento requer uma visão integrada de cada uma dessas dimensões: autores, conteúdo e leitores não existiram separadamente. Uma abordagem que explorasse mais a fundo a forma como esses três pólos se articularam nos teria permitido uma visão de conjunto mais apurada de CpT.

De qualquer forma, pudemos reconstituir a trajetória de CpT e de alguns de seus principais atores e compreender o contexto histórico em que essa iniciativa se inscreveu. Resta a cumprir, no entanto, uma tarefa de fôlego bastante maior: associar a trajetória desse suplemento com iniciativas similares ao longo de dois séculos e inseri-la em uma perspectiva mais ampla, no âmbito de uma história que ainda está por ser escrita – a história do jornalismo científico no Brasil.

12 REFERÊNCIAS

Apresentamos aqui os documentos consultados para a elaboração desta dissertação. Em primeiro lugar, listamos os livros, artigos e documentos de natureza diversa em suporte impresso e eletrônico; em seguida, os artigos de CpT consultados; por fim, os demais artigos publicados em jornais diários. Enumeramos ainda as bibliotecas e arquivos consultados e listamos as entrevistas realizadas.

12.1 Referências gerais

ALMEIDA, Marta Reis. Paulo de Souza Reis. In: REIS, Fernando de Sousa (Org.). **A árvore dos Reis**. São Paulo: 2001. Original não publicado. p. 87-88.

ANDRADE, Ana Maria Ribeiro. O Cruzeiro e a construção de um mito da ciência. **Perspicillum**, RIO DE JANEIRO, v. 8, n. 1, p. 107-137, 1994.

_____; CARDOSO, José Leandro Rocha. Aconteceu, virou Manchete. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 21, n. 31, p. 243-264, 2001.

ARMANDO Pacheco Alves (1913-1965). In: ALMEIDA, Malu Pereira de et al. (Ed.). **Enciclopédia de Artes Visuais**. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 2003. Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br/AplicExternas/Enciclopedia/artesvisuais2003/index.cfm?fuseaction=Detalhe&cd_verbete=3125>. Acesso em: 28 fev. 2005, 01:20.

BAUER, Martin. 'La longue durée' of popular science, 1830 – present . In: DEVÈZE-BETHET, D. (E.). **La promotion de la culture scientifique: ses acteurs e leurs logiques**. Paris: Publications de l'Université – Paris 7 – Denis Diderot, 1998. p. 75-92.

BERABA, Ana Luiza Segala Pauletto. **Teias culturais interamericanas nos anos 40: Um estudo de caso – Pensamento da América**. 2005. 108 f. Monografia (Graduação em História) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005. [não defendido]

BREVE histórico da vida de José Leite Lopes. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, s. d. Disponível em: <http://www.cbpf.br/Staff/Hst_Leit.htm>. Acesso em: 23 jan. 2005, 17:21.

CARDOSO, José Leandro Rocha. **A ciência em órbita: Guerra Fria, Corrida Espacial e divulgação da ciência na imprensa carioca (1957/1961)**. 2003. Dissertação (Mestrado em História) – UFF, Niterói, 2003.

CASTRO, F. M. de Oliveira. A matemática no Brasil. In: AZEVEDO, Fernando de (Org.). **As ciências no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1994. vol. 1, p. 57-96.

CASTRO, Ruy. **O anjo pornográfico**: a vida de Nelson Rodrigues. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. 457 p.

CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL. **Educação, cultura e propaganda**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, s. d. Disponível em: <http://www.cpdoc.fgv.br/nav_historia/htm/anos37-45/ev_eep_amanha.htm>. Acesso em: 23 jan. 2005, 12:47.

CHAGAS FILHO, Carlos. **Um aprendiz de ciência**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira / Editora Fiocruz, 2000. 223 p.

COLEÇÃO "Brito Broca". Campinas: Instituto de Estudos da Linguagem / Universidade Estadual de Campinas, s. d. Disponível em: <http://www.unicamp.br/iel/biblio/bib_colecoesBrito.htm>. Acesso em: 06 mar. 2005, 22:59.

COSTA, Janira Martins. Breve histórico sobre Newton Dias dos Santos. **Revista Brasileira de Entomologia**, Curitiba, v. 33 (2), p. 404-411, 1989.

COSTA, Vera Rita da. Mestre de mestres [entrevista com Oswaldo Frota-Pessoa]. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 207, p. 50-54, ago. 2004.

COUTO, Tito de Paula. Biografia de Carlos de Paula Couto. **Paula-Coutiana**. Porto Alegre, n. 1, p. 5-10, 30 ago. 1987.

CURVELLO, Eni Sá. Vida e profissão. FONSECA, Ariadne C. **Nossos ídolos de cada dia**. Rio de Janeiro: Terra Brasilis, n. 1, 2002. Disponível em: <<http://www.geobrasil.net/revista/volume1%5Cacfonseca.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2005, 16:42.

ESTEVES, Bernardo. A divulgação científica em jornais do Rio de Janeiro e São Paulo em março de 1948. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, IX, 2003, Rio de Janeiro. **Caderno de resumos**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2003. p. 29.

_____; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. Jornalismo científico na década de 20: as visitas de Einstein e Marie Curie ao Brasil. In: WORLD CONFERENCE OF SCIENCE JOURNALISTS, III; CONGRESSO BRASILEIRO DE JORNALISMO CIENTÍFICO, VII, 2002, São José dos Campos. **Resumos. Abstracts**. São José dos Campos: Univap, 2002. p. 88.

_____; _____. História da medicina no Brasil e divulgação científica: o caso do suplemento *Ciência para Todos* (1948-1953). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA MEDICINA, IX; ENCONTRO EM HISTÓRIA DA MEDICINA MENTAL E SABERES AFINS, III, 2004, Rio de Janeiro. **Jornal Brasileiro de História da Medicina**. Rio de Janeiro, v. 7, suplemento 1, p. 29-30, nov. 2004.

FERNANDES, Ana Maria. **A construção da ciência no Brasil e a SBPC**. 2. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000. 292 p.

FERREIRA, Marieta de Moraes. A Manhã (1941). In: ABREU, Alzira Alves et al. (Coord.) **Dicionário histórico-biográfico brasileiro pós-1930**. Ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Editora FGV; CPDOC, 2001. vol. III, p. 3534-3535.

FIGUEIRÔA, Sílvia F. de M.; LOPES, Maria Margaret. A difusão da ciência e da tecnologia através da imprensa e dos periódicos especializados. (São Paulo, 1890-1930). In: SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, VI., 1997, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: 1997. p. 190-195.

FONSECA, Ariadne C. **Nossos ídolos de cada dia**. Rio de Janeiro: Terra Brasilis, n. 1, 2002. Disponível em: <<http://www.geobrasil.net/revista/volume1%5Cacfonseca.pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2005, 16:42.

FONSECA, Maria Raquel Fróes. As 'Conferências Populares da Glória': a divulgação do saber científico. **Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 135-166, nov. 1995–mar. 1996.

FONSECA, Ozório J. M.; SALATI, Enéas; KERR, Warwick E. O valioso conhecimento da região amazônica. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 179, p. 77-79, jan.–fev. 2002.

