

CATARINA CAPELLA SILVA

O MUNDO CIENTÍFICO AO ALCANCE DE TODOS: A REVISTA *CIÊNCIA
POPULAR* E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL
(1948-1960)

Belo Horizonte

Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFMG

2009

CATARINA CAPELLA SILVA

O MUNDO CIENTÍFICO AO ALCANCE DE TODOS: A REVISTA *CIÊNCIA
POPULAR* E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL
(1948-1960)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História da Faculdade de Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em História.

Linha de pesquisa: Ciência e Cultura na História

Orientador:

Prof. Dr. Bernardo Jefferson de Oliveira
Universidade Federal de Minas Gerais - DECAE

Belo Horizonte

Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFMG

2009

Dissertação intitulada “O mundo científico ao alcance de todos: a revista Ciência Popular e a divulgação científica no Brasil (1948-1960)”, de autoria da mestranda Catarina Capella Silva, defendida e aprovada, em 05 de junho de 2009, pela banca examinadora constituída pelos professores:

Profa. Dra. Betânia Gonçalves Figueiredo

Profa. Dra. Giselle Martins Venâncio

Prof. Dr. Bernardo Jefferson de Oliveira - Orientador

Para Dila, Hélio Ricardo, Felipe, Gabriel e Hélio Capella

AGRADECIMENTOS

Esperei ansiosamente chegar o momento de escrever os agradecimentos, pois significava o fim de uma jornada e quem sabe o começo de uma nova. No entanto, percebi o quanto é difícil poder expressar a minha gratidão a tantos que cruzaram o meu caminho e que tanto colaboraram. Fosse com uma palavra de carinho, um sorriso, uma referência bibliográfica, uma conversa rápida, uma orientação ou uma crítica, tive o prazer de compartilhar esta pesquisa com muitas pessoas queridas. Antes de começar os agradecimentos, gostaria de esclarecer que a ordem em que eles aparecem não significa uma hierarquia nas minhas preferências.

É impossível não deixar de agradecer a Arminda Nela, Célia Rocha e Adriano, companheiros dessa aventura maravilhosa. Tantas conversas, angústias e alegrias compartilhadas...

Aos professores e amigos Junia Sales, Rogério Arruda e Cristiane Almeida, pela presença constante, incentivo e amizade. Obrigada...

À Patricia Radino, pela generosidade, simpatia e atenção desde o nosso primeiro contato. Sem a sua colaboração e doação do material a pesquisa não seria possível.

Sou grata especialmente ao professor Bernardo Jefferson de Oliveira pelo apoio, confiança, paciência e dedicação nesse percurso cheio de dúvidas, expectativas e desafios. Seu permanente interesse e acompanhamento da pesquisa só fez aumentar o meu reconhecimento, respeito e admiração.

Aos meus alunos, pela energia e alegria compartilhada.

Aos amigos especiais pela colaboração e estímulo: Fabiana, Edna e Huener.

Às professoras Betânia Figueiredo e Giselle Venâncio pelas sugestões e comentários enriquecedores na banca de qualificação.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a revista *Ciência Popular*, publicada entre os anos 1948 e 1960, a fim de compreender a formação histórica do imaginário social acerca da ciência e de difusão do conhecimento científico no Brasil no pós-guerra. Nesse contexto, destacamos os temas mais recorrentes e identificamos o público-alvo para conhecer o alcance pretendido pela revista. Buscamos também analisar as propostas de divulgação científica presentes na revista, como meio de compreender a formação de uma cultura científica na sociedade. Tendo em vista esses aspectos, *Ciência Popular* se mostrou uma oportunidade ímpar de pesquisa por se tratar de uma iniciativa realizada fora dos âmbitos acadêmicos e dos meios editoriais convencionais. Concebida a partir dos ideais de um engenheiro do exército, Ary Maurell Lobo, não mantinha qualquer vínculo com editoras, instituições ou órgãos governamentais. Tal característica nos levou a levantar alguns aspectos da formação de Maurell Lobo para perceber a extensão de sua influência na concepção da publicação.

Para facilitar a análise da revista optamos por abordar a revista por meio de levantamentos quantitativos e qualitativos. Valemo-nos também de um exame das capas, pois concebemos as imagens como um canal de popularização científica e portadoras de representações visuais significativas acerca da ciência.

Palavras-chave: Divulgação científica; História da divulgação científica no Brasil; Ciência popular.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Imagens de seções intituladas “Ciência Popular” em jornais	23
Figura 2 - Imagem símbolo de <i>Ciência Popular</i>	37
Figura 3 - Primeira parte do modelo desmontável	63
Figura 4 - Segunda parte do modelo desmontável	63
Figura 5 - Exemplo de quadrinhos	65
Figura 6 - Quadrinhos sobre energia atômica.....	67
Figura 7 - Original dos quadrinhos publicados na <i>Ciência Popular</i>	68
Figura 8 - Imagens para o leitor aprender sobre os sintomas da hipertensão.....	91
Figura 9 - Capa “A guerra dos vermes”	113
Figura 10 - Capa “Aborto provocado”	116
Figura 11 - Capa “Anseio pela liberdade”	119
Figura 12 - Capa “Mulher cientista”.....	123
Figura 13 - Capa “Mulher cientista em atividade”	124
Figura 14 - Imagem da capa com elementos representativos da ciência.....	126
Figura 15 - Diagrama demonstrativo de uma explosão atômica	130
Figura 16 - Petróleo como sinal de progresso	141
Figura 17 - Anúncio da empresa Shell	142
Figura 18 - Anúncio de lubrificantes fabricados pela Shell	143
Figura 19 - Anúncio de produtos petrolíferos da empresa Esso.....	144
Figura 20 - Anúncio de rações cientificamente estudadas	146
Figura 21 - Anúncios de produtos agrícolas.....	146
Figura 22 - Anúncio de produtos radiológicos	148
Figura 23 - Anúncio de empresa aérea	149
Figura 24 - Anúncio de cigarros	151
Figura 25 – Crítica aos cigarros	152

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	09
INTRODUÇÃO	15

CAPÍTULO 1

CIÊNCIA POPULAR EM REVISTA

1. <i>Ciência Popular</i> é marca registrada	21
2. Um semeador do conhecimento científico: Ary Maurell Lobo e a divulgação científica no Brasil	25
2.1 Um intelectual cientista e a influência positivista	34
3. Preço da revista, tiragem e serviço de assinaturas	38
3.1 Assinaturas	43
3.2 Tiragens	46
4. Amigos Leitores	48

CAPÍTULO 2

O MUNDO CIENTÍFICO AO ALCANCE DE TODOS

1. <i>Ciência Popular</i> vale toda uma universidade	53
2. Artigos e notícias na <i>Ciência Popular</i> – Os diferentes papéis da revista e dos manuais didáticos	54
3. <i>Ciência Popular</i> não é uma colcha de retalhos de publicações estrangeiras	57
4. No campo das ciências e das artes, <i>Ciência Popular</i> tudo vê, tudo sabe e tudo informa	60
4.1 Modelos desmontáveis	62
4.2 Quadrinhos	64
4.3 Cursos, dicionários e enciclopédias	68
4.4 Faça você mesmo	71
4.5 Concursos vestibulares	72

4.6 Debates	73
4.7 Críticas.....	73
4.8 Editoriais	75
4.9 Ciência e entretenimento	77
4.9.1 Problemas, quesitos, quebra-cabeças e concursos científicos	77
4.9.2 Xadrez	80
4.9.3 Contos científicos	81
4.9.4 Cidadela e Portal de Tebas	82
4.9.5 Curiosidades e recreações matemáticas	83
4.9.6 Ciência Popular no crime	85
4.9.7 Cooperativa de idéias	86
5. As maravilhas e os progressos da ciência	87
5.1 Medicina	87
5.2 Elucidando o amor experimental	96
5.3 Gazeta de Física	100
5.4 Astronáutica e ciência russa	101
5.5 Ciência Popular Agrícola	105
6. A revista como uma grande experiência científica	106

CAPÍTULO 3

CALIDOSCÓPIO DA CIÊNCIA: CAPAS E PROPAGANDAS COMO UM CANAL DE POPULARIZAÇÃO CIENTÍFICA

1. Capas: representações visuais da ciência.....	108
2. Publicidade	131

CONSIDERAÇÕES FINAIS	153
----------------------------	-----

FONTES E REFERÊNCIAS.....	156
---------------------------	-----

ANEXOS	161
--------------	-----

APRESENTAÇÃO

No Brasil, recentes pesquisas sobre as atividades ligadas à divulgação científica têm mostrado que a compreensão histórica dos mecanismos de difusão de conhecimentos e da dinâmica cultural são fundamentais para a compreensão da relação entre a ciência e a sociedade. A análise das experiências de popularização da ciência e dos modos como a cultura científica foi sendo legitimada e instituída ao longo de nossa história contribui para um melhor entendimento das representações sociais e dos dilemas que se colocam aos professores, divulgadores e formuladores de políticas científicas e tecnológicas.

Apesar do recente interesse, não há um conjunto extenso de obras que aborde a história da divulgação científica no Brasil. Esses trabalhos enfocam diferentes tipos de publicações que apresentam origem diversa quanto à iniciativa, motivações e meios de divulgação. Nem sempre as iniciativas de difusão da ciência se originavam na comunidade científica, conforme a revista *Ciência Popular*, nosso objeto de estudo.

No entanto, há uma grande diversidade de iniciativas de vulgarização da ciência realizada fora do circuito acadêmico e, que até o momento não ganharam visibilidade pela historiografia. Como essas publicações não foram reconhecidas pela comunidade científica de sua época, ou ainda, consideradas como “populares” e difusoras de um saber qualificado como não-científico, continuaram sem receber a atenção dessa comunidade. A análise desses casos permite uma nova forma de compreender as atividades de difusão científica que ficaram à margem da historiografia.

A proposta desta dissertação é analisar a revista e buscar compreender a partir da caracterização do projeto editorial e do *corpus* da edição, o processo que envolve uma proposta de divulgação científica constituída fora da comunidade científica. Na pesquisa, priorizaremos a discussão, de um lado, dos aspectos relacionados à produção e circulação da publicação, de outro lado, as questões subjacentes a respeito da formação de uma cultura

científica no período.

A revista *Ciência Popular* é uma publicação periódica mensal editada no Brasil entre 1948 e 1960. Elaborada por iniciativa de um engenheiro do exército, a revista detinha um projeto específico de educação e divulgação científica direcionado a estudantes, profissionais e demais interessados em adquirir uma ampla formação. As seções da revista abordavam temas relacionados às ciências exatas e naturais, história da ciência, epistemologia, assuntos culturais variados, informes científicos e tecnológicos, curiosidades, informações a respeito de acontecimentos novos no âmbito científico, charadas, enigmas, além de suplementos com o objetivo de formar profissionais capacitados a lidar com as recentes inovações tecnológicas do período.

A *Ciência Popular* divulgava artigos de autoria do próprio diretor da publicação, Ary Maurell Lobo, e também aceitava colaboração de autores nacionais, sendo estes cientistas ou não. Frequentemente, muitos artigos publicados eram traduzidos de revistas estrangeiras de divulgação científica, alguns outros eram oriundos de diversas agências de notícias, como a *USIS e Trans Press*. Apesar de, na década de 1950, ser muito restrito o acesso à informação para grande maioria da população, visto que grande parte era analfabeta ou semi-analfabeta, a *Ciência Popular* possuía uma alta tiragem (35.000 exemplares) de suas edições e sua distribuição abrangia todo o território nacional. Era vendida em bancas de revistas e por meio de assinaturas contratadas diretamente com o editor.

Foram publicados, entre os anos de 1951 e 1953, suplementos semanais, em formato de livro, com as mesmas características da revista mensal. Durante este período, mensalmente, as edições se constituíam em uma revista no formato grande e três no formato livro. O formato grande foi alvo de várias críticas dos leitores e entre as reclamações predominava a dificuldade de se guardar a revista em estantes. No entanto, o tamanho maior as diferenciava de outras edições similares da época e proporcionava a inserção de um grande

número de imagens, em sua maioria preto e branco. Altamente ilustrada com fotografias, desenhos e esquemas, as imagens tornavam evidentes as intenções didáticas do projeto da revista. As ilustrações da revista, em sua maioria, se originavam de agências jornalísticas estrangeiras ou de enciclopédias. A capa e contracapa traziam freqüentemente fotografias que chamavam a atenção para os artigos do mês.

Quanto às propagandas, não ocupavam um lugar de destaque na revista e nunca foram a sua principal fonte de recursos. A maior incidência de anúncios ocorreu nos dois primeiros anos. Após esse período o diretor da revista decidiu não publicar mais anúncios, segundo ele para não comprometer os propósitos da revista e não se submeter aos interesses dos anunciantes (CP, 1958, n.11; ROUSE, 2006).

É fundamental assinalar que a originalidade da revista *Ciência Popular* encontra-se nas seguintes características: sua enorme tiragem, periodicidade e abrangência territorial; seus artigos com diferenciadas origens e autores; a proposta educativa para a divulgação do conhecimento científico.

O principal pressuposto que norteará a nossa análise é o de “cultura científica”. De acordo com Vogt (2003) a expressão “cultura científica” é o mais adequado para compreender as atividades de divulgação científica e,

[...] tem a vantagem de englobar tudo isso [alfabetização científica, divulgação científica, percepção/compreensão da ciência] e conter ainda, em seu campo de significações, a idéia de que o processo que envolve o desenvolvimento científico é um processo cultural, quer seja ele considerado do ponto de vista de sua produção, de sua difusão entre pares ou na dinâmica social do ensino e da educação, ou ainda do ponto de vista de sua divulgação na sociedade, como um todo, para o estabelecimento das relações críticas necessárias entre o cidadão e os valores culturais, de seu tempo e de sua história.

Essa perspectiva toma a ciência como uma atividade produzida pelo conhecimento humano e que sofre interações dentro do complexo sistema social em que vivemos. Em vista disso, é importante refletir sobre a relação entre ciência e sociedade e vice-versa e perceber a ciência como uma criação cultural e imersa em sua própria época.

Vários debates sobre o processo de popularização dos conhecimentos científicos para um público leigo têm suscitado críticas à concepção de uma visão dominante da popularização da ciência. Essa visão considera a popularização como um processo de sentido único de simplificação, em que os artigos científicos contêm o conhecimento original e a partir deles há a tradução para o público considerado ignorante em tais questões. Tal visão tende a reforçar a suposição de que a popularização é apenas uma questão de simplificação e talvez uma distorção do conhecimento científico original. Assim, analisar como uma revista de divulgação científica conformou a sua proposta de difusão de conhecimentos científicos colabora para a compreensão dos diversos processos de popularização presentes na sociedade.

Myers (2003), afirma que os problemas sobre a visão dominante da popularização da ciência traz alguns obstáculos para a compreensão da divulgação científica na sociedade, e que resultam em interpretações equivocadas a respeito do processo de circulação do conhecimento científico. Entre as várias concepções dessa visão estão: que os cientistas e as instituições científicas são as autoridades que constituem a ciência; que a esfera pública é para os cientistas uma folha em branco; que esse conhecimento é transmitido apenas em um sentido, da ciência para a sociedade; que no processo de tradução de um discurso para outro, essa informação não somente modifica a forma textual, mas é simplificada, distorcida, exagerada ou reescrita para uma audiência menos educada. (Broks, 2006; Hilgartner, 1990).

Dessa maneira, tende-se a não considerar outras experiências de popularização da ciência. No entanto, Zamboni afirma

(...) o discurso da divulgação científica está presente, nas sociedades modernas, em diversos espaços sociais e em múltiplos meios de comunicação. Não existe um único veículo ou um único suporte para difundir a ciência. Ela tanto está presente em revistas destinadas a tal finalidade quanto aparece nos jornais, na televisão, no cinema, nos museus, nas exposições, nos livros, nas salas de aula, nas conversas do dia-a-dia. (2001, p.96).

Desse ponto de vista, as pessoas se apropriam das informações de acordo com o

seu contexto de conhecimento e experiência e desenvolvem outros conhecimentos a partir de suas vivências. É importante refletir que cada meio de comunicação em sua especificidade, ganha um significado diferente de acordo com as apropriações dos indivíduos do conhecimento científico e a experiência e conhecimento de cada público. (Broks, 2006). Daí se faz necessário avaliar cada produção em seu contexto específico a fim de detectar as nuances e o significado da formação de uma cultura científica em determinado público e período.

É importante ressaltar que o uso do impresso como fonte de pesquisa requer a atenção para alguns aspectos referentes à sua concepção. Segundo Luca,

O conteúdo das revistas [...] não pode ser dissociado do lugar ocupado pela publicação na história da imprensa, o que pressupõe levar em conta as condições materiais e/ou técnicas que presidiram o seu lançamento, as relações que manteve com o mercado, o público que visava atingir, os objetivos a que se propunha. Tais aspectos ajudam a compreender opções no que tange ao formato, tipo de papel, qualidade de impressão, padrão da capa, ausência/presença de material iconográfico - bem como suas formas de utilização, natureza e padrões estéticos -, lugar ocupado pela publicidade, periodicidade, e perenidade do periódico. (2005, p. 295)

Assim, desenvolvemos o nosso trabalho buscando conciliar três vertentes: a materialidade da revista, alguns aspectos do contexto histórico-científico e social, e a concepção de divulgação científica a que se propôs a publicação.

Como fontes de pesquisa também serão utilizadas, além da coleção da revista, entrevistas com a neta do diretor da revista, Patrícia Radino. O seu depoimento contribuirá de uma forma importante para elucidar alguns aspectos da biografia de Maurell Lobo e compreender as suas motivações e seu *modus operandi*. Além de ter compartilhado com Maurell Lobo em algumas atividades de divulgação científica, Patrícia Radino detém a maior parte de seu espólio e disponibilizou o seu acervo pessoal para a pesquisa, bem como nos fez a doação de grande parte do *corpus documental*.

Outro propósito da pesquisa foi a análise do conteúdo da revista a fim de conhecer os temas, autores, o perfil editorial, etc. A partir da análise e discussão das fontes foi possível

traçar um panorama da publicação. O levantamento dos dados contribuiu para a investigação sobre a circulação do conhecimento científico na sociedade brasileira do período em estudo. A revista *Ciência Popular*, enquanto *corpus* de pesquisa, nunca foi objeto de estudo, o que nos levou a realizar um levantamento minucioso de sua trajetória. Isto significou aprofundar e ampliar a análise sobre a materialidade da revista. O resultado dessa abordagem converteu-se na divisão da dissertação em três capítulos, a saber.

O primeiro capítulo apresenta a formação pessoal do idealizador da *Ciência Popular*, Ary Maurell Lobo, as influências recebidas, as motivações, as idéias, as crenças e as suas reflexões acerca da atividade de divulgação científica a fim de compreender o perfil editorial da revista. Procuramos investigar quem eram os leitores e onde a revista circulava a fim de estabelecer algumas considerações a respeito da circulação do conhecimento. Também identificamos alguns aspectos relacionados à produção material da revista como tiragem, preços e assinaturas, com o objetivo de conhecer o seu alcance no público em geral.

No segundo capítulo, nosso enfoque recaiu sobre a materialidade da revista, mas sob uma perspectiva de verificar os tipos de divulgação científica veiculados. Ressaltamos os temas principais e sua relação com uma proposta de formação de uma cultura científica a fim de perceber as estratégias de conformação de um público leitor, da circulação e divulgação do conhecimento científico.

No terceiro capítulo, realizamos uma análise das propagandas da revista, procurando observar o significado da escolha da editoria em publicar apenas as que detinham características “científicas”. Abordamos também a representação visual das imagens das capas, na concepção de que elas se constituíram como um canal de popularização da ciência.

INTRODUÇÃO

As últimas décadas do século XIX e as primeiras do século XX foram fundamentais para a afirmação da divulgação científica no Brasil. Esse período é mundialmente marcado por um exacerbado otimismo em relação à ciência, a qual se depositou todas as esperanças em solucionar os grandes problemas da humanidade, juntamente com a crença de progresso ilimitado e conseqüentemente a geração de bem-estar para toda a população. Daí, surgiram muitas publicações que expressaram imagens positivas sobre a ciência e seus “heróicos” cientistas.

Dentre esses estudos destaca-se, por exemplo, o de Esteves (2005) que a partir do suplemento de ciência do jornal *A Manhã*, "Ciência para Todos", publicado entre 1948 e 1953, analisa a atuação acadêmica e profissional dos principais cientistas colaboradores presentes na publicação. O autor ressalta o interesse dos cientistas em dar “visibilidade a pesquisas feitas no Brasil” (p. 150), bem como promover o reconhecimento de seus trabalhos em diferentes esferas da sociedade a fim de reivindicar melhorias em suas condições de trabalho.

Nos anos seguintes a Segunda Guerra Mundial as rápidas transformações na vida cotidiana proporcionadas pelas inovações científicas e tecnológicas despertaram no público o interesse em conhecer e compreender suas implicações para a sociedade. O papel da ciência ganha destaque e os cientistas buscaram meios de legitimar sua atuação junto à sociedade. É nesse contexto que se insere o estudo de Bernardo Esteves.

O autor traça um panorama do surgimento das pesquisas nas universidades brasileiras e mostra a iniciativa de parte da elite acadêmica em promover atividades científicas com o objetivo de consolidar sua posição no cenário político e social. Essas iniciativas culminaram na criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC, em 1948 e do Conselho Nacional de Pesquisas – CNPq, em 1951.

Por meio do esquadramento dos principais jornais brasileiros em circulação na época, Esteves destaca aqueles que dedicaram espaço às notícias de ciência e tecnologia. Esta parte, conta também com um breve resumo sobre as principais iniciativas de divulgação científica no Brasil que auxilia a compreensão do contexto emergente do suplemento *Ciência para Todos*.

Outro aspecto ressaltado por Esteves é a atuação acadêmica e profissional dos principais colaboradores do suplemento de ciências. Valendo-se também de relatos dos próprios cientistas e jornalistas, manifesta-se a motivação as quais eles se empenharam em realizar trabalhos na área de divulgação científica. Em suas palavras “o suplemento serviu de vitrine para a ciência brasileira” (p.149). Contudo, não devemos esquecer que estes cientistas representaram apenas parcela da comunidade científica do Brasil em atividade no pós-guerra.

O autor contribuiu, sem dúvida, para a compreensão do significado da divulgação científica no Brasil e demonstra que existe um campo de estudo ainda a ser desvendado por historiadores, jornalistas científicos e pesquisadores interessados na história da popularização da ciência.

Nesta mesma perspectiva, Martha Ferreira Abdala Mendes (2006) analisa a atuação de José Reis¹, no período de 1948 a 1958, e busca relacionar a sua atuação como cientista e divulgador da ciência ao interesse da comunidade científica em obter o reconhecimento da sociedade. Mendes ainda destaca o papel de José Reis na institucionalização da ciência no Brasil e o seu interesse em promover e valorizar a pesquisa científica no país. Além disso, procura chamar a atenção de seu trabalho de divulgação científica com o objetivo de popularizar a ciência e, sobretudo, colocar a ciência a serviço de uma reforma social.

Para análise da trajetória profissional e atuação de José Reis na divulgação da

¹ José Reis (1907-2002) é considerado o nome mais importante da divulgação científica no Brasil. Jornalista, cientista com formação em biologia, publicou livros, artigos e folhetos a fim de divulgar a ciência para um público amplo (Mendes, 2006).

ciência, Mendes utiliza três periódicos: jornal *A Folha da Manhã* (atual *Folha de São Paulo*), revista *Anhembi* e revista *Ciência e Cultura*. Neste caso, a autora utilizou, respectivamente, um jornal de grande circulação, uma revista voltada para os “intelectuais brasileiros e estrangeiros e para as pesquisas acadêmicas” (p. 211), e uma revista de criação de um grupo de cientistas reunidos na SBPC. Nota-se que o interesse da pesquisa esteve direcionado principalmente para os trabalhos de José Reis, como cientista, e envolvido em promover a ciência em um contexto movido pela sua institucionalização, bem como em cativar adeptos para a sua proposta.

Luiza Massarani (1998), ao discutir as atividades de divulgação científica desenvolvidas no Rio de Janeiro na década de 1920, considera que elas estavam restritas a um pequeno número de atores, cujos nomes se restringem a cientistas de renome. Dentre eles, Henrique Morize, Miguel Ozorio de Almeida, Edgard Roquette-Pinto e Manoel Amoroso Costa. Luisa Massarani estudou as atividades de difusão científica no Rio de Janeiro na década de 20, realizadas através do rádio, cinema e da Associação Brasileira de Educação.

Entre outros trabalhos relevantes sobre a história da divulgação científica no Brasil podemos destacar os seguintes: o trabalho de Maria Amélia Dantes tem seu enfoque em artigos publicados em jornais paulistas no final século XIX e o texto de Silvia F. de M. Figueirôa e Maria Margaret Lopes se ocupa do período entre 1890 e 1930. Sobre a divulgação científica em revistas encontramos o texto de Regina Duarte sobre a *Revista Nacional de Educação*, publicada pelo Museu Nacional e editada entre 1932 e 1934, que revela o papel do museu na divulgação da ciência ao público. Há também a análise de Ana Maria Ribeiro Andrade sobre a contribuição das revistas *Manchete* e *O Cruzeiro* na divulgação do conhecimento científico na década de 1950.

A *Revista Nacional de Educação* contava com a colaboração de renomados cientistas e intelectuais da época, muitos dos quais pertencentes ao quadro do museu.

Altamente ilustrada com fotografias, desenhos e esquemas, as imagens tornavam evidentes as intenções didáticas do projeto da revista. As imagens também serviam como forma de despertar o interesse do público leitor tornando a publicação atraente, mas ao mesmo tempo com conteúdo relevante e interessante. Elas se constituíam principalmente de mapas e figuras da fauna e flora brasileiras.

As inferências de Duarte (2004) sobre os artigos e imagens demonstram que o projeto da revista manifestava a intenção de desvendar as possibilidades do país como uma realidade a ser decifrada. O conteúdo da revista enfatizava as riquezas da natureza nacional e seu potencial econômico, além de orientar com saberes práticos os leitores da zona rural sobre as condições necessárias para vida no campo. Igualmente, muitas outras informações acerca dos conhecimentos históricos e sociais da nação e pesquisas realizadas pelo museu em andamento foram publicadas. “Mas também buscava transformar cada leitor em um colaborador na obra de educar o povo e formar a nação”. (Duarte 2004). Nesse sentido, a revista atuou como um meio de consolidação do papel educacional do museu e colaborou para que novas práticas de divulgação científicas se constituíssem.

Essas reportagens desempenharam fator preponderante para a autora analisar a influência da revista para o desenvolvimento do pensamento científico no período. Diferentemente da *Revista Nacional de Educação*, elaborada por iniciativa de uma comunidade científica e detentora de um projeto específico de educação e divulgação científica, a revista *Manchete* não possuía uma seção dedicada especialmente à ciência e nem contava com a colaboração de especialistas na área. Os artigos ou reportagens visavam a noticiar, principalmente, os acontecimentos científicos estrangeiros.

As revistas *Manchete* e *O Cruzeiro* eram periódicos semanais e de circulação nacional com uma tiragem não inferior a quatrocentos mil exemplares. Suas matérias inseriam-se na categoria de fotorreportagens com ênfase nas imagens.

Tal qual na *Revista Nacional de Educação*, na revista *Manchete* as imagens ocupavam grande importância na divulgação das informações, ainda que com objetivos diferentes da primeira. Assim Andrade e Cardoso, (2001) descrevem:

A imagem fotográfica é uma forma particular de comunicação: imagens e texto se complementavam. Ao flagrar acontecimentos, selecionar momentos singulares e registrar o cotidiano, ela provoca de imediato algum tipo de emoção no leitor, podendo ser captada como realidade. A imagem fotográfica encurtava os caminhos da leitura e facilitava a apreensão de informações [...].

Na revista *O Cruzeiro*, os autores privilegiaram analisar as reportagens sobre cientistas brasileiros. A ênfase caiu sobre aquelas que exploravam a imagem de César Lattes como o grande herói e cientista brasileiro. Dentro do contexto da Guerra Fria não poderia ser menos importante as reportagens que abordavam a física e todo o conhecimento que perpassava o desenvolvimento industrial.

Por fim, os autores afirmam a importância das revistas para a divulgação científica no Brasil,

Mesmo havendo expressivas diferenças na abordagem da ciência durante o período analisado, ambas, *Manchete* e *O Cruzeiro* divulgavam a ciência valendo-se da imagem na construção do discurso jornalístico. Contribuindo para tornar de conhecimento do público leitor — ainda que de forma restrita — a ciência e suas aplicações, as distintas fotorreportagens demonstram como as opções editoriais mesclam saberes, práticas e poderes distintos. (2001).

Cabe ressaltar, que embora a imagem acerca da ciência divulgada pelas revistas fossem entremeadas de mitos e contribuíram para a construção de muitas representações ainda presentes em nossa sociedade, elas também refletiram uma das muitas concepções do imaginário social do período.

Como vemos, os trabalhos sobre algumas iniciativas de divulgação científica privilegiam o papel dos cientistas no processo de difusão dos conhecimentos científicos. A análise concentra-se principalmente nas informações veiculadas nos artigos e notícias dos meios em que foram publicados. O que buscamos aqui é verificar como outras estratégias foram utilizadas para difundir a ciência e contribuíram para a formação de uma cultura

científica no período pós-guerra.

CAPÍTULO 1

CIÊNCIA POPULAR EM REVISTA

1. *Ciência Popular* é marca registrada

Na história da divulgação científica, sempre encontramos as expressões “ciência para todos”, “ciência para o povo” e “ciência popular” que reproduzem a preocupação de levar a máxima de difundir os saberes científicos a um maior número de pessoas possíveis, ou seja, popularizar o conhecimento científico. Mas qual seriam os usos e as práticas da utilização da expressão “ciência popular” em um periódico de popularização científica no pós-segunda guerra mundial? Não obstante, esse não seja o nosso interesse principal, se faz necessário compreender qual o seu significado e propósito para o diretor geral da revista. Tais questões nos levam a entender o papel que a divulgação científica, bem como o divulgador desempenhou nesse período.

Durante o século XIX, o termo “ciência popular” foi amplamente utilizado para tornar a ciência um tema de interesse para o público e difundir por meio de publicações de fácil acesso e ampla circulação valores relacionados ao conhecimento científico. Vergara (2008, p.327), afirma que a partir da década de 1870, com o aparecimento de novas iniciativas especializadas de divulgação científica, o termo veio a ser suplantado pela expressão “vulgarização científica”. Ainda segundo a autora, “no Brasil, do séc. XIX até os anos de 1930, os cientistas e literatos utilizavam regularmente “vulgarização” para designar a atividade de comunicação com os leigos”.

No entanto, percebemos que embora a expressão “ciência popular” tenha sido relegada a um segundo plano durante esse período, ela jamais deixou de ser utilizada². A

² Gisele Venâncio desenvolveu uma pesquisa intitulada *Ciência para todos: circulação e edição de coleções de*

preferência pelo termo vulgarização talvez tenha se dado pela grande influência dos costumes franceses³ em nossa sociedade. Segundo Massarani (1998, p.14-18), os países de língua inglesa utilizam o termo popularização, enquanto vulgarização é de influência francesa e largamente utilizado no Brasil no final do século XIX e início do XX.

A retomada do termo “ciência popular” se deu anteriormente à década de 1930. Maurell Lobo ao criar a *Biblioteca Profissional Brasileira*, nos anos 1920, já utilizava o termo para exprimir a natureza de suas publicações voltadas a difundir conhecimentos científicos ao público em geral. Em 1929, ao publicar o seu primeiro periódico, intitulou-o “*Sciencia Popular*”, o que acarretou um referencial a outros títulos que vieram a ser publicados ao longo de suas atividades como divulgador da ciência. Com o término da *Sciencia Popular* com a publicação do último número em março de 1931, Maurell Lobo continuou a publicar outros tipos de materiais de divulgação científica, mas sempre afirmando constituírem uma publicação de “ciência popular”.

Ao lançar outro periódico em 1948, a continuidade do título anterior, adequou-se novamente às expectativas de uma divulgação científica voltada às diversas camadas da sociedade brasileira. Evidentemente, outros periódicos contemporâneos à revista começaram a utilizar a expressão como título de suas seções (Figura 1). Jornais como *Estado de Minas* e *Diário de São Paulo* passaram a utilizar em seus suplementos semanais de ciência a marca “ciência popular” para designar as seções de divulgação científica. Propositamente, Maurell Lobo divulgou na seção de cartas um aviso sobre a manifestação dos leitores quanto ao uso

divulgação científica no Brasil (1881-1946) em que identifica publicações de cunho popular voltadas para a divulgação científica. Apesar de algumas edições pesquisadas como a coleção *Biblioteca do Povo e das Escolas* e o periódico *Sciencia para o Povo* não contivessem especificamente a expressão “ciência popular” podem ser compreendidas como tal (VENANCIO, 2006). Em 1872, nos Estados Unidos, surgiu a edição “*Popular Science*”, até hoje publicada.

³ A tradução de autores franceses ocupavam grande parte da produção editorial da Livraria Garnier e entre eles encontravam-se os de ciência popular. “Entre os livros que não eram de ficção encontramos muitos de ciência popular, campo em que os franceses se destacavam na época: Louis Figuier, o naturalista Edmond Perrier, o astrônomo Camille Flammarion (irmão do editor) e, em medicina, Auguste Debray”. Apesar da ciência também ser sido objeto de publicações da editora Laemmert, ela concentrou suas publicações em “ciência séria”. (HALLEWELL, p.218, p.237). Cabe ressaltar, que a Garnier e a Laemmert ocuparam um lugar de destaque no mercado editorial brasileiro no final do século XIX.

não autorizado da expressão.