FROTA-PESSOA, Oswaldo. Living history-biography: a rambling rationalist. **American Journal of Human Genetics**, v. 63, p. 585-602, 1996.

_____. **Publicações de divulgação científica** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: <estevesb@yahoo.com> em: 15 mar. 2005.

_____; GEVERTZ, Rachel; SILVA, Ayrton Gonçalves da. **Como ensinar ciências**. 5 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1985.

GALVÃO, Elisandra. **A ciência vai ao cinema**: uma análise de filmes educativos e de divulgação científica do INCE. 2005. 277 f. Dissertação (Mestrado em Educação, gestão e difusão em ciências) – UFRJ, Rio de Janeiro, 2005.

GASPARIAN, Helena. A Manhã (1935). In: ABREU, Alzira Alves et al. (Coord.) **Dicionário histórico-biográfico brasileiro pós-1930**. Ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Editora FGV; CPDOC, 2001. vol. III, p. 3533-3534.

HONS, André de Séguin des. **Le Brésil**: presse et histoire. 1930-1985. Paris: L'Harmattan, 1985. 220 p.

JORNAIS brasileiros: Lista dos matutinos, vespertinos, semanários, quinzenários e mensários das capitais e do interior. **Anuário brasileiro de imprensa**. Revista Publicidade e Negócios. Rio de Janeiro, mai. 1952. p. 114-208.

JOSÉ Oiticica Filho (1906-1964). ALMEIDA, Malu Pereira de et al. (Ed.). **Enciclopédia de Artes Visuais**. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 2003. Disponível em: <http://www.itaucultural.org.br/AplicExternas/Enciclopedia/artesvisuais2003/index.cfm?fuseaction=Detalhe&cd_verbete=1247>. Acesso em: 23 jan. 2005, 17:14.

LOPES, José Leite. **Ciência e liberdade**: escritos sobre ciência e educação no Brasil. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1998. 284 p.

MARCOLIN, Neldson. Pesquisadora itinerante [entrevista com Chana Malogolowkin]. In: MOURA, Mariluce (Org.). **Prazer em conhecer**: as entrevistas de Pesquisa Fapesp. São Paulo: Fapesp / Uniemp, 2004. p. 285-295.

MARQUES, Rita de Cássia. Henrique Marques Lisboa: pioneiro da medicina experimental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA MEDICINA, VI, 2001, Barbacena.

MARTINS, Thales. A biologia no Brasil. In: AZEVEDO, Fernando de (Org.). **As ciências no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1994. vol. 2, p. 233-300.

MASSARANI, Luisa. **A divulgação científica no Rio de Janeiro**: Algumas reflexões sobre a década de 20. 1998. 127 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – UFRJ/ECO/IBICT, Rio de Janeiro, 1998.

_____; MOREIRA, Ildeu de Castro. Ondas históricas na divulgação científica no Brasil. CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TÉCNICA, I. 2000, Évora, Aveiro.

MORAIS, Fernando. **Chatô, o rei do Brasil**: a vida de Assis Chateaubriand, um dos brasileiros mais poderosos deste século. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. 735 p.

MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: _____. _____. BRITO, Fátima (Org.). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2002. p. 43-64.

MOREIRA, Luiza Franco. **Meninos, poetas e heróis**: aspectos de Cassiano Ricardo do Modernismo ao Estado Novo. São Paulo: Edusp, 2001. 195 p.

MOTOYAMA, Shozo. 1930–1964: Período desenvolvimentista. In: _____ (Org.). **Prelúdio para uma história**: ciência e tecnologia no Brasil. São Paulo: Fapesp / Edusp, 2004. p. 251-316.

NEVES, Abilio Afonso Baeta. Uma trajetória de alto nível. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 173, p. 46-50, jul. 2001.

NOMURA, Hitoshi. Haroldo Pereira Travassos (1922-1977). In: _____. **Vultos da zoologia brasileira**. 2. ed. Mossoró: Fundação Vingt-un Rosado, 1997. vol. 2, p. 238-240.

OLIVEIRA, José Carlos de. **O Patriota e a cultura científica no Brasil joanino (1813-1814)**. Rio de Janeiro: Lumave, 2004. 75 p.

ORTIZ, Renato. **A moderna tradição brasileira**: cultura brasileira e indústria cultural. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 222 p.

OS JORNAIS do Rio de Janeiro e seus leitores. **Anuário brasileiro de imprensa**. Revista Publicidade e Negócios. Rio de Janeiro, out. 1949. p. 96-102.

PAIM, Antônio. Por uma universidade no Rio de Janeiro. In: SCHWARTZMAN, Simon (Org.). **Universidades e instituições científicas no Rio de Janeiro**. Brasília: CNPq, 1982. p. 17-96. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/rio/paim_rio.htm>. Acesso em: 23 jan. 2005, 17:03.

PERSONALIDADE – Sebastião José de Oliveira. Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz, s. d. Disponível em: <<http://www.ioc.fiocruz.br/pages/personalidades/SebastiaoJosedeOliveira.htm>>. Acesso em: 23 jan. 2005, 17:10.

RAICHVARG, Daniel; JACQUES, Jean. **Savants et ignorants**: une histoire de la vulgarisation des sciences. Paris: Seuil, 1991. 291 p.

REIS, Fernando de Sousa. Chegou a hora de falar de mim. In: _____ (Org.). **A árvore dos Reis**. São Paulo: 2001. Original não publicado. p. 30-64.

_____. Oswaldo Frota-Pessoa. In: _____ (Org.). **O caixeiro-viajante da ciência e outros perfis**. São Paulo: 2003. Original não publicado.

REIS, José. Antenor Nascentes. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 25 (1), p. 86-87, jan. 1973.

_____. A árvore dos Reis. In: REIS, Fernando de Sousa (Org.). **A árvore dos Reis**. São Paulo: 2001. Original não publicado. p. 2-8.

RELAÇÃO dos principais jornais existentes no Brasil. **Anuário brasileiro de imprensa**. Revista Publicidade e Negócios. Rio de Janeiro, out. 1949. p. 162-205.

RHEINBOLDT, Heinrich. A química no Brasil. In: AZEVEDO, Fernando de (Org.). **As ciências no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1994. vol. 2, p. 11-108.

RIBEIRO, Joaquim Costa. A física no Brasil. In: AZEVEDO, Fernando de (Org.). **As ciências no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1994. vol. 1, p. 191-232.

ROMANI, Jacqueline Pitangui. O Conselho Nacional de Pesquisas e a institucionalização da pesquisa científica no Brasil. In: SCHWARTZMAN, Simon (Org.). **Universidades e instituições científicas no Rio de Janeiro**. Brasília: CNPq, 1982. p. 135-166. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/rio/jacqueline.htm>>. Acesso em: 23 jan. 2005, 17:05.

SÁ, Magali Romero; DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol. O Museu Nacional e o ensino de ciências naturais no Brasil no século XIX. **Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência**. São Paulo, n. 15, p. 79-87, jan.–jun., 1996.

SANTOS, Newton Dias dos. A formação de um naturalista. **Revista do Museu Nacional**. Rio de Janeiro, ano 2, n. 4, p. 4-7, ago. 1945.