Alguns amigos tem-nos avisado que aqui no Rio de Janeiro e em vários Estados há jornais que estão abrindo seções sob o dístico – “Ciência Popular”.

Realmente, não há melhor nome para encabeçar um conjunto de artigos e notas de divulgação científica. Mas acontece que esse título é nosso, não apenas pelo competente registro da revista em juízo, senão que também como “marca registrada”, no Departamento de Patentes do Ministério do Trabalho. CIÊNCIA POPULAR, é marca registrada no Brasil há quase trinta anos, e não faz muito tempo teve o seu registro renovado por mais 10 anos, e desta feita sob a responsabilidade do nosso Diretor Geral. (CP, n. 17, fev. 1950).



Figura 1 – Imagens de seções intituladas “Ciência Popular” em jornais

Fonte: CP, n. 20, abr. 1950.

Maurell Lobo fazia questão de frisar a posse da marca registrada no registro de patentes nacional. O estabelecimento de uma distinção na utilização da expressão deixava claro o seu interesse em ser reconhecido como um dos pioneiros na promoção de uma cultura

científica na sociedade brasileira. Ao que parece, a questão não se apresentava como uma prioridade financeira, mas sim de demarcação da atividade de divulgação da ciência. Os comentários de Maurell Lobo nos levam a crer que estavam utilizando a expressão “ciência popular” a fim de, sobretudo, cativar os leitores.

De vários anônimos recebemos recortes de seções criadas em alguns periódicos brasileiros com o nosso nome. Primeiramente, tal coisa não deveria acontecer, não só porque é o título de uma revista de larga circulação, mas também porque o público não tão bobo que vá apenas atrás de letreiros. Em segundo lugar, porque tivemos a dupla precaução de registrar a revista e tirar certificado de marca, o que nos permite até fazer apreensões. (CP, n. 20, mai. 1950, p.39).

Mas o que propiciou o lançamento de seções intituladas “Ciência popular” por outros periódicos? No tocante à revista, o seu sucesso estaria influenciando o mercado editorial? Não foi possível realizar o levantamento dos periódicos para traçar um panorama das seções de ciência⁴ que surgiram no período, mas acreditamos que vários fatores influenciaram o aumento nas notícias e artigos acerca da ciência nos jornais e revistas em circulação. Apresenta-se aqui uma indicação para futuras pesquisas, visto que poucos trabalhos evidenciam a existência de outras iniciativas científicas no período.

Um espaço dedicado a divulgar notícias de ciência em periódicos de renome prestava-se a despertar cada vez mais o interesse dos leitores para uma cultura científica. Broks (2006, p. 143) assinala que ao se estudar a ciência popular, deve-se ater aos significados e a formação de uma cultura científica na sociedade, não necessariamente às informações. As mudanças do pós-guerra reforçaram a necessidade de uma aproximação entre o público e a ciência. A ciência não pode ser vista desconectada da sociedade. Assim, uma das vias possíveis para se observar como se dava a relação entre a ciência e a sociedade é avaliar algumas das apropriações dos periódicos acerca da ciência.

Essa perspectiva nos traz a possibilidade de compreender o significado da designação de “ciência popular” em seções de periódicos contemporâneos à revista que tanto

⁴ Referimos-nos às seções voltadas especialmente para divulgar ciência, não notícias, notas e artigos soltos. Sobre a cobertura sobre ciência em alguns periódicos ver: ESTEVES, Bernardo, 2005.

afetou o seu diretor geral. Utilizar a expressão poderia facilitar a comunicação e abrir um canal com os leitores para divulgar a ciência. De certo modo, o termo seria “a chave” para aproximar o leitor das notícias científicas.

2. Um semeador do conhecimento científico: Ary Maurell Lobo e a divulgação científica no Brasil

Para melhor compreensão do perfil editorial da revista *Ciência Popular*, é fundamental conhecermos a formação de seu diretor, Ary Maurell Lobo. Seu papel na produção da publicação nos faz acreditar que a revista refletiu a sua percepção de ciência pautada por seus ideais e valores conformados durante a sua vida. Dentre as suas tarefas como diretor geral incluíam-se escrever os editoriais, escolher os temas a serem publicados, responder às cartas dos leitores, elaborar o layout da revista, compilar textos de diferentes campos do conhecimento e exercer as mais variadas funções relativas à produção editorial. Enfim, a revista expressava em sua linha editorial grande parte dos anseios de seu diretor geral.

A sua formação e o início de sua trajetória profissional se inseriu no início do movimento que considerava o desenvolvimento da ciência e a educação como a solução para o progresso do país. O processo na busca da consolidação de uma comunidade científica no Brasil a partir dos anos 1920 implicou na formação de um grupo social que procurou o fortalecimento da prática científica no Brasil. Houve um esforço no discurso científico do período no sentido de separar a imagem do “literato” e enciclopedista daquela proposta pelos “especializados”, isto é, os que “estavam a pleitear a associação entre formação intelectual e atividade profissional. (SÁ, 2006, p.14-15). Nesse movimento de legitimação e construção de novos modelos e imagens de cientificidade, acabou prevalecendo a visão do cientista especialista, o que não significa que tenha desaparecido outras práticas e atividades dirigidas à

ciência.

O principal problema desta abordagem é a tendência em dicotomizar as relações e práticas sociais, e no caso específico, entre cientistas e outros agentes sociais. Este enfoque propicia a não visualização de sujeitos que transitam pelos diferentes âmbitos. Assim, propõe-se neste trabalho analisar esse personagem de caráter “multifacetado” com características inerentes ao cientista e ao intelectual do início do século XX e, sobretudo, em razão da diversidade de sua produção intelectual se aproxima dos demais divulgadores de ciência atuantes nesse período.

No esforço de compreender o seu perfil como divulgador da ciência, procuraremos conhecer o contexto de produção e publicação, bem como a sua interação com outros autores e cientistas. Assim, conhecer a formação pessoal desse autor, as influências recebidas, as motivações, as idéias, as crenças e as reflexões que perpassam as atividades de divulgação científica por um período que perdurou por mais de quarenta anos, contribuirá para rever lacunas e distorções na historiografia da história da divulgação científica no Brasil.

Ary Maurell Lobo nasceu na cidade do Rio de Janeiro em 27 de abril de 1900. Era filho de Elisa Maurell Lobo, natural do Rio Grande do Sul e de Ayres da Costa Lobo, natural do Rio de Janeiro. Fez seus primeiros estudos na Escola Tiradentes e, posteriormente, no tradicional Ginásio São Bento. Coursou o ginásial no Colégio Militar do Rio de Janeiro aconselhado pela mãe, que se destacava por oferecer uma formação humanística e científica de qualidade, além de futura estabilidade profissional proporcionada pela carreira militar.

Durante a sua permanência no Colégio Militar sobressaiu-se nas cadeiras de ciências físicas e matemáticas, onde tomou contato e aprendeu a manusear diversos aparelhos e instrumentos e realizou diversas experiências no laboratório de física. (CP, 1958, p.15). Esse envolvimento nas ciências físicas, o estimularam a prosseguir e aprofundar o seu interesse pela ciência.

Entre 1918 e 1924, cursou primeiramente a Escola Militar de Realengo, hoje Academia Militar de Agulhas Negras e, em seguida, por conta do exército, passou a estudar engenharia na Escola Politécnica. Ao final do curso foi agraciado com o prêmio Visconde do Rio Branco, oferecido aos melhores alunos.

A formação da Escola Militar de Realengo era direcionada ao preparo de oficiais para o quadro do exército, inclusive na área de engenharia. O ensino incluía a instrução militar e diversas disciplinas no campo das ciências exatas. Ali teve contato com o Marechal Rondon, então Diretor de Engenharia do Exército (Camargo; Lima, 2005) e diversos outros personagens que formaram a sua rede social e intelectual e marcariam a sua inserção e atuação em diversos setores e, sobretudo, influenciaram significativamente no seu trabalho de divulgação científica, os quais nos atentaremos, mais adiante, neste trabalho.

Formou-se engenheiro civil e eletricitista pela Escola Politécnica, em 1924, e engenheiro geógrafo pela Escola de Engenharia de Juiz de Fora, em 1930. A Escola Politécnica do Rio de Janeiro, uma das únicas no país destinada a formar, além de engenheiros, bacharéis em ciências físicas e naturais ou, em ciências físicas matemáticas, enfatizava o ensino baseado em pressupostos voltados para a aplicação técnica e científica (ALVES, 1999). Durante a sua passagem pela instituição, Ary Maurell teve contato com alguns cientistas que se destacaram na divulgação científica. O quadro docente da instituição contava, na época, com nomes como Manoel Amoroso Costa, Henrique Morize, etc.

Em 1923, ainda estudante na Escola Politécnica, presenciou as primeiras transmissões da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, onde esteve sediada provisoriamente na sala de física. A Rádio Sociedade⁵ criada um grupo de cientistas e intelectuais e por Edgard Roquette-Pinto, tinha como objetivo a “difusão de assuntos culturais e científicos.”

⁵ Entre os que assinaram os estatutos estavam Henrique Morize, Edgard Roquette-Pinto, Francisco Lafayette, Dulcídio Pereira (militar e titular da cadeira de física na Escola Politécnica), Eugênio Hime, Mário Paulo de Brito (professor de Química na Escola Politécnica), entre outros. O Marechal Rondon encontra-se na formação do primeiro Conselho Diretor. (MASSARANI, 1998, p. 81).

(MASSARANI,1998, p. 81). Os programas radiofônicos constavam de cursos, palestras, transmissão de músicas, poesias, entre outros de cunho cultural e educativo. As perspectivas que se abriram com o rádio perpassavam propósitos além do cunho educativo. Para Roquette-Pinto

[...] Rádio é o jornal de quem não sabe ler; é o mestre de quem não pode ir à escola; é o divertimento gratuito do pobre; é o animador de novas esperanças; o consolador dos enfermos; o guia dos sãos, desde que realizado com espírito altruísta e elevado. Viver no sertão não é mais morrer em vida [...] (*apud* Sá, Electron, ano I, n. 4, 16/mar./1926. p. 1.)

A experiência de compartilhar desse momento pioneiro da radiodifusão no Brasil marcou a carreira de Ary Maurell. O envolvimento com as atividades relacionadas à transmissão sem fio suscitou-lhe o desejo de realizar a primeira incursão na divulgação científica. Conforme o prefácio da edição ele apresenta objetivos da publicação, ou seja, “o desenvolvimento atingido nesses últimos tempos pela radiotelegrafia e radiotelefonografia, depois do advento do áudio, fez-nos pensar na organização de um livro em que se condensassem sinteticamente os estudos existentes.”

Destina-se aos amadores e profissionais em geral: àqueles para ministrar-lhes os conhecimentos necessários à montagem de postos receptores, desde o mais simples de galena até os mais complexos de válvulas; a estes para completar-lhes a instrução e ensinar-lhes a teoria imprescindível à boa compreensão do fato prático. (LOBO, 1924).

Ainda, durante os anos 1920 e 1930, participou intensificadamente de atividades de divulgação científica nas rádios cariocas, proferindo cursos e palestras com temas que versavam sobre novidades tecnológicas e ciência. Essas palestras tornaram-se publicações distribuídas em todo território nacional. O empenho e entusiasmo em difundir o conhecimento científico, o levou a criar uma editora denominada *Bibliotheca Professional Brasileira*. Além de publicar as conferências proferidas nas rádios, a editora tinha como propósito editar os mais variados títulos acerca de temas relacionados à ciência. Para Maurell Lobo ela oferecia “[...] uma nova série de livros de divulgação científica, prosseguindo, destarte, em seu alto e elevado programa de difundir no território pátrio conhecimentos úteis e indispensáveis a todos

os indivíduos” [...] (Divulgação Científica, 1929, vol. 1).

Nessa época, ele conciliava as atividades de engenheiro no serviço de Engenharia da 1ª Região Militar, já com a patente de capitão, com as de divulgador científico. Posteriormente, tornou-se professor da Escola Técnica do Exército, atualmente Instituto Militar de Engenharia – IME.

No ano de 1929, quando também publicou a primeira edição da revista *Sciencia Popular*⁶, buscou respaldo junto à Rádio Sociedade para torná-la órgão oficial da entidade. Vincular a publicação à Rádio proporcionava reconhecimento público e legitimação dos propósitos educativos da revista. Para Maurell Lobo

A Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, tem como *SCIENCIA POPULAR* a mesma finalidade. Variam apenas os meios. Uma – com um prestígio considerável e uma vultuosa obra realizada – aproveita-se dessas “ondas misteriosas que transportam pelos ares as harmonias”. Outra - ainda insipiente, ensaiando os primeiros passos – utiliza-se do papel e dos caracteres tipográficos. Era natural, portanto, em virtude de vistas e propósitos que esta encontrasse daquela um auxílio importante, quanto preciso. (SP, 1930, n.4, p.168).

Nesse mesmo período, Maurell Lobo enquanto ocupava um cargo na diretoria do *Clube Militar*⁷, publicou quatro artigos de divulgação científica na então recente publicação da instituição. Esses artigos⁸ faziam parte de da coleção de livros de divulgação científica de sua autoria e que também foram publicados na revista *Sciencia Popular* no ano de 1930. Embora a *Revista do Clube Militar* seja considerada como uma referência da participação dos oficiais nos debates políticos e econômicos do país, os artigos publicados no período de 1926, data de sua criação, até 1930, “resumiam-se a exaltações das datas nacionais e dos grandes vultos nacionais (RAMOS, 1996, p. 77). Apesar da participação de Maurell Lobo em debates

⁶ A revista *Sciencia Popular* teve treze números editados com uma tiragem de mil exemplares. A marca “Ciência Popular” foi registrada nome de Ary Maurell Lobo e assim permaneceu até meados dos anos 1960 quando encerrou as atividades de divulgação científica.

⁷ Exerceu a função de Sub-diretor Secretário da Revista e fez parte da comissão de redação da mesma. Também exerceu o cargo de Diretor Bibliotecário.

⁸ Dos antigos aos modernos meios de comunicação a distancia; Dos primeiros ensaios de locomoção terrestre por meio do vapor às locomotivas modernas; Esboço histórico da navegação aérea, (RCM, 1929, n. 13); Esboço histórico da navegação aérea, (RCM, 1930, n. 14).

políticos publicados nos diversos jornais de opinião na década de 1940, ele não publicou mais nenhum artigo na *Revista do Clube Militar*. É possível verificar em outras publicações o seu envolvimento em discussões relacionadas à exploração de recursos minerais no país e outros assuntos em que os militares se envolveram, mas não utilizando a revista como meio de expor as suas opiniões. Esse silêncio parece resultar de sua posição contrária a alguns dirigentes do exército.

Sua carreira esteve estreitamente ligada ao ensino, e suas atividades profissionais se mantiveram relacionadas à carreira militar. Permaneceu professor da Escola Técnica do Exército por mais de uma década ministrando as seguintes disciplinas: Desenho Técnico, Geometria Descritiva, Geometria Analítica, Nomografia e Cálculo Vetorial, Mecânica, Física, Organização Industrial, Aparelhagens Elétricas e Grandes Instalações, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica, Centrais e Sub Estações, Força e Luz. Exerceu também as funções de Subdiretor de Ensino e Chefe do Curso de Eletricidade e Rádio.

Foi assistente na Escola Nacional de Engenharia, da Universidade do Rio de Janeiro (atual UFRJ) para o curso de engenheiros militares, da cadeira de Aplicações Industriais de Eletricidade. Atuou como examinador em vários concursos para faculdades do Rio de Janeiro, principalmente nas disciplinas de Física e Desenho.

A experiência na área de educação o estimulou a elaborar um livro didático dirigido ao antigo nível ginasial. Editado em 1933, o *Compêndio de Física Ginasial* – segundo as teorias modernas, tinha como objetivo contemplar a proposta dos programas oficiais para o ensino de física. A redação do livro contou com a revisão e orientação de seu antigo colega e Professor da Escola Politécnica, o engenheiro João Cordeiro da Graça Filho.

Na década de 1940 foi membro do Conselho Federal do Comércio Exterior. Criado em 1934 por Getúlio Vargas, o Conselho tinha como propósito coordenar diversos departamentos do governo em relação às mais variadas questões de política econômica. Além

do Presidente, o Conselho contava com a participação de representantes dos Ministérios, associações, além de quatro Consultores Técnicos. O Conselho teve papel fundamental no processo de discussões sobre a questão do petróleo no Brasil e dentre as conseqüências de sua atuação resultou na criação do Conselho Nacional do Petróleo. Posteriormente, em 1958, Maurell Lobo, publica também um livro totalmente dedicado às questões relacionadas à indústria do petróleo⁹.

Outro aspecto importante a destacar de sua vida profissional foi a sua atuação, em 1946, como Gerente Geral da Exposição Internacional de Indústria e Comércio. Ali, coordenou e organizou uma seção do evento.

Convém ressaltar, que Maurell Lobo, nos anos em que esteve na carreira militar conseguiu conciliar as atividades profissionais com os interesses relacionados à ciência e tecnologia. Era convidado a opinar e participar de diversos colóquios. Sua erudição se distinguiu sobremaneira, tanto no meio militar quanto no acadêmico e, sobretudo, o seu envolvimento e circulação em diferentes meios intelectuais evidenciaram-se em na vasta produção intelectual.

Segundo sua neta (ROUSE, 2006), Maurell Lobo possuía uma biblioteca particular que compreendia milhares de volumes. Dentre os livros, vários títulos de ciências físicas e naturais, medicina, obras clássicas, filosofia, história, literatura, etc. Desde os tempos de estudante, ele já começara a adquirir os títulos que viriam a compor a sua biblioteca. A importância de ter a sua própria biblioteca é descrito por José Leite Lopes em depoimento a I. Albuquerque, em 1986. “Sem biblioteca particular não se podia estudar”. (*apud* Hamburger, 1996). Maurell Lobo também tinha o hábito de freqüentar os alfarrábios do centro da cidade do Rio de Janeiro, além de ir freqüentemente à Biblioteca Nacional. Lá passava horas lendo e buscando livros para acrescentar ao seu acervo. Rouse também relata

⁹ Sua Majestade, o Petróleo, 1958.

Ele lia muito os livros. [...] Os livros dele eram todos rabiscados, escritos. A casa dele era enorme de três andares e de pé-direito altíssimo e tinha aquelas prateleiras, estantes de livros até o teto. Para se ter uma idéia, no patamar da escada que levava do segundo para o terceiro andar, ele tinha esses armários imensos, feito estantes de livraria, como as da José Olympio. No meio ficava a escrivaninha imensa a qual ele passava boa parte do dia escrevendo. [...] Tudo o que ele tinha lá eram obras de referência.

Ele ia muito a ABI –Associação Brasileira de Imprensa e tinha os lugares que freqüentava sistematicamente. Ele encontrava muito com essas pessoas que eram ligadas à ciência. (2006).

Após a Segunda Guerra Mundial, em 1948, Maurell Lobo, já na reserva, retomou o projeto de republicar a revista *Ciência Popular*. Diferentemente de outras propostas de divulgação científica que partiam de um grupo de cientistas, instituições ou editoras, a concepção e criação deu-se por sua iniciativa particular. A produção da revista foi realizada com a ajuda de seus familiares; filhos¹⁰ e esposa e contou ainda com a participação do genro, Hugo Radino, em algumas ocasiões.

Com o sucesso editorial da *Ciência Popular*, Maurell Lobo teve a oportunidade de ampliar as atividades de divulgação científica. Diversos livros e suplementos foram lançados ao longo dos doze anos de existência da revista. O primeiro livro “A reprodução no reino animal” abordava temas relacionados à biologia animal. Em 1952, foi lançado o *Almanaque de Ciência Popular*, com vários artigos, charadas e curiosidades. Ao todo foram editados oito almanaques. Temas como a energia nuclear, a saúde, o petróleo, a educação sexual e satélites artificiais, também mereceram edições especiais.

Todas as edições elaboradas por Maurell Lobo, a partir de 1948, eram produzidas pelas gráficas do *Jornal do Brasil*. Gráfica esta que encerrou seus serviços de impressão nos anos 1960, pondo a termo também as publicações da revista *Ciência Popular*, pois a esta altura o custo para impressão em outras gráficas tornou inviável sua continuação. (ROUSE, 2006).

¹⁰ Embora o projeto da revista tenha sido de sua iniciativa, após a morte do filho, ainda nos primeiros meses após o lançamento da revista, Maurell Lobo converteu o propósito da publicação, na vontade de seu filho, de também divulgar o conhecimento científico como meio de transformação social.

O pioneirismo de Maurel Lobo nas atividades de divulgação científica não se restringiu às publicações de cunho popular. Em 1959, ele apresentou, acompanhado pela neta Patrícia Radino, um quadro intitulado “Ciência para os meus netinhos”, no programa “Rio, 5 para às 5”¹¹, na antiga TV Rio. O objetivo do programa era apresentar “os fenômenos da física com os recursos caseiros e aprender a praticar Química e Ciências Naturais (...)” através de experiências. O quadro durava cerca de quinze minutos em que eram apresentadas experiências, como relata Rouse:

Era parte de um programa ao vivo, que a gente entrava e fazíamos as nossas experiências. Eu me lembro que ele levava tudo dentro de uma pastona e a enchia com os apetrechos dele para fazer as experiências. Era tudo dele. Ele comprava, montava e fazia os testes em casa. Muitas coisas ele experimentava sozinho e outras comigo, e na hora, lá na televisão eu ajudava ele. (...) Não me lembro quanto tempo durou, talvez um ano. (2006).

Nessa época, as transmissões realizavam-se ao vivo¹² e por esse motivo as experiências eram produzidas primeiramente em casa, visto que ele não poderia cometer erros enquanto estivesse sendo televisionado.

A atração televisiva tinha como produtores, Lídia Matos e Urbano Lóes, famoso ator, radialista e produtor de programas nas Rádios Globo, Mayrink Veiga, entre outras. Diferentemente de outros projetos de Maurel Lobo, a concepção do programa partiu dos produtores que a ele ofereceram “a idéia de levar as ciências aos garotos”. (CP, 1959).

Sua passagem pela TV suscitou a criação de mais uma publicação, mas dessa vez, direcionada às crianças. Assim, em 1959, foi publicada a revista *Ciência Popular Infanto-Juvenil*. A revista trazia sua neta, Patrícia Radino, assinando alguns artigos e tinha como propósito despertar o interesse das crianças a desvendar “os segredos das ciências.” Entre as seções de destaque havia uma para a divulgação das experiências realizadas no programa, porque ele considerava a revista uma ampliação do quadro veiculado na TV.

¹¹ “No fim dos anos 50, a TV Rio tinha o programa ‘Rio Cinco Para as Cinco’, durante a tarde, igual ao que temos hoje aí, culinária, musicais...” (JORGE...)

¹² A primeira transmissão televisiva no Brasil deu-se em 1950 e a primeira estação de TV foi inaugurada em 1951. Em 1960, já havia cerca de 200 mil aparelhos de TV no Brasil e iniciou-se a utilização de videoteipes. (HISTÓRIA DA TV).

Todas as edições elaboradas por Maurell Lobo, a partir de 1948, eram produzidas pelas gráficas do Jornal do Brasil. Gráfica esta que encerrou seus serviços de impressão nos anos 1960, pondo a termo também as publicações da revista *Ciência Popular*, pois a esta altura o custo para impressão em outras gráficas tornou inviável sua continuação. (ROUSE, 2006).

Maurell Lobo concebia a ciência como um aspecto peculiar de sua vida. Como Rouse (2006) afirma, “o meu avô era uma pessoa extremamente voltada para a área da ciência, demonstração da ciência e para o estudo da ciência”. Para ele a ciência é o melhor meio de conhecimento seguro sobre o mundo. A ciência representava um mundo de maravilhas propulsor do progresso da humanidade. Acreditamos que essa representação da ciência configurasse em uma das possíveis motivações para as atividades de divulgação científica promovidas por Maurell Lobo, na medida em que ele seria o mediador entre esse mundo de maravilhas e o público em geral.

Poucos anos antes de falecer em agosto de 1973, Maurell Lobo ainda tentou lançar mais um livro de divulgação, mas não conseguiu que o seu projeto fosse aceito pelas editoras.

2.1 Um intelectual cientista e a influência positivista

Durante o final do século XIX e início do XX, difundiu-se no país, a doutrina positivista que tinha como fundador Augusto Comte. No Brasil, o ideário positivista reveste-se de características próprias e se manifesta por meio de um projeto civilizatório elaborado pelos cientificistas do período.

O pensamento positivista encontrou principalmente nas Escolas Militares, ambiente propício para se propalar. Insatisfeitos com a ordem político-social vigente durante o Segundo Império, os militares, principalmente os oriundos das camadas médias da

população, se identificaram com as bases do positivismo.

O ideário positivista, sob a influência de Benjamim Constant, seu principal defensor, logo atraiu a adesão dos alunos da Escola Politécnica, do Colégio Pedro II e da Escola Militar, no Rio de Janeiro, o mesmo ocorrendo em diversas outras capitais. A Escola Politécnica do Rio de Janeiro tornou-se um dos principais espaços de discussão e divulgação da doutrina positivista. Ainda que, muitos de seus alunos e professores não professassem abertamente as idéias positivistas, algumas de suas atividades e produções intelectuais deixavam transparecer uma certa influência positivista.

Conforme Silva (2006), “a influência das idéias de Comte pode ser notada não somente entre os positivistas, mas também em outros cientistas não identificados como positivistas, como o caso de Henrique Morize, presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC) durante os anos de 1916 a 1926”. Morize foi professor da Escola Politécnica, principal instituição destinada a formar profissionais no campo da engenharia.

Vale salientar que Maurell Lobo teve a sua formação educacional nas diversas instituições em que positivismo se consolidou de maneira mais acentuada. É possível inferir que a influência do positivismo na sua formação foi sendo ampliada a cada instituição em que ele passava. Enquanto esteve na Escola de Realengo, foi subordinado do Marechal Cândido Rondon, positivista convicto. Mais tarde, durante o período de publicação da revista *Ciência Popular*, o Marechal Rondon foi um dos incentivadores e colaboradores da revista.

A proposta educativa da concepção positivista visava educar através da família, da moral e do civismo. Por meio da educação homem se libertaria da ignorância e da desordem e, por isso, se dirigiria a todos sem distinção de classe ou qualquer outra diferença social. A aquisição do conhecimento científico com o objetivo de divulgar e educar eram de fundamental importância para os positivistas. A educação nas ciências era vista como essencial, independente da atividade profissional exercida. Para Comte,

[...] quando essa instrução for diretamente destinada à educação universal, mudando necessariamente seu caráter e sua direção de toda tendência contrária. O público, com efeito, que não quer vir a ser nem geômetra, nem astrônomo, nem químico, etc., sempre carece simultaneamente de todas as ciências fundamentais, cada uma reduzida a suas noções essenciais (1978, 81).

As concepções de divulgação científica de Maurell Lobo se constituem no cumprimento de um projeto civilizatório para o país nos mesmos moldes do positivismo. Embora o positivismo tenha sido interpretado como “um obstáculo ou meramente sem nenhuma relevância para o “progresso da ciência”, ou dito de outro modo, para lançar as bases da institucionalização das ciências no Brasil” (FERREIRA, 2007), muitos intelectuais estavam comprometidos com as idéias positivistas nas primeiras décadas do século passado. Ferreira (2007) ainda destaca:

Foi nesse contexto de franca expansão institucional das ciências que o *ethos* positivista propagou-se entre os intelectuais e cientistas, ensejando uma compreensão a respeito do papel social da ciência que concebia o progresso material e a modernização social como o resultado da aplicação dos conhecimentos e técnicas científicas na resolução dos problemas do país.

Em seus livros e artigos, observamos a influência marcadamente pelo *ethos*¹³ positivista. Para Maurell Lobo, divulgar o conhecimento científico consistia um dever, uma missão. Comparava a sua atividade com a de um semeador que atirava a semente para encontrar um terreno fértil para desenvolver.

Tenho presente aquilo de Antônio Feliciano Castilho, em “Colóquios Aldeões”:

- Atiro a semente; alguma há-de cair em terra que a desenvolva. E se não cair, paciência. Façamos nós o que devemos, e o outros que façam o que bem lhes parecer. (CP, 1948, n.1).

Como símbolo de suas edições era utilizado a imagem (Figura 2) de um semeador, representando o seu papel de “popularizar” a ciência na sociedade. Seu trabalho direcionou-se principalmente para estudantes, operários e profissionais liberais interessados em adquirir

¹³ Segundo Ferreira (2007), o *ethos* positivista detinha algumas características compartilhadas por seus adeptos: “A primeira delas seria o cientificismo, isto é, a crença na capacidade da ciência em descobrir as leis que regem os fenômenos sociais e naturais e de fornecer os instrumentos de explicação e de intervenção na realidade. A ciência é vista como a alavanca do progresso e da civilização, como meio para informar e conformar diagnósticos do atraso brasileiro e construir projetos civilizatórios. A segunda característica típica dos positivistas brasileiros seria um acentuado senso de missão social de que se consideravam portadores e que orientava suas ações visando sempre o bem estar coletivo. [...] Outro traço ideológico característico do positivismo foi o discurso em defesa da nacionalidade feito sempre a partir do ponto de vista científico em contraposição ao nacionalismo romântico presente entre os bacharéis e literatos.”

uma formação ampla. Após a década de 1960 a atuação de Maurell Lobo na divulgação científica arrefeceu e seu trabalho caiu no esquecimento.



Figura 2 – Imagem símbolo de *Ciência Popular*

Fonte: CP, n.99, dez. 1956, p.29.

A análise da trajetória de vida de Maurell Lobo revela a sua interação com diversos atores da divulgação científica do período, bem como a complexa rede constituída no meio intelectual. A influência da Filosofia positivista, com a qual teve contato durante a sua formação, se evidencia em toda a produção intelectual e merece uma análise mais aprofundada. No entanto, é possível perceber que Ary Maurell Lobo foi um intelectual, detentor de um projeto civilizatório, na crença de que o conhecimento científico era o motor necessário para as transformações sociais.

Sua atuação voltada exclusivamente para a divulgação científica teve papel marcante durante a década de 1950 e ainda é lembrada por muitos leitores da revista *Ciência Popular*. Além disso, influenciou e incentivou diversos jovens estudantes a se tornarem também divulgadores da ciência e a prosseguirem na carreira científica. Enfim, Maurell Lobo participou e obteve posição de destaque enquanto divulgava ciência e buscava ampliar a cultura científica da sociedade.

3. Preço da revista, tiragem e serviço de assinaturas

O preço da revista à época de seu lançamento - Cr\$ 3,00 - correspondia ao custo médio de outras revistas em circulação no país. No período de publicação de *Ciência Popular*, outras edições de divulgação científica de cunho popular tinham preços similares.¹⁴ Manter o preço da revista em equivalência a outros periódicos semelhantes significava assegurar o alcance popular pretendido na sua proposta editorial. Em uma breve análise comparativa das revistas de divulgação científica publicadas no período, foi possível observar que *Ciência Popular* se diferenciava pela qualidade e diversidade nos assuntos tratados. No entanto, em consequência dos custos de produção e inflação crescente, houve algumas alterações do valor ao longo dos anos de publicação. (Anexo A).

Tabela 1 - Alguns periódicos de divulgação científica publicados fora do circuito acadêmico:
1947 - 1960

Periódico	Preço da 1ª edição	Ano de lançamento	Período de publicação	Editor	Local
Ciência Popular	Cr\$ 3,00	1948	Out/1948 a 1960	Jornal do Brasil	Rio de Janeiro
Ciência Ilustrada	Cr\$ 3,00	1947	Ago/1947 não há informação sobre a última edição	Editora Bentivegna	São Paulo
Revista Expoente – atualidades	Cr\$ 5,00 (preço do nº 35 – out.	1952	02/1952 a 12/1958 ¹⁵	Expoente	São Paulo

¹⁴ Apenas para se ter uma referência, o preço da revista em 1952, Cr\$ 8,00, equivalia ao valor de um quilo de feijão.

¹⁵ Conforme Catálogo de Periódicos da Biblioteca Nacional. Disponível em: <<http://periodicos.bn.br/cgi-bin/isis/wwwisis/%5Btcg=999%5D/%5Bin=ser.in%5D/>>.

sociais e científicas	1955)				
Ciência em quadrinhos	Cr\$ 4,00	1953	10/53 a out/57	Ebal	São Paulo

Por ocasião do primeiro aumento no valor de capa, em abril de 1950, Maurell Lobo se viu obrigado a justificar aos leitores o motivo de tal iniciativa. Além de valorizar os aspectos positivos da revista, como reportagens inéditas, a “amplitude de informações” e a qualidade da procedência dos artigos, ele argumentou a dificuldade em arcar com os altos custos de composição e impressão. Com isso, segundo suas palavras, “foi forçado a retificar o preço” e pedir a compreensão dos leitores. É interessante observar que na justificativa, ele mostra elementos para conhecermos um pouco mais sobre a divulgação científica do período:

[...] com esse aumento, também vou melhorar o serviço de gravuras, e dar maior número de páginas por edição. Quem tiver qualquer dúvida que cuide folhear “La Nature” (que custa Cr\$ 25,00), “Science Illustrated” (que se vendia por Cr\$20,00, e desistiu), ou então essas outras de menor importância: “Popular Science”, “Popular Mechanics”, “Voutre Santé”, “Atomes”, “Science et Avenir” “Science et Vie”, etc, que ficam em Cr\$ 12,00 e mais. (CP, n. 19, abr. 1950).

As revistas de divulgação científica em circulação no país eram, em sua maioria, estrangeiras e, como podemos observar muito dispendiosas¹⁶, o que dificultava, e muito, o acesso para a grande maioria do público brasileiro interessado em ciência. Embora na opinião de Maurell Lobo, alguns títulos não tivessem o *status* de *Science Illustrated* e *La Nature*, aquelas revistas de divulgação científica são consideradas de renome internacional. Todavia, encontramos contradição na crítica e não foi possível observar em que sentido se sustentava a sua falta de apreço por essas edições, visto que em alguns números de *Ciência Popular* foram publicados artigos traduzidos de tais publicações. É provável que houvesse a intenção de

¹⁶ Em julho de 1955, Maurell Lobo volta a comparar os preços de revistas estrangeiras de divulgação científica com o de *Ciência Popular*. “As revistas norte-americanas e européias acabam de atingir preços astronômicos. “Realités” e “Panorama”, por exemplo, já ultrapassaram os cem cruzeiros. “La Nature” e “Atomes” chegaram aos cinquenta e quarenta cruzeiros respectivamente. “Popular Science” de oito passou a trinta e cinco cruzeiros, e “Guerir”, “Medicine Pour Tous”, “Science Avenir” de seis a vinte e dois cruzeiros, e mais “Endeavour”, “American Scientific”, “Sapere” e outras nem sequer vêm mais ao Brasil”. (CP, n. 82, jul. 1955).

valorizar a própria iniciativa editorial, mas também poderia se referir à própria visão de Maurell Lobo sobre popularização da ciência. Na sua concepção, divulgação científica não é apenas a tradução dos saberes científicos em uma forma simplificada para o público, é promover e dar a conhecer as realizações da ciência, as pesquisas em andamento, além de difundir como se dá a construção do conhecimento por meio do processo científico. O aprofundamento dos temas seria parte integrante da difusão do conhecimento científico. Na sua compreensão, algumas revistas de divulgação científica não contemplavam esses aspectos e por essa razão constratavam com a sua proposta para *Ciência Popular*.

Como *La Nature, Sciences Avenir, Atomes, Sapere*, CIENCIA POPULAR não é um órgão de vulgarização no sentido de fornecer aos leigos noções superficiais, conhecimentos rudimentares, e sim de ampla difusão e análise dos progressos científicos, à proporção que eles se realizam nos laboratórios e centros de pesquisas. Como *Science News Letter, American Scientific e Endeavour*, CIENCIA POPULAR é da maior atualidade. Como *Science Digest, Science Et Vie, e Vie & Santé*, CIENCIA POPULAR é extraordinariamente variada. Daí, a enorme circulação de nossa revista entre os estrangeiros que vivem no Brasil: italianos, japoneses, alemães, anglo-saxões, etc. [...]CP, n. 82, jul. 1955, p.3).

Nos anos seguintes houve aumento sistemático do preço, mas não foi apresentada nenhuma explicação aos leitores, o que pode ser atribuído ao sucesso da edição entre o público. Foi um período de expansão editorial com a produção de várias publicações geradas a partir da revista *Ciência Popular*, como suplementos e outros títulos. No ano de 1953, duas edições tiveram o valor reduzido já que apresentavam um número menor de páginas. Logo a seguir, o preço passou a Cr\$ 20,00, o dobro dos números anteriores, valor proporcional à ampliação do número de páginas para 80. Consideramos essa fase a de maior crescimento e sucesso da revista. Como demonstraremos oportunamente, o aumento no número de artigos, a criação de novas seções e o retorno da publicação das cartas dos leitores foram algumas das modificações decorrentes das alterações implantadas. Os aumentos também podem ser explicados pela inflação crescente do período. Sustentar os custos da revista sem anunciantes havia se tornado uma tarefa difícil. A adoção de medidas a fim de se adaptar as demandas

econômicas do mercado acabou por ser um dos fatores da longa duração da publicação. Uma dessas medidas foi a redução do número de páginas e respectivo preço na edição de janeiro de 1955, além de haver a necessidade de aumentar a tiragem para compensar as perdas.

Sendo necessário tomar uma solução imediata, sem maior estudo pela premência do tempo, resolvemos face à outra nova situação de maneira espetacular, voltarmos ao nosso antigo preço de Cr\$ 10,00, portanto, com a quantidade de páginas de acordo com tal quantia, mas aumentando a tiragem para o nível de então, a fim de distribuir a majoração do custo da composição e da paginação sobre maior número de exemplares. (CP, n.77, jan. 1955).

A partir dessa edição, Maurell Lobo comunicou aos leitores a suspensão das colaborações voluntárias, passando a serem realizados apenas por meio de convites. A decisão condiz com a observação a ser apontada em nossa análise dos artigos. Como ele afirmou, a resolução de ofertar pouco espaço na revista aos colaboradores nacionais advém de seu pouco interesse pelas pesquisas aqui desenvolvidas.

Não desprezamos a colaboração dos estudiosos do Brasil, mas será preciso convite de nossa parte. Ou então prévio entendimento porque confessamos não estar muito a par do meio científico nacional que jamais mereceu a nossa simpatia, tantas as azêmolas¹⁷ que nele pontificam. (LOBO, CP, fev. 1955).

O ano de 1959 foi marcado por adversidades econômicas que acabaram por conduzir ao encerramento da publicação. Até a veiculação do último número é possível observar a tentativa de Maurell Lobo em manter a revista em circulação. A qualidade do papel piorou e alguns números apresentaram um *design* gráfico diferente que dificultava a leitura. Visivelmente, a queda na qualidade da revista foi o reflexo dos aumentos nos custos da produção e distribuição dos exemplares. Ao que parece, os problemas não eram restritos à produção de *Ciência Popular*. Maurell Lobo chama a atenção para o encerramento de atividades de outras revistas:

Agora, é fácil compreender o súbito desaparecimento de antigas e famosas

¹⁷ Maurell Lobo frequentemente acusava políticos, governantes e alguns eminentes cidadãos, inclusive pesquisadores de não estarem interessados na cultura e no desenvolvimento intelectual do povo brasileiro. Segundo ele, ao invés de trabalharem para o bem-estar da nação e no progresso do país, estavam mais preocupados com seus próprios interesses. Por esse motivo ele sempre os denominava com algum sinônimo de idiota, inútil, etc.

publicações, como “Fon-Fon”, “Revista da Semana”, e “Eu Sei Tudo”. Tais e tantos impactos acabaram com elas, e ainda vão aniquilar muitas outras. É muito para salientar que esses periódicos usufruíram uma fonte de renda, jamais conhecida por *Ciência Popular*: a dos anúncios. (CP, n. 125, fev. 1959, p.3).

Segundo Sodré (1966, p. 471), as dificuldades de muitos jornais e revistas em se manterem em atividade se relacionavam estritamente ao controle da imprensa por parte do governo. O aumento no preço¹⁸ e das taxas para importação do papel, a supressão dos subsídios serviam como estratégia para dificultar a permanência dos empreendimentos menos favorecidos do mercado editorial. Ainda como fator agravante da situação encontrava-se a inflação crescente. A redução de páginas e a diminuição dos custos marcaram as medidas adotadas para a sobrevivência dos jornais e revistas sem grandes recursos financeiros.

Na tentativa de manter a projeção da revista no mercado, Maurell Lobo acreditava na possibilidade de criar outra edição mensal com preço mais baixo, com aproveitamento máximo do papel, isto é “maior altura do texto, tipos menores, etc”. Desse modo, ele continuaria a editar *Ciência Popular* somente para assinantes e com periodicidade bimestral. (LOBO, CP, n.125, fev. 1959). No que tange às propostas de Maurell Lobo percebemos uma mudança nos preços e formato dos números seguintes, mas não lograram resultado. Ao encerrar o editorial do último número, em outubro de 1959, ele informou aos leitores o fechamento das Oficinas Gráficas do Jornal do Brasil, porém com a esperança de não interromper a circulação do periódico. A partir de então, foram publicados alguns números especiais no ano de 1960 e por fim encerraram-se as atividades da revista.

¹⁸ “Essa rápida e brutal ascensão dos preços – consequente de política econômica vesânica, profunda e essencialmente aos interesses brasileiros, porque contrária ao interesses do nosso povo – arrasou a pequena imprensa, reduziu a circulação dos jornais, entregou-os integralmente ao controle das agências estrangeiras de publicidade”. (SODRÉ, 1966, p.474).

3.1 Assinaturas

O serviço de assinaturas foi oferecido nos primeiros números e perdurou até o encerramento da revista. Além de assegurar determinado número de compradores, o serviço garantia a distribuição da edição pelo país. A concentração da leitura de revistas encontrava-se na região centro-sul do país, como frisa Sodré (1966, p.447) e possuir representantes em todas as regiões brasileiras significava uma maior penetração de mercado. Entretanto, dentre os objetivos achava-se o de expandir e aproximar o público-leitor do conhecimento científico.

As vendas da revista também se davam em bancas de revistas e durante determinado período uma loja-exposição, assim chamada por Maurell Lobo, oferecia a possibilidade dos leitores conhecerem a edição, adquirirem os números atrasados, realizarem assinaturas e tomarem contato com o material de cunho científico. A dimensão da popularização científica proposta por Maurell Lobo ia muito além da publicação da revista. Uma loja-exposição localizada na entrada de um popular teatro¹⁹ no centro do Rio de Janeiro evidencia a tentativa de tornar a revista e a ciência de amplo conhecimento do público e de largo alcance. A loja-exposição também propiciava a interação entre os leitores e o corpo editorial da revista, pois estimulava a visita ao ambiente de promoção da ciência o que poderia favorecer troca de informações e experiências.

Convidamos os ilustres leitores para que visitem, no térreo do Teatro Regina, logo na entrada (Rua Alcindo Guanabara, nº 17 a 21), as nossas novas dependências, onde vamos manter exposições permanentes de coisas de ciência e arte, sobretudo documentações dos Governos e grandes organizações dos EE.UU. e Grã-Bretanha, a fim de que o grande público se convença do alto valor de CIENCIA POPULAR e se orgulhe do seu caráter genuinamente brasileiro. Aí podem ser feitas assinaturas e anúncios, e adquiridos números atrasados. (CP, n. 20, mai. 1950).

Concomitantemente à oferta de assinaturas e vendas avulsas da revista, Maurell Lobo buscava ampliar a distribuição da publicação oferecendo-a a instituições educacionais e

¹⁹ O Teatro Regina foi assim denominado entre os anos 1901 e 1952, passando então a chamar-se de Teatro Dulcina. Localizado na Cinelândia, centro da cidade do Rio de Janeiro, é conhecido por fazer parte da história teatral carioca e por ser palco de espetáculos de grande sucesso.

órgãos governamentais que pudessem contribuir para a aquisição dos números que não foram vendidos e encadernados a fim de formar uma coleção. Por sinal, a encadernação da revista fez grande sucesso e a partir de então passaram a ser oferecidos os volumes encadernados para venda. Uma das tentativas de expansão da publicação foi a venda para o Instituto Nacional do Livro²⁰ de vários volumes encadernados para distribuição às bibliotecas públicas. Se a iniciativa tivesse tido êxito, o acesso à revista teria sido muito maior ao que ocorreu. Segundo Maurell Lobo, só não foi possível a plena realização por falta de pagamento pelo Ministério da Educação. Sem dúvida alguma, contar com a parceria do Instituto Nacional do Livro contribuiria largamente para a disseminação de uma cultura científica na sociedade, fora o retorno financeiro implícito na ação. A revista ficaria mais conhecida e “popular” o que acarretaria o aumento das vendas. Contudo, com a devolução das coleções de *Ciência Popular* pelo Instituto Nacional do Livro acarretou o acúmulo dos volumes e a decisão foi colocá-los à venda para o público.

Tivemos a oportunidade de vender ao Instituto Nacional do Livro, para distribuição às bibliotecas públicas, várias coleções completas de CIENCIA POPULAR, a partir do nº 1. Mas acontece que até agora essa agência do Ministério da Educação não efetuou qualquer pagamento, nem há a menor probabilidade de o fazer no futuro próximo, por isso tem realizado aquisições muito além das suas verbas, embora contrariando as disposições legais em vigor. Eis por que, num gesto de muita independência e com plena confiança do valor da mercadoria fornecida, resolvemos obter a devolução de todas as coleções de CIENCIA POPULAR, o que nos foi deferido no dia 24 do mês passado. Assim estão as mesmas à disposição dos nossos amigos leitores [...] Uma vez que o número de interessados ultrapassa largamente o de coleções existentes, será dada preferência nesta ordem rigorosa: 1º) aos que desejarem coleções completas; 2º) aos assinantes pela atual tabela de preços; 3º) às bibliotecas públicas²¹; 4º) aos professores; 5º) aos estudantes e operários; 6º) aos leitores avulsos. [...] (CP, n. 23, ago. 1950).

De acordo com Maurell Lobo, as vendas dos volumes obedeceriam a uma ordem de preferência e que delineia, de certa maneira, o público pretendido alcançar. Em primeiro e segundo lugares, a prioridade nas vendas, visava garantir a saída das coleções aos interessados

²⁰ O Instituto Nacional do Livro foi criado sob o ministério de Gustavo Capanema, em 1937, durante o Estado Novo de Vargas. Tinha dentre os objetivos expandir o número de bibliotecas públicas no país.

²¹ A edição de nov. 1950 inclui em 3º lugar a venda para professores, cientistas e técnicos de nomeada.

e assinantes. Daí por diante, os pedidos seriam atendidos conforme uma hierarquia elaborada a atender determinadas categorias de leitores. Primeiramente, as bibliotecas públicas seriam atendidas, visto também que estavam entre as maiores solicitantes dos números atrasados. A utilização da revista para pesquisa e consulta colaborava para ampliar o vínculo em longo prazo com o público, o que seria facilitado com a presença das edições em bibliotecas públicas, local com acesso liberado a “todos interessados”, centralizador e depositário do conhecimento. A venda aos professores, mediadores e multiplicadores dos saberes científicos, propiciava atingir o público estudantil que por sua vez também tornar-se-iam leitores e mesmo assinantes. Quanto aos operários, *Ciência Popular* funcionaria como complemento do conhecimento já praticado e a oportunidade de acessar um conhecimento diferenciado provavelmente de difícil acesso, e marcaria a presença em uma camada da sociedade em expansão. Por fim, a preferência das vendas ficaria aos leitores avulsos que não se enquadrassem nas categorias sugeridas por Maurell Lobo. As prioridades sofreram algumas alterações com a inserção de cientistas e técnicos de prestígio na mesma categoria dos professores. Pelo levantamento realizado entre os leitores, percebemos um interesse significativo na publicação por parte de médicos, engenheiros e advogados.

Uma informação interessante é a compra de assinaturas da revista por parte de alguns pais para seus filhos. Leitores de números avulsos faziam questão de escrever ao diretor geral e comunicarem o interesse em adquirir números atrasados para completarem a coleção e assim encadernarem todos os fascículos. Ainda que não possuíssem a assinatura, eram leitores assíduos e indicava, acima de tudo, o interesse e a boa aceitação da publicação.

Observa-se, portanto, uma intenção de se estender a um maior número de pessoas o acesso à divulgação científica por meio da revista. O empenho em vender assinaturas aparece principalmente para a manutenção da edição. Contudo o interesse implícito em promover uma cultura científica junto a diversos setores da sociedade e manter um vínculo

mais permanente com os leitores encontrava-se coerente com as propostas apresentadas.

3.2 Tiragens

O sucesso dos primeiros números fez com que a tiragem aumentasse a cada mês. Um ano após o lançamento da primeira edição o número de exemplares impressos já havia atingido a marca de 25.000 (CP, n. 12, set. 1949). No ano de 1950 já atingia 35.000 exemplares (Tabela 2). Das revistas publicadas, nesse mesmo ano, apenas 10% apresentavam tiragem entre 10.000 e 50.000 exemplares (IBGE, 1953)²² e quanto maior a tiragem, menor a quantidade de publicações. Nesse mesmo número, constatamos a existência de poucas edições voltadas exclusivamente para a divulgação científica.

Tabela 2 - Evolução da tiragem de *Ciência Popular*

Data	Tiragem
Out. 1948	6.000
Ago. 1949	22.000
Set. 1949	25.000
Nov. 1950	27.000
Jan. 1950	30.000
Abr. 1950	35.000
Dez. 1957	15.000

Algumas vezes, Maurell Lobo, procurava destacar as qualidades da edição, sejam

²² Serviço de Estatística da Educação e Saúde. Tabela extraída de: Anuário estatístico do Brasil 1952. Rio de Janeiro: IBGE, v. 13, 1953.

a tiragem, as críticas favoráveis, a diversidade de temas e imagens, o prestígio dos colaboradores, etc. Não resta dúvida, que louvar os aspectos positivos da revista visava estabelecer uma distinção entre as edições congêneres.

A sua tiragem é maior do que as importantes matutinos e vespertinos do Distrito Federal, tem uma penetração por todo o Brasil como bem poucos dos mais conhecidos periódicos, só nas bancas da cidade de São Paulo vende 7.000 exemplares, e não há um leitor que não guarde cuidadosamente cada número. [...] (CP, n. 18, mar. 1950).

[...] Nesse ensejo, poderão verificar que estamos vendendo mensalmente mais de 15.000 exemplares no interior do Brasil e cerca de 18.000 aqui no Distrito Federal. Isto sem contar os números atrasados e a reserva técnica que negociamos através da Redação, pelo reembolso postal, e diretamente em nossa Loja do Teatro Regina. (CP, n. 31, abr. 1951).

Como mencionado anteriormente, os problemas no fornecimento de papel para a imprensa refletiram na produção dos exemplares prejudicando a distribuição para os leitores avulsos. (CP, n. 28, jan. 1951). Maurell Lobo informou aos leitores que até março de 1952, as tiragens seriam inferiores à demanda e, portanto, faltariam exemplares nas bancas. No entanto, encontramos outra contradição aparente, pois é nesse período que acontece o lançamento do suplemento semanal de *Ciência Popular*. Aproveitando-se do sucesso da revista mensal, Maurell Lobo passou a editar semanalmente uma versão menor da revista, enquanto manteve a edição mensal em tamanho grande. Tal edição perdurou por aproximadamente dois anos, o que nos leva a inferir ser essa fase a de maior sucesso editorial. Nesse mesmo período iniciou-se a publicação de uma série de almanaques e livros de divulgação científica complementar à editorial da revista. É provável que a diminuição da tiragem da revista mensal constituísse uma estratégia para estimular as vendas dos suplementos semanais.

De todo modo, não foi possível verificar a tiragem dos suplementos, sequer da revista após esse período. Em algumas edições, o número da tiragem aparecia impresso na capa ou na contracapa e chegou-se a publicar um atestado para comprovação da contagem dos exemplares impressos (Anexo B). A partir de então, somente no ano de 1957 (CP, n.111, dez.

1957) foi mencionado número da tiragem, 15.000, em uma comparação com a revista *O Cruzeiro*.

4. Amigos Leitores

Ciência Popular possuía um espaço destinado a esclarecer as dúvidas dos leitores a respeito das matérias publicadas, receber críticas e elogios. Sob o título “Cartas ao Diretor Geral”, a seção possibilitava também a manifestação dos leitores quanto à solicitação de temas, retirada e inclusão de seções. O diretor da revista respondia a todas as cartas com argumentos bem fundamentados e construídos, além de informar aos leitores se concordava ou não com as sugestões e críticas. As cartas publicadas nessa seção demonstram a interação do público-leitor com a revista e permitem analisar alguns aspectos da representação pública da ciência e da divulgação científica na época. Cabe ressaltar, que o diretor, Ary Maurell Lobo, além de exercer quase todas as funções relativas à produção editorial, também definia os critérios para a seleção das cartas a serem publicadas.

Dirigida ao público jovem, adulto e do sexo masculino, a revista *Ciência Popular* apresentava artigos com o objetivo de introduzir seus leitores a determinado tema, mas também visava levá-los a aprofundar em assuntos específicos através de cursos e abordagens mais longas e detalhadas. Embora direcionada a um público leigo, no tratamento que a revista dava a diversas matérias percebe-se a necessidade do leitor já possuir uma formação básica em ciências para compreender alguns assuntos tratados.

Em nossa busca de identificação do perfil do leitor através das cartas enviadas à revista atentamos primeiramente, para indicadores do sexo, profissão em alguns casos e a origem geográfica dos signatários das cartas. Estudos no campo da História da Leitura tendem a serem cautelosos quanto à autenticidade de cartas publicadas em periódicos.

As temáticas abordadas nas cartas foram por nós agrupadas em 14 categorias:

física; astronomia; biologia; medicina; aeronáutica; química; tecnologia; sociologia, astrologia; assuntos brasileiros; educação sexual; história da ciência; testes e charadas; religião. Embora a temática religião não se enquadre na proposta de análise, ela esteve presente em diversos artigos e suscitou vários debates entre os leitores.

O levantamento identificou 423 cartas respondidas pela seção “Cartas ao Diretor Geral”, incluindo as publicadas nos suplementos. Nem todas edições traziam a seção de cartas, pois de acordo com Maurell Lobo, a seção era suprimida durante algumas edições para conceder espaço aos artigos. Outra justificativa dada para a ausência da seção foi o seu envolvimento com as outras publicações de divulgação científica, frutos do desdobramento da revista *Ciência Popular*, as quais estavam lhe tomando todo o tempo disponível (CP, 1954, n.65, p.2).

A maior parte das cartas tinha procedência dos estados do Rio de Janeiro (33,6%), São Paulo (27,9%), Minas Gerais (9%) e Rio Grande do Sul (5%), seguidas em menor proporção pelos estados do Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso, Bahia, Maranhão, Ceará, Goiás, Pernambuco, Sergipe, Paraíba, Espírito Santo, Amazonas, Rio Grande do Norte, Piauí e Alagoas. Verificou-se ainda duas cartas cuja origem era Portugal. Como se observa, a circulação da revista se dava em grande parte do território nacional e tinha também alguma penetração no público português, ainda que seja um indicador de difícil mensuração. A maior concentração dos leitores nos estados da Região Sudeste aponta para um público de estudantes em razão da diversidade de escolas e universidades, como veremos adiante, além da produção da revista ter ocorrido na cidade do Rio de Janeiro.

Das cartas analisadas, a maior parcela (92%) origina-se de leitores do sexo masculino, o que parece indicar que temas relacionados à ciência despertavam nos rapazes maior interesse. Uma pequena parcela de mulheres (4,5%) era de leitoras assíduas. De acordo com Andrade e Cardoso (2001), na década de 1950, o acesso à informação para grande

maioria da população, inclusive as relacionadas às atividades científicas era muito restrito, visto que grande parte era analfabeta ou semi-analfabeta. Preferencialmente, uma minoria do sexo masculino completava o curso superior ou técnico e as poucas mulheres que chegavam às faculdades seguiam os cursos nas áreas de filosofia e ciências humanas; raramente freqüentavam os cursos de medicina, engenharia e ciências. Estes fatores, se não delimitavam, ao menos faziam com que se priorizasse os homens como público-alvo da publicidade impressa e publicações em geral.

Outra indicação significativa sobre a circulação da revista e seu público leitor é a presença de correspondência proveniente de instituições (3,5%). Tratava-se principalmente de bibliotecas, colégios, clubes e outras entidades solicitando assinaturas ou tecendo elogios à publicação. Percebe-se que o alcance da revista não estava circunscrito aos leitores de bancas de jornais. Além dos assinantes, que constituíam a grande parte dos compradores, muitos interessados em entrar em contato com o conhecimento científico, conseguiam o acesso à revista por meio de consultas a essas instituições. Do mesmo modo, alguns leitores tiveram contato com a publicação por intermédio de amigos e familiares, que demonstraram entusiasmo e exaltaram as qualidades da edição, (CP, 1950, n.23, p.31) e recomendaram a sua leitura.

Maurell Lobo também percebeu o significado da presença de uma seção de cartas na revista, pois lhe dava a possibilidade de interagir com os leitores ao abrir um espaço para que pudessem expressar os seus interesses e dúvidas. Por meio das correspondências, ele conseguia tomar conhecimento sobre o que seus leitores desejavam saber, e com isso, direcionar a escolha de temas a serem publicados. Assim,

A esses leitores, deixamos a iniciativa de escolha, informando-nos através deles das preferências do nosso meio. Assim é que agora sabemos que por todo Brasil há inúmeros amigos da astronomia. Sabemos mais que em matéria de eletrônica, neste momento, o que muito preocupa é o estudo das antenas, a construção de transmissores econômicos e instrumentos de medida. E também sabemos que há intensa curiosidade pela marcha da ciência no assalto ao sobrenatural. (CP, 1950, n. 18, p. 32).

O que se observa pelos indícios²³ das correspondências é que a maioria dos leitores da revista era de estudantes (18%), tanto do ensino secundário, quanto superior. Esteves (2005, p.160) ao observar situação similar entre os leitores do suplemento *Ciência para Todos* afirma que eles faziam parte da classe média e alta e “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”. Apesar dessa constatação, não foi possível averiguar se era mesmo o caso da revista *Ciência Popular*, pois sabemos que, diferentemente dos jornais diários, a revista chegava até leitores do interior do país e moradores da zona rural (CP, 1954, n.73).

Os professores (15%) também eram assíduos leitores da revista e a tinham como um auxílio no exercício da profissão. Um professor da Escola Normal Pedro II de Blumenau, localizada em Santa Catarina escreve: “a revista parece ter sido feita para os professores do ensino secundário. Farto material, moderno e sugestivo, preenche suas páginas que são verdadeiras fontes inspiradoras para vitalizar o ensino e torná-lo mais oportuno e eficiente...” (CP, 1950, n.23, p. 31). Outro afirma: “Confesso que no exercício de minha profissão de professor muito tenho aproveitado dos conhecimentos que V. S. tem dado a lume, pois vem eles apresentados de forma tão atraente que torna fácil aquilo que parecia tão difícil...” (CP, 1952, n.45, p.11). Diante de tais correspondências torna-se evidente a preocupação destes professores em estarem em contato com o conhecimento científico e enriquecerem de alguma forma as suas aulas. A partir dessa observação, julgamos importante levantar a questão: se a revista era recomendada aos alunos para leitura ou mesmo levada para utilização em sala de aula? Esta problematização diz respeito às questões da circulação do conhecimento científico na sociedade em suas diferentes dimensões a serem analisadas.

²³ Das 423 cartas, apenas 80 registraram a atividade dos missivistas.

Da mesma forma, profissionais liberais, como médicos, engenheiros, farmacêuticos e advogados faziam parte do grupo de leitores da revista. Ao cruzar os dados com as temáticas de interesse percebe-se que estes profissionais procuravam conhecer assuntos diferentes das atividades que exerciam. Não só buscavam novos conhecimentos, mas colaboravam com sugestões e debates acerca de determinado tema. Observou-se também, ainda que em casos isolados, leitores dos mais variados graus de escolaridade e atividades profissionais, tais como: servente, ferroviário, militar, atriz, bancário, tradutor, avicultor, escritor, maestro, editor e jornalista. Embora não seja perceptível a diversidade de atividades profissionais, nesse momento, já se evidenciava uma expansão dos interesses profissionais em consequência da incipiente industrialização no país.

A análise da correspondência enviada à Ciência Popular traz elementos que contribuem significativamente para a compreensão da dinâmica social no processo de disseminação do conhecimento científico. Estudantes, professores e os mais variados profissionais, se encontravam imbuídos da necessidade em conhecer e discutir o que a ciência poderia proporcionar em termos benéficos para todos. Além de tornar evidente a circulação do conhecimento científico em diferentes esferas da sociedade, a manifestação dos interesses, dúvidas e expectativas dos leitores acerca das transformações no campo da ciência interagiu com as atividades dos divulgadores, reforçando alguns aspectos da cultura científica, inibindo outros.

CAPÍTULO 2

O MUNDO CIENTÍFICO AO ALCANCE DE TODOS

1. *Ciência Popular* vale toda uma universidade

A revista *Ciência Popular* apresentou, ao longo de sua duração, uma estrutura diversificada e alterava frequentemente as seções, ora inserindo, ora excluindo artigos, notícias e diferentes tipos de conteúdo. Para facilitar a observação e a análise do material resolvemos classificá-lo segundo o tipo de informação veiculada. Além de notícias e artigos, foi possível identificar críticas, quadrinhos, excertos de livros, reportagens fotográficas, debates, suplementos, cursos, discursos, anedotas, problemas lógicos e matemáticos, dicionário, cinema e modelos desmontáveis. Utilizamos essa estratégia metodológica²⁴ dada à variedade de elementos que constitui a revista e empregada para divulgar a ciência.

Pode-se notar que a profusão na divulgação do conhecimento científico tornou-se uma característica da publicação e acabaram por dar-lhe uma identidade, ainda que as seções não se mantivessem fixas. Tal característica propiciou uma flexibilidade nas alterações editoriais, dando a oportunidade de modificações temáticas conforme o interesse dos leitores, do diretor geral, bem como aquelas suscitadas pelas transformações ocorridas no campo científico. A utilização de diferentes “linguagens” na revista nos permite observar que o diretor geral desejava alcance em diferentes segmentos sociais e os rearranjos nos formatos e estilos proporcionavam atingir diferentes tipos de leitores. Esses aspectos ressaltavam o caráter popular da publicação, principalmente no tocante à dinâmica entre a produção da revista e seu público leitor.

²⁴ A construção das tabelas foi realizada conforme a demanda durante a observação e o levantamento dos dados.

2. Artigos e notícias na *Ciência Popular* – Os diferentes papéis da revista e dos manuais didáticos

Desde a sua criação, *Ciência Popular* buscou veicular as inovações do mundo científico, e se tornou uma publicação marcante pela variedade de temas e tipos de linguagem utilizados para transmitir informações acerca da ciência. Na análise da classificação do conteúdo observamos a predominância de artigos (33,9%) e notícias (53,5%), o que pode parecer, à primeira vista, um número que faça reduzir a importância dos outros registros. No entanto, devemos considerar que no universo de 4.838 textos, a representação numérica ganha outra dimensão. Grosso modo, cada edição trazia em média 15% de suas páginas com outros tipos de informação diferenciada, mas cujo objetivo se inseria na proposta de divulgação científica da editoria da revista.

A numerosa ocorrência de artigos e notícias pode ser compreendida como um tipo comum de popularização bastante utilizado no período em estudo. Ao tratar da questão da divulgação científica, José Reis atribui aos artigos e às reportagens um papel de destaque e procurou diferenciá-los da seguinte maneira:

Costumo distinguir dois tipos fundamentais de escritos de popularização: artigos e reportagens. Nos primeiros, busca-se a transmissão de fatos e princípios da ciência, atuais ou clássicos, com o propósito de ilustrar o leitor e integrar o conhecimento científico na cultura; o artigo pode ter ainda caráter histórico ou biográfico, recordando grandes datas ou personagens. A reportagem procura penetrar a ciência atual, à medida que a elaboram os centros de pesquisa, preferindo as pesquisas sobre assuntos de significação social ou econômica; também explora questões de interesse coletivo relacionadas com a ciência, por exemplo, os problemas energéticos, ou relativos à própria situação da ciência, como crises e dificuldades nas instituições financeiras. Pesquisas que, por sua originalidade ou qualquer característica, chegam ao conhecimento público e neste repercutem, isto é, pesquisas que são notícia, merecem igualmente a atenção do repórter científico. (REIS e GONÇALVES, 2000, p.40)

Essa distinção é relevante para a análise de um periódico de divulgação científica, e nos auxiliou na classificação dos textos da *Ciência Popular*. No entanto, dada a especificidade do nosso periódico, optamos pela distinção entre as categorias em “artigos” e

“notícias”. Os artigos trazem informações mais completas e aprofundam o tema em discussão, seja ele atual ou antigo. Além disso, os artigos foram classificados dessa maneira por apresentarem conceitos e teorias implícitas nos textos veiculados. Quanto às notícias foram consideradas aquelas que se assemelhavam a pequenos informativos sobre o que estava ocorrendo no meio científico ou que não apresentassem assuntos que investigassem a fundo a temática em questão, mas que traziam as discussões, controvérsias e os novos caminhos das pesquisas científicas. Tais critérios facilitaram a análise do material encontrado na revista.

Um dos aspectos mais significativos da revista encontrava-se na intenção do diretor geral de distingui-la dos manuais e livros. Para Maurell Lobo, os periódicos desempenhavam um papel importante no processo de construção do conhecimento científico, pois dava oportunidade aos cientistas e leigos acessarem às novas teorias e debates em discussão na comunidade científica. Para o diretor geral, de maneira geral, os livros e manuais traziam apenas a ciência já consolidada e eram de utilidade para estudantes tomarem contato com os saberes científicos e para os profissionais que necessitavam de uma base para exercer as suas atividades. Mas, como observava Maurell Lobo, o desenvolvimento da ciência acontece de uma maneira tão rápida que os manuais não conseguem incorporar na mesma relação em que se processam as mudanças no campo científico.