SCHWARTZMAN, Simon. **Um espaço para a ciência**: a formação da comunidade científica no Brasil. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, Centro de Estudos Estratégicos, 2001. 357 p.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. **Ata de fundação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência**. São Paulo, 8 jul. 1948. 8 p. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/sobre/atafundacao.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2005, 01:18.

SODRÉ, Nelson Werneck. **A história da imprensa no Brasil**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1966. 583 p.

VIDEIRA, Antonio Augusto Passos; MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa. **Einstein no Brasil**: o relato da visita pela imprensa na época. Rio de Janeiro: Observatório Nacional, 1995. 29 p.

12.2 Artigos de CpT

20 ANOS de progresso na medicina. 28 mar. 1948. CpT n. 1, p. 3.

A ALIMENTAÇÃO ao alcance de todos. 18 dez. 1949. CpT n. 22, p. 13.

A CIÊNCIA no mundo. 25 fev. 1951a. CpT n. 36, p. 2.

_____. 30 dez. 1951b. CpT n. 46, p. 2.

_____. 22 fev. 1953. CpT n. 60, p. 2.

A PRIMEIRA genética brasileira. 25 jun. 1950. CpT n. 28, p. 9.

ALBERTO Childe. 29 out. 1950. CpT n. 32, p. 8.

ALMEIDA, Miguel Osório de. Carlos Chagas. 25 abr. 1948. CpT n. 2, p. 8-9.

ÁLVARO Alvim. 27 jun. 1948. CpT n. 4, p. 8-10.

AOS NOSSOS leitores. 30 out. 1949. CpT n. 20, p. 2.

AS LÁGRIMAS de Pasteur. 31 out. 1948. CpT n. 8, p. 10.

ASSOCIAÇÃO de escritores científicos. 24 set. 1950. CpT n. 31, p. 9.

BENEDETTI, Francisco. Sutilina, antibiótico do agrião e tuberculose. 26 set. 1948. CpT n. 7, p. 2.

CARTAS à redação. 25 abr. 1948. CpT n. 2, p. 2-12.

CASTRO, Josué de. Alimentação, problema nacional. 25 jul. 1948. CpT n. 5, p. 15.

CIÊNCIA e propaganda. 28 mar. 1948a. CpT n. 1, p. 9.

CINEMA para nossos leitores. 25 abr. 1948. CpT n. 2, p. 7.

COLABORAÇÃO do leitor. 25 abr. 1948. CpT n. 2, p. 4.

CONSELHO Nacional de Pesquisas. 24 abr. 1949. CpT, n. 14, p. 15.

COUTO, Carlos de Paula. Peter Wilhelm Lund – o 'pai' da paleontologia brasileira. 24 abr. 1949. CpT n. 14, p. 11.

CRUZ, Walter Oswaldo. Ernani Martins da Silva (1914-1948). 30 jan. 1949. CpT, n. 11, p. 15.

CURVELLO, Walter da Silva. Bombardeando a Lua. 25 set. 1949. CpT n. 19, p. 1.

DE LAURO, Fritz. Cotejo da sessão anterior. 28 nov. 1948. CpT n. 9, p. 4.

_____. Cinema educativo. 24 abr. 1949a. CpT n. 14, p. 4.

_____. Cinema educativo. 29 mai. 1949b. CpT n. 15, p. 4.

_____. Cinema educativo. 30 abr. 1950. CpT n. 26, p. 4.

_____. Cinema educativo. 26 ago. 1951a. CpT n. 42, p. 10.

_____. Cinema educativo. 28 out. 1951b. CpT n. 44, p. 4.

DE LEITOR a colaborador de CpT. 31 out. 1948. CpT n. 8, p. 2.

DEVAUX, Pierre. As 'máquinas que pensam' estão, daqui por diante, à disposição dos homens de negócios. 26 abr. 1953. CpT n. 62, p. 3.

DOUTOR Newton Dias dos Santos. 30 mai. 1950. CpT n. 26, p. 12.

FERREIRA, Cândido de Simões. A tiamina e sua estrutura. 26 abr. 1953. CpT n. 62, p. 10.

FROTA-PESSOA, Oswaldo. Pergunte o que quiser saber. 25 abr. 1948b. CpT n. 2, p. 2-12.

_____. Os átomos da vida. 25 abr. 1948c. CpT n. 2, p. 5.

_____. Como serão os olhos de nossos filhos? 30 mai. 1948d. CpT n. 2, p. 5.

_____. Drama na biologia soviética. 31 out. 1948e. CpT n. 8, p. 5-12.

_____. Microzimas e gens. 29 ago. 1948e. CpT n. 2, p. 2.

_____. Insetos e flores. 24 abr. 1949. CpT, n. 14, p. 5.

_____. História dos primatas. 27 jan. 1952a. CpT n. 47, p. 3.

_____. Os ancestrais do homem. 30 mar. 1952b. CpT n. 48-9, p. 3.

GENÉTICA versus Lysenko. 30 abr. 1950. CpT n. 26, p. 11.

GENTE nossa. 28 mar. 1948. CpT n. 1, p. 6-7.

GRANDE prêmio 'A Manhã'. 30 mai. 1948. CpT n. 3, p. 2.

ÍCARO. Aviões de propulsão permanente a jato. 27 jun. 1948a. CpT n. 4, p. 16.

- _____. Notas curiosas de aviação. 25 jul. 1948b. CpT n. 5, p. 16.
- LENDO e comentando. 26 ago. 1951. CpT n. 42, p. 4.
- LOPONTE, José Orlando. Cinema educativo. 30 mai. 1948. CpT n. 3, p. 4.
- MÉSONS. 31 jul. 1949. CpT n. 17, p. 2.
- MIGUEL-PEREIRA, Lúcia. Miguel Pereira. 26 fev. 1950. CpT n. 24, p. 8-12.
- NO LABORATÓRIO e na aula. 2 jan. 1949. CpT n. 10, p. 5.
- NOS BASTIDORES. 22 fev. 1953. CpT n. 60, p. 12.
- NOSSOS premiados. 31 jul. 1949. CpT n. 17, p. 10.
- NOVA direção da 'Manhã'. 27 nov. 1949. CpT n. 21, p. 2.
- O INSTITUTO de Biofísica. 31 out. 1948. CpT n. 8, p. 15.
- O NATURALISTA Paula Couto e os fósseis de Itaboraí. 26 fev. 1950. CpT n. 24, p. 13.
- PEIXOTO, Roberto Fontes. Manoel Amoroso Costa. 25 abr. 1948. CpT n. 2, p. 4-11.
- _____. 29 out. 1950. CpT n. 32, p. 11.
- _____. A matemática na escola secundária. 25 fev. 1951. CpT n. 36, p. 11.
- PERGUNTE o que quiser saber. 30 mai. 1948. CpT n. 3, p. 2.
- PRINCIPIANTES... 28 nov. 1948. CpT n. 9, p. 16.
- PROFESSOR José Leite Lopes. 28 nov. 1948. CpT n. 9, p. 15.
- QUÍMICA e mitologia. 1 abr. 1951. CpT n. 37, p. 3.
- REIS, Fernando de Sousa. Ciência para Todos. 28 mar. 1948a. CpT n. 1, p. 2.
- _____. Conversando com o leitor. 25 jul. 1948b. CpT n. 5, p. 15.
- _____. Uma revista que honra o Brasil. 31 jul. 1949. CpT n. 17, p. 13.
- _____. Manoel de Abreu. 29 jan. 1950a. CpT n. 23, p. 8-10.
- _____. Freire Alemão. 26 mar. 1950b. CpT n. 25, p. 8-9.
- _____. A propósito de uma sexta edição. 26 mar. 1950c. CpT n. 25, p. 11.
- _____. Como será a bomba de hidrogênio? 25 jun. 1950d. CpT n. 28, p. 4-5.
- SANTOS, Newton Dias dos. Orientação bibliográfica. 29 ago. 1948. CpT n. 6, p. 11.