Existe grande diferença entre livros-textos e periódicos científicos e técnicos. Os primeiros, via de regra, explanam assuntos que os estudantes dos ginásios, colégios e escolas superiores precisam conhecer, para que passem em exames e colem grau. Já os últimos lidam sobretudo com as novidades, isto é: com os aperfeiçoamentos, as pesquisas do momento, de alto interesse para os profissionais de fato, e de que só estão a par os grupos que os realizam. **Nos livros-textos não entram os assuntos discutíveis** (grifo nosso); a formação profissional há-de ser feita sobre bases sólidas. Nos periódicos, **o debate é tudo** (grifo nosso); os cientistas e técnicos tem necessidade de saber o que os outros, por todas as partes do mundo, estão fazendo e obtendo, para que a cada momento sigam os melhores caminhos em seus trabalhos. A subdivisão dos conhecimentos humanos em vários departamentos é uma contingência a que não podem fugir os livros-textos, para que bem desenvolvam os seus temas; em se tratando de periódicos científicos, já isso não se passa, porque ao mesmo tempo que se aprofundam em uma matéria nela se alargam. O próprio dos livros-textos é a especialização; os periódicos científicos quanto mais assuntos abordam, melhores são. Dos livros-textos o que mais se aproxima são os periódicos

técnicos, mas assim mesmo estes não-de corresponder aos cursos de aperfeiçoamento que fazem nos EE.UU. os que se formam, antes que iniciem o exercício das profissões escolhidas (LOBO, jun. 1952, n. 45, p.12).

Gostaria de abrir um parêntese para observar como tais considerações exprimem de forma simples algumas idéias que Thomas Kuhn tornou célebre 10 anos mais tarde em *A Estrutura das Revoluções Científicas*, editado pela primeira vez em 1962. Kuhn salienta que o conjunto de métodos, conceituações e pressupostos que regem determinado trabalho científico é denominado “ciência normal” e conformam o “paradigma” vigente. Para Kuhn, a ruptura do paradigma se dá, quando os cientistas não conseguem resolver determinados problemas dentro da estrutura teórica vigente. Assim, entra em crise o paradigma, para então romper com a tradição da ciência normal e ocorrer a substituição por outro paradigma. O que nos interessa aqui é a concepção de Kuhn de considerar o papel dos manuais como aqueles que transmitem o conhecimento da ciência normal de determinada época. Ainda segundo Kuhn, os manuais apresentam uma visão de progresso da ciência ao não incorporarem as revoluções ou trocas de paradigmas. Eles concebem a ciência como uma acumulação do conhecimento científico e descobertas. Enfim, os manuais tendem a transmitir um conhecimento consolidado, com métodos e teorias já aceitos e utilizados pela comunidade científica.

Do ponto de vista de Maurell Lobo, os periódicos seriam um canal para se tomar contato com as descobertas e novas tendências em discussão na comunidade científica. Por esse lado, os periódicos como instrumentos de vulgarização da ciência, contribuiriam para difundir novos conceitos que viriam a constituir um novo paradigma.

É interessante observar como Maurell Lobo distinguia os manuais dos periódicos e estes em dois tipos: técnicos e científicos. Essa concepção nos dá indícios para compreendermos a sua visão de divulgação científica. Observada sob essa perspectiva, podemos incluir mais uma categoria nos periódicos, os de popularização da ciência, ou seja, voltados ao público em geral.

Ainda controverso, o conceito de divulgação científica tem suscitado várias discussões e debates entre jornalistas científicos e pesquisadores da área. Para Bueno (1985, p.1421), a difusão científica reúne a divulgação e a disseminação científica, podendo-se compreendê-los a partir de diferentes caminhos do processo de circulação das informações científicas e a que público se destina. A difusão então é concebida como para especialistas e para o público em geral. Para os especialistas encontra-se a disseminação científica, em que o autor divide como intrapares e extrapares. Nas atividades de divulgação científica estariam incluídos os trabalhos voltados para o público assim por ele vislumbrado:

É importante frisar que a divulgação científica não se restringe ao campo da imprensa. Inclui os jornais e revistas, mas também os livros didáticos, as aulas de ciências do 2º grau, os cursos de extensão para não especialistas, as estórias em quadrinhos, os suplementos infantis, muitos dos folhetos utilizados na prática de extensão rural ou em campanhas de educação voltadas, por exemplo, para as áreas de higiene e saúde, os fascículos: produzidos por grandes editoras, documentários, programas especiais de rádio e televisão, etc.(1985, p. 1422).

Maurell Lobo deixava claro, em sua manifestação, a percepção de divulgação científica que delineava o seu trabalho. Ao diferenciar e limitar os diferentes tipos de veículos para difundir a ciência, acabou por esboçar alguns conceitos e funções que viriam a ser definidos décadas depois.

3. *Ciência Popular* não é uma colcha de retalhos de publicações estrangeiras

No editorial do primeiro número, Maurell Lobo deixa claro que a revista não seria um conjunto de artigos e notícias reproduzido de revistas estrangeiras. A fragmentação das edições em notícias e artigos de diferentes origens obedecia a uma seleção criteriosa realizada pelo diretor geral, conforme sua afirmação. Acreditamos que o recurso de dispor de variadas fontes de informações propiciava uma maior possibilidade de adequar as informações científicas aos interesses dos leitores. Ademais, valorizavam e complementavam muitas das discussões produzidas nas instâncias inseridas no contexto nacional.

No caso das notícias, a grande maioria era selecionada a partir das agências de notícias, como a *United Press* e *BBC*, e de algumas agências especializadas em distribuir informações sobre ciência, como a *Science Service*. A freqüente ausência dos créditos nos textos da revista faz com que tenhamos cautela ao inferir e relacionar a origem das notícias no periódico. Contudo, a partir de um expressivo número de textos que traziam suas fontes registradas, pudemos montar um quadro com as principais agências de notícias que a *Ciência Popular* recorria. Na Tabela-- , se pode observar o predomínio de agências estrangeiras, americanas e britânicas, dentre as fontes de informação para *Ciência Popular*. A presença da *Science Service* e outros distribuidores especialmente voltados para a ciência ressaltavam o caráter da revista em difundir as novidades científicas do mundo ocidental. *Science Service* foi o primeiro serviço de distribuição de notícias acerca da ciência. Fundado em 1921 por Edward Scripps, proprietário de vários jornais, é considerado o início da profissionalização do jornalismo científico. (GREGORY e MILLER, 1998, p. 29; NELKIN, 1995, p.81).

Tabela -- - Principais agências e revistas fornecedoras de notícias e artigos para a revista

Agência ou periódico	Total
United Press	194
B.N.S.	95
USIS	82
Science Service	81
Inca News	61
Trans Press	60
Globe Press	49
BISI	48
Science Digest	31
IPA	31
Coroa Britânica	25
Agência Tass	18
Science News Letter	17

Atlantica News	13
British News Service	12
BBC	12
Science et Vie	11
Schenectady	10
A.P.P. - Agence Indepedante de Presse	9
Ver e Crer	7
Atomes	7
Agência de Pequim	7
Inter Press	6
Hsinhua	6
Science Ilustraded	5
Illustrated	5

Além das agências de notícias, *Ciência Popular* reproduzia artigos de periódicos estrangeiros, principalmente americanos, ingleses, franceses e portugueses. A variedade dos periódicos estrangeiros²⁵ era grande incluindo também os de origem russa. Essa incidência de material internacional na revista expressava a visão universalista que Maurell Lobo tinha da ciência, uma atividade sem fronteiras em que toda a realização, seja de qualquer país, é de interesse de todos. Para o editor da *Ciência Popular* difundir apenas o que ocorria no país seria não ter uma concepção universal tal qual a ciência.

Nenhum periódico científico há de querer se nacional. Isto é: limitar-se a noticiar o que ocorre em seu país. Nem mesmo quando se trata de um grande centro de pesquisas, como o são os Estados Unidos, a Grã-Bretanha, a Suíça, a França, a Suécia, etc. O alvo em que todos põem a mira é o mundo em seus quatro quadrantes. Neste particular, até parece um milagre o que está ocorrendo com **Ciência Popular**, que dispõe das melhores fontes e por todos os continentes, apesar de vir a lume num meio de reduzido valor em coisas de cultura [...] (LOBO, jun. 1952, n. 45, p.12).

Como já mencionamos, Maurell Lobo ressaltava como uma qualidade da revista o fato de reunir as melhores informações acerca de ciência, visto que o preço das edições estrangeiras deixava fora de alcance a maioria do público leitor brasileiro. Ao reunir em uma

²⁵ Optamos apresentar uma tabela reduzida com as maiores incidências de agências e periódicos. No entanto, a lista é ampla, dada a quantidade de títulos de periódicos.

revista nacional uma seleção dos assuntos em evidência no campo científico mundial demonstrava um interesse em estimular e formar uma cultura científica mais ampla na sociedade brasileira. O papel da revista não se restringia apenas a divulgar “coisas de ciência”, mas também dar acesso e difundir uma visão de ciência a fim de criar condições favoráveis à transformação do país.

Vale observar que essa característica de publicar artigos de autoria estrangeira não era exclusiva da *Ciência Popular*. Outras publicações, como suplementos de ciência em jornais da época também o faziam. Como mostra Esteves, em sua análise do suplemento de divulgação científica do jornal *A Manhã - Ciência para Todos* que circulou entre 1948 e 1953,

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. [...] (2005, p. 108).

A escassez de material relacionado à ciência brasileira foi, ao longo da duração da publicação, foco de reclamações de vários leitores. Como veremos adiante, os assuntos predominantes foram a agricultura, a medicina e a física.

4. No campo das ciências e das artes, *Ciência Popular* tudo vê, tudo sabe e tudo informa

Com uma proposta de divulgar os saberes científicos produzidos em todos os campos, *Ciência Popular* caracterizou-se por veicular uma variedade de temas e com uma riqueza de conteúdo que a tornou uma publicação expressiva para o período, sobretudo entre as de divulgação científica. Para analisar satisfatoriamente a revista, optamos por classificar todos os textos por temas. A classificação dos temas obedeceu ao critério de adequarmos os termos ao contexto da época com a finalidade de evitarmos o olhar anacrônico. Um exemplo é a expressão “cérebro eletrônico” para designar máquinas que podem ser consideradas

atualmente como as precursoras dos computadores. Outro critério utilizado para abordar o conjunto dos textos foi escolher a temáticas que mais predominavam em cada um. Muitos deles agregavam mais de uma proposição, sendo passíveis de classificação em mais de uma categoria. As categorias atribuídas aos textos são: biologia, botânica, fisiologia; ciências sociais; educação; energia atômica; outros aspectos da tecnologia, tecnologia; zoologia; eletrônicos, radar, cérebros eletrônicos; aeronáutica; química; indústria, processos técnicos; entretenimento; astronomia; física; ciência como profissão, biografia, história da ciência; astronáutica; veterinária; conhecimentos úteis; automóveis; assuntos militares; psicanálise, psiquiatria, psicologia; filosofia; meteorologia; pseudo-ciência, astrologia; invenções; literatura; assuntos brasileiros; exploração; arqueologia; arquitetura; agricultura; educação sexual; medicina; genética; geologia; religião; Língua Portuguesa; economia doméstica; ficção científica; saúde pública; política. É importante ressaltar que em cada categoria é possível criar desdobramentos para uma melhor classificação dos temas. No entanto, o volume de informações demandaria uma análise mais aprofundada que não caberia nesta dissertação. Portanto, daremos destaque aos elementos mais significativos das temáticas.

A grande incidência de seções também influenciou na tarefa de classificação das temáticas. Muitas vezes uma seção de notícias se diferenciava muito pouco de outras na mesma edição. Por exemplo, “A ciência em marcha”, posteriormente denominada “A marcha das ciências”, “Seleções científicas”, “Vida científica” “Presença do futuro” “Panorama do mundo e das ciências”, “Nos campos da ciência” se caracterizaram por serem seções exclusivas de notícias. Por isso optamos fazer a análise e os comentários pelas temáticas não deixando de referenciar às seções quando for o caso.

4.1 Modelos desmontáveis

Os modelos desmontáveis²⁶ (Figura 3 e 4) foram apresentados em apenas cinco edições, mas demonstrou a tentativa da revista se diferenciar e enriquecer o conteúdo com uma proposta singular. Maurell Lobo lançou mão de outro recurso que auxiliava na divulgação de elementos voltados à ciência e tecnologia. Coloridos, os modelos eram impressos em folhas destacáveis para serem colados em um papel à parte. As peças se dividiam em duas partes: a primeira era o corpo principal onde seriam encaixadas as partes menores equivalentes às peças da segunda parte. A primeira página seria colada em um papel mais resistente e as peças, sobre um papel vegetal. Após o recorte o modelo estaria pronto para estudo. As peças numeradas e nomeadas deveriam ser encaixadas conforme a função correspondente no modelo. As recomendações recaíam para o leitor tentar a montagem sem qualquer auxílio, por meio da observação, estudo e reflexão. Os modelos impressos foram: motor de motocicleta, motocicleta, motor assíncrono, alternador e turbina hidráulica. Dirigidos a operários e estudantes, os modelos auxiliavam na aprendizagem, além de constituírem uma curiosa alternativa para a divulgação científica daquele tempo.

De certo que o Amigo Leitor já percebeu o extraordinário valor da série de modelos desmontáveis de máquinas, instrumentos, etc., que *Ciência Popular* começou a publicar em seu nº 51, e aparecerão sempre nas edições em grande formato. Essas maravilhosas policromias que constituem verdadeira revolução no ensino devem ser armadas e colecionadas por quantos desejem realmente aprender. Nas mãos dos jovens, então, irão despertar entusiasmos e revelar aptidões. (CP, n. 53, mar. 1953– folhas soltas)

²⁶ No mesmo período, em 1953, Maurell Lobo lançou em edição separada, modelos de retalhação anatômica para estudo do corpo humano. As pranchas, de autoria de Israel Cysneiros, mesmo artista de algumas capas e ilustrações da revista, traziam as descrições dos músculos, órgãos, veias e ossos. As pranchas, segundo aviso do diretor geral, também seriam utilizadas para aprendizado “do corpo humano e as funções fisiológicas” nas aulas do curso de inglês veiculado pela revista. (CP, mar.1954, n.66, p.52.). Observa-se a vinculação das pranchas com sua posterior utilização em uma seção da revista em uma típica estratégia de venda. Mas, tal fato não pode ser verificado pela descontinuidade de publicação do curso.



Figura 3 – Primeira parte do modelo desmontável

Fonte: CP, jan. 1953, n.52.

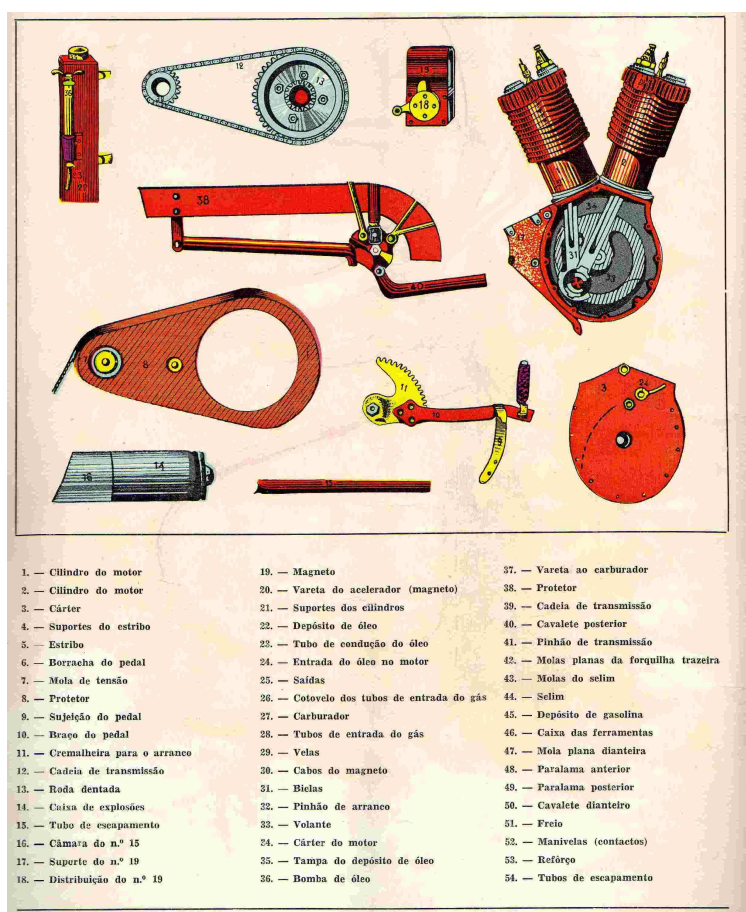


Figura 4 - Segunda parte do modelo desmontável

Fonte: CP, jan. 1953, n.52.

Convicto de estar imbuído da missão de levar aos jovens do país o melhor da educação, Maurell Lobo afirmou que os modelos eram a melhor opção de aprendizagem, ao contrário “dessas coleções de figurinhas com prêmios sorteáveis que andam por aí”. (CP, fev.1953, n. 53.). É possível que, ao criticar as figurinhas, ele não se posicionasse contra aquelas que divulgavam algum tipo de conhecimento, e sim contra as que promoviam as vendas por meio de sorteio de prêmios. Similar julgamento Maurell Lobo fez aos quadrinhos os quais ele considerava alguns sem utilidade para o desenvolvimento intelectual dos estudantes. Contudo, os quadrinhos foram largamente utilizados na revista para divulgar a ciência, pois em sua avaliação seriam ótimos veículos para divulgar a ciência.

4.2 Quadrinhos

Quando se fala em quadrinhos e divulgação científica logo imaginamos alguma história em que aparecem cientistas com seus aparatos estrambólicos e com certeza algum trabalho de pesquisa buscando conhecer as concepções de ciência presentes nas ilustrações. No entanto, *Ciência Popular* trouxe alguns quadrinhos ilustrados e um certo número de histórias em quadrinhos que realizam o movimento contrário a que estamos acostumados a encontrar. Isto é, os quadrinhos foram utilizados especificamente para transmitir informações científicas. O espaço dedicado a publicação dos quadrinhos e ilustrações ganharam denominações variadas: “Aventuras da ciência”, “Nada além de 10 linhas” ou simplesmente não apresentavam nenhum título (Figura 5).



Figura 5 - Exemplo de quadrinhos

Fonte: CP, fev. 1954, n.65.

Eles se destinavam a divulgar pequenos textos de curiosidades científicas com uma ilustração que pendia invariavelmente para a comicidade. Não chegavam a se constituírem como charges, mas o elemento humorístico característico com personagens engraçados estava presente. O emprego dessas ilustrações na revista também tinha como finalidade preencher os espaços vazios ao final da editoração. Como veremos Maurell Lobo ao comentar a reclamação de um leitor atento sobre a publicação repetida das ilustrações, também faz referência a autoria das mesmas:

Os desenhos de Fola, distribuídos pela APLA, constituem matéria para encher claros, quando da paginação. A fim de fechar um espaço que sobrou, o paginador recorre a esses quadros. Uma moça, na APLA, encarrega-se de ir anotando os números dos desenhos publicados. Basta não haver feito um registro, para acontecer repetições.

(...) Esse desenhista é argentino, e os “balões” de cada quadro são traduzidos pela APLA do espanhol para o português. Às vezes, sucedem coisas incríveis. Lendo-os em *Ciência Popular*, uma vez deparei com o seguinte: “os miados dos ratos”! Outra vez encontrei como exemplo de inseto – a centopéia! Eis por que já comuniquei a APLA que não mais publicarei nem um desenho que se não faça acompanhar da prova tipográfica para meu exame. (CP, n.67, abr. 1954, p. 8).

Por meio dos quadrinhos, a informação chegava ao leitor de uma forma divertida e facilmente compreensível. A primeira história em quadrinhos foi publicada em maio de 1950 e era uma adaptação de um livro americano produzido especialmente para divulgar a estrutura do átomo e como se dá as reações nucleares. O livro, editado originalmente em 1949²⁷, contava com personagens conhecidos do mundo dos quadrinhos, como Mandrake, Dagwood, Blondie, Popeye e outros. A aventura começa quando os personagens são encolhidos ao tamanho dos átomos e começam a compreender e explicar o que se passa no “mundo atômico”. O livro serviu como propaganda do governo norte-americano para promover as pesquisas em energia atômica, propiciando uma visão favorável do empreendimento. Sob a orientação de cientistas renomados da área da física e militares integrantes do *Projeto Manhattan*, os quadrinhos foram elaborados com o objetivo de esclarecer os leitores acerca da energia atômica. Segundo o prefácio, escrito pelo general Groves, as pessoas estavam confusas e ainda não compreendiam os aspectos que envolviam a produção da energia atômica. O general menciona que era preciso conhecer os acontecimentos do presente em largo espectro, pois só assim seria possível aos cidadãos, americanos naturalmente, construir o futuro. Os argumentos se voltam para mostrar que o poder destruidor da energia atômica também propiciava avanços no campo da medicina, na indústria, na agricultura, etc. Por fim, a energia atômica poderia trazer a paz duradoura para a humanidade (MUSIAL, 1949).

Para ser adaptado para *Ciência Popular*, Maurell Lobo manteve os diálogos originais em língua inglesa e inseriu legendas em português, além de retirar as cores, pois a revista apenas publicava imagens em preto e branco. Ao compararmos com o original, percebemos que a versão da revista ficou condensada e excluiu grande parte do texto que acompanhava as ilustrações. Todavia, fica clara a intenção de trazer aos leitores publicações recentes e informativas sobre os temas em discussão naquele período. A divulgação dos

²⁷ Desenhos de Joe Musial, sob a supervisão do Gen. Leslie Groves, Dr. John R. Dunning e Louis Heil. <http://www.sparehed.com/2007/05/14/dagwood-splits-the-atom/>.

quadrinhos na revista teve a isenção do pagamento dos direitos autorais, cedidos pela editora “King Features Syndicate”. Provavelmente pelo significado de ser uma propaganda financiada pelo governo norte-americano e seu interesse em difundir uma imagem positiva da energia atômica pelo mundo, visto que o apelo negativo após as bombas de Hiroshima e Nagasaki no final da Segunda Guerra afetou o quadro político mundial.

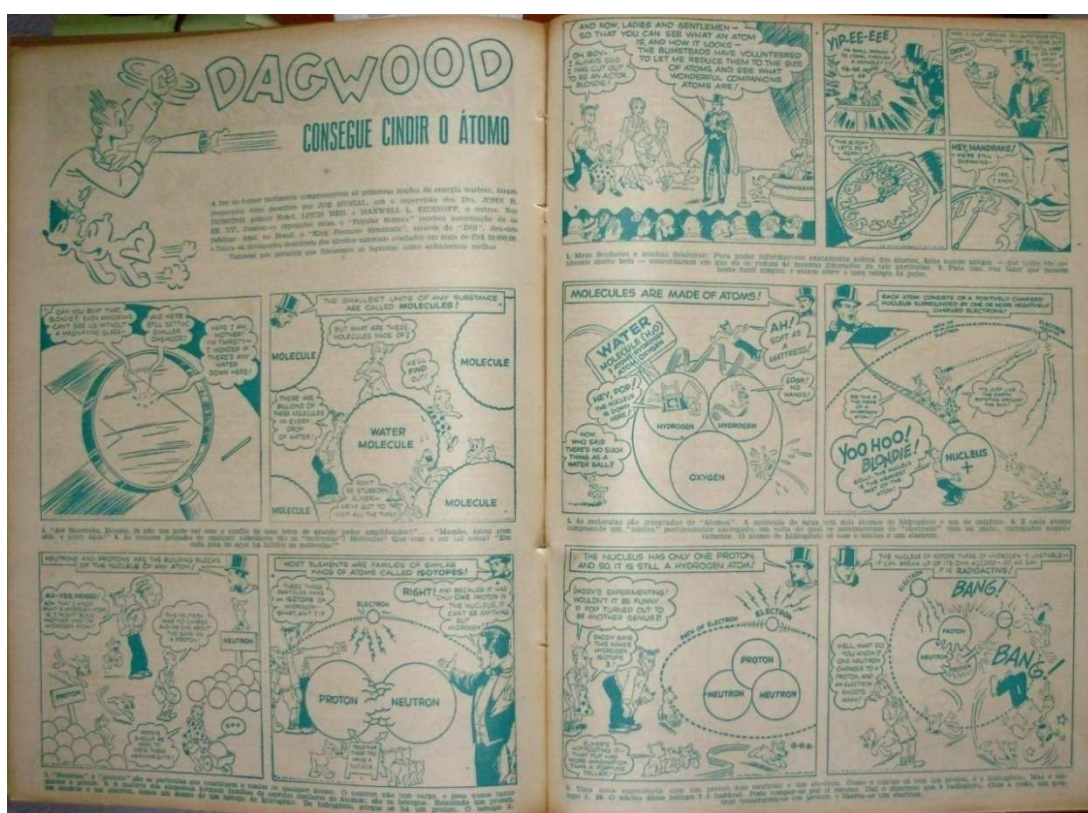


Figura 6 – Quadrinhos sobre energia atômica

Fonte: CP, mai. 1950, n.20, p.40-41.

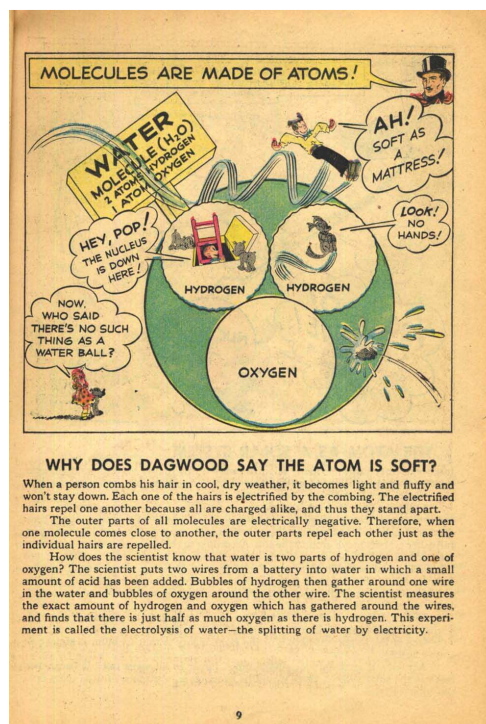


Figura 7 - Original dos quadrinhos publicados na Ciência Popular

Fonte: MUSIAL, 1949, p.9.

A utilização de quadrinhos não se restringiu a divulgar informações de cunho científico. Um caso singular, foi a publicação de uma história ambientada no Egito onde um arqueólogo participa de escavações a procura de uma tumba de faraó. Com a presença de todos os elementos típicos de uma história arqueológica como, por exemplo, múmias, mensagens em hieróglifos e maldições, o texto aliado aos desenhos prende a atenção do leitor ao mesmo tempo em que propõe uma reflexão sobre o significado de distinguir a diferença entre o conhecimento científico e credíes.

4.3 Cursos, dicionários e enciclopédias

Os cursos revelaram dois aspectos importantes para análise, em primeiro lugar por serem uma proposta da revista e também uma reivindicação dos leitores, o que demonstrou uma interação entre a revista e o público. Em segundo lugar, sob o ponto de vista do diretor

geral, serviam como um instrumento para difundir uma cultura científica na sociedade. Publicados em várias edições, apareceram setenta e sete vezes, às vezes concomitantemente. Eram apresentados em fascículos e possuíam perguntas para serem respondidas ao final, a fim de se verificar o aprendizado. “Eletricidade para todos” e “A mecânica do automóvel ao alcance de todos” foram os que tiveram maior duração, totalizando dezesseis fascículos cada. A publicação de ambos durou entre os anos de 1954 e 1957. Todos os cursos eram altamente ilustrados com imagens e esquemas, característica comum ao longo da publicação. Também, é curioso informar que esses cursos se voltavam para os profissionais²⁸ da área, cujas atividades vinham crescendo desde a implantação de indústrias automobilísticas e de bens de consumo no Brasil.

No caso dos automóveis, além do curso, a revista também veiculava notícias sobre os últimos lançamentos e as inovações para os futuros carros. Isso nos indica, mais uma vez a diversidade de leitores que a revista atingia. Tanto os compradores de carros, quanto aqueles profissionais ligados à sua manutenção poderiam desfrutar das informações científicas. O mesmo se refere ao curso de eletricidade e o seu complemento “Enciclopédia de eletrônica e foto-eletrônica. A revista dava oportunidade a leitores com formações e qualificações diferenciadas terem acesso ao conhecimento que, até então, se restringia a uma parcela privilegiada da população. Alguns temas veiculados pela revista apenas estavam disponíveis em cursos especializados e de custo elevado ou se o indivíduo detivesse determinada formação escolar.

Outros cursos, como os de Inglês e de Astronáutica, possuíam a mesma característica dos anteriores. Cada um teve a duração de treze e oito aulas respectivamente em igual número de edições. O curso de Astronáutica ficava a cargo do Prof. João Lyra Madeira, que segundo a revista, era Presidente da Sociedade Interplanetária do Rio de Janeiro. O

²⁸ O curso “Eletricidade para todos” trazia a seguinte introdução: “Um curso, em perguntas e respostas, para montadores eletricitas, rádio-técnicos, condutores de veículos elétricos, técnicos de iluminação, eletricitas de automóveis, estudantes do curso científico e quantos lidam com aparelhagens elétricas”.

formato de apresentação o distinguiu dos demais. Enquanto aqueles eram apresentados em forma de perguntas e respostas, este trazia textos em capítulos. Pela observação do conteúdo do curso, notamos um grau de dificuldade elevado com a presença de muitas equações, principalmente da área da física. O último número acompanhado de uma complementação foi publicado na edição especial e derradeira da revista. Quanto ao curso de inglês, foi encerrado sem nenhuma explicação, tal qual o de eletricidade e de mecânica de automóveis, cuja autoria de todos era de Maurell Lobo.

Outra modalidade similar aos cursos cuja temática voltava-se para a área profissionalizante é o caderno técnico. Apenas dois cadernos foram publicados. O primeiro, sobre montagem de bombas hidráulicas, de autoria do engenheiro alemão H. Firle,²⁹ teve quatro fascículos (1956). As informações, de caráter técnico, orientavam como realizar todas as etapas de montagem de bombas hidráulicas, desde os cálculos para se obter a pressão desejada para a aspiração da água do poço, até instruções e lista do material necessário com as devidas especificações. O segundo, de autoria de L. Levoine, versava sobre uma gama de métodos para a conservação de alimentos, especificando detalhadamente as etapas de cada processo.

Outro curso presente na revista foi o *Curso para a formação de Parteiras* (1951). Publicado em cinco aulas, diferentemente dos demais, tratava-se da tradução de material do Departamento da Criança da Secretaria do Trabalho dos Estados Unidos. Embora a intenção de Maurell Lobo fosse levar informações sobre o parto para as mulheres grávidas, percebe-se que a proposta dos textos produzidos serviria para instrutores organizarem turmas para formação de parteiras, principalmente em locais onde a assistência médica era precária. O curso se assemelhava a um manual em que qualquer um poderia tomar contato com todos os

²⁹ Maurell Lobo, dificilmente indicava as fontes dos textos, mas em nossa busca por alguma pista encontramos o registro do livro *Montagem de Bombas Hidráulicas* de H. Firle e tradução de A. J. de Gouvêa Neves publicado pela Edições Técnicas, Porto, Portugal. Na publicação original consta o total de 56 páginas, o que indica possivelmente uma adaptação ou condensação do texto para a revista.

preparativos, materiais e procedimentos para realizar o parto e os cuidados com o bebê logo após o nascimento.

É interessante a observação de Maurell Lobo sobre a inserção de muitos cursos na revista. Em meio a tantos pedidos, ele comenta que a revista perderia o seu caráter de difundir o progresso das ciências e se tornaria um conjunto de matérias já consolidadas dada a peculiaridade dos cursos em professarem assuntos já sedimentados. (CP, n.77, abr. 1954, p.8) Conforme já comentamos, para ele, o periódico de divulgação científica deveria priorizar a veiculação das novidades e dos debates no campo da ciência.

4.4 Faça você mesmo

Poucos artigos para os leitores fabricarem ou repararem por conta própria objetos ou instrumentos foram veiculados. No total, identificamos dezoito com essas características. A diversidade e a dispersão dos textos sobre fabricação própria demonstram não existir um propósito efetivo da editoria da revista para esse tipo de divulgação. Afinal, ela se distinguia mais pela veiculação de artigos mais teóricos e temas aprofundados, além de notícias de destaque sobre as inovações científicas do que pelos textos sobre trabalhos manuais. Alguns dos artigos conseguiram aliar os aspectos teóricos da ciência com os instrumentos a serem fabricados. Entre os textos encontramos os que ensinavam a “Construção de um acumulador elétrico” (CP, n.98, nov. 1956, p. 11); “Construção de uma pilha de densidade” (CP, n.94, jun. 1956, p. 10); “Um brinquedo que faz às vezes de raios X” (CP, n.94, jun. 1956, p. 10); Construção de um pantoscópio³⁰ (CP, n.35, ago. 1951, p. 10).

³⁰ Aparelho para ampliar objetos, plantas, etc. Do ponto de vista da ciência, pode ser usado para desenhar flores, insetos, etc., com a finalidade de observar os detalhes.

4.5 Concursos vestibulares

Um dos objetos frequentes de divulgação foram as questões dos vestibulares de variadas universidades³¹ brasileiras. Publicadas entre 1950 e 1957, apresentavam principalmente as provas das áreas de matemática, física e química. Inicialmente, publicavam-se apenas as questões, mas logo no número seguinte elas foram apresentadas com as soluções comentadas. Ao que parece, usualmente não havia a publicação das provas dos vestibulares e respectivas resoluções em periódicos daquele período. A crítica da editoria da revista se referia as dificuldades em ter acesso às provas realizadas pelas universidades. Segundo informe da seção, algumas não tinham o costume de guardar as provas e outras se opunham à publicação por motivos de ordem administrativa. Sob o argumento de “moralizar o ensino”, Maurell Lobo salientava a necessidade dos estudantes e do público conhecer o processo de admissão das universidades. A “moralização” tratava-se de elevar o nível das provas, que segundo ele estava muito baixo e isto significaria um atraso na educação do país. (Lobo, CP, n.23, ago. 1950, p.34). A queixa de Maurell Lobo também se voltava para a falta de transparência em alguns concursos com a facilitação da entrada de alguns estudantes no curso superior. Por outro lado, em outras notas ele faz a crítica ao inverso, informando que os alunos não possuem conhecimento suficiente para realizar as provas.