SERRANO, Flávio. Fadiga visual. 30 set. 1951. CpT n. 43, p. 9.

SUDRE, René. As aventuras do electron. 29 abr. 1951. CpT n. 38, p. 1.

SURPREENDENTE interesse do público pelo cinema educativo! 27 jun. 1948. CpT n. 4, p. 4.

TRABALHOS de físicos brasileiros. 29 jan. 1950. CpT n. 23, p. 15.

UM ANO de trabalho. 27 mar. 1949. CpT n. 13, p. 1.

UM BRILHANTE concurso. 25 jul. 1948. CpT n. 5, p. 15.

UM CIENTISTA educador. 27 abr. 1952. CpT n. 50, p. 11.

UM HERPETOLOGISTA nos Estados Unidos. 27 mar. 1949. CpT n. 13, p. 15.

12.3 Demais artigos de jornais diários

A SEGUNDA grande descoberta da ciência moderna. **A Manhã**, Rio de Janeiro, 10 mar. 1948. p. 5.

ANTUNES, Alair. Metodologia das ciências naturais. **O Jornal**, 07 mar. 1948. 3. cad., p. 8.

AS DESCOBERTAS científicas. **Jornal do Commercio**, Rio de Janeiro, 22-23 mar. 1948. p. 1.

ASSUNTOS científicos: Méson. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 13 mar. 1948. p. 5.

BITTENCOURT, Raul. Nova ciência para a nova era, **Jornal do Commercio**, Rio de Janeiro, 14 mar. 1948. p. 3-4.

CIÊNCIA para Todos. **A Manhã**, Rio de Janeiro, 28 mar. 1948. p. 1.

DEPOIS de ver e sentir as palpitações de um mundo... **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 07-08 mar. 1948. 2. cad., p. 1.

DUARTE, Paulo. Universidade de São Paulo. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 31 mar. 1948. p. 4.

FROTA-PESSOA, Oswaldo. Como se fabricam sábios. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 28 mar. 1948. 2. cad., p. 2.

GAZETILHA. **Folha da Manhã**, São Paulo, 14 mar. 1948. p. 6.

NOTA científica. **A Manhã**, Rio de Janeiro, 20 mar. 1948. p. 4.

NOVO satélite do planeta Urano. **Jornal do Commercio**, Rio de Janeiro, 10 mar. 1948. p. 2.

O BRASIL no exterior. **Jornal do Commercio**, Rio de Janeiro, 21 mar. 1948. p. 2.

O DESENVOLVIMENTO das pesquisas sobre genética e evolução das espécies biológicas no Brasil. **A Noite**, Rio de Janeiro, 04 mar.1948, 2. ed., p. 1-2.

PRESCOTT, Robert. Como foi descoberta a produção artificial dos mésons. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 14 mar.1948. p. 3.

PROF. ADOLFO José Del Vecchio. **Jornal do Commercio**, Rio de Janeiro, 11 mar. 1948. p. 3.

REIS, José. O fenômeno Lattes. **Folha da Manhã**, São Paulo, 20 mar. 1948. p. 4.

RICARDO, Cassiano. A Manhã e o seu programa. **A Manhã**, Rio de Janeiro, 09 ago. 1941. p. 4.

S. F. Revolvendo e datando o passado... **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 21 mar. 1948, p. 2.

UM BETATRON para o Brasil. **A Noite**, Rio de Janeiro, 30 mar. 1948. 2. ed., p. 1-8.

UM NOVO ramo de pesquisas científicas no Brasil: a radiocristalografia. **A Noite**, Rio de Janeiro, 03 mar. 1948. 2. ed., p. 1-3.

12.4 Arquivos e bibliotecas consultados

Arquivo da Seção de Pessoal do Instituto de Educação;

Seção de Memória e Arquivo do Museu Nacional.

Biblioteca Nacional;

Biblioteca da Associação Brasileira de Imprensa;

Biblioteca da Casa de Rui Barbosa;

Bibliotecas das seguintes unidades da UFRJ: Centro de Ciências da Saúde; Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza; Centro de Filosofia e Ciências Humanas; Escola de Comunicação; Museu Nacional.

12.5 Entrevistas

FERRAZ, Bernardo José. Entrevista concedida por telefone a Bernardo Esteves em 30 jan. 2005.

FERREIRA, Cândido Simões. Entrevista concedida a Bernardo Esteves no Rio de Janeiro em 24 mar. 2005.

FROTA-PESSOA, Oswaldo. Entrevista concedida a Ildeu de Castro Moreira, Luisa Massarani e Bernardo Esteves em São Paulo em 27 ago. 2002.

_____. Entrevista concedida a Carla Almeida e Bernardo Esteves em São Paulo em 27 jun. 2004.

_____. Entrevista concedida por telefone a Bernardo Esteves em 26 fev. 2005.

LOPES, José Leite. Entrevista concedida a Ildeu de Castro Moreira e Bernardo Esteves no Rio de Janeiro em 17 ago. 2004.

MALOGOLOWKIN, Chana. Entrevista concedida por e-mail a Bernardo Esteves em 27 ago. 2004.

NERY, Antônio Luiz Boavista. Entrevista concedida a Bernardo Esteves em Belo Horizonte em 15 nov. 2004.

REIS, Fernando de Sousa. Entrevista concedida a Ildeu de Castro Moreira, Luisa Massarani e Bernardo Esteves em São Paulo em 27 ago. 2002.

_____. Entrevista concedida a Carla Almeida e Bernardo Esteves em São Paulo em 26 jun. 2004.

_____. Entrevista concedida por telefone a Bernardo Esteves em 17 abr. 2005.

SILVA, Ayrton Gonçalves da. Entrevista concedida a Bernardo Esteves em Araruama em 07 fev. 2005.

ANEXO A – TODAS AS EDIÇÕES DE CpT

Edição	Data	Edição	Data
1	28/03/1948	31	24/09/1950
2	25/04/1948	32	29/10/1950
3	30/05/1948	33	26/11/1950
4	27/06/1948	34	31/12/1950
5	25/07/1948	35	28/01/1951
6	29/08/1948	36	25/02/1951
7	26/09/1948	37	01/04/1951
8	31/10/1948	38	29/04/1951
9	28/11/1948	39	27/05/1951
10	01-02/01/1949	40	24/06/1951
11	30/01/1949	41	29/07/1951
12	27/02/1949	42	26/08/1951
13	27/03/1949	43	30/09/1951
14	24/04/1949	44	28/10/1951
15	29/05/1949	45	25/11/1951
16	26/06/1949	46	30/12/1951
17	31/07/1949	47	27/01/1952
18	21/08/1949	48-49	30/03/1952
19	25/09/1949	50	27/04/1952
20	30/10/1949	51	25/05/1952
21	27/11/1949	52	29/06/1952
22	18/12/1949	53	27/07/1952
23	29/01/1950	54	31/08/1952
24	26/02/1950	55	28/09/1952
25	26/03/1950	56	26/10/1952
26	30/04/1950	57	30/11/1952
27	28/05/1950	58	28/12/1952
28	25/06/1950	59	25/01/1953*
29	30/07/1950	60	22/02/1953
30	27/08/1950	61	22/03/1953*
		62	26/04/1953

NOTA - * Data presumida (edição não consultada)

ANEXO B – TODOS OS AUTORES DE CpT

1 Equipe do suplemento

Amélio Ribeiro, Antenor Nascentes, Antônio Luiz Boavista Nery, Ayrton Gonçalves da Silva, Bernardo José Ferraz, Brito Broca, Chana Malogolowkin, Cid Silveira, Fernando de Sousa Reis, Flávio Serrano, Fritz de Lauro, Haroldo Travassos, Henrique Marques Lisboa, Ícaro (Paulo de Souza Reis), Ítalo Magnelli, João Ribeiro, José Oiticica Filho, José Orlando Loponte, Newton Dias dos Santos, Oswaldo Frota-Pessoa, Paulo Lacerda de Araújo Feio, Renato P. Bittencourt e Roberto José Fontes Peixoto.

2 Autores brasileiros

A. Gomes, Adel da Silveira, Adherbal Gurjão, Ady Raul da Silva, Affonso de E. Taunay, Alberto J. Sampaio, Alcântara Machado, Alceu de Castro, Alcides Lourenço Gomes, Aloysio de Castro, Alpheu Diniz Gonçalves, Altir A. M. Corrêa, Álvaro Alberto et al., Álvaro Gonçalves, Álvaro Osório de Almeida, Amadeu Fialho, Amaury Medeiros Filho, André Fabre, Antônio Caetano Dias, Armando Chieffi, Arthur Neiva, Ary da Matta, Bertha Lutz, C. H. Liberalli, Cândido Simões Ferreira, Carlos Chagas, Carlos de Paula Couto, Carlos Werneck, Castro Areso, Cincinnato R. Gonçalves, Clarindo Rabelo, Clementino Fraga, Couto e Silva, Dante Costa, Darwin de Rezende Alvim, Dutra de Oliveira, E. Marcondes de Mello, Edgar de Magalhães Gomes, Edgar Roquette-Pinto, Elza de Moura, Emanuel de Azevedo Martins, Ermiro de Lima, Eurico Santos, F. A. de Moura Campos, Fabio L. Werneck, Fernando Hupsel de Oliveira, Francisco Benedetti, Frederico Murtinho Braga, Graci Evangelista de Jesus, Guilherme de Carvalho Serrano, Guilherme Franco, Gregorio Bonder, Heitor Fabregas, Helio da Silva, Helio de Paula Fonseca, Helion Povoá, Herman Lent, Honorato Fonseca, Hugo Arantes, J. J. Barbosa, Jair Torres, Jorge Vaitsman, José do Valle Nunes, José Leite Lopes, José Martinho Rocha, José Teixeira de Oliveira, Josué de Castro, Júlio Magalhães, Lauro Travassos, Leonidio Ribeiro Filho, Lindomar Bastos da Silva, Lúcia Miguel-Pereira, Magdalena de Lacerda Bicalho, Mario Kroeff, Mario Vilhena, Martin Ficker, Maurício de Medeiros, Miguel Osório de Almeida, Moacyr Vallim de Freitas, Newton Freire Maia, Nicola Caminha, Nilson Rezende, Normando Alves da Silva, Octavio Domingues, Ojolando Machado, Orlando José Ferreira Filho, Oswaldo

Bastos de Menezes, P. L. Von Toll Filho, Paulo de Almeida Machado, Paulo Niemeyer, Pedro Gouvêa Filho, Peregrino Junior, Pimentel Gomes, Raul Briquet Junior, Raul de Polillo, Romolo Cavina, Rubens da Silva Santos, Rui Barbosa, Sebastião José de Oliveira, Sergio Porto, Simoens da Silva, Sylvio Abreu Fialho, Thais da Rocha Azevedo, Thales Martins, Thomaz Borgmeier, Tullio Chaves, Venâncio Filho, Viriato Corrêa, Walter da Silva Curvello, Walter Oswaldo Cruz, Wanda Saraiva da Fonseca, Werner Gustav Kraluledat e Zeferino Vaz.

3 Autores estrangeiros

Albert Einstein, Albert Ranc, Alfred Cheval, Antonio Castro Ruiz, B. de Fontenelle, Charles M. Stearns, Evan Hoskins, Félix Martí Ibáñez, Frank Rasky, Frédéric Joliot-Curie, George Gamow, George H. Johnston, George Lecomte, George Q. Herrick, George R. Harrison, Grote Reber, Guy Leonard, H. N. Russel, Harold Hutchinson, Harold James, Henri Poincaré, Howard Blakesle, Isidro Artigas, J. H. Fabre, J. W. von Goethe, Jean Avenier, Jean Le Guevel, Jean-Louis Destouches, Jorge Brandner, Josef Löbel, L. H. Nagler, Leonard G. Rule, Louis de Broglie, Lucien Poincaré, Marcel Montamat, Martha G. Morrow, Morton Hunt, Normal Hillson, P. H. Gosse, Paul F. Ellis, Paul Langevin, Paul Nean, Pasteur Valéry-Radot, Pierre Devaux, Pierre-Simon Laplace, Raymond Foxoll, René Delange, Rene Rodriguez Gonzales, René Sudre, Robert Armstrong, Robert Farring, Robert Laulan, Robert Lavezzari, Robert M. Yoder, Robert Schwartz, Trevor Williams, Waldemar Kaempffert e William Barton.

ANEXO C – PRINCIPAIS ARTIGOS DE CpT

Artigo	Autor	Ed.	Pág.
Novos horizontes para a física atômica	José L. Lopes	1	1
Os quatro maiores gigantes do céu	–	1	12
16 prêmios Nobel numa foto histórica	–	2	15
Antibiótico do agrião	Álvaro Gonçalves	3	1
Roteiro para uma viagem maravilhosa	Fernando H. Oliveira	4	7
Valioso acervo científico que honra uma nação	Fernando H. Oliveira	5	8
D.I. Mendeleeff – o químico que se tornou profeta	Werner G. Krauledat	5	11
Pequena história da vacina no mundo e no Brasil	José T. de Oliveira	6	7
Como seu carro muda de marcha automaticamente	Ícaro	6	16
A sonda cardíaca	–	7	1
O conceito de velhice	Nilson Resende	7	7
O batiscafo pronto para mergulhar	Alfred Cheval	8	1
'Garlicina' – triunfo da ciência brasileira	Adherbal Gurjão	8	7
A estreptomicina na tuberculose	–	8	10
A ciência em 1948 – um retrospecto sucinto	–	10	1
Meteoritos	Walter S. Curvello	10	10
Que devemos esperar da ciência em 1949?	–	11	1
A quimioterapia através dos tempos	Paulo A. Machado	11	7
Xerografia – recente maravilha da técnica	–	12	1
Um ano de trabalho	–	13	1
Fritz Müller – o príncipe dos observadores.	Renato P. Bittencourt	13	11
A microfotografia	–	14	1
A imitação na vida	Newton D. dos Santos	14	10
P.W. Lund – o Pai da paleontologia brasileira	Carlos P. Couto	14	11
A vida e as descobertas de Louis Pasteur	Thais R. Azevedo	15	13
A obra gigantesca do oftalmologista Dobson	Harold James	16	1
Os fósseis de São José de Itaboraí	Carlos P. Couto	16	7
Sensacional prova da redondeza da Terra	–	17	1
A vitamina milagrosa	Graci E. de Jesus	17	1
Grata presença	Fernando S. Reis	18	1
Goethea	A. J. Sampaio	18	3
O naturalista Goethe	Edgar Roquette-Pinto	18	6–7