O afastamento de nosso tema se encerra aqui, mas fica o debate para futuras pesquisas sobre as prováveis controvérsias dos exames vestibulares. O objeto de interesse é verificar os aspectos da veiculação das provas em um periódico de divulgação científica. A prevalência de publicação das provas de matemática, física e química se deu, sobretudo pela facilidade de resolução das questões. Enquanto as de química ficavam a cargo de Hugo

³¹ Algumas das universidades citadas na revista foram: Escola Nacional de Química, Escola Nacional de Engenharia, Faculdade Nacional de Odontologia, Faculdade Nacional de Farmácia, Faculdade Nacional de Medicina, Faculdade Nacional de Ciências Econômicas, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Instituto de Educação, Escola de Engenharia de São Carlos, Escola de Engenharia, da Universidade de Recife, etc

Radino, genro de Maurell Lobo e Engenheiro Químico e Professor da Escola Técnica do Exército, as de matemática e física o próprio diretor geral se encarregava de solucioná-las. Observamos que não havia um padrão ou uma sequência na escolha das disciplinas ou das provas de universidades a serem publicadas. A exemplo de outras seções, as questões eram publicadas conforme sua chegada na editoria, não havendo um cronograma para publicação. Em boa parte, os leitores colaboraram enviando as provas para resolução e veiculação, o que demonstrou interesse do público nessa temática.

4.6 Debates

O percurso da revista ficou marcado pelo alcance dos debates trazidos à tona pelo diretor geral e pelos leitores. Embora esporádicos, sempre repercutiam por meio das cartas, comentários e réplicas de Maurell Lobo. A tônica dos textos se desenvolvia em torno de questões relacionadas ao sentido da vida e da morte, do livre arbítrio e em especial ao Espiritismo. A disseminação do Espiritismo, nos anos 1950, acirrou os debates frente à sua condição perante a ciência. A polêmica sobre o Espiritismo ser ou não uma ciência e em que aspectos se aproximava de uma “ciência espírita” foi uma das discussões importantes na revista (CP, 1954, n. 69, p. 2-7). Não chegando se constituir uma seção, optamos por reunir os textos da temática como tal, conforme a redação da revista comenta sobre a publicação de tais assuntos,

[...] mas também sabem que ela (a revista) não impede que os religiosos – como é o caso do ilustre e estimado espírita que assina este artigo – defendam as suas crenças, quando tentam fazê-lo com o auxílio da ciência. Porque a intolerância, é própria dos ignorantes e ordinários, mui principalmente. Em seguida, porque nada melhor que o debate para o desenvolvimento da inteligência. (CP, n. 46, jul. 1952, p.31).

4.7 Críticas

Publicada esporadicamente entre 1952 e 1954, a seção “ Pérolas falsas” tinha

como objetivo publicar os erros mais gritantes em textos de divulgação científica em periódicos e livros de ciência, seguidos de comentários e explicações de como deveriam ser sob a perspectiva “correta” da ciência. Com nove ocorrências em igual número de edições, a seção também foi finalizada no período de mudança editorial da revista, o que acarretou a diminuição de páginas e o corte de várias seções. Todos os comentários eram realizados por Maurell Lobo, que solicitava a colaboração dos leitores para enviarem à redação erros por eles localizados nos periódicos ou outro meio de comunicação. Em tom irônico, Maurell Lobo comentou notícias, discursos e poesias dos mais variados autores. Textos de Castro Alves³², Carlos Lacerda e Austregésilo de Ataíde, de periódicos nacionais e estrangeiros e até de radialistas foram alvo de observação e comentários, o que deve ter causado repercussão no meio editorial. Um dos comentários sobre texto de autoria de Gustavo Corção³³, extraído do “A ordem” em edição de abril de 1951, nos mostra como se dava a dinâmica da seção. No artigo em que o autor reproduz um diálogo entre a cigarra e a formiga, Maurell Lobo comentou de maneira contundente:

A cena de que faz parte este trecho é bastante chocha, do ponto de vista literário, mas tal coisa não nos interessa. O que nos importa são as heresias científicas que contém. Cometeu-as igualmente La Fontaine, mas há muitos e muitos anos, num mundo bem mais atrasado [...]

[...] a cigarra não é de maneira nenhuma o animal vadio dos literatos incultos. O seu desenvolvimento exige imenso trabalho: basta dizer que nasce debaixo da terra, a mais de meio metro de profundidade, e tem de cavar o seu túnel à superfície. Nisso, há uma espécie que gasta 17 anos, para em seguida viver poucos dias ao ar livre.

O comentário demonstra como Maurell Lobo estabelecia a sua visão de mundo influenciada sob a perspectiva do conhecimento científico. Para ele, o que não podia ser explicado pela ciência, não poderia ser considerado verdadeiro. Assim, ele exercia uma influência na formação de uma concepção de ciência nos leitores, ao convocá-los para ficarem

³² No caso de Castro Alves, Maurell Lobo comentou a utilização do termo “estrela Vésper” na poesia “É tarde”. Segundo ele o termo se refere ao planeta Vênus e não à uma estrela. (CP, n.69, jun 1954, p. 9).

³³ Gustavo Corção estudou na Escola Politécnica do Rio de Janeiro e foi professor da Escola Técnica do Exército no mesmo período em que Maurell Lobo. Notabilizou-se como escritor e líder católico. Maurell Lobo ocasionalmente o citava em editoriais e notas.

atentos ao mesmo tipo de erro veiculado.

4.8 Editoriais

Os editoriais representaram um espaço privilegiado para Maurell Lobo, em nome da revista, expressar a sua opinião, apresentar polêmicas, defender o seu ponto de vista e, acima de tudo, ser um canal direto de informação aos leitores. A cada aniversário³⁴ da publicação, o editorial trazia um balanço das atividades realizadas e os projetos futuros de novas seções, bem como o que os leitores poderiam esperar da revista no próximo ano. Em todas as oportunidades, Maurell Lobo fazia questão de frisar as qualidades da revista e louvar como ela se manteve, apesar das dificuldades encontradas no percurso de publicação. Além disso, também relembra a “missão” de levar a população brasileira um conhecimento diferenciado e capaz de modificar a vida de cada cidadão. No primeiro número, já se pode ler:

Ciência Popular, amiga da verdade científica e da verdade técnica, não tem fins ocultos. Fiel ao Brasil, não será americanófila ou americanófoba, anglófila ou anglófoba, russófila ou russófoba, mas brasileira cento por cento. E por isto divulgará com a máxima justeza as coisas boas que os cidadãos de quaisquer nacionalidades e credos políticos criem ou aperfeiçoem, e cujo conhecimento seja útil aos cidadãos em geral.

Nota-se desde o princípio a posição nacionalista em que a revista é colocada, e a partir daí os argumentos sempre se voltaram para a melhoria da educação e da cultura no país. O conhecimento científico é posto como a chave para o progresso e transformação da cultura da população brasileira. Em outras oportunidades tal premissa é constantemente evocada para infundir e reforçar a importância da cultura científica na vida de cada um.

Presente em quarenta e sete edições, os editoriais versaram sobre diversas temáticas e manifestavam, sobretudo, o esforço de Maurell Lobo em chamar a atenção do público para problemas de ordem político-social do país, ao descaso das autoridades com a

³⁴ Era nesse espaço que Maurell Lobo todo ano fazia a homenagem a seu filho morto precocemente em um acidente, e pelo qual ele considerou o empreendimento da revista como uma missão.

educação e a capacidade de mobilização do cidadão emitir uma opinião sem receio, desde que bem fundamentada no conhecimento. Frequentemente, ele se referia aos brasileiros como índios “botocudos” e até mesmo a elite era chamada de “indígena”, o que significaria em sua opinião, um povo sem “cultura científica”. Acreditamos que a utilização, por vezes, de palavras “fortes”, chegando a serem, ofensivas era uma estratégia para sensibilizar o leitor e dar destaque ao assunto.

Ciência Popular é uma revista feita nos moldes dos grandes periódicos estrangeiros. (...) Sabe muito bem quão inculta é a "elite" indígena e como são ignoradas certas parte da população mas também sabe que é imensurável o número de brasileiros não só de muitos e muitos conhecimentos, o que até agora não o fizemos, foi por completa falta de ensino e vergonha na cara dos muitos sacripantas que tem desgovernado o país. (CP, jun.1951, p.2).

Por outro lado, a sua postura se alinhava à concepção de outros intelectuais ao conceber o brasileiro como inculto. Ele compartilhava das mesmas concepções de Roquette-Pinto a respeito dos problemas econômicos e sociais que o país enfrentava. Para ele, os problemas não eram conseqüências de causas raciais, mas sim provocados pela falta de educação da população brasileira. Roquette Pinto,

[...] nas suas pesquisas sobre “os tipos antropológicos do Brasil” nos anos 1920, estudou os mestiços brasileiros buscando verificar se seriam mesmo degenerados. Seus resultados apontam para a ausência de deficiências oriundas da raça, para ao fim concluir que os males da nação estavam na ignorância e na doença. Segundo ele, “O problema nacional não é transformar os mestiços do Brasil em gente branca. O nosso problema é a educação dos que aí se acham, claros ou escuros” (LIMA; SÁ, 2005)

Outro tema freqüente abordava as dificuldades financeiras e editoriais, as quais forçavam o aumento de preço da edição. Estes comunicados tinham o propósito de justificar e solicitar a compreensão dos leitores nas alterações ocorridas em função desses aumentos. Sempre se dirigindo ao público como “Amigos Leitores”, os editoriais buscavam manter uma aproximação e fazer com que os leitores se sentissem parte importante do processo de publicação. Além da preocupação em justificar as mudanças nos preços havia aquelas voltadas a explicar a necessidade de algumas alterações no projeto editorial, principalmente as que se originaram das sugestões dos próprios leitores. Foi o que ocorreu quando houve a

supressão da seção sobre educação sexual ocasionada pela pressão por parte de alguns leitores indignados com a veiculação de informações consideradas impróprias para jovens estudantes. Todavia, em consequência do grande número de reclamações por suspensão da seção, a revista voltou a publicá-la algumas edições posteriores.

4.9 Ciência e entretenimento

Na elaboração das categorias para a classificação dos tipos de divulgação na revista adotamos duas divisões a fim de facilitar o desenvolvimento das análises e traçar de maneira mais adequada o perfil da revista. Na primeira, elaboramos uma tipologia já conhecida e própria da divulgação científica e que apresentasse semelhanças de conjunto como artigos e notícias. Na segunda, buscamos compreender como a revista concebeu e reuniu as diferentes características dos assuntos veiculados e os apresentava ao leitor de maneira específica. Ciência e entretenimento foi uma dessas categorias “dadas pela revista” como vemos no momento de apresentação da nova seção de charadas:

Na conformidade de nosso intuito de ampliar ao máximo a parte de entretenimentos culturais – Xadrez, Damas, Matemática divertida, Intelogramas, Charadismo, Enigmística, Cruzadismo, etc., acabamos de entregar quanto diz respeito às charadas a um dos maiores especialistas no gênero, aqui no Brasil e um em Portugal [...]

O conjunto de seções de problemas pode ser reunido a partir dos elementos comuns, cujos temas sempre estavam voltados para os leitores exercitarem e sistematizarem o conhecimento adquirido por meio da revista, embora a resolução de muitos problemas necessitasse por parte dos leitores, um conhecimento prévio de determinado assunto.

4.9.1 Problemas, quesitos, quebra-cabeças e concursos científicos

Os primeiros concursos publicados se caracterizaram pela variedade de perguntas e desafios para resolver. Os quebra-cabeças constituíam questões de lógica e os problemas, de

matemática³⁵. A primeira publicação de ambos se deu em janeiro de 1950 com a proposta de valerem prêmios em dinheiro que variavam de mil e quinhentos cruzeiros para o primeiro lugar a dez de cinquenta cruzeiros. O acertador do problema de matemática receberia mil reais. Se houvesse mais de um, dividir-se-ia o valor do prêmio. Também eram sorteados livros de autoria de Maurell Lobo entre os participantes do concurso. Embora esses tipos de concursos com distribuição de prêmios se caracterizem como uma estratégia para conquistar leitores, a revista frisava o propósito de “estimular o estudo da matemática” (CP, n. 18, mar. 1950, p.20).

Outra modalidade de concurso se configurou na seção “Os nossos quesitos”. Destinado exclusivamente aos jovens de até vinte e um anos de idade, trazia perguntas nas diferentes áreas do conhecimento³⁶: química, física, biologia, etc. Encontramos nesta seção uma observação interessante direcionada aos participantes:

Pergunte ao papai. Pergunte ao professor. Ria, quando eles se atrapalharem, não sabendo dar a boa explicação de cada quesito; depois, em vindo a lume as nossas respostas, torne a rir com seus próprios erros, o com a sua vitória. (CP, n. 19, abr. 1950, p.7).

Mesmo voltada aos jovens, a seção proporcionava aos excluídos de participar uma interação e uma oportunidade de contato com as informações científicas. E, ainda os que não conheciam a revista encontravam uma ocasião propícia para tal. Neste caso, identificamos a possibilidade de observar a circulação da revista para além do circuito dos assinantes e compradores nas bancas das revistas. A publicação propiciava a expansão desse circuito ao estimular os leitores a buscarem o auxílio de pais e professores para resolução dos problemas. Mesmo que eles não pudessem auxiliar, poderiam pesquisar e assim, a tendência era o

³⁵ Uma das dificuldades da revista em questões que envolviam a publicação de notações matemáticas se dava pela falta de máquina apropriada para compor os tipos específicos da disciplina. Mais de uma vez, no deparamos com comentários a respeito dos contratempos encontrados para publicar artigos, provas e questões que envolviam notações matemáticas. Segundo o diretor geral, com as linotipos de jornal só era possível “substituir o processo formal de cálculos por palavras”. Esse problema ocorreu nos primeiros anos de publicação. Com a reformulação e modernização do maquinário das gráficas do Jornal do Brasil, solucionou-se o obstáculo. (CP, n. 19, abr. 1950, p.14).

³⁶ Quais as diferenças entre as ondas sonoras e luminosas?; Qual a diferença entre um fruto e um vegetal?; Por que é azul o céu?; etc. (CP, n. 19, abr. 1950, p.7).

conhecimento atingir diferentes públicos. Posteriormente, a restrição de participação na seção foi retirada e estendida a todos os leitores, o que acarretou o aumento do número de correspondências de acordo com a observação da relação dos acertadores. (CP, n. 21, jun.1950, 3ª capa). Mas os concursos valendo prêmios tiveram pouca duração. O Ministério da Fazenda determinou a suspensão de todos os concursos com oferta de prêmios, e a revista apenas poderia oferecer diplomas e medalhas de participação.

No devido tempo, apresentamos defesa escrita, em que provamos que o nosso propósito em tais competições é somente o de estimular o estudo da matemática, da física e de outras ciências, e nelas não temos o menor lucro monetário, até muito pelo contrário arcamos integralmente com todas as despesas, inclusive a dos prêmios. A nossa petição ainda está correndo os trâmites regulamentares, e talvez só daqui a três meses receba despacho final. [...] (CP, n. 26, nov. 1950, p. 64).

A suspensão definitiva dos prêmios não impediu que seções de problemas continuassem a serem veiculadas. A partir de então, vários tipos de seções com os mais variados propósitos foram publicadas. (Tabela 3) Alguns concursos receberam os nomes de

Tabela 3 - Seções de problemas

Seção	Ano de publicação	Temática
Intelogramas	Junho a Agosto de 1952	Problemas de lógica
Quesitos – Nossos quesitos	1948, 1949, 1950, 1952, 1954, 1956	Conhecimentos gerais
Curiosidades & recreações matemáticas	1956	Matemática e outros
Matemática Recreativa –Prof Mello e Souza	1956	Matemática
Concurso de problemas	1950 e Ago/56;	Matemática
Concurso de Quebra-cabeças	1950	Matemática e outros
Questionário de matemática	Junho a Outubro de 1956	Matemática
Questionário de física	Maió a outubro de 1956	Física
Questionário de astronomia	Agosto de 1957	Astronomia
Que animais serão estes aqui?	Janeiro de 1957	Biologia

Problemas - Concurso Prof. Otacílio Novais	Junho de 1954	Charadas
Nossos problemas	Junho e julho de 1953 Setembro e outubro de 1953	Matemática
Gazeta de Matemática	Março a junho de 1956 Agosto de 1956	Matemática
Questionário de Física	Maio a outubro de 1956	Física
O problema das profissões	Novembro de 1953	Problemas de lógica
Problemas	Fevereiro a maio de 1954	Matemática
Enigma de matemática	Março de 1959	Matemática
Cidadela	1952, 1953, 1954 e 1958	matemática recreativa; charadismo. quebra- cabeças;cruzamentos científicos; criptogramas...
Portal de Tebas	1952, 1953 e 1954	Charadas
Xadrez	1950, 1951, 1952, 1954	Enxadrismo

4.9.2 Xadrez

Presente em trinta edições, entre os anos de 1950 e 1954, a seção de xadrez ficava a cargo do Coronel³⁷ Gastão da Cunha, enxadrista e presidente da *Confederação Brasileira de Xadrez*. A seção tinha como finalidade incentivar os leitores a praticar o jogo, considerado um instrumento de aprimoramento do raciocínio, qualidade essencial para o cientista exercer a sua atividade. A introdução do primeiro número evidencia o propósito da seção:

Nada mais consentâneo com as altas finalidades culturais de Ciência Popular que a inclusão em suas páginas de uma Seção de Xadrez, o **Jogo-Ciência**.

Agora milhares e milhares de leitores que são enxadristas irão ter a imensa satisfação de encontrar, em cada novo exemplar, algo do que já é para eles uma paixão, tornada cada vez mais forte pelo tempo, ou mais precisamente: pela maior experiência adquirida. E outros muitos milhares de leitores leigos terão o ensejo de aprender facilmente um jogo que não é apenas um passatempo, mas sobretudo um dos **ótimos meios de aprimoramento do**

³⁷ Percebemos a presença de muitos militares em meio aos colaboradores da revista. Atribuímos tal fato pela atuação profissional de Maurell Lobo como militar e professor da Escola Técnica do Exército onde mantinha parte de seu círculo de amizades.

raciocínio.

Esperamos concorrer, com tal iniciativa, para mais rápido desenvolvimento e progresso técnico do Xadrez no Brasil. Pondo a mira neste objetivo, cuidaremos de oferecer sempre variada e instrutiva matéria enxadrística. (CP, n.22, jul. 1952, p.46).

Mais do que um jogo, o xadrez compreende, além dos aspectos lúdicos, a capacidade de desenvolver o raciocínio lógico e a concentração contribuindo para o aprendizado da matemática e aumento de outras aptidões intelectuais. Por esses motivos foi considerado como um jogo-ciência pela revista. A seção dividia-se em duas partes; a ilustrativa em que destacava os aspectos históricos do jogo e algumas técnicas utilizadas por famosos jogadores; e a parte didática que tinha o objetivo de ensinar as regras, as estratégias e exemplos de partidas de mestres com seus respectivos problemas. Altamente ilustrada com os elementos do jogo, tabuleiro e peças, a seção também propunha problemas aos leitores a serem solucionados e enviados por carta a revista. É interessante observar que a seção possuía um espaço próprio para publicar a correspondência específica sobre o tema e ao que parece era bastante concorrida, visto o grande número de correspondentes. Apesar da aceitação do público leitor, não houve veiculação da seção no ano de 1953. A interrupção da seção ocorreu por viagem profissional de seu responsável e foi retomada em 1954, ano em que teve a sua publicação encerrada definitivamente.

4.9.3 Contos científicos

Apesar de não seguir adiante, a proposta de um concurso de contos científicos foi instituída na edição de julho de 1950. A finalidade era um concurso de contos que desse “destaque a parte científica à luz dos conhecimentos modernos” (CP, n. 22, jul. 1959, p.27). O autor de cada conto publicado receberia uma quantia como pagamento. As regras, bem definidas, determinavam que não houvesse anonimato e nem propaganda política e religiosa. Ao final de um ano, uma votação entre os leitores escolheria os três melhores contos com a

premiação de medalhas. Nos números subseqüentes, não encontramos indício algum da publicação dos contos, o que indica a falta de prosseguimento da proposta inicial. Uma explicação possível é o alto custo para o pagamento dos autores, ou ainda, a escassez de textos enviados. Aqui, o importante é observar que a idéia dos leitores escreverem contos científicos proporcionava a oportunidade de promover outra forma de divulgação científica distinta, já que a participação de pessoas fora da comunidade científica nessa atividade não era comum. A ampla divulgação dos conhecimentos científicos fez parte do percurso da revista permitindo assim, a interação com o público leitor, além de garantir o seu papel como canal de comunicação entre o “mundo científico” e a sociedade.

4.9.4 Cidadela e Portal de Tebas

A seção de charadas se compunha em duas divisões: “Portal de Tebas” e “Cidadela”. A primeira destinava-se aos iniciantes no gênero e a segunda para aqueles que já praticavam a modalidade e desejavam se aprofundar por meio de problemas mais elaborados. O charadismo consiste na elaboração ou decifração de charadas por meio de enunciados que contém palavras-chave para a solução. A utilização de dicionários é permitida, mas especificamente os indicados pela publicação. No caso da seção de *Ciência Popular* as regras orientavam os leitores a seguirem uma lista³⁸ de dicionários tanto para a composição quanto para a decifração das charadas. A seção ficava sob a direção de *Atenas*³⁹, membro do Círculo Enigmístico Carioca. A proposta da seção incluía a realização de torneios com a distribuição de diplomas de mérito e medalhas artísticas. Ela contava também com uma seção de cartas para tratar de assuntos referentes ao charadismo.

³⁸ Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa (9ª edição), de H. Lima e G. Barroso; Simões da Fonseca (edição menor); Jaime Seguíer; Silva Bastos; Lelo Popular; Dicionário de Sinônimos da Língua Portuguesa, de Etiel; Monossilábicos, de Casanovas e Japiassú; Chompré; Vocabulário Antroponímico, de Lidaci; Provérbios, de Lamenza e dr. Lavrud. (CP, n.43, abr. 1952, p.39).

³⁹ No círculo charadista, os membros se identificavam por apelidos.

A publicação de charadas nos chamou a atenção para a seguinte questão: De que forma esse tipo de seção se constituiria como um elemento de divulgação científica? Estimular o raciocínio e o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas é tomado comumente como os argumentos que reforçam a posição de incentivo à aquisição de conhecimentos científicos. Mas Maurell Lobo vai além ao afirmar que “[...] dentro deste ritmo de atuação, tudo faremos por apresentar o charadismo como instrumento vivo de evolução e cultura. O charadismo como ciência e como arte. O charadismo que aproxima, associa e unifica. O charadismo puro e sem fronteiras”. (CP, n.43, abr. 1952, p.40). Lendo esta afirmação, temos a visão do diretor geral, provavelmente um entusiasta do gênero. A dimensão do charadismo para Maurell Lobo é tomada como uma ciência em amplos sentidos.

A seção congregava leitores de todas as partes do país, conforme nos mostra a correspondência e a lista dos acertadores dos enigmas. Parece-nos que os periódicos usualmente publicavam seções de charadismo. A própria seção fez referências de alguns jornais e revistas com espaços dedicados às charadas e as indicava aos seus leitores (CP, n.48, set. 1952, p.50). A seção não ficou limitada a publicar charadas, mas apresentou cruzadas, quebra-cabeças, problemas de matemática recreativa, etc.

4.9.5 Curiosidades e recreações matemáticas

Problemas de matemática sempre fizeram parte do conteúdo da revista desde o seu lançamento. Diferentes seções, artigos e notas apresentaram significativos números de matérias⁴⁰ voltadas a divulgar a matemática de uma maneira divertida. Maurell Lobo sempre frisava que a publicação de problemas e questões sobre matemática tinha como objetivo incentivar o gosto pelo estudo da disciplina. A primeira nota apareceu em maio 1949, de

⁴⁰ Alguns dos quebra-cabeças e problemas eram retirados de livros estrangeiros, segundo referência encontrada na revista: E.P Northrop, em *Riddles in Mathematics* (edição norte-americana) ou *Fantasies et Paradoxes Mathématiques* (edição francesa) (CP, n. 95, ago. 1956, p.23).

autoria do Prof. Carlos Cattony, que posteriormente chegou a publicar livros didáticos de matemática para o ensino fundamental. O Prof. Mello e Souza, conhecido também como Malba Tahan, na época, já famoso por seus livros e artigos sobre matemática em jornais e revistas chegou a publicar⁴¹ na *Ciência Popular*. Em nota da redação, a revista avisa que o Prof. Mello e Souza entregou material a ser publicado durante oito meses consecutivos (CP, n. 68, mai. 1954, p.5), o que não ocorreu.

Uma controvérsia envolvendo o diretor da revista e o Prof. Mello e Souza encerrou definitivamente a sua colaboração ((CP, n. 91, abr. 1956, p.12-13). A divergência entre eles originou-se de uma crítica de Maurel Lobo a um problema publicado por Malba Tahan em sua coluna do jornal “Diário da Noite” intitulada “Matemática Divertida & Curiosa”. Para complementar, a crítica se estendeu a outro artigo sobre numerologia e o presidente Juscelino Kubitschek, o qual Malba Tahan demonstrou por meio do sistema, o vencedor das eleições para presidência da República no ano de 1955. A crítica descreve os argumentos de Maurel Lobo destacando a sua reprovação do uso da numerologia em uma seção destinada a divulgar a “boa ciência”. A numerologia é tratada por ele como “o repositório das superstições relativas às propriedades mágicas dos números”, o que o fez considerar uma falha do Prof. Mello e Souza ter abordado o tema em sua coluna, considerando o seu prestígio junto ao público. Mesmo ressaltando os aspectos quanto ao caráter científico do artigo, a queixa, não deixou de transparecer o lado político da questão. Mas essa é uma discussão que não cabe neste trabalho.

A publicação de problemas e artigos sobre matemática promovia um diálogo freqüente com o público leitor. O papel da correspondência foi fundamental para a continuidade das matérias. A revista estabeleceu uma interação com os leitores, pedindo colaborações, respondendo as dúvidas, alimentando as polêmicas com réplicas e trélicas,

⁴¹ A matemática nos desafios dos cantadores brasileiros (CP, n. 68, mai. 1954, p.5); A matemática nas adivinhas populares (CP, n. 69, jun. 1954, p.53); Matemática Recreativa - A arte de simplificar frações ordinárias (CP, n.89, fev. 1956, p.9).

como no caso do Malba Tahan. Além de permitir o contato direto com o diretor geral, as cartas expressavam a opinião dos leitores sobre os temas, o que levava aos experimentos e mudanças freqüentes na estrutura da revista.

Na busca de tentar agradar os leitores e adequar as temáticas ao material disponível, juntamente com as idéias de uma divulgação científica diversificadas, a revista se tornou um “cadinho” de cultura e conhecimento científico.

4.9.6 Ciência Popular no crime

“Ciência Popular no crime” surgiu no ano de 1952 e permaneceu em apenas três edições da revista. A seção constituiu na apresentação de alguns problemas para o leitor solucioná-los por meio de interpretação dos fatos contados em pequenos contos de detetive, denominados pela revista como “mistérios”. Como nas histórias de Sherlock Holmes, um detetive chamado Clarel é o personagem principal, cujo desenrolar do texto gira. Ao final de cada história, uma pergunta⁴² é colocada para o leitor tentar responder, tendo como referência, indícios deixados ao longo do texto.

Na nossa análise dos artigos e seções de *Ciência Popular*, uma preocupação constante foi compreender como a revista se configurava numa iniciativa de divulgação científica. Muitas vezes, os textos não se restringiam a divulgar informações da ciência. Mas o que representariam essas categorias que não pareciam possuir as características de difundir notícias acerca da ciência? No caso da seção “Ciência Popular no crime”, percebemos a intenção de incentivar os leitores a “pensarem cientificamente”, isto é, familiarizá-los com alguns elementos da atividade científica. A interpretação dos contos de detetives envolvia observar e analisar os fatos, levantar hipóteses, relacionar eventos, formar conceitos e tirar conclusões. Uma vez que leitor assimilasse os passos de interpretação do texto com o objetivo

⁴² Quem assassinou a velha ricaça?; Por que o detetive desconfiou do toxicólogo?; Qual o raciocínio do detetive Clarel?. (CP, n. 45, jun. 1952, p. 8).

de desvendar o mistério, estaria tomando contato com o processo de construção da investigação científica.

4.9.7 Cooperativa de idéias

Não deixando de inovar, *Ciência Popular* abriu um espaço aos leitores em uma nova seção para que pudessem expor as suas reflexões sobre temas em discussão na sociedade cujos fundamentos perpassavam questões científicas. Intitulada “Cooperativa de idéias”, a proposta da seção não se restringia a fomentar debates, mas dar a oportunidade aos leitores de entrar em contato com as variadas visões sobre determinado tema e interagirem em uma discussão direcionada à ciência. Segundo o diretor geral,

(...) Desde logo salientamos que “Cooperativa de idéias” não comportará o debate. É que não se trata de apoiar ou contradizer opiniões alheias. Aqui, o que competirá a cada opinante, sobre dado tema previamente anunciado, é expor o seu parecer, fruto de meditações anteriores ou prática adquirida no curso da vida. É fácil apreender a extraordinária importância que poderá alcançar esta novel seção. Mui principalmente nas questões científicas. Porque, para os que pesquisam, a coleta de informações desse gênero pode poupar-lhes muitas canseiras, e às vezes até indicar-lhes o melhor rumo. Sucessivamente, os ilustres Amigos Leitores serão convocados para falar acerca de palpitantes assuntos, quais os seguintes:

1. A medicina deverá ser socializada, ou não?
2. Quantas refeições por dia?
3. Fumar, ou não fumar?
4. Deve-se ser completamente abstinente? – Um período único de férias por ano, ou fins de semana?
6. O solteiro é ou não é anormal?
7. Convém jejum de quando em quando?
8. Deve-se proibir, ou regulamentar a prostituição?
9. Os refrigerantes, todos eles produtos de fantasia, são prejudiciais à saúde ou não?
10. O café causa a insônia e outros distúrbios? (CP, n. 67, abr. 1954– 2ª capa).

Como Maurell Lobo afirmou, apesar das sugestões dos assuntos já estivessem há longa data sob discussão, percebemos que muitos deles circulavam pela sociedade e que ainda prosseguem nos dias atuais. O primeiro e único tema a aparecer na seção foi sobre a socialização da medicina. A primeira temática surgiu após sugestão de um leitor e permaneceu por mais quatro edições quando foi suspensa definitivamente sem nenhuma justificativa. O período de publicação da seção caracterizou-se pelas mudanças editoriais em

que houve o retorno ao número de páginas iniciais acarretando a diminuição dos artigos a serem publicados. Por sinal, *Ciência Popular* pode ser caracterizada pelas mudanças freqüentes no seu formato editorial, como visto anteriormente.

5. As maravilhas e os progressos da ciência

5.1 Medicina

Um dos temas constantes e muito abordado na revista foi a medicina (oitocentos e setenta e quatro). A seção *Ciência Popular na Medicina* apareceu pela primeira vez em 1950 e se manteve no ano de 1951. Após uma interrupção de aproximadamente três anos, retorna com o título *Medicina para Todos* e assim se mantém até o final da publicação. Notamos, com a mudança, uma ampliação dos temas e a diversidade de tipos de divulgação das informações.

Os artigos no campo da medicina não se concentravam na seção específica do tema, variando quanto a sua localização na publicação. Poderiam figurar nas capas, como artigos independentes, em seções especiais que abordavam determinado assunto específico ou faziam parte de uma sequência com a possibilidade de serem lidos independentemente sem a necessidade da leitura do texto anterior. O modo como a revista apresentava os textos, constituía atributo peculiar para atender a todos os tipos de leitores. Efetivamente, leitores assíduos ou esporádicos conseguiriam acompanhar os temas ou retomá-los quando assim o desejassem.

A seção *Medicina para Todos*, ainda que ocasional⁴³, apresentou o maior número de artigos e notícias. Os textos abordavam principalmente as novidades no campo da cirurgia, no combate às moléstias infecciosas, dos medicamentos, em particular referência aos

⁴³ Apesar do grande número de artigos e notícias, em algumas edições a seção não aparecia. Isto não significa a ausência de informações a respeito da medicina, pois artigos e notícias sobre o tema também eram veiculados fora da seção.

antibióticos. A seção assemelhava-se a um guia médico, visto que trazia conselhos sobre higiene, cuidados de urgência, medicamentos, doenças e testes sobre como proceder em caso de acidentes ou aparecimento de determinados sintomas. Também incluía informações de natureza histórica e observações técnicas sobre medicina.

Suplementos especiais sobre os cuidados com bebês ganharam visibilidade e o tema foi alvo de um número inteiramente voltado para a divulgação de informações sobre puericultura e gestação (CP, jan.1949, n.4). Pode-se afirmar que este número se assemelhava aos manuais⁴⁴ de cuidados do bebê difundidos no Brasil a partir da década de 1920. De acordo com Lima (2008, p. 103),

Os manuais de puericultura consistiam em uma das estratégias empregadas pelos pediatras para levar os seus ensinamentos para além dos seus consultórios. Serviam como um suporte de informações particularmente útil, na medida em que, estando sempre à mão, podiam ser consultados no exato momento em que surgisse uma dúvida em relação ao cuidado com o bebê. A partir do início do século XX, além de serem destinados às mulheres grávidas, esses compêndios passaram a ser redigidos também como material didático dos cursos de puericultura oferecidos nas Escolas Normais. Apresentavam, portanto, sempre um propósito educativo.

Essa associação entre os manuais de puericultura e sua utilização posterior para consulta é uma característica atribuída pelo diretor geral a toda revista. O caráter educativo da publicação evidencia-se em todos os números, como tratado no primeiro capítulo.

Altamente ilustrada, a edição abordava desde a fecundação até o primeiro ano do bebê. É curioso observar as descrições dos aspectos que identificariam a gravidez, inclusive a enumeração dos testes para confirmação da gravidez. De acordo com a revista, era a primeira vez que se divulgava um método novo ainda não introduzido no Brasil⁴⁵. O que nos importa aqui é verificar que a revista sempre frisava o ineditismo na divulgação das informações. O esforço em se diferenciar e demonstrar estar na vanguarda do mundo científico visava,

⁴⁴ Sucesso de vendas no Brasil, o livro *A Vida do Bebê*, do pediatra Rinaldo De Lamare é um exemplo deste tipo de publicação. Editado pela primeira vez em 1941, continua a ser publicado e encontra-se na 41ª edição.

⁴⁵ O teste utilizado nos anos 1950, denominado Galli-Mainini consistia em inserir a urina da mulher no abdômen em um sapo e verificar se houve espermatorréia. Aguardavam-se dois ou três dias e em caso de presença de espermatozóides o resultado era positivo. O novo teste era mais complexo e desenvolvido por um médico americano (CP, 1949, p.3). Não foi possível obter mais informações a respeito.

sobretudo, receber o reconhecimento da iniciativa e conquistar um público cativo para a revista.

A maioria desses artigos eram publicações do Departamento da Criança da Secretaria do Trabalho dos Estados Unidos, com versão para o português pela Repartição Central de Traduções do State Department. Acreditamos que tais textos, como outros relacionados à saúde, eram distribuídos gratuitamente pelo governo americano e faziam parte da política de “boa vizinhança” e que se configurou em uma “americanização” em vários campos da sociedade brasileira (TOTA, 2000). Alguns convênios firmados entre o governo americano e brasileiro visavam a educação sanitária e a melhoria da saúde pública por meio da divulgação e formação da população em geral.

Possuir conhecimentos em medicina que não só permitiam as pessoas evitarem as enfermidades ou perceber quando elas se instalam, além de compreender as recomendações e o tratamento médico, eram os argumentos utilizados pelo editor para justificar a veiculação de artigos educativos na área. As informações proporcionariam ao indivíduo um maior conhecimento de si mesmo e o paciente se tornaria um aliado do médico no combate às doenças. A seção “Medicina para todos” trazia a seguinte apresentação:

Ninguém deve esperar que a doença se manifeste para correr ao médico. O que convém é a vigilância permanente da saúde, através de exames periódicos e da aquisição de uns tantos conhecimentos essenciais que permitam surpreender ainda bem no início qualquer enfermidade. Por outro lado, na fase de tratamento de um mal, embora sob orientação médica, o paciente e os que o cercam têm necessidade de saber muitas coisas, se desejam realmente o pronto restabelecimento, ou impedir que o estado geral se agrave. O doente sempre precisa colaborar com o médico no duro combate contra a moléstia! (C.P., fev. 1955, n.77, p.35).

A diversidade de apresentar as informações médicas não se restringia aos artigos e notícias. Uma subdivisão da seção, intitulada “Ele está certo, ou errado?”, trazia uma série de desenhos (Figura 8) para o leitor identificar se o personagem⁴⁶ estava agindo corretamente no

⁴⁶ Os personagens tinham nomes sugestivos que se relacionavam a algum adjetivo cujos significado demonstrava o pouco conhecimento sobre como cuidar da saúde: Despautério, Ignorantina, Toleirão, Dona Bobó, Senhor Pangaio, etc.

tratamento ou evitar determinada enfermidade apresentada no início do texto. As respostas eram publicadas no final da seção para posterior comparação e análise. Essa iniciativa no campo da divulgação científica representava uma proposta para a ampliação do alcance das informações como veremos:

[...] porém não se esqueça de que estamos a oferecer **um processo novo de difusão científica** (grifo nosso), capaz de despertar o interesse geral por assuntos que merecem conhecidos, e bem, sobretudo de quantos tem pessoas queridas, se não lhe disserem respeito diretamente. Você poderá utilizar esta sequência de desenhos, este filme da vida do Sr. Despautério, em entretenimentos familiares, em rodas de amigos, para passar o tempo divertindo-se e propagando os conhecimentos mais atuais e mais exatos dos domínios da Medicina. (C.P., fev. n.77, 1955, p.39).

Esses argumentos se enquadravam na proposta da revista em promover uma cultura científica na sociedade com a finalidade de se obter uma melhoria na qualidade de vida do indivíduo e conseqüentemente uma sociedade mais saudável. O texto revela a busca de novas maneiras de divulgar a ciência, mas que também tem o objetivo de ampliar o público utilizando o próprio leitor – não especialista - como mediador e multiplicador das informações. Aqui, a divulgação científica ganha outros usos e funções diferentes daqueles que concebem a difusão da ciência como um canal direto entre a comunidade científica e o público. O leitor assume o papel de construir uma ligação entre o conhecimento científico e os demais indivíduos.

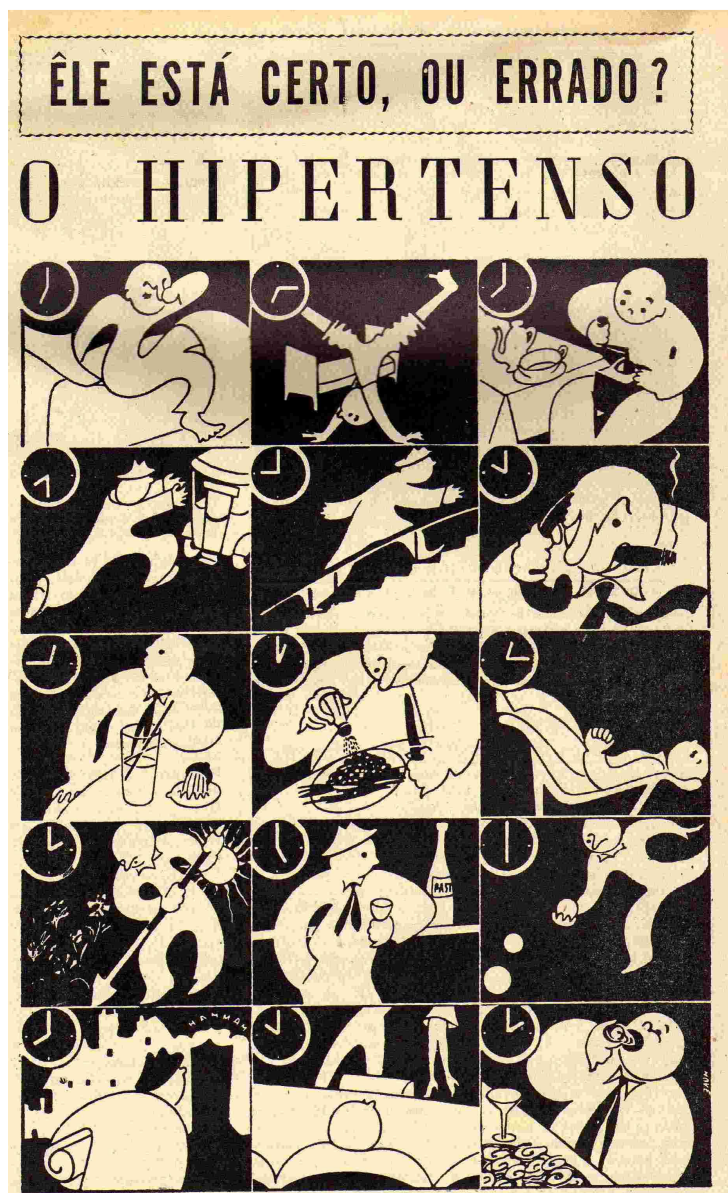


Figura 8 - Imagens para o leitor aprender sobre os sintomas da hipertensão
 Fonte: C.P., n. 77, fev. 1955, p. 39.

De modo semelhante, a seção “Quer faria você neste caso?” apresentava situações de acidentes ou de enfermidades a fim de testar os conhecimentos dos leitores em um momento de emergência médica. Entre os anos 1952 e 1957 a seção apareceu onze vezes, o que demonstra a sua eventualidade. Aproveitando algum conhecimento prévio do leitor, as situações abordadas os levavam a sistematizar as informações, ao mesmo tempo em que os instrumentalizava a lidar com tais eventos. As situações propostas equivaliam as que

poderiam ocorrer no dia-a-dia e demonstravam a importância das noções de primeiros socorros. Vejamos um exemplo de caso,

Você vai saindo de casa, quando um indivíduo que passa na calçada cai a seus pés, babando, o corpo agitado por movimentos convulsivos. Dentro de pouco tempo, o enfermo fica rígido e perde a consciência. Debruçando-se sobre ele, você verifica que os seus olhos estão brancos, os dentes cerrados, e que a língua está sendo mordida. Ninguém mais por perto, Que fará você nesta situação? E o que não deverá fazer? (CP, n.45, jun.1952, p.50).

Como em outras propostas da revista, o leitor era levado a observar e analisar os fatos, para então omitir uma opinião sobre o tema. Os primeiros testes propunham o envio das respostas, o que resultaria no pagamento a título de pró-labore, de uma quantia em dinheiro, caso a solução enviada fosse mais completa do que a da revista. Posteriormente, a revista mudou as regras e passou a publicar a solução para conferência na edição seguinte.

Alguns artigos ressaltavam as descobertas de novas tecnologias para o combate de doenças, diagnóstico ou tratamento médico. Predominavam textos sobre raios-x, ultra-som e a utilização da radiação contra o câncer. Entre esses, destacou-se um artigo sobre a abreugrafia, método desenvolvido pelo médico brasileiro Manoel de Abreu⁴⁷ para o diagnóstico precoce da tuberculose. O artigo mereceu a nossa atenção por destacar a figura e o trabalho de um cientista brasileiro e apresentar dados específicos de pesquisa sobre a tuberculose no Brasil. Motivo de orgulho para o país, a abreugrafia se tornou símbolo na luta contra tuberculose.

Em 1936, o médico brasileiro Manoel Dias de Abreu (1892-1962) desenvolveu um método combinando radiografia e fotografia para efetuar o rastreamento da tuberculose pulmonar, cuja aplicação também poderia evidenciar sinais de câncer e cardiopatias. Acompanhando a onda nacionalista do período e com o intuito de difundir sua aplicação, o decreto no 42.984/58, promulgado pelo presidente Juscelino Kubitschek, reservava o 4 de janeiro como dia da abreugrafia. (ANTUNES; WALDMAN; MORAES, 2002).

Outrossim, uma entrevista com o Dr. Manoel de Abreu, concedida a Maurell Lobo, encerra o texto. Nela, o famoso médico dá a sua opinião sobre a revista e as suas

⁴⁷ Ver: BEDRIKOW, RUBENS. Manoel de Abreu. J. Pneumologia, São Paulo, v. 27, n. 1, Jan. 2001 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-35862001000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 abr. 2009.

expectativas em relação aos avanços no combate da tuberculose e a utilização do seu método para a melhoria dos diagnósticos.

[...] Em 1936, ao apresentar o novo método do exame radiológico das populações, eu pretendia erradicar a tuberculose em dez anos. Muitos duvidaram da minha profecia. Era realmente uma simples profecia... Hoje, não, é uma certeza. Vamos reunir as legiões dispersas pela dúvida ou pelo desânimo, vamos reunir todos os que amam e esperam para vencer a tuberculose nos próximos cinco ou dez anos. (CP, n. 22, jul. 1950, p.28).

Sua confiança na ciência ficou explícita com a certeza de que conseguiria resolver o problema da tuberculose. Apesar do caráter otimista e motivador de orgulho no depoimento do médico, a criação do método lhe rendeu o reconhecimento nacional e internacional. Todavia, apesar dos esforços, não foi possível a erradicação da doença, mas a sua contribuição foi fundamental para difundir e ampliar o conhecimento sobre a tuberculose.

Sobre a revista o Dr. Manoel de Abreu disse: "Gosto muito da sua revista; a civilização de um povo se deve medir pela sua **cultura científica** (grifo nosso); a sua revista é um maravilhoso fator de civilização." O que se pode inferir desta afirmação, é que ambos compartilham a mesma visão sobre a ciência e a consideram como fator civilizador. Ciência, civilização e progresso estavam intrinsecamente conectados. Identifica-se aqui o papel atribuído a ciência e a promoção de uma cultura científica no país com a finalidade de tirar o Brasil do "atraso" em que se encontrava. Compartilhadas por muitos intelectuais do período, essas idéias refletiam algumas das concepções sobre a função da divulgação da ciência no cumprimento de um projeto social para o país.

Marta Mendes (2006, p. 201) defende a hipótese segundo a qual, os cientistas do período pós-Segunda Guerra em busca de legitimação social e apoio para as atividades científicas, utilizaram o argumento de que a ciência "seria um instrumento de mudança social." Perspectiva esta também compartilhada por Esteves (2005), quando afirma que o suplemento de ciência publicado no jornal "A Manhã" "serviu de vitrine para a ciência brasileira" (p.149).

Concentrando a sua análise no trabalho de José Reis, considerado o pai da divulgação científica no Brasil, a autora lança mão do conceito de *intelligentsia* para compreender como certos grupos de cientistas agiam e se engajavam em atividades políticas e sociais, com o intuito de obterem reconhecimento e fortalecimento da comunidade científica. Embora não fosse o caso de Maurell Lobo, visto que ele não participava de nenhuma instituição, associação ou comunidade científica, a questão que se apresenta, portanto, é como explicar a sua expressiva atuação como divulgador da ciência e suas convicções como portador de uma missão social por meio da divulgação científica.

Como apontamos no capítulo anterior, ao que parece, o trabalho de Maurell Lobo sofreu reflexos do pensamento positivista. Tal interpretação é passível de discussão e questionamentos. Concordamos com Ferreira (2007, p.5), que procura relacionar o positivismo, no início do século XX, “a uma ideologia que considerava a ciência como símbolo da cultura e da civilização ocidental, mas, especialmente, como recurso de pensamento e de ação imprescindível às mudanças que supostamente dariam ao Brasil a feição de uma nação moderna.” (idem, p.1). O problema de se apropriar dessa interpretação para compreender a produção de *Ciência Popular* por Maurell Lobo reside, a nosso ver, em ser tomada como anacrônica. Mas, merece uma justificação ao se constituir como uma influência tardia e amalgamada da vivência de Maurell Lobo na primeira metade do século XX.

Prosseguindo em nossa análise sobre a temática, nos mais de oitocentos artigos e notícias sobre medicina, nota-se a presença de textos cujos títulos sempre manifestavam o caráter de novidade de determinado evento; “nova poderosa droga; nova teoria; nova hipótese; nova esperança; novo aparelho; novo processo; novo elemento; novo método” e assim por diante. A novidade era um dos elementos caracterizadores da divulgação científica feita pela *Ciência Popular*. Ao frisar o “novo”, a intenção seria demonstrar a ciência

descortinando horizontes e representando o progresso, o avanço em um ritmo acelerado. O “novo” também correspondia ao sentido de “promessa”. “Promessa de grande futuro”, como algumas manchetes apresentavam as inovações. No que tange ao aspecto editorial, a “novidade” é um artifício para atrair os leitores ávidos por notícias científicas.

Outra novidade marcante da seção sobre medicina foi a criação de uma coluna onde os leitores poderiam enviar as dúvidas a respeito de qualquer doença para um médico responder. No caso, apenas os leitores assinantes tinham a oportunidade de enviar perguntas, e uma durante o período de assinatura. Sob o título *Consultório Médico Popular*, a coluna teve curta duração e não foi possível verificar a participação de leitores como previsto em sua estréia. A frente da coluna estava o Dr. Paulo Márcio Garcia e o Dr. Oliva Maya, cuja atuação na comunidade médica não foi possível verificar. Contudo, o ponto mais significativo da coluna foi a nota de apresentação realizada por Maurell Lobo, a qual vale a pena transcrever:

O que se inaugura nesta edição de Ciência Popular é realmente um consultório de Medicina para o grande público, isto é: uma seção destinada a fornecer conselhos, a dar instruções, a orientar os doentes no sentido de eles fazerem nas clínicas e laboratórios quantos exames se façam necessários. A semelhante luz, uma consulta para aqui dirigida nada tem de comum com a que se realiza quando um paciente comparece ao consultório de um médico.

Em Ciência Popular temos sempre escrito que nada mais ridículo do que essas “consultas” a facultativos que apalpam aqui e acolá, medem a pressão arterial, fazem meia dúzia de perguntas e logo escrevem no papel nomes de uns tantos medicamentos, ou determinam certos trabalhos cirúrgicos. Muito pior seria uma seção num periódico a proceder dessa mesma maneira sem por os olhos nos enfermos.

Um diagnóstico honesto e sério exige observação direta, a par de muitos exames de laboratório. Eis por que as nossas respostas devem todas ser encaradas pelo seu aspecto puramente documentário... (CP, n. 31, abr. 1951, p.13).

Ao mesmo tempo em que Maurell Lobo destinava a criação da coluna para levar aos leitores informações de interesse médico restrito de cada um, elaborava uma crítica contundente à prática médica vigente de alguns profissionais. Ficou evidente que a coluna propiciava a divulgação de saberes médicos sem deixar de ressaltar a importância dos exames de laboratório tal como convinha aos procedimentos da “ciência médica”.

A maioria dos textos não identificava a autoria e os que possuíam a origem, apresentaram um número tão expressivo de autores que se tornou impossível abordarmos cada um isoladamente. Ainda que identificados os diversos autores estrangeiros e brasileiros, não foi possível encontrar informações de uma significativa parcela dos nomes. Identificamos entre os nomes mais frequentes na série sobre medicina o do Dr. Walter C. Alvarez, médico americano, professor da *Clínica Mayo* e escritor de textos em periódicos com orientações médicas voltadas para a família.

5.2 Elucidando o amor experimental

Maurell Lobo afirmava que “a educação sexual era imprescindível para os jovens como o ensino das disciplinas básicas”. Em um período marcado pelo conservadorismo religioso, assuntos na área da sexualidade ainda eram considerados tabus, proibidos e negados a uma discussão mais ampla pela sociedade. No entanto, o tema ganhou espaço privilegiado na revista *Ciência Popular* e ocupou uma seção especialmente criada para divulgar trabalhos de autores nacionais e estrangeiros.

Desde os primeiros números (CP, 1949, n.6), a revista começou a publicar artigos versando sobre a necessidade de se ensinar “coisas do sexo” aos jovens. Tais assuntos formavam um conjunto de informações que iam desde o aconselhamento matrimonial ao método de evitar filhos, da prostituição às doenças sexualmente transmissíveis, da frigidez feminina ao aborto. Em outubro de 1950 teve início a primeira seção, *Ciência Popular em Educação Sexual*. A edição da seção se dava de maneira intermitente, mas ocorreu ao longo de toda a duração da publicação. Em algumas edições vinha acompanhada de outra seção denominada *Sexologia*, sob a responsabilidade do Dr. Hernani de Irajá⁴⁸.

48 “Irajá cursou a faculdade de medicina em Porto Alegre, transferindo-se para o Rio de Janeiro, onde ficaria conhecido por extensa produção sexológica e por seu trabalho artístico. Considerado à época um pintor “moderno”, Irajá especializou-se em nus femininos, participando de inúmeros salões e exposições. “Talento

Dr. Hernani de Irajá, médico gaúcho e pintor especializado em nus femininos, foi o colaborador mais assíduo da seção. Muitos de seus artigos vinham ilustrados com suas obras e

Irajá usou seu talento para ilustrar seus livros de sexologia, produzindo uma série interessantíssima de gravuras sobre as teorias freudianas. Seus livros vinham ainda entremeados de fotos de mulheres nuas, exemplificando os diferentes biotipos femininos ou os estigmas que marcavam os corpos das perversas e degeneradas (CARRARA; RUSSO, 2002).

O primeiro contato de Irajá com a revista se deu por meio de uma correspondência ao diretor geral (CP, n. 15, 1949). Nela, ele ofereceu mais de 2.000 fotografias de modelos nus a fim de serem escolhidas para publicação na revista. Ao longo de vários números foram publicados excertos de seus livros. Eles formavam séries temáticas e a primeira versou sobre os diversos aspectos da sexualidade feminina - *Segredos sexuais* (SCP, 1951). As seguintes foram *Sexualidade perfeita* (SCP, 1952), *Impotência sexual* (CP, 1954), e *Os segredos dos hormônios* (CP, 1958).

Um aspecto que chama a atenção nos escritos de Irajá é o tema sobre a beleza da mulher. Em *A beleza e os caracteres sexuais secundários* (SCP, n.36, 1952), aparece bem demarcado a distinção que o autor faz para delimitar as diferenças entre os sexos, masculino e feminino. Tratava-se, no caso, de identificar as patologias sexuais, que segundo ele, também caracterizavam os homossexuais. Alguns aspectos físicos configurariam o “homem efeminado” ou a “mulher masculinizada”. A homossexualidade, tema recorrente da medicina higienista compreendia o discurso acerca de uma sexualidade “desviante”, assim como a prostituição.

Em um artigo sobre casamento, Irajá discute o papel da mulher na sociedade e nos

polimorfo”, como diria dele Antônio Austregésilo, mantinha ainda um consultório para consultas sexológicas que era divulgado em suas publicações” (CARRARA; RUSSO, 2002). A respeito da obra de Hernani de Irajá ver: PAIVA, Sabrina Pereira. A difusão da sexologia no Brasil na primeira metade do século XX: um estudo sobre a obra de Hernani de Irajá. Mestrado. UERJ. 2002.

relacionamentos. Vem à baila a discussão sobre os direitos da mulher e sua equivalência aos do homem. Todavia, para o autor as mulheres não poderiam ter as mesmas condições do homem por uma série de circunstâncias inerentes à própria natureza feminina. Como exemplo, a mulher jamais poderá ter seus salários equiparados aos dos homens, pois ela não tem as “aptidões físicas, arrojo, energias próprias das glândulas impulsivas” (SCP, n. 7, 1951). O autor ainda argumenta sobre as debilidades do período de gestação e as exigências do aleitamento, etc. A igualdade sexual era vista como uma perversão dos costumes e lançava-se mão do discurso médico para justificar uma possível fragilidade do sexo feminino.

Além da colaboração de alguns autores nacionais, a seção reunia artigos das revistas norte-americanas “Woman” e “Science Illustrated”. Em muitos casos, havia a reprodução de textos do Serviço de Educação Sanitária do Ministério da Saúde. Alguns desses textos discutiam como evitar as doenças venéreas, principalmente a sífilis e a gonorréia. A maior parte dos artigos⁴⁹ abordou questões relacionadas ao diagnóstico dessas doenças e suas conseqüências para a saúde. A sífilis ainda era considerada como um desvio sexual e causadora da decadência física e moral do brasileiro.

Os artigos da seção demonstravam uma preocupação mais acentuada com a fisiologia feminina. O conhecimento sobre a menstruação, a influência dos hormônios e o aborto revelaram-se fundamentais para a divulgação de informações que levassem o público leitor a compreender o corpo feminino. Tais informações, considerando as limitações morais do período, poderiam proporcionar uma maior liberação sexual. Observa-se que os artigos reafirmavam sempre a busca pelo respaldo médico-científico para validar ou descartar o exercício da sexualidade.

O que diferenciou a seção foi o seu desdobramento para uma série “Quem pergunta quer saber” (CP, n.70, 1954), em que a cada número, baseado nas dúvidas dos

49 Um caderno especial publicado em julho de 1958 trouxe o trabalho Diagnóstico da sífilis para o médico não especialista do Dr. Joseph Earle Moore, médico americano especialista no estudo e tratamento da sífilis. A ênfase dada ao diagnóstico tinha como estratégia o controle e evitar malformações do feto durante a gravidez.

leitores, eram apresentadas questões acerca da sexualidade na forma de perguntas e respostas. Diferentemente dos artigos, o novo formato apresentava as informações com objetividade e noções mais atualizadas do campo médico. O sucesso foi imediato e acabou se tornando um volume especial intitulado *Elucidário do Amor Experimental*, publicado em 1958.

Sem dúvida, a temática servia como estratégia de venda da revista⁵⁰. Como aponta o astrônomo Ronaldo Mourão, leitor e colaborador da revista quando ainda estudante do ginásio, “naquele tempo não havia esse erotismo explícito de hoje, e nós gostávamos de admirar os pés das garotas, era a única coisa que podíamos admirar sem que elas percebessem” (2004, p.25). Um elemento fundamental para atrair essa parcela de leitores foi o grande número de imagens femininas em trajes de banho ou mesmo nuas. No entanto, tais imagens quase sempre se relacionavam aos artigos. Além dessas imagens, a revista também trazia ilustrações dos órgãos genitais ou esquemas explicativos sobre reprodução humana. Pouco usual nos livros de biologia ou manuais de sexo do período, as ilustrações de órgãos sexuais humanos eram consideradas um diferencial da revista (CP, n. 6, 1949). As ilustrações reforçavam o caráter didático da seção.

Diante de uma demanda dos leitores, Maurell Lobo, a fim de incentivar o debate a respeito do método Ogino-Knaus de limitação de filhos, solicitou um parecer a especialistas e padres. Cabe ressaltar, que no período em questão ainda não havia a pílula anticoncepcional, e sua utilização em maior escala apenas se iniciou na década de 1960. Do ponto de vista dos religiosos, o método resolvia a questão em seu aspecto moral e preconizavam a sua utilização. No entanto, para o médico, o método não dava a garantia necessária para evitar a gravidez. A completa segurança só seria possível com a utilização de métodos científicos que permitissem determinar o momento exato da ovulação. Porém, ele o recomendava, mas com reservas (CP, n.21, 1950).

⁵⁰ Porter (1998) demonstra que a literatura de aconselhamento sexual do século XVIII poderia ser lida tanto a partir do interesse pela ciência quanto pelo erotismo contido nos textos. Caso semelhante pode ter ocorrido em relação aos artigos de Ciência Popular.

5.3 Gazeta de Física

Grande número de artigos com a temática “física” não estavam restritos à seção “Gazeta de Física”, que teve a sua estréia em agosto de 1954. Anteriormente, em 1951, houve uma seção intitulada “Ciência Popular em física nuclear e assuntos conexos”. Em outras ocasiões eram publicados avulsos sem qualquer referência de seção. Como observamos anteriormente, as seções eram alteradas frequentemente. Os temas mais veiculados acerca da física se relacionavam à energia atômica, raios cósmicos e aplicações das radiações no campo médico. Pouco se publicou a respeito dos avanços dos pesquisadores brasileiros na área da física, mais precisamente sobre César Lattes.

O interesse pela física e pela energia nuclear deve-se principalmente à utilização da bomba atômica durante a Segunda Guerra Mundial e às novas perspectivas de suas aplicações no campo científico e como isto afetaria o cotidiano das pessoas. Conforme Andrade (1999, p.16), nesse período, “a física ascendia como ciência-guia e a física nuclear era a fronteira do conhecimento”.

Muitos artigos apresentavam as possíveis aplicações da energia atômica e outros traziam referências constantes à Teoria da Relatividade, como se o assunto fosse um conhecimento necessário para um período considerado o ápice do progresso humano. O segundo número da revista foi totalmente dedicado ao tema (CP, 1948, n.2) e buscou informar o leitor sobre os aspectos históricos do átomo e da física. Embora trouxesse uma descrição detalhada das teorias atômicas, não enfatizava as questões em debate no cenário político e social a respeito dos efeitos negativos da utilização da energia atômica. No entanto, a descoberta da fissão nuclear é demonstrada como a realização do sonho dos alquimistas em transmutar a matéria. Apenas no final da década de 1950, a revista passou a publicar a respeito dos efeitos da radiação e os aspectos negativos da energia nuclear. Atendendo a pedidos de alguns leitores, Maurell Lobo (SCP, 1951, n.11, p.6; CP, 1950, n.18), lançou uma

seqüência de artigos sobre a Teoria da Relatividade, de sua própria autoria.

Em 1947, a descoberta da partícula *méson pi* por César Lattes, foi amplamente divulgada pela imprensa⁵¹ e contribuiu para disseminação de notícias acerca da física junto ao público brasileiro. No entanto, o fato foi alvo de críticas por parte de alguns leitores (CP 1950, n.18, p.1), pois para eles a revista não deu a devida importância ao evento. Um leitor (CP, 1950, n.16, p.31) desejou saber por que ao assistir um documentário, o mesmo atribuiu a descoberta ao cientista japonês Yukawa e não ao cientista brasileiro Cesar Lattes, como ele havia aprendido através da imprensa. Tal dúvida foi esclarecida por Maurell Lobo ao afirmar que o autor da descoberta foi realmente o cientista japonês Yukawa. Toda a questão gerou um debate (CP, 1950, n.18, p.1) entre o diretor geral e o Sr. Oswaldo Frota-Pessoa⁵², proeminente divulgador da ciência do período. Em um artigo no Jornal do Brasil, Frota-Pessoa apontou a falha da revista *Ciência Popular* e atribuiu, entre outros fatores, ao fato da revista publicar em sua maioria artigos de origem estrangeira. Maurell Lobo o contesta com argumentos fundamentados em outros trabalhos da área, bem como em assuntos de ordem política, como, por exemplo: direitos autorais e questões sobre a imprensa brasileira.

5.4 Astronáutica e ciência russa

Um aspecto que chama a atenção é a publicação de artigos sobre as atividades científicas na Rússia. Maurell Lobo afirma que, “desconhecemos por completo o que se passa na União Soviética em matéria de ciência e tudo mais. Porque não recebemos quaisquer publicações de lá, nem tão pouco se chegassem às nossas mãos poderíamos entendê-las na

⁵¹ Na década de 1950, as revistas de variedades *Manchete* e *O Cruzeiro*, divulgavam notícias acerca da ciência e contribuíram para influenciar o público na formação de uma mentalidade científica. Durante alguns anos publicaram reportagens sobre a trajetória profissional de Lattes ressaltando a sua contribuição para a ciência brasileira. Ver: ANDRADE e CARDOSO, 2001.

⁵² Oswaldo Frota Pessoa (1917-), biólogo, professor e pesquisador, teve participação ativa na produção de livros didáticos e artigos de divulgação científica. Escreveu para vários jornais e “manteve ao longo de 15 anos no Jornal do Brasil a coluna diária *Educação e ensino*” (ESTEVES, 2005, p. 78).

língua russa.” Em um período marcado pelo anticomunismo e o Brasil mantendo as relações cortadas com a União Soviética o público tinha grande interesse em saber o que estava acontecendo no campo da ciência soviética. No entanto, Maurell Lobo passa a publicar artigos de origem russa transladados para o francês e posteriormente traduzidos para o português, já em 1954. (CP, 1954, n.64, p.59) Contudo, a publicação de artigos de origem soviética intensificou-se a partir do lançamento do Sputnik⁵³. Como mostra Motta

Na fase compreendida entre os anos 1950 e 1960, as edições comunistas concentraram-se na divulgação e descobertas da ciência soviética. Esse período foi marcado por notável interesse popular em torno das atividades dos cientistas, especialmente no campo da conquista espacial (2005, p. 356-357).

Outras temáticas sobre a ciência russa foram veiculadas na *Ciência Popular*, totalizando cento e um artigos e notícias (Tabela - 4).

Tabela – Temas dos artigos e notícias

Categoria	nº
Astronáutica	19
Tecnologia	14
Física	9
Aeronáutica	8
Energia atômica	7
Medicina	6
Biologia, botânica, fisiologia	5
Ciências sociais	5
Astronomia	4
Ciência como profissão, bio, história da ciência	4
Exploração	3
Eletrônicos, radar, cérebros eletrônicos	3
Química	2
Religião	2
Meteorologia	1
Agricultura	1

⁵³ Em outubro de 1959, uma edição especial apresentou artigos de autores cientistas soviéticos.

Educação	1
Genética	1
Veterinária	1
<u>Total</u>	<u>96</u>

O que percebemos é que não se tratava de divulgar ou promover edições comunistas. O primeiro artigo abordando assuntos acerca da ciência na União Soviética apareceu na edição de maio de 1949. Tratava-se de um artigo⁵⁴, de autoria de H. J. Muller⁵⁵, geneticista americano, sobre a teoria de Lysenko, que se opunha a teoria mendeliana. Em uma crítica contundente aos políticos russos e à pesquisa de Lysenko, Muller afirmou que o cientista não obedecia a nenhum método científico, não detinha nenhuma base teórica e por isso não merecia credibilidade. Chama a atenção o fato de Maurell Lobo emitir comentários ao final do artigo. Ele utiliza as palavras de outro cientista americano para demonstrar ao leitor o quanto se deve estar atento antes de omitir uma opinião a respeito de questões controversas. Apesar da pretensa imparcialidade, ele afirma que Lysenko, se tornou fundamentalista, pois negou a ciência para “seguir” o comunismo. Afinal, Lysenko estava a seguir as palavras de Lenine, Marx e Stalin; verdades reveladas. (CP, n.8, maio 1949, p.9). O que observamos é a sua tentativa de demonstrar que, o cientista ao se envolver ideologicamente na política, tende a se afastar dos objetivos primeiros da ciência e deixa de ser “cientista”.