Goethe e o Brasil	Fernando S. Reis	18	8–9
A natureza	J. W. von Goethe	18	10
Bombardeando a Lua	Walter S. Curvello	19	1
O ritmo do progresso científico	Louis de Broglie	19	13
Cidromicetina – o primeiro antibiótico sintético	Charles M. Stearns	20	6–7
A energia atômica e a França	Frédéric Joliot-Curie	20	13
Sensacional máquina compositora	–	21	1
As aves, répteis providos de penas	Carlos P. Couto	21	6
O milagre sem sinos	Felix M. Ibañez	21	10
Egas Moniz – prêmio Nobel de Medicina	Paulo Niemeyer	21	11
O ‘contador grego’, sentinela da era atômica	Raul de Polillo	21	13
Três anos depois	–	22	1
Prêmio Nobel de física – Yukawa	Adel da Silveira	22	7
O 50º aniversário da descoberta do actínio	René Sudre	22	11
O São Francisco e os eu potencial hidroelétrico	–	22	11
Como será a vida isenta de germes?	–	23	1
Como a cirurgia venceu a ‘doença azul’?	–	23	3
Lord Kelvin	Renato P. Bittencourt	23	7
Como o homem está utilizando a energia atômica	Fernando S. Reis	23	12
Descartes e a Matemática	Roberto Peixoto	24	1
Notas para uma autobiografia	Albert Einstein	24	3
Como se faz um clichê	Fernando S. Reis	24	6–7
Descartes fisiologista	Miguel O. de Almeida	24	10
Obtido em estado de pureza o hormônio do crescimento	–	25	1
Como funciona o cinema na escola de aeronáutica	Fritz de Lauro	25	5
Louis de Broglie e os 25 anos da mecânica ondulatória	René Sudre	25	10
Herluf Winge e a paleontologia brasileira	Carlos P. Couto	25	13
Cometas e meteoros	Walter S. Curvello	26	1
O primeiro jornal científico	–	26	10
O valor da história das ciências	Louis de Broglie	26	13
Oswaldo Cruz	Clementino Fraga	27	1
Meio século de milagres	Waldemar Kaemrffert	27	4–5–6
O centenário de Gay-Lussac	René Sudre	28	1
Como será a bomba de hidrogênio	Fernando S. Reis	28	4–5
Nova máquina atômica	Trevor Williams	29	1

Alguns resultados da expedição de João Alberto	Newton D. dos Santos	29	3
A 1ª cartilha alimentar portuguesa	Peregrino Junior	30	4–5–8
Gutenberg e o seu invento	–	30	1
As areias monazíticas	–	30	4–5
A máquina mais inteligente do mundo	André Fabre	30	11
Meio século de genética	O. Frota-Pessoa	31	1
A televisão científica no Brasil	–	31	3
A cura pela leitura	Norman Misson	31	11
Como nasceu a assepsia cirúrgica na França	Robert Laulan	32	1
A Inglaterra entra na corrida atômica	–	33	1
A 2ª reunião anual da SBPC	–	33	3
Leonardo da Vinci como homem da ciência	Fernando S. Reis	33	4–5
No Brasil, um dos pioneiros da TV	–	33	11
Nova teoria sobre a origem do câncer	–	34	1
A exposição francesa do microscópio	–	34	4–5
O centenário da determinação da velocidade da luz por Fizeau	Albert Ranc	35	1
Os misteriosos asteróides	Walter S. Curvello	36	1
Cerâmica da área uluri	–	36	4–5
A ecologia e a indústria	–	37	1
O centenário de Henry le Chatelier	René Sudre	37	3
Meio século de física atômica	Louis de Broglie	37	4–5
As aventuras do elétron	René Sudre	38	1
O mar, fonte de minerais	Amélio Ribeiro	38	8
Os problemas de Marte	Walter S. Curvello	39	1
Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência	–	40	1
Centenário do nascimento de Orville Adalbert Derby	–	41	1
A 1ª aplicação no homem da vacina contra a raiva	Pasteur Valéry-Radot	41	4
O berilo e suas aplicações	–	41	5
Teoria e prática	–	42	1
Museu Nacional de Orville Derby	Emanoel A. Martins	42	6–7–10
O Museu Nacional e a formação de cientistas	Emanoel A. Martins	43	1
Tamburutaca	Alceu de Castro	43	4–5
Aimé Cotton e o grande eletroímã francês	René Sudre	43	5–11

A energia atômica e suas relações com a terapêutica homeopática	Tullio Chaves	43	6–7
Revistas de engenharia e técnicas da Itália	–	43	10
Cinqüentenário da dirigibilidade	–	44	1
Arsène d’Arsonval	Albert Ranc	44	1–2
História do petróleo	–	44	8–9–10
Pára-quedas	–	44	12
Reuniu-se em Belo Horizonte o maior congresso nacional de ciências	–	45	1
Imigrantes do espaço cósmico	Walter S. Curvello	45	6–7
Os colóides	Cândido S. Ferreira	46	1–4
Assistência aos prematuros	–	46	10
A função do moderno homem de ciência	Albert Einstein	47	1
Inventor brasileiro	Cândido S. Ferreira	47	4
Os colóides	Cândido S. Ferreira	47	10
Laboratório Raymond Poincaré	René Delange	48–9	1–8
André Dreyfus	Zeferino Vaz	48–9	7
Os corantes	Cândido S. Ferreira	48–9	9
A descoberta da vitamina B12	Jean Avenier	50	1
O povo e os meteoritos	Walter S. Curvello	50	6–7
Como funciona um betatron	–	50	10
Isotopia – a pluripersonalidade dos átomos	Cândido S. Ferreira	51	1
A primeira exposição francesa de química	René Sudre	51	8
Novos avanços em instrumentos científicos	Guy Leonard	52	1
Coleta de fósseis nos jazigos triássicos do RS	Rubens S. Santos	53	1–11
Antibióticos	–	53	2
O barco-usina entrega no porto o peixe emprestado	Paul Nean	53	7–11
O ferro	Fabio L. Werneck	53	4–10
Exploração dos abismos oceânicos	Pierre Devaux	53	10
Bernard Lyot e a observação do Sol	René Sudre	54	1
Animais pré-históricos e milhões de anos montados no Brasil	Rubens S. Santos	54	5–8
Homenagem a Edouard Branly, criador da TSF	Georges Lecomte	55	1
A história dos pequenos planetas	Martha G. Morrow	55	4
Síntese geológica do estado do RS	Emanoel A. Martins	56	1
A pilha atômica francesa	Pierre Devaux	57	1
Síntese geológica do estado do RS	Emanoel A. Martins	57	5

Emprego dos isótopos na medicina	Leonard G. Rule	57	4
Um automóvel não será jamais silencioso, no verdadeiro sentido da palavra	–	57	10
A integração da invenção científica entre as finalidades essenciais das universidades	Álvaro Alberto et al.	57	11
O professor René Leriche e a cirurgia	René Delange	58	1
A pedra das mil utilidades	–	58	8
Síntese geológica do estado do RS	Emanoel A. Martins	58	9
Um automóvel não será jamais silencioso, no verdadeiro sentido da palavra	–	58	10
Mancais porosos auto-lubrificantes	–	60	1–11
A evolução dos tardigrados	–	60	3
Nossos ancestrais pré-históricos sofriam dos mesmos males que nós	–	60	6–7
O jubileu científico de Louis de Broglie	René Sudre	62	1
Os pré-hominídeos e a origem do homem	Carlos P. Couto	62	5–11
Noções de geologia	Emanoel A. Martins	62	6–7–11
A tiamina e sua estrutura	Cândido S. Ferreira	62	10

ANEXO D – TODOS OS DESTAQUES DE CAPA DE CPT

Edição	Destaque	Autor
1	Novos horizontes para a física atômica	José Leite Lopes
2	Novo processo de esterilização do ar	–
3	Antibiótico do agrião	Álvaro Gonçalves
4	Inaugurado o maior telescópio do mundo	–
5	Radioscopias 500 vezes mais eficientes	–
6	Em SP o vencedor do ‘Grande Prêmio <i>A Manhã</i> ’	–
7	A sonda cardíaca	–
8	O batiscafo pronto para mergulhar	Alfred Cheval
9	César Lattes de regresso ao Brasil	–
10	A ciência em 1948 – um retrospecto sucinto	–
11	Que devemos esperar da ciência em 1949?	–
12	Xerografia – recente maravilha da técnica	–
13	Um ano de trabalho	–
14	A microfotografia	–
15	Novos conceitos na concepção do universo	–
16	A obra gigantesca do oftalmologista Dobson	Harold James
17	Sensacional prova da redondeza da Terra	–
18	Grata presença	Fernando S. Reis
19	Bombardeando a Lua	Walter S. Curvello
20	Radiografias teletransmitidas	–
21	Sensacional máquina compositora	–
22	Fotografias científicas	–
23	Como será a vida isenta de germes?	–
24	Descartes e a Matemática	Roberto Peixoto
25	Obtido em estado de pureza o hormônio do crescimento	–
26	Cometas e meteoros	Walter S. Curvello
27	Oswaldo Cruz	Clementino Fraga
28	O centenário de Gay-Lussac	René Sudre
29	Nova máquina atômica	Trevor Williams
30	Gutenberg e o seu invento	–
31	Meio século de genética	O. Frota-Pessoa
32	Como nasceu a assepsia cirúrgica na França	Robert Laulan

33	A Inglaterra entra na corrida atômica	–
34	Nova teoria sobre a origem do câncer	–
35	O centenário da determinação da velocidade da luz por Fizeau	Albert Ranc
36	Os misteriosos asteróides	Walter S. Curvello
37	A ecologia e a indústria	–
38	As aventuras do elétron	René Sudre
39	Os problemas de Marte	Walter S. Curvello
40	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência	–
41	Centenário do nascimento de Orville Adalbert Derby	–
42	Teoria e prática	–
43	O Museu Nacional e a formação de cientistas	Emanoel A. Martins
44	Cinqüentenário da dirigibilidade	–
45	Reuniu-se em Belo Horizonte o maior congresso nacional de ciências	–
46	Os colóides	Cândido S. Ferreira
47	A função do moderno homem de ciência	Albert Einstein
48-49	Laboratório Raymond Poincaré	René Delange
50	A descoberta da vitamina B 12	Jean Avenier
51	Isotopia – a pluripersonalidade dos átomos	Cândido S. Ferreira
52	Novos avanços em instrumentos científicos	Guy Leonard
53	Coleta de fósseis nos jazigos triássicos do RS	Rubens S. Santos
54	Bernard Lyot e a observação do Sol	René Sudre
55	Homenagem a Edouard Branly, criador da TSF	George Lecomte
56	Síntese geológica do estado do RS	Emanoel A. Martins
57	A pilha atômica francesa	Pierre Devaux
58	O professor René Leriche e a cirurgia	René Delange
60	Mancais porosos autolubrificantes	–
62	O jubileu científico de Louis de Broglie	René Sudre

ANEXO E – TODAS AS SEÇÕES DE CpT

Seção	1ª fase	2ª fase	3ª fase	Total
A biologia ao alcance de todos	19	16	16	51
Cinema educativo	18	20	12	50
Gente nossa	19	20	4	43
No mundo dos números	19	15	6	40
Lendo e comentando	5	18	12	35
Pergunte o que quiser saber	20	10	–	30
Prata da casa	15	12	3	30
No mundo da aviação	10	10	6	26
No mundo dos automóveis	6	10	10	26
Ciência no mundo	3	8	14	25
Ciência pitoresca	17	3	2	22
A “piada” científica	13	6	2	21
Últimas aquisições da medicina	19	1	–	20
Que sabe você de ciência?	16	4	–	20
Orientação bibliográfica	13	7	–	20
Fotografia	–	2	18	20
Livros de ciência	15	2	–	17
Rádio	–	7	9	16
Notas e informações	3	5	7	15
A alimentação ao alcance de todos	–	7	8	15
Ciência e literatura	13	–	–	13
O lado humano dos cientistas	12	1	–	13
Os clássicos da ciência	5	2	6	13
Prêmios Nobel de ciência	10	–	–	10
Você sabia que...	10	–	–	10
O romance da ciência	–	9	1	10
Informações agrícolas	–	–	10	10
A física em nosso lar	9	–	–	9
Publicações recebidas	8	–	–	8
Cadinhos e retortas	7	1	–	8
Cartas à redação	7	–	–	7
Palavras cruzadas científicas	7	–	–	7
Pela saúde do povo	7	–	–	7

Instituições científicas do Brasil	6	1	–	7
Eletrônica	–	–	7	7
Cientistas estrangeiros que trabalharam no Brasil	6	–	–	6
No laboratório e na aula	6	–	–	6
Pontos de vista	–	6	–	6
Diga sua dúvida	–	3	3	6
Correspondência dos concursos	5	–	–	5
Notícias do mês	4	–	1	5
Ciência na escola primária	–	–	5	5
Ciência e propaganda	4	–	–	4
Grande concurso Biotônico Fontoura	4	–	–	4
Grande concurso do SAPS	–	4	–	4
Raízes e radicais gregos	–	4	–	4
Por céus e terra	3	–	–	3
Como ensinar ciências	1	2	–	3
Um assunto atual	–	3	–	3
Escreve o leitor	–	3	–	3
Ciência e indústria	2	–	–	2
A ciência em marcha	2	–	–	2
Curiosidades	2	–	–	2
No mundo das plantas	2	–	–	2
No mundo dos animais	2	–	–	2
Rádio e novidades	2	–	–	2
A ciência em São Paulo	1	1	–	2
Um assunto em foco	–	2	–	2
O progresso da medicina	–	2	–	2
Notícias do mundo	–	1	1	2
Aventuras da ciência	–	–	2	2
20 anos de progresso na medicina	1	–	–	1
Conversa com o leitor	1	–	–	1
No mundo dos aviões e dos automóveis	1	–	–	1
Notas e novidades	1	–	–	1
Os problemas da lavoura	1	–	–	1
Vida dos insetos	1	–	–	1
Um assunto médico em foco	–	–	1	1
Atualidades e informações	–	–	1	1
No mundo da ciência	–	–	1	1
Notas médicas	–	–	1	1