De modo semelhante, o estudo de Esteves, analisou a posição de Frota-Pessoa sobre o papel de Lysenko na controvérsia da teoria genética. O que nos faz refletir se essa não era uma visão compartilhada do imaginário científico do período ao conceber a ciência como neutra, livre de valores, a serviço do bem-estar da humanidade e baseada em fatos.

Ele (Frota-Pessoa) 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

⁵⁴ A destruição da ciência pela URSS. (CP, n.8, mai, 1949, p.9).

⁵⁵ Professor de Zoologia da Universidade de Indiana. (idem).

fundamentando-se em argumentos científicos, sem desqualificá-los pessoalmente. (2005, p. 120)

Embora a produção editorial comunista no Brasil estivesse ativa durante o período de circulação de *Ciência Popular*, em nenhum momento houve publicação oriunda de editoras com vínculos comunistas. O diretor geral teve oportunidade de publicar matérias científicas soviéticas oferecidas pelo Sr. Calvino Filho. Como afirma Motta (2005, p.347), José Calvino Filho, proprietário de uma “pequena editora de esquerda” “publicou os livros dedicados à URSS de maior sucesso de público e vendagem no Brasil”. (idem) Todavia, mesmo afirmando ter aceitado a colaboração de Calvino Filho (CP, n.45, jun, 1952, p. 13), Maurell Lobo apenas começou a publicar artigos sobre a ciência soviética a partir de 1955, em sua maioria das agências “United Press,” “Tass⁵⁶” e “Trans Press”.

Estar “em dia com as ciências na União Soviética”, título da edição temática de outubro de 1959, significava acompanhar mais de perto os avanços tecnológicos russos para posterior comparação aos dos americanos. É importante ressaltar que o período em questão se trata de um momento político de grande tensão mundial conhecido com Guerra Fria liderado pelos EUA e URSS. A Guerra Fria impulsionou enormemente o desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Sob a ameaça constante de um país sobrepujar o outro, estabeleceu-se uma corrida sem precedentes em todos os campos do conhecimento.

Sem dúvida, a década de 1950, foi palco de importantes transformações na área tecnológica em consequência da Guerra Fria, mas o lançamento do satélite artificial Sputnik no dia 4 de outubro de 1957, desencadeou uma série de artigos na mídia e gerou um clima de expectativa em todo mundo. Como aponta Motoyama (2004, p.311), “em particular, nos Estados Unidos, o evento provocou medo, espanto e histeria”. A revista *Ciência Popular* deu atenção especial ao evento. No mês seguinte ao lançamento publicou artigos que detalhavam e explicavam o funcionamento do satélite.

⁵⁶ A TASS foi uma agência de distribuição de notícias soviéticas e tinha o caráter de passar as informações oficiais do Estado.

A posição da revista era bastante clara na intenção de publicar artigos e notícias sobre a ciência e cientistas da União Soviética. Parece-nos que não procurava incentivar em seu público leitor um sentimento hostil ou favorável ao comunismo. *Ciência Popular* expôs a sua visão a respeito, demonstrando uma concepção de ciência que se apresentou coesa ao longo da publicação, o progresso científico em prol da humanidade:

Todos os homens de cultura precisam unir-se e procurar convencer os norteamericanos e os russos que, em vez de eles tentarem a hegemonia da Terra para a sua política, a sua economia e a sua religião através de um potencial bélico incomensurável, devem conjugar esforços em torno de objetivos verdadeiramente nobres, úteis para a Humanidade [...] Tanto mais que, colaborando entre si e contando com a cooperação entre si e contando com a cooperação dos peritos de outras origens, poderão fazer progredir a Ciência e Técnica com muito maior rapidez [...] (CP, n.121, out. 1958, p.20).

5.5 Ciência Popular Agrícola

Uma das seções e temas mais frequentes da revista abordavam assuntos voltados para o produtor rural e aqueles interessados pela temática. A seção esteve presente em todos os anos de publicação a partir de 1950, embora a sua presença não ocorresse em todas as edições. Como informado pelo diretor geral, *Ciência Popular Agrícola* passou a veicular ampla diversidade de assuntos relacionados à vida no campo.

A partir de março, Ciência Popular dará destaque a assuntos agrícolas, de interesse dos brasileiros que se dedicam à vida rural, e nisso terá a colaboração do Ministério da Agricultura. [...] através de seu Departamento de Informações já estabeleceu contato conosco, trazendo-nos não só imensa documentação acerca das atividades agrícolas no Brasil mas também um número sem conta de artigos e notas assinados por eminentes especialistas; no mês de Março, os nossos prezados leitores poderão avaliar por si mesmos o valor dessa nova colaboração. [...]CP, n. 17, fev. 1950

A extensão dos temas abrangia desde elucidar o público leitor como combater as verminoses do cão, passando por conselhos práticos para o pequeno produtor cuidar da sua horta e criação de animais a aconselhar fazendeiros e criadores de animais a aumentarem a produção. Entre os temas encontramos alguns que despertavam a atenção do leitor para os cuidados com o meio ambiente. Com a utilização de argumentos a fim de proteger a produção

agrícola, destacamos um artigo sobre os animais que deveriam ser protegidos. Até mesmo a utilidade do sapo é ressaltada, “quem mata qualquer um desses anfíbios comete um crime, porque está agindo contra os interesses da lavoura, da comunidade, da pátria.” (CP, n.52, jan. 1953). Nessa mesma direção, artigos apontam os perigos da erosão do solo, a importância das florestas, etc.

Em um total de 240 artigos, notas e suplementos identificamos vários autores nacionais e estrangeiros. A maioria artigos provinha de material do Serviço de Informação Agrícola, divisão do Ministério da Agricultura onde os autores exerciam cargos de veterinários, engenheiros agrônomos e técnicos. A seção agrícola não diferia do resto da publicação ao apresentar grande diversidade de autores, o que dificulta traçar o perfil de cada um nesta pesquisa. Certamente, a variedade de temas, autores e o papel de uma divulgação científica de cunho rural na revista merecem uma atenção especial para futuras pesquisas.

6. A revista como uma grande experiência científica

Ao tentar compreender a revista, me deparei com algumas questões ligadas à própria “razão de ser”⁵⁷ da publicação. Em meio à profusão de artigos, notas, cursos, seções descontinuadas, retomadas e abandonadas, nesse vai e vem de propostas de divulgação do conhecimento científico busquei o significado da revista por ela mesma. Um olhar rápido ou desatento pode deixar transparecer um caos ou uma fragmentação nas edições da revista, no entanto, ao focarmos o conjunto da publicação percebe-se que esse caos é aparente e que essa fragmentação não passa de peças que formam um quebra-cabeça chamado *Ciência Popular*. Percebemos que poderíamos analisar a revista como uma produção concebida por uma visão de ciência do seu editor, no caso Maurell Lobo, e, sobretudo, ela era o reflexo dessa visão.

Seria possível perceber que ao longo da publicação, a revista foi tratada por

⁵⁷ Parte do título do primeiro editorial, “Razão de ser e programa desta revista” (CP, n.1, out. 1948).

Maurell Lobo como uma experiência científica? Afinal ele afirmou: “sempre que procuramos o conhecimento certo e evidente das coisas por suas causas estamos a fazer ciência. Às vezes fazemo-la sem saber, mas isso não importa”. (CP, jan.1949, n. 14, p.1). No entanto, essa afirmação não bastaria para pensarmos a revista como tal. Mas há outros indícios que apontam nessa direção. Segundo Maurell Lobo,

Quando um técnico lhe propõe um problema, nada mais existe que um problema: é resolvê-lo, ou largá-lo. Mas, em se tratando de um cientista, já a coisa se passa de maneira assaz diferente: o que parecia um problema único logo se transforma em muitos problemas.

Isto explica a nossa constante agitação, nestes últimos cinco anos de ininterruptas atividades. A cada momento, temos surpreendido os nossos queridos leitores com uma nova iniciativa, ou qualquer transformação em algo que dava a impressão de assentado definitivamente e até recebera o aplauso geral. Tudo por força de uma tendência incoercível, resultância da certeza de que, multiplicando as observações, experimentando e tornando a experimentar, é sempre possível tornar melhor o que se possui. (CP, n.58, jul.1953).

A explicação do diretor geral define a sua concepção de ciência e demonstra como ele a aplicou na publicação. Experimentou, observou, testou, pesquisou e experimentou novamente a fim de melhorar, isto é conseguir o avanço, o progresso da edição.

CAPÍTULO 3

CALIDOSCÓPIO DA CIÊNCIA: CAPAS E PROPAGANDAS COMO UM CANAL DE POPULARIZAÇÃO CIENTÍFICA

1. Capas: representações visuais da ciência

As capas de revistas frequentemente representaram um apelo para cativar o leitor ou ainda, atrair a atenção para determinado tema em evidência na edição. De uma maneira geral, os elementos que compõem a diagramação da capa contribuem para demonstrar as intenções do editor em passar determinada mensagem, além de representar e despertar diversas significações nos leitores. Como observa Chartier

Com maior frequência, o que é contemporâneo do leitor na edição antiga não é o trabalho de escrita, mas o de edição e a “leitura implícita” visada pelo impressor-livreiro vem sobrepor-se, às vezes contraditoriamente, ao “leitor implícito” imaginado pelo autor. Os dispositivos tipográficos tem, portanto, tanta importância ou até mais, do que os “sinais textuais”, pois são eles que dão suportes entre os textos imóveis e leitores que mudam, traduzindo no impresso as mutações de horizonte de expectativa do público e propondo novas significações além daquelas que o autor pretendia impor a seus primeiros leitores. (1998, p. 98)

Jacobi e Schiele (1989), também apontaram o significado dos aspectos visuais de um documento, no nosso caso a revista de popularização da ciência. Os autores destacam que a maneira como o texto e as imagens é estabelecida sugerem uma determinada visualização e transmitem uma mensagem cujas características definem as propriedades de certo tipo de divulgação científica. Assim, o discurso da popularização científica demonstra que o tipo de imagens que as edições veiculam, como por exemplo, fotos, ilustrações, esquemas, gráficos, símbolos, etc., garantem a distinção entre as diferentes produções editoriais, sejam de caráter acadêmico ou popular.

Desse modo, buscaremos compreender as capas da revista *Ciência Popular* a partir da composição de seus elementos visuais e textuais e, ao mesmo tempo, analisar de que

maneira eles podem mediar e contribuir para promover uma cultura científica ao leitor. As capas também permitiam que os leitores tivessem uma visão geral do conteúdo da revista e traziam informações de cunho científico que produziam efeitos e sentidos de acordo com cada leitor.

A revista era vendida principalmente em bancas de revistas, e o seu formato grande (23,5x32 cm) servia de estratégia de venda, pois possibilitava veicular muitas informações e um maior número de imagens, além de propiciar uma leitura rápida pelo transeunte. Esse fator nos leva a inferir ser essa uma das características que a distingue como uma publicação de caráter popular, uma vez que o leitor não necessitava comprar o exemplar para se inteirar dos diversos temas de cunho científico. Um segundo aspecto, refere-se às ilustrações, imagens coloridas, fotografias⁵⁸ e diagramas. Essas imagens favoreciam a difusão do conhecimento científico e tornavam mais acessível à assimilação de valores que expressavam uma cultura científica no período. Nesse sentido, as capas das revistas poderiam ser observadas, lidas e compreendidas por diversos tipos de leitores e possuidores de diferentes níveis de conhecimento. Isto significa que o conjunto de imagens e textos das capas tornou-se um importante canal de difusão de idéias científicas para um grande público.

As imagens na difusão do conhecimento científico expressam outra função além daquela de apenas ilustrarem determinado assunto. Como afirma Pawels (2006), o papel da representação visual na difusão dos conhecimentos científicos não pode ser considerado apenas como um meio para popularizar a ciência, mas devemos compreendê-la como “parte essencial do discurso científico”. Mais do que tentar reproduzir a realidade, as imagens facilitam a transferência, a compreensão e a construção do conhecimento.

⁵⁸ Raramente as fotos, imagens e ilustrações de *Ciência Popular* traziam a autoria. Em uma carta aberta, Maurell Lobo ao se defender da acusação de publicar imagens ofensivas a moral afirmou: “(...) todas as figuras que fiz publicar estão nas obras clássicas de divulgação científica (*L’Homme de Larousse, L’Universe et l’Humanité de Kramer, I Costume del Mondo, de Hutchinson*, etc) sem falar no *Tesouro da Juventude* e em todos os bons livros de Geografia”. (CP, n. 20, mai. 1950). É a única referência à origem das imagens. Demais figuras, ao longo da publicação, esporadicamente eram creditadas a agências de notícias.

Um dos desafios de compreender o impacto da representação visual nos leitores consiste em refletir como se dá as diferentes propostas de aproximação do conhecimento científico com o grande público. A relação entre as imagens e suas representações apresenta alguns aspectos em configuração tanto no campo da ciência, quanto no cultural. Cabe ressaltar que, ao analisar as representações das imagens científicas, não se deve descuidar de fazer as conexões ao seu contexto de produção e, sobretudo, não deixar de verificar o “contexto dinâmico de utilização, re-utilização e recepção.” (PAWELS, 2006, p. 21).

As imagens buscam reproduzir a natureza sejam por gravura, fotografias, ilustrações, raios-x, e assim por diante. Contudo, o olhar dirigido a elas se manifestam de diferentes maneiras, e, como afirma Sicard (2006, p.17) “se fabrica uma cultura visual”. Essa cultura visual não é a mesma nas diferentes épocas, é um olhar “fabricado”. Ainda segundo Sicard (2006, p.17), “documentos e encantamentos: as imagens científicas conseguem fazer esta magia de certificar e comover ao mesmo tempo.

Também a concepção de Jacob e Schiele (1986) sobre o significado de “documento” nos ajuda nessa análise da popularização da ciência. Para os autores, quando uma pessoa lê uma revista ou jornal de divulgação científica tem em mãos um meio com uma variedade de informações codificadas em imagens e textos, conformando um documento. Manusear as diferentes partes do “documento” envolve uma série de operações intelectuais, cognitivas e manuais⁵⁹ que colaboram para a apropriação das diferentes composições textuais e visuais que compõem a revista ou o jornal. Assim, tais “áreas visuais”⁶⁰ contribuem para promover uma representação e percepção de ciência ao leitor.

A representação na ciência não envolve apenas a reprodução visual ou não-visual⁶¹ dos fenômenos. Outras representações, como a de dados, também demonstram alguns

⁵⁹ Intelectuais (ler, compreender, interpretar, etc); manuais (virar as páginas), etc.

⁶⁰ As “áreas visuais” consistem no que Jacob e Schiele (1986), denominam texto e paratexto. Podem compor imagens, textos, títulos, formato do texto, etc.

⁶¹ De acordo com Pawels (2006, p.2), a representação de fenômenos não-visuais refere-se a transformar ondas de

aspectos de determinados fenômenos. Um gráfico, por exemplo, pode ser elaborado a partir de dados derivados de observações da realidade e representa medidas dos mais variados tipos: temperatura, tamanho, peso, resistência, etc. No entanto, o que nos interessa abordar aqui são as representações visuais presentes nas capas de *Ciência Popular*, e nelas o que predominam são fotografias.

Uma das contribuições da análise das representações visuais da imagens na ciência, consiste em compreender o processo que envolve a difusão das diversas informações, valores, questões e práticas implícitas na representação da ciência.

Ao promover os valores da ciência, as capas descortinam o contexto histórico-científico do período e, portanto, propiciam uma visão singular para compreensão da sociedade e do processo de popularização científica no Brasil. Ao contribuir para conformar e mesmo reforçar determinada visão de ciência, as capas veiculavam principalmente imagens de cientistas em atividade, produtos tecnológicos, vida animal, aspectos relacionados à indústria, medicina e à física, etc. Tais imagens demonstravam uma visão predominantemente positiva da ciência.

A temática de maior frequência presente nas capas foi a medicina (18%). Essas capas (Figuras 9 e 10) focalizavam os cuidados com a saúde e não apresentavam somente informações descritivas das doenças, mas também propiciavam conhecer o processo relacionado à enfermidade, bem como o tratamento e em alguns casos como evitar ações que levassem à sua aquisição. Cabe ressaltar que, embora ambas as capas trouxessem informações textuais acerca das imagens, é possível perceber ao visualizar as ilustrações que a compreensão da temática veiculada é facilitada. Essa estratégia possibilitava ao leitor, mesmo semi-analfabeto, identificar os elementos mais significativos, bem como distinguir a mensagem envolvida no contexto.

Além de transmitir mensagens de cunho médico-científico, as capas de *Ciência Popular* também inteiravam o leitor dos problemas mais frequentes que assolavam o país em termos médicos. Na capa intitulada “A guerra dos vermes” (Figura 9), por exemplo, mereceram destaque os tipos de vermes e os seus respectivos meios de transmissão. De fácil compreensão, a imagem chama a atenção pelos detalhes e pela caracterização de cada elemento. A implicação de tal representação salienta os objetivos didáticos inseridos em uma proposta de divulgação científica aliada a medidas de educação sanitária a fim de resolver questões sociais do país.



Figura 9 – Capa “A guerra dos vermes”

Fonte: CP, n. 78, mar. 1955.

Nesse período, um dos grandes problemas de saúde no Brasil, encontrava-se na questão sanitária⁶². Ainda sob a influência das propostas médico-higienistas, o saneamento no país caracterizava-se por um combate às denominadas endemias rurais.⁶³ As políticas de

⁶² Símbolo de uma época, o personagem Jeca Tatu, criado por Monteiro Lobato, representou o imaginário do que se acreditava ser a causa dos males do Brasil. Caipira, doente e descrente da ciência médica, Jeca Tatu, encarnava o típico brasileiro morador do interior do país. Nas primeiras décadas do século XX, médicos e intelectuais empenharam-se em defender a idéia de que o mal do brasileiro era a doença, não a raça, surgindo então a campanha pelo saneamento no Brasil. (LIMA; HOCHMAN, 2004).

⁶³ Entre as principais endemias rurais destacam-se as verminoses, o bócio, a malária, a esquistossomose, a

saúde pública voltavam-se para erradicar, ou ao menos amenizar os problemas, combatendo por meio de campanhas de educação sanitária e estruturação⁶⁴ de instituições com aquela finalidade.

Na mesma capa (Figura 9), encontra-se a fotografia de uma paciente recebendo uma injeção nas mamas, com o seio à mostra. Pouco freqüente para a época, esse tipo de imagem em uma capa de revista, nos faz refletir sobre o provável significado de sua veiculação, o qual envolveria dois aspectos. O primeiro, como estratégia de venda teria como alvo os leitores do sexo masculino. No entanto, a temática seria de interesse do público feminino, sendo a estratégia não circunscrita aquela audiência. Em segundo lugar, o apelo da imagem no campo da divulgação científica busca demonstrar um novo tipo de técnica aplicada no paciente com o propósito de demonstrar os avanços da medicina. A utilização de imagens no campo científico confere uma aura de legitimidade ao conhecimento.

Da mesma forma, a capa (Figura 10) sobre as complicações de um aborto provocado, procura demonstrar por meio de ilustrações, os seus efeitos nas paredes do útero. Visualmente atrativa e ao mesmo tempo impactante, as imagens buscam o apelo de cores fortes que representam principalmente sangue. Percebe-se a ausência de outros elementos constitutivos do aparelho reprodutor feminino⁶⁵, o que significa a intenção de provocar um “choque” entre os leitores e não a reprodução perfeita, realística da natureza. A representação simbólica do aborto está presente em todas as imagens. A idéia de interrupção da gravidez revela-se no instrumento que demonstra a perfuração do útero, bem como na percepção da aparente fragmentação do interior de seu interior.

O aborto foi, e ainda é na atualidade, uma prática freqüente entre as mulheres no Brasil. Praticado na clandestinidade, causava grande mortalidade nas mulheres que

cisticercose, etc.

⁶⁴ Serviço Nacional de Educação Sanitária (1941) e Instituto Nacional de Endemias Rurais (1956), entre outros.

⁶⁵ Semelhante aos desenhos esquemáticos de flores realizados por naturalistas no século XVIII, reconstruídos com liberdade com o intuito de compreender as características de determinada planta, essas ilustrações “tornam visível não aquilo que é visto, mas antes aquilo que deve ser visto” (SICARD, 2006, p.95).

arriscavam realizá-lo (ROHDEN, 2000). Convém lembrar, como indicam as informações da capa, o uso de antibióticos não eliminava os riscos de complicações e sequelas decorrentes de sua prática. O discurso da revista estava em sintonia com as práticas sociais tanto no que se refere à legislação vigente, sobretudo no que se refere às questões de cunho moral e religioso que condenavam veementemente o aborto. Apesar das restrições legais e morais o número de abortos progredia.

Considerado um problema de saúde pública, as implicações da prática do aborto refletiam no âmbito social. Muitas vezes era realizado por parteiras e curiosas, fazendo com que a mulher buscasse ajuda médica somente após as complicações aparecerem. Vários processos desencadeavam o aborto como a utilização de substâncias e o uso de instrumentos, como agulhas de tricô, hastes e sondas. (ROHDEN, 2000). Percebe-se que uma das medidas para combater a prática considerada criminosa consistiu em divulgar informações a respeito das conseqüências do ato. Tais informações, de cunho científico, aliadas às imagens colaboraram para uma ação efetiva de sensibilizar o leitor.



Figura 10 – Capa “Aborto provocado”

Fonte: CP, n. 58, Jul. 1953.

Como mencionado anteriormente, os elementos textuais não são necessariamente essenciais para a compreensão da imagem. A função de difusão do conhecimento não se restringe apenas ao texto e a imagem, cujo conjunto permite a leitura simultânea (JACOB E SCHIELE, 1986). Além de transmitir, reforçar e consolidar determinado saber, as imagens possibilitam uma leitura daquilo que é observado, um olhar direcionado ao que pode ser compreendido. O impacto visual das imagens na popularização da ciência revela o poder de

transmissão do conhecimento científico. Ao mesmo tempo em que um elemento complementava o outro, juntos, imagem e texto exerciam a função de despertar a curiosidade do leitor e, sobretudo difundir saberes acerca da ciência.

Ciência Popular explorava sistematicamente essa estratégia de popularização da ciência. Frequentemente, determinado tema se restringia às capas e nenhum artigo era incluído no corpo da revista. O diretor geral buscava atingir esses leitores de capas, em sua maioria, transeuntes curiosos por uma notícia mais interessante. Chamando-os de mirone, ele os comparava a saltimbancos, isto é, aqueles que não se fixavam em nenhum conteúdo e olhavam todas as revistas sem interesse específico. Tais leitores, além de serem potenciais compradores das edições, também se constituíam em indivíduos com potenciais habilidades em ciência e tecnologia. Além disso, eles poderiam compartilhar com amigos e familiares o conhecimento adquirido e envolvê-los no mundo científico, despertado pela revista. Ao convidá-los a folhearem a revista, o editor parecia estar convicto do poder de sedução exercido pelas matérias veiculadas acerca da ciência.

Desejamos com você amigo Mirone, que numa banca de jornais se limita a escolher as revistas cujas capas mais o impressionam. Como CIENCIA POPULAR se tem procurado sobretudo com a excelência do texto e das gravuras internas, é bem possível que você nunca a tenha lido, eis por que ignora quanto já perdeu. Mas se quiser sabê-lo, indague qualquer um de nossos Amigos Leitores, e ele logo lhe dirá a enorme extensão de seu prejuízo em virtude de tão imperdoável indiferença. Sendo sempre um simples Mirone, comporta-se você do mesmo modo que essa gente que constitui a platéia habitual dos saltimbancos - tolos espectadores que gozam as proezas sem jamais penetrar no segredo da maganagem. Pense um instante no seguinte: Seria possível resumir numa cara, que lhe alcançasse o interesse, todos os maravilhosos e múltiplos assuntos que integram esta esplêndida edição de CIENCIA POPULAR? Vire as páginas, observe o que elas contém, que deixará de ser o ingênuo Mirone que tem sido até hoje, para se transformar num dedicado Amigo Leitor, de agora para sempre. (CP, n. 108, set. 1957)

Como já referimos, o ato de folhear as páginas de uma revista de divulgação científica, ver e observar o seu conteúdo caracteriza uma série de operações desencadeantes de diferentes maneiras de perceber determinado assunto. O formato da edição da revista tem o propósito de possibilitar ao leitor o contato com as informações de variadas formas. A estruturação das páginas permite ao leitor olhar superficialmente, examinar atentamente cada

detalhe ou escolher o assunto que mais lhe interessa.

De acordo com esses fatores, é interessante observar como as capas da revista foram elaboradas a fim de atingir os objetivos de envolver e motivar os leitores, ao mesmo tempo em que tinham a intenção de provocar reflexões a respeito da ciência. Numa imagem aparentemente desconectada dos temas científicos (Figura 11), é possível inferir as intenções do diretor geral ao veiculá-la em página inteira. Qual seria a vinculação com a ciência da representação simbólica de uma escrava acorrentada? O próprio Maurell Lobo nos dá algumas pistas, tanto sobre a origem da ilustração, quanto pelo significado por ele atribuído.

É a exata reprodução da capa do Almanaque de Ciência Popular – 1952. O desenho da autoria de Belmonte⁶⁶ – aliás, o último desse brilhante artista, antes de morrer - foi um régio presente que recebemos do Dr. Brício de Abreu, diretor de “Comoedia” e crítico teatral do Diário-da- Noite.

Nada mais oportuna que tão magnífica alegoria. Há pelo mundo toda uma ânsia de liberdade. De liberdade contra os opressores, contra a fome, contra os que desejam esmagar o pensamento, contra os que pretendem impor ou negar religiões, contra os que querem impedir a movimentação dos indivíduos, ou obrigá-los a determinadas profissões. De liberdade contra o capitalismo e contra o comunismo. De liberdade dentro da etocracia. (CP, n. 39, dez. 1951, p. 50).

A correspondência entre a imagem da capa e a ciência se dá especialmente na palavra mais utilizada por Maurell Lobo para indicar o seu significado – liberdade. A idéia passada pelo diretor geral instigava olhar a ciência como um instrumento de libertação. Por meio da aquisição do conhecimento científico seria possível o indivíduo se libertar dos grilhões da ignorância, propiciando uma abertura para o pensamento buscar nos sentidos econômico, político e social, a liberdade. Para ele, a ciência aspira à liberdade. Dentre os argumentos que fundamentavam sua tese, Maurell Lobo chamava a atenção para a capacidade dos saberes científicos promoverem uma transformação em todos os setores da vida social. Dessa forma, a revista reforçava o imaginário científico da época ao propagar a idéia de ciência como libertadora.

⁶⁶ Belmonte, caricaturista brasileiro, famoso por trabalhos de ilustração em livros de Monteiro Lobato, e pelo personagem Juca Pato.

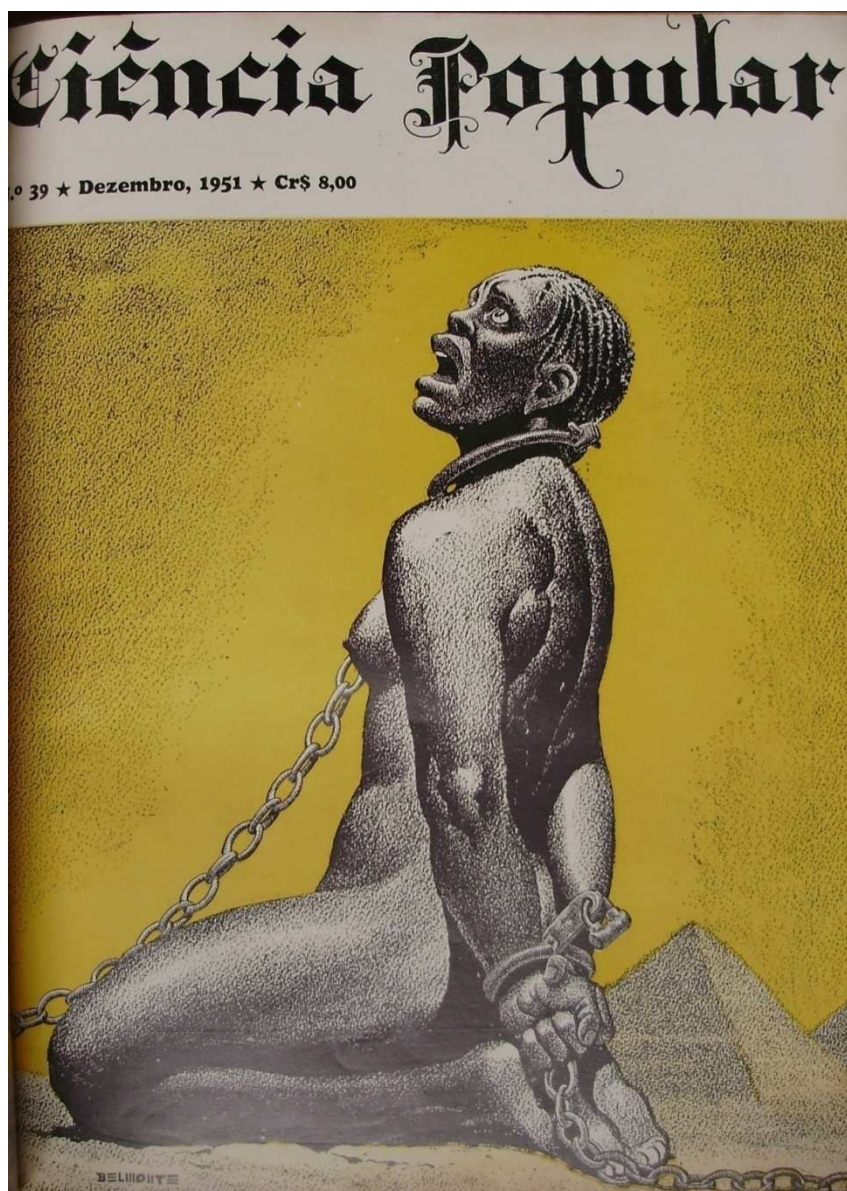


Figura 11 – Capa “Anseio pela liberdade”.

Fonte: CP, n. 39, dez. 1951.

Observando detalhadamente cada capa, percebemos que o projeto gráfico se alterava constantemente. Ora apresentava apenas ilustrações, ora veiculava fotos acompanhadas do sumário e ainda algumas capas se repetiam alterando as cores a cada edição. No entanto, o que caracterizava cada uma delas é a utilização de imagens com o propósito de criar um canal de popularização da ciência com o público leitor.

Ao longo de várias edições, *Ciência Popular* apresentou capas cuja temática

abordava aspectos voltados para a indústria e tecnologia (17%). Destacaram-se as imagens de trabalhadores da indústria e, em uma ocasião o papel da mulher moderna nos setores industriais foi alvo de atenção especial da edição (CP, n.35, ago. 1951): Uma “sincera homenagem à mulher moderna que está levando a sua colaboração a todos os setores da atividade humana.”

Cada vez mais, as mulheres⁶⁷ passaram a ocupar diversificados postos de trabalho, fruto do rápido crescimento urbano e da crescente industrialização do país. Apesar do preconceito à inserção da mulher no mercado de trabalho, o cenário apontava para uma maior participação feminina nos espaços industriais.

Se o Brasil acompanhou, à sua maneira, as tendências internacionais de modernização e emancipação feminina – impulsionadas com a participação das mulheres no esforço de guerra e reforçadas pelo desenvolvimento econômico -, também foi influenciado pelas campanhas estrangeiras que, com o fim da guerra, passaram a pregar a volta das mulheres ao lar e aos valores tradicionais da sociedade (BAZANEZZI, *apud* DEL PRIORE, 2004; p. 608).

As transformações que atingiam os setores da indústria multiplicou as possibilidades de modificações na vida social e cultural tanto masculina quanto feminina. No entanto, o que nos interessa aqui é a chamada da capa de *Ciência Popular* para a contribuição do trabalho feminino para o mundo industrial e tecnológico.

A imagem da mulher no mundo científico⁶⁸ não era comum. A mulher cientista ou participativa nas atividades científicas ainda era muito reduzida. LaFollette (1990, p.78) enfatiza que muitos estudos acerca das imagens do cientista revelam a existência de certo preconceito cultural a respeito da ciência ser uma atividade “apropriada para as mulheres”.

⁶⁷ Não pretendemos fazer uma discussão sobre a relação de gênero na ciência, mas apenas demonstrar como a revista *Ciência Popular* veiculava a imagem da mulher no campo científico.

⁶⁸ Para Leta (2003, p.271) a atividade científica historicamente “sempre foi vista como uma atividade realizada por homens”. Mesmo nos séculos XV, XVI e XVII, período conhecido como o surgimento da ciência moderna, algumas poucas mulheres aristocráticas exerciam papéis na atividade científica, e quando isso ocorria não passavam de coadjuvantes dos “filósofos naturais e dos primeiros experimentalistas”. Era-lhes vetado o acesso à discussão dos experimentos nas sociedades e academias científicas. Posteriormente, no século XVIII, o acesso das mulheres às atividades científicas, ainda que pequena, restringiu-se à contribuição de “esposas ou filhas de algum homem da ciência”. Pouco se modificou no século seguinte, com poucas se dedicando às atividades científicas. Somente na segunda metade do século XX ocorreu uma mudança nesse quadro “quando a necessidade crescente de recursos humanos para atividades estratégicas, como a ciência, o movimento de liberação feminina e a luta pela igualdade de direitos entre homens e mulheres permitiram a elas o acesso, cada vez maior, à educação científica e à carreiras, tradicionalmente ocupadas por homens”.