ANEXO F – TODOS OS PERFIS DE “GENTE NOSSA”

Edição	Título do artigo e cientista destacado	Autor
1	Oswaldo Cruz	Rui Barbosa
2	Carlos Chagas	Miguel Osório de Almeida
3	Navarro de Andrade [Edmundo N. de Andrade]	Thomaz Borgmeier
4	Álvaro Alvim	–
5	O famoso Dr. Souzainha [Joaquim Gomes de Souza]	José Teixeira de Oliveira
6	Rodolpho von Ihering	Alcides Lourenço Gomes
7	Arthur Neiva	Herman Lent
8	Adolpho Lutz	Arthur Neiva e Bertha Lutz
9	Saturnino de Brito, o médico das cidades	–
10	Os companheiros do <i>Santos-Dumont</i> [Amaury de Medeiros, Ferdinando Labouriau, Frederico de Oliveira Coutinho, Manoel Amoroso Costa, Paulo de Castro Maya e Tobias Moscoso]	–
11	Ezequiel Dias	Antônio Caetano Dias
12	O zoólogo Alípio de Miranda Ribeiro	Haroldo Travassos
13	Lauro Travassos, “o apóstolo da biologia”	Newton Dias dos Santos
14	Fernando Magalhães, o renovador da obstetrícia no Brasil	Guilherme C. Serrano
15	André Dreyfus	Zeferino Vaz e Newton Freire-Maia
16	Instituto de Manguinhos	Newton Dias dos Santos
17	Cesar Pinto – de soldado a cientista	Sebastião J. Oliveira
19	O geólogo José Bonifácio	Fernando S. Reis
20	Almeida das Borboletas – o carteiro entomologista [Romualdo Ferreira de Almeida]	Haroldo Travassos
21	Artur Ramos, o mestre da antropologia brasileira	Ary da Matta
22	Rocha Lima [Henrique da Rocha Lima]	Fernando S. Reis
23	Manoel de Abreu	Fernando S. Reis
24	Miguel Pereira	Lúcia Miguel-Pereira
25	Freire Alemão [Francisco Freire Alemão]	Fernando S. Reis
26	Francisco de Melo Franco	José Martinho da Rocha

27	Vital Brasil	–
28	Afrânio Peixoto educador	Leonidio Ribeiro Filho
29	Benedito Raimundo, o pintor que se tornou naturalista	Fernando S. Reis
30	Frei Leandro do Sacramento	Fernando S. Reis
31	O petrógrafo Djalma Guimarães	Fernando S. Reis
32	Hermann von Ihering	Fernando S. Reis
33	Os cinqüenta anos do Instituto Butantan	Fernando S. Reis
34	Francisco de Castro	Rui Barbosa
35	Os irmãos Osório de Almeida	Thales Martins
36	Miguel Couto	Haroldo Travassos
38	Os geólogos Oliveira [Francisco de Paula Oliveira e Eusébio Paulo de Oliveira]	Alpheu Diniz Gonçalves e Venancio Filho
39	Raul Leitão da Cunha – magnífico reitor	–
40	Nina Rodrigues [Raimundo Nina Rodrigues]	Alcântara Machado
41	Gaspar de Oliveira Viana	Haroldo Travassos
46	João Batista de Lacerda	Magdalena L. Bicalho
47	João Batista de Lacerda [parte 2]	Magdalena L. Bicalho
52	Alexandre Curt Brade	–
56	Ladislau Netto	Helio da Silva

ANEXO G – TODAS AS SESSÕES DE CINEMA EDUCATIVO ORGANIZADAS POR CPT

Data	Local	Filmes exibidos
05 jun. 1948	Auditório da ABI	O que é a eletricidade?, A tuberculose, As ondas sonoras e suas origens, Guerra ao mosquito, Fauna submarina, Mundos invisíveis e Asas marinhas
03 jul. 1948	Auditório da ABI	Força das plantas, O que os olhos não vêem, Propriedades elétricas do poraquê, O alfabeto mágico, Movimentos citoplásmicos e Destilação
07 ago. 1948	Auditório da ABI	Os dentes, A reprodução dos mamíferos, Águas de infiltração e As raízes das plantas, intercalados com dois desenhos
04 set. 1948	Auditório da ABI	Vulcões em ação, Canal alimentar, Tuberculose, Oxidação e redução, A natureza protege os animais, A pilha elétrica e O crescimento das plantas, intercalados com dois desenhos
02 out. 1948	Auditório da ABI	O Sistema Solar, A pilha elétrica, Pronto-socorro e O trabalho das flores, intercalados com dois desenhos
07 nov. 1948	Auditório da ABI	Máquinas simples, A abelha, A vida das abelhas, A circulação da água e O canal alimentar, intercalados com dois “filmes naturais”
05 dez. 1948	Auditório da ABI	Propagação do calor, A abelha, O ciclo do mofo alfinete, Os olhos dos nossos filhos, O ciclo da saramageta e Mecanismo da respiração, intercalados com dois “filmes naturais”

02 jan. 1949	Auditório da ABI	Serpentes do Brasil, Termodinâmica, Vida submarina, Alquimia, O coração e a circulação do sangue e Enfermagem doméstica, intercalados com dois “filmes naturais”
05 fev. 1949	Auditório da ABI	Pronto-socorro no local, Serpentes do Brasil, Turbina a vapor, O coração e a circulação do sangue e Ciclo do milho, intercalados com dois “filmes naturais”
12 mar. 1949	Auditório da ABI	A força das plantas, A função dos rins, O ímã e A posição e o exercício, intercalados com dois “filmes naturais”
02 abr. 1949	Auditório da ABI	Defesas do corpo contra as doenças, Eletroquímica, Animais do mato, Ação geológica da atmosfera, O sistema nervoso e O Brasil
04 set. 1949	Auditório do Ministério da Educação	Animais aquáticos, Coisas que os olhos não vêem, O crescimento das plantas, De ônibus pelos Estados Unidos e Erupção do Vesúvio
08 out. 1949	Auditório do Ministério da Educação	As ondas sonoras e suas origens, Os ouvidos dos nossos filhos e Jornal científico, intercalados com dois filmes recreativos e um sobre música
06 11. 1949	Auditório do Ministério da Educação	Revista de acontecimentos, Cristalomania e cristalografia, A cidade de São Paulo, A voz humana e O ciclo evolutivo do milho, além de um filme recreativo