Não seria apenas uma questão de considerar a ciência como uma atividade voltada ao sexo masculino, contudo, a mídia sempre mostra a imagem da “mulher cientista” sob uma forma negativa quando representa “o cientista” como uma atividade incomum.

Tal imagem, ainda segundo LaFollette (1990, p.78), é construída, frequentemente, por meio da imprensa, pois depende como o cientista se apresenta ao escrever um artigo ou dar uma entrevista. Considerando a pouca frequência de mulheres na atividade, é compreensível a não vinculação desta com a atividade científica. É uma imagem repetida que acaba criando uma representação do cientista que não reflete a realidade.

Barr e Birke (1998, p.29), afirmam que muitas pesquisas sobre a compreensão pública da ciência demonstram o pouco conhecimento que as mulheres possuem acerca dos saberes científicos. Por outro lado, outras pessoas nas diversas camadas da sociedade também não apresentam conhecer muito a respeito da ciência, mas enfatiza-se sempre a questão feminina. Cria-se assim um estereótipo de que a mulher não possui os atributos necessários para exercer a prática científica. “A maioria das descrições de cientistas nas revistas associa que o sucesso da pesquisa científica depende de certos atributos “masculinos” como objetividade intelectual, força física e distanciamento emocional ” (LaFollette, 1990, p.79, tradução nossa). A mulher ao escolher uma carreira científica é vista como uma pessoa fora dos padrões. “Se você escolheu uma carreira na ciência, você será uma entre poucas, o trabalho será árduo e solitário, e a opinião popular provavelmente a notará como um mulher anormal” (LaFollette, 1990, p.79, tradução nossa).

Nelkin (1995, p.19) também observa que mulheres cientistas de sucesso são retratadas na mídia como aquelas que possuem a capacidade de conciliar a vida no lar com as atividades profissionais, sem perder a feminilidade e suas qualidades como mãe. Porém, LaFollette (1990, p. 91), ao discutir a imagem da cientista nas revistas populares americanas, afirma que quando as cientistas são representadas, frequentemente aparecem em duas

posições extremas: ou como assistentes subordinadas à cientistas homens ou como “supercientistas”. Tal imagem veiculada dificultaria a adesão de jovens mulheres à carreira científica. Apresentando o trabalho da mulher cientista como solitário e exigente de sacrifícios pessoais, a mídia corroborava com a escassez feminina na área científica.

Como observamos na Figura 12, *Ciência Popular* dedicou uma capa⁶⁹ inteiramente à figura de uma cientista trabalhando em um laboratório, cercada por tubos de ensaio e outros aparatos. Em meio a equipamentos e gráficos, a cientista realiza o seu trabalho concentrada. A imagem reforça o estereótipo citado anteriormente, em que a cientista está praticando a atividade científica isoladamente e apresenta um perfil “intelectual” caracterizado pela introjeção do uso de óculos e do jaleco branco. As características apresentadas condizem com o imaginário popular da figura do cientista⁷⁰.

A capa retrata uma imagem positiva da cientista trabalhando em função do bem da humanidade. O papel da mulher na ciência aparece atrelado a estereótipos construídos historicamente e socialmente, todavia, verificamos um avanço a veiculação da imagem em um periódico de divulgação científica de circulação nacional. Cabe ressaltar que no contexto específico, a participação da mulher na ciência brasileira era praticamente inexpressiva. No entanto, essa situação foi se modificando com o crescimento industrial no país e a criação de instituições voltadas para o desenvolvimento científico. A expansão da participação feminina no campo científico tem aumentado gradualmente. Todavia, a inserção da mulher na ciência nos anos 1950 e 1960 encontrava-se incipiente e estava vinculada a poucas instituições existentes e raras oportunidades no ensino superior.

No Brasil, a expansão da comunidade científica e da ciência faz parte da história

⁶⁹ Um outro exemplo de difusão da participação da mulher na ciência encontra-se na Figura 13 (CP, n. 30, mar. 1951). Neste caso a cientista está acompanhada de um cientista que apenas a observa enquanto realiza o seu trabalho.

⁷⁰ Muitas pesquisas demonstram os estereótipos de cientista na mídia. Haynes (2003, p.244), identificou sete estereótipos que ela denomina primários: o alquimista mal; o cientista nobre, herói; o cientista tolo; o pesquisador frio; o cientista como aventureiro; o mal e perigoso; o incontrolável. De acordo com Nelkin (1995, p. 17), os cientistas são descritos como desconectados da vida social e acima da maioria das pessoas e das preocupações normais da vida.

recente do país. Até o século XX, o número de instituições voltadas para a ciência era muito limitado e foi no final dos anos de 1960, com a edição do Plano Estratégico de Desenvolvimento Nacional, que a questão científica e tecnológica surgiu como presença constante no planejamento nacional. (LETA, 2003).

Não se pode deixar de fazer referência a origem das imagens, destacadas por Maurell Lobo, como cedidas pelo governo dos Estados Unidos com o propósito de revelar alguns aspectos da pesquisa científica, principalmente a Física Nuclear.

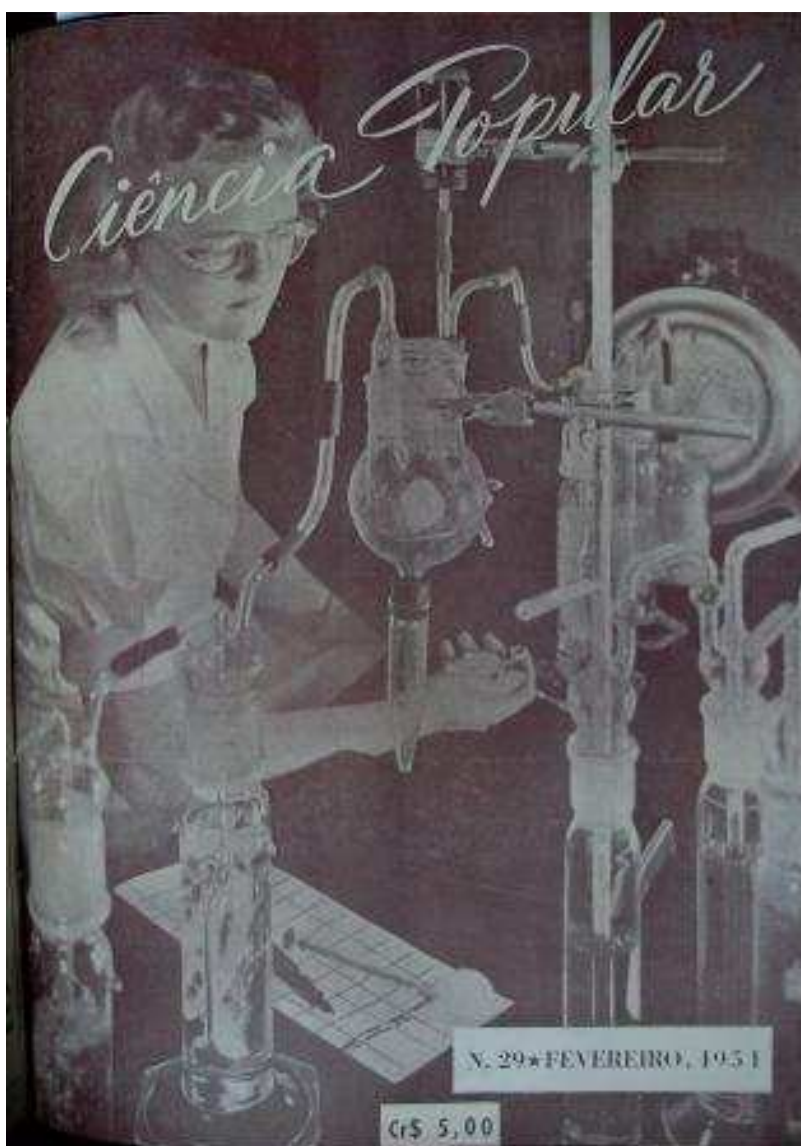


Figura 12 – Capa “Mulher cientista”

Fonte: CP, n.29, fev. 1951.



Figura 13 – Capa “Mulher cientista em atividade”

Fonte: CP, n.30, mar. 1951.

O investimento da revista em promover as pesquisas no campo da energia atômica estava consoante com as discussões sobre o potencial do Brasil se alinhar com outras nações nas pesquisas nucleares. Rico em jazidas minerais que muito despertavam os interesses americanos, o governo brasileiro tentava, desde a década de 1940, conseguir a “cessão da tecnologia nuclear dos Estados Unidos” (MOTOYAMA, 2004, p.297) por meio de cooperação mútua. Não chegando a um acordo, dada a conjuntura da Guerra-Fria e outros

problemas de ordem política, o CNPq, à frente das negociações, buscou outras opções, entre elas parcerias com a França e Alemanha. Na visão governamental, pesquisas no campo da energia nuclear seriam responsáveis por tirar o país do atraso científico e tecnológico em que se encontrava, além de ir ao encontro do óbvio interesse dos militares no *know-how* atômico.

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. (ESTEVES, 2005, p.16).

Promover valores que reforçassem uma visão positiva da ciência colaborava para que se impulsionassem investimentos em ciência e tecnologia no país. Ainda que desconectadas de instituições privadas e governamentais, iniciativas de divulgação científica como *Ciência Popular*, enfatizavam o caráter da ciência em fomentar o progresso e o desenvolvimento. Nesse sentido, as capas de *Ciência Popular* evidenciavam uma clara relação entre ciência e progresso.

Apresentando vários símbolos e sinais, a Figura 14, da capa da edição⁷¹ n.94 de *Ciência Popular*, representa em uma única imagem elementos significativos para o imaginário popular acerca da ciência. Identificam-se vários aspectos que remetem, imediatamente, à idéia de diversidade no campo científico, demonstrando inclusive elementos familiares ao cotidiano da atividade científica. A imagem proporciona uma identidade visual da ciência ao construir uma percepção, uma idéia de “evolução do conhecimento científico.” Evidencia-se a composição que marca a representação da ciência na revista.

São claras as referências simbólicas como o microscópio, o modelo atômico de Bohr, o astrolábio, e outros instrumentos específicos para o desenvolvimento da ciência. Outrossim, encontramos alguns conceitos relacionados à astronomia, biologia, antropologia,

⁷¹ Essa mesma imagem foi veiculada em seis edições de *Ciência Popular* apenas com as cores diferenciadas.

geologia, física, etc. Tais conceitos e representações refletem determinada compreensão do mundo e colaboram na formação de uma cultura científica na sociedade. Vale lembrar que compreendemos cultura científica como “um grande ecossistema de símbolos, idéias, histórias, fatos, noções que circulam e agitam a sociedade e tem, portanto um fortíssimo reflexo midiático. A ciência “divulgada” é só a ponta do *iceberg* da ciência presente na mídia. (VOGT, et al, 2006, p. 98).



Figura 14 – Imagem da capa com elementos representativos da ciência

Fonte: CP, n.94, jul. 1956.

Na avaliação quantitativa da temática das capas, observamos que predominaram temas relacionados à biologia e aos aspectos da natureza (18%), bem como a apresentação da temática cultural⁷² (18%). No que diz respeito à biologia, as capas traziam principalmente imagens do mundo animal. Em muitos casos, destacavam-se a alimentação, a reprodução e os hábitos de diferentes espécies de animais. Como mencionado anteriormente, as imagens e o tipo de informação veiculada permitia ao leitor comprador e ao leitor transeunte ter uma visão clara do conteúdo da capa. O objetivo era não deixar dúvidas quanto a mensagem que se desejava passar.

Entre as capas destaca-se uma intitulada “Surpreendendo um milagre”! (CP, 1952). Uma série de nove fotografias⁷³ coloridas mostrava as etapas de desenvolvimento do embrião de uma ave. Acompanhadas de suas respectivas explicações, as fotografias funcionavam como um pequeno filme em sequência que culminava no nascimento do filhote. Do ponto de vista da ciência, esse tipo de exposição se assemelha a um filme científico educacional. É um material produzido com proposta educativa para ser veiculado a um público não especializado, mas que implica em uma visualização distinta de aspectos da ciência.

Limitado às condições de divulgação proporcionadas pelo *design* gráfico da revista, Maurell Lobo utilizava ocasionalmente da estratégia de reproduzir quadros de filmes científicos acompanhados de textos explicativos. É provável que tenha se inspirado nas sessões de cinema educativo⁷⁴ patrocinadas pelo suplemento de ciência do jornal *A Manhã*,

⁷² Embora as imagens de cunho cultural estivessem entre as de maior incidência nas capas, preferimos analisar aquelas que apresentavam representações específicas da área científica e do trabalho do cientista.

⁷³ Os créditos das fotografias são do fotógrafo Kitrosser. Não foi possível encontrar informações sobre o autor das fotos.

⁷⁴ Conforme Esteves (2005, p. 122), “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.”

Ciência para Todos (ESTEVEES, 2005, p. 122). Maurell Lobo como freqüentador assíduo da Associação Brasileira de Imprensa – ABI e amigo de Roquette-Pinto, não poderia desconhecer tal iniciativa. Na impossibilidade de realizar evento da mesma magnitude, visto que o custo para mobilizar tal estrutura deveria ser alto, *grosso modo*, ele optou por colocar nas páginas de *Ciência Popular* uma versão impressa do cinema educativo com suas devidas restrições.

Um dos objetivos da apresentação de imagens simulando documentários científicos⁷⁵ era aproximar o leitor ao mundo do cientista. Dessa maneira, apresentava-se uma sequência de imagens que na maioria das vezes só poderia ser visualizada pelo microscópio, ao mesmo tempo em que propiciava o acesso ao conhecimento de um processo de pesquisa na ciência. Na ocasião da publicação de um artigo com essa característica, Maurell Lobo afirma:

O grande público acolhe sempre com entusiasmo as películas que o instruem. Aliás, a natureza oferece ininterruptamente assuntos e belezas que a fantasia do homem jamais saberá criar iguais; entre eles alguns existem que só os cientistas tem o privilégio de poder observar diretamente, com os seus microscópios.(CP, 1952, n.46, p.19).

As imagens constituíam assim, elemento determinante para desenvolver o que Trumbo (2006, p.267) denomina “alfabetização visual” na comunicação científica. Isto é, como as imagens são utilizadas para mediar o trabalho dos cientistas para o público em geral, bem como entre a própria comunidade científica. Para o autor, para tornar a ciência visível e compreensível é necessário que todos os participantes da comunicação científica, do cientista ao leitor, detenham alguns saberes no sentido de conseguirem interpretar algumas imagens e representações inerentes à própria ciência. A importância da imagem na comunicação científica encontra-se no modo como elas funcionam, ou seja, o seu propósito e “como as pessoas aprendem a ler e interpretá-las.

⁷⁵ Atualmente, estamos acostumados a veiculação desse tipo de mídia, visto que documentários científicos são transmitidos em diversos canais de televisão paga e aberta, além da maioria das escolas possuírem acervos exclusivos para os professores de ciência. No entanto, na década de 1950, a freqüência com que um estudante, um operário ou qualquer pessoa interessada na área científica tivesse acesso a esse tipo de material era pouco usual. Daí o interesse do público pelos filmes científicos.

Trumbo (2006, p.280) identificou três dimensões que envolvem a compreensão da alfabetização visual na ciência: aprendizado visual, pensamento visual e comunicação visual. Aprendizado visual envolve ganhar familiaridade com ícones e sistema de símbolos que constituem o vocabulário especializado da ciência; pensamento visual é um tipo de síntese ou elaboração que permite imagens especulativas serem refinadas até se tornarem compreendidas; a representação visual pode expressar conceitos científicos, dados experimentais ou clarear idéias.

Há diversos estilos e uma série de técnicas na representação visual da ciência. Fotografias, diagramas, notações simbólicas e imagens computacionais estão entre as escolhas que o cientista e o divulgador científico podem selecionar no esforço de *mostrar* melhor do que *contar* a ciência. Cada forma de representação carrega suas próprias convenções e possíveis interpretações ou má interpretações. (TRUMBO, 2006, p.280, tradução nossa).

De maneira geral, a ciência era representada nas capas de *Ciência Popular* por meio de imagens e fotografias. Poucos diagramas ou notações científicas foram encontrados. Um caso, por exemplo, de diagrama é o apresentado na Figura – capa do exemplar que divulga como os Estados Unidos descobriram a utilização da bomba atômica pelos russos. Observando apenas a imagem do diagrama não é possível concluir que se refere ao registro de explosões atômicas em um sismógrafo. Em concordância com Trumbo (2006, p.280), percebemos a necessidade de uma interação entre diferentes percepções visuais e cognitivas, para compreender o diagrama. Além da função de divulgar a informação específica sobre a posse russa do conhecimento atômico, o diagrama visava ser apresentado como uma “prova científica” do fato.



Figura 15 - Diagrama demonstrativo de uma explosão atômica

Fonte: CP, n.15, dez. 1949.

Algumas capas⁷⁶ dedicaram-se a veicular imagens de explosões atômicas, mais especificamente do “cogumelo atômico” como é conhecido popularmente. Símbolo da guerra fria, ele representa, ao mesmo tempo, duas visões da ciência: uma positiva e uma negativa. A ênfase positiva dava-se pelo progresso advindo da descoberta de novas terapêuticas médicas, nova fonte de energia, das perspectivas industriais da energia nuclear, e muitas outras aplicações apontadas pela nova descoberta (CP, n.2, nov. 1948). No entanto, o fantasma da extinção da humanidade perseguiu durante décadas a sociedade mundial, face às consequências observadas após as explosões das bombas de Hiroshima e Nagasaki, em 1945. O maior receio envolvia a capacidade bélica russa em desenvolver armas atômicas mais

⁷⁶ CP, n.2, 1948; CP, n.15, 1949; CP, n. 62, 1953.

poderosas e entrar em conflito direto com os norte-americanos. Essas duas visões, apesar de contraditórias estiveram sempre juntas no imaginário popular (WEART, 1988, p.170).

Do ponto de vista da história da divulgação científica, percebemos as capas de *Ciência Popular* como um objeto singular para estudo. Diferentes significados, representações, interpretações e contextos podem ser atribuídos ao conjunto de imagens correntes nas capas da revista. *Corpus* privilegiado para compreender a formação de uma cultura científica no período, as imagens das capas trazem uma visualização da ciência

As telas que a ciência estendeu ao mundo passaram assim do inventário à prova, da prova à ficção, sem que nunca uma das suas proposições ficasse pelo caminho. Imagem inventário, imagem prova, imagem ficção: aquilo que aí se constrói é o todo da imagem científica. E essas imagens, elas próprias formadas por camadas sobrepostas, participam por sua vez na construção de novas máquinas de visão, moldam os nossos modos de vida, criam novos olhares. Entregam-se ao incessante vaivém entre a estética e a materialidade. Ao jogo sem fim das interpretações. (SICARD, 2006, p.305).

2. Publicidade

As propagandas não ocupavam um lugar de destaque na revista e nunca foram a sua principal fonte de recursos. A maior incidência de anúncios ocorreu nos dois primeiros anos (Tabela 1). Após esse período o diretor da revista tomou a decisão de não publicar mais anúncios para não comprometer os propósitos da revista, bem como não se submeter aos interesses dos anunciantes. Consideramos essa estratégia peculiar para o período, quando as agências de publicidade estrangeiras detinham o mercado publicitário e a influência no meio jornalístico brasileiro. Acreditamos que estava em jogo o apoio à questão da exploração do petróleo no Brasil. Por um lado as agências de publicidade estrangeiras, com um grande volume de investimentos conseguiam o apoio e a opinião dos grandes jornais e revistas pela causa antinacionalista, isto é, a defesa da exploração do petróleo pelas empresas estrangeiras. Por outro, temos o ataque ao *Clube Militar* que apoiava e sofreu duros ataques por sua

posição abertamente a causa nacionalista⁷⁷. Maurell Lobo como militar, não poderia se envolver em tais questões. Outro aspecto relevante é a ausência de financiamento do governo para a publicação, nem mesmo a concessão de empréstimos. Motivo de várias discussões e debates na imprensa, o assunto foi alvo de dois editoriais em que Maurell Lobo ataca outras publicações jornalísticas e descreve a sua participação na *Comissão Parlamentar de Inquérito* – CPI aberta para apurar as irregularidades nos empréstimos aos jornais de grande circulação, entre outras irregularidades (CP, n. 63, dez. 1953; CP, n.64, jan.1954).

Para manter a publicação Maurell Lobo realizou um leilão com os seus bens mais valiosos (ROUSE, 2006). Essa decisão está relacionada à morte de seu filho ainda nos primeiros meses após o lançamento da revista. Ele tomou o projeto da publicação como uma missão dedicada a ele⁷⁸, que também visava divulgar o conhecimento científico como meio de transformação social. É possível inferir que o sucesso editorial da revista tenha contribuído para a dispensa de publicidade durante a sua duração.

Tabela 4

Total de anúncios por ano

<i>Ano</i>	<i>Total</i>	<i>Porcentagem</i>
1949	73	50,7
1950	52	36,1
1951	14	9,7
1952	3	2,1
1953	2	1,4
TOTAL	144	100,0

Inicialmente, o serviço de publicidade visava complementar os custos editoriais.

⁷⁷ Ver SODRÉ, Nelson Werneck. *História da Imprensa no Brasil*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1966, p.460.

⁷⁸ Diferentemente de outras propostas de divulgação científica que partiam de um grupo de cientistas, instituições ou editoras, a concepção e criação deu-se por sua iniciativa particular. A produção da revista foi realizada com a ajuda de seus familiares; filhos e esposa.

Para ter um preço competitivo com outras publicações similares (Tabela 4), era necessário buscar a contribuição de anunciantes para o financiamento da composição, da impressão, além do pagamento do papel e das comissões aos distribuidores. As queixas do Diretor Geral sempre giravam em torno do déficit gerado pelo baixo preço da revista em relação aos custos de edição os quais sempre ultrapassavam o preço de banca. De acordo com Maurell Lobo (CP, n. 14, nov. 1949, p. 39), do valor de um exemplar, 40% eram destinados à comissão dos distribuidores, restando às outras despesas apenas 60%, que não eram suficientes para cobrirem todos os custos.

Um outro aspecto relevante sobre os comentários da editoria referentes aos anúncios na *Ciência Popular* é a falta de interesse das agências de propaganda, comerciantes e indústrias utilizarem as páginas da revista para divulgarem os seus produtos. Isso poderia indicar que as revistas de divulgação científica, nesse momento, ainda não eram vistas como um meio de influência no grande público, apesar da grande tiragem e penetração nas diversas camadas da população. No entanto, para o Diretor Geral a ausência de anunciantes se restringia à desorganização dos serviços de propaganda no Brasil.

A falta de anúncio em CIENCIA POPULAR é também prova incontestável da má organização dos serviços de propaganda no Brasil. São em geral tão cegos os “técnicos” desses serviços que nem sequer ainda perceberam que os nossos milhares de leitores não se desfazem de nenhum exemplar atrasado, e que dessarte a nossa revista é um dos melhores veículos de publicidade no País. (CP, n. 21, jun. 1950).

No período pós-guerra, a divulgação e a inserção publicitária nas revistas enalteciam as novidades tecnológicas advindas da ciência e se dirigiam ao público da classe média, potencial consumidor dos produtos oriundos dessas inovações. É o que ocorria nas publicações cujas tiragens atingiam centenas de milhares⁷⁹, como *O Cruzeiro*, *Manchete* e *Seleções*⁸⁰. No esforço de buscar mais anunciantes, *Ciência Popular* chegou a solicitar aos

⁷⁹ Segundo Ribeiro (2005), no caso dos jornais, as receitas publicitárias eram principalmente captadas pelos grandes veículos como: Correio da Manhã, Diário de Notícias, O Jornal e O Globo. Provavelmente era o que ocorria também com as revistas.

⁸⁰ Sobre propaganda na revista *Seleções* ver: JUNQUEIRA, Mary Anne. *Ao Sul do Rio Grande*: imaginando a

seus leitores, auxílio para chamar investidores na área de publicidade e divulgar a importância da revista como veículo de propaganda. Para tal intento, destacou-se a tiragem, a circulação no território nacional e o fator de conservação das edições por parte dos leitores com o objetivo de leituras e pesquisas posteriores (CP, n. 18, mar. 1950).

A veiculação dos anúncios se restringiu a poucas categorias. As predominantes foram as das especialidades farmacêuticas (medicamentos, etc) e produtos derivados do petróleo. Segundo Esteves (2005),

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. (2005, p. 40).

Alguns anúncios identificados tinham estreita relação com o desenvolvimento da ciência e propagavam os benefícios para a melhoria da economia no país. Embora a intenção da revista fosse a de selecionar as propagandas que tivessem somente cunho científico ou tecnológico (CP, n. 14, nov. 1949, p.44) o que se observa é a presença de diversos produtos anunciados sem as características ditas científicas. O que nos leva a acreditar que um dos fatores à suspensão de anunciantes é a não conformidade com a proposta do Diretor Geral de se manter fiel aos princípios de “verdade científica” e lealdade aos seus leitores. Conforme Tabela --, anúncios de cigarros, propaganda eleitoral e bancos, foram veiculados, ainda que, em menor número, mas que contrariavam a coerência da linha editorial da revista em promover uma “cultura científica” na sociedade brasileira do período.

Um indício da mudança em relação à publicidade pode ser encontrado nos artigos de combate ao fumo e nas mensagens direcionadas aos leitores. *Ciência Popular* justificou a dificuldade de divulgar amplamente e advertir ao público os males do cigarro pela força que a

propaganda oferecia em suas diversas maneiras.

Para Maurell Lobo, a vantagem na ausência de anunciantes proporcionaria a independência de opinião da revista e a deixaria livre para publicar os temas que mais lhe interessavam sem deixar-se influenciar por pressões financeiras ou políticas. No entanto, observa-se que não foi exatamente o que ocorreu. Em determinados momentos, *Ciência Popular* cedeu aos apelos dos leitores para a retirada de determinados temas não coerentes com os valores morais propagados no período, como veremos posteriormente. No caso, a temática “educação sexual” estava mais relacionada aos padrões sociais do que às questões de ordem financeira.

Já na década de 1950, discutia-se a má utilização da propaganda de medicamentos e outros produtos a fim de influenciar o seu consumo. Chamava-se a atenção para a divulgação do conhecimento científico necessário para o usuário obter as informações mínimas sobre os aspectos envolvidos na utilização desses produtos. Segundo Maurell Lobo, a revista conseguiu a isenção necessária para tal divulgação, e conseguiu “[...] excepcional vitória, que explica a nossa completa independência de opinião em todos os assuntos científicos e técnicos, como por exemplo, o da alta periculosidade do fumo, ou do uso sistemático dos laxantes, etc.” (CP, n. 81, jun. 1955).

Acreditamos que as convicções do diretor geral para se opor à publicidade se fundamentaram em sua experiência como militar em atividade durante a Segunda Guerra Mundial. Como mencionado anteriormente, no final do ano de 1953 e início de 1954, Maurell Lobo publicou um libelo em duas partes apresentado na *Comissão Parlamentar de Inquérito* a fim de defender a sua posição como editor independente, bem como fazer algumas denúncias contra o que ele denominava “imprensa amarela⁸¹”. Conforme seus argumentos, alguns jornalistas, durante a guerra, enriqueciam graças ao dinheiro concedido pelas grandes

⁸¹ A questão política motivadora de tais denúncias ficará para uma discussão posterior.

farmacêuticas norte-americanas para divulgar matéria paga a favor de seus produtos⁸². Ele ainda afirma que tal fato ocorreu pela falta de conhecimento do público brasileiro da chamada “guerra das pílulas” em que os laboratórios norte-americanos, por força da guerra⁸³, criaram remédios similares aos dos fabricantes alemães como forma de combater o inimigo. Como exemplo, ele cita a criação do remédio *Melhoral*, para combater a *Cafiaspirina*⁸⁴ e com isso promoveu-se uma larga campanha publicitária com matéria paga nos jornais e rádios do país.

Não cabe aqui aprofundar o assunto ou tentar explicar as conseqüências políticas e sociais desses eventos, mas cabe ressaltar que a discussão sobre as propagandas e sua utilização, que pode ser considerada não muito ética, ainda gera conflitos e debates na sociedade atualmente.

Ao tratar da propaganda especificamente na revista, buscaremos analisar o tipo de anúncio que possui as características voltadas para a difusão da ciência e da tecnologia. O propósito dessa publicidade, com elementos exclusivamente voltados a difundir os aspectos científicos dos produtos, reforçava a idéia do conhecimento científico como um meio para garantir bem-estar e progresso, e colaborava a conformar o imaginário social acerca da ciência. A mensagem veiculada por esse tipo de propaganda efetivava o papel da revista como uma proposta de divulgação científica, além de despertar nos leitores o interesse pelas inovações da ciência.

Nessa conformação do imaginário social, a propaganda tornou-se o recurso ideal para demonstrar os benefícios da ciência em prol do desenvolvimento e o progresso do país. A incorporação de elementos alusivos à ciência e à tecnologia não era novidade na publicidade veiculada nos periódicos. Almanques, revistas e jornais que circulavam no país

⁸² Maurell Lobo cita e publica uma reportagem da revista *Fortune*, de Junho de 1942, intitulada “Poguns on the Southern Front”. (CP, n. 64, jan. 1954, p.11)

⁸³ O interesse das empresas farmacêuticas pelo mercado brasileiro, também pode ser considerado como o fenômeno de “americanização” e da “Política da Boa Vizinhança” promovido pelo governo americano durante a Segunda Guerra Mundial. (TOTA, 2000).

⁸⁴ O *Melhoral* é fabricado pela “Sterling”, empresa norte-americana e a *Cafiaspirina* pela “Bayer”, empresa alemã. Ambos possuem o mesmo princípio ativo, ácido-acetilsalicílico.

desde o final do século XIX, apresentavam publicidade de bens que se transformavam em símbolo de modernidade e expressava uma imagem do país rumo ao progresso. Ou seja, a ciência tornou-se o elemento norteador e unificador entre os valores nacionais e a busca pela modernidade (DUTRA, 2005, p.38; MARTINS, 2001, p.50).

A importância da publicidade como fonte para a compreensão do imaginário social acerca da ciência é verificada por meio de análises dos valores, padrões de vida e comportamento e a diversidade de informações propaladas aos leitores. A questão proposta, então, visa mostrar quais são esses elementos e como eles se articulavam ao processo de divulgação científica. Interessa-nos ressaltar quais anúncios a revista selecionou e atribuiu, ou não, valores técnico-científicos que justificassem a sua publicação sem lesar linha editorial que professava, que consistia em não vender opiniões e manter a independência.

Para fins de análise, os anúncios foram organizados a partir de categorias e agrupados por semelhanças em suas características de bens ou serviços. Algumas dessas categorias são: produtos derivados do petróleo, produtos têxteis, produtos farmacêuticos, bancos, ferragens, cigarros, etc. (Tabela 5)

Tabela 5 – Categorias das propagandas

Categorias	Total
Especialidades farmacêuticas	28
Derivados do petróleo	21
Material agrícola	15
Bancos	11
Têxtil	9
Seguros	9
Ferragens	9
Outros produtos industrializados (refrigerador, bicicleta)	9
Perfumaria, sabões	7
Produtos alimentares	5

Linhas aéreas	5
Serviços	4
Propaganda eleitoral	3
Moradia	2
Cigarros	2
Material elétrico	1
Carros	1
Calçados	1
Cursos e livros ⁸⁵	1
Gráficas	1
Total	144

As categorias com maior número de incidência de anúncios foram as de especialidades farmacêuticas (medicamentos) e produtos derivado do petróleo. Verifica-se que na categoria especialidades farmacêuticas predominou o laboratório “Bayer” com as propagandas da *Cafiaspirina* e do medicamento *Frixal*. Esses anúncios apenas buscavam demonstrar a eficácia em eliminar dores e tratar de algum sintoma específico. Não há a presença de argumentos “científicos” para justificar a utilização dos medicamentos.

No entanto, como afirmam Novais e Mello (2001, p.574), o Brasil, no pós-guerra e nas décadas seguintes, virou o paraíso das indústrias farmacêuticas, visto que houve um verdadeiro “boom” de remédios farmacológicos que apareceram para substituírem os produzidos com base nos produtos naturais. O advento dos antibióticos, da vacinas contra a paralisia infantil, das vitaminas e dos analgésicos e antitérmicos, etc., também contribuíram para a expansão da indústria farmacêutica no país, principalmente as estrangeiras. Sem dúvida alguma, tal fato pode ser observado em vários artigos da revista, que veicularam as recentes descobertas na medicina e no tratamento das enfermidades, ao longo de sua publicação.

⁸⁵ Não contabilizamos as propagandas de livros de autoria de Maurell Lobo e das edições provenientes da *Ciência Popular*, como almanaques, por não se enquadrarem no objetivo de verificar a origem dos anúncios e respectivos anunciantes.

Todavia, os anúncios se restringiram aos antitérmicos e analgésicos.

Várias propagandas revelam o interesse e utilização do petróleo e seus derivados para a industrialização do país. Estas são as que apresentam maior incidência de elementos que relacionam ciência e técnica com o progresso do país. Entre os anunciantes destacam-se as grandes empresas americanas como Esso e Shell. Anúncios de página inteira estampavam os benefícios do petróleo e seus derivados para a nação. Esse foi um período em que se tornou fundamental conhecer as potencialidades de produção de petróleo no país, bem como de outras matérias-primas. Um dos anúncios foi publicado com o seguinte título: “Quanto mais petróleo... Maior industrialização e melhor nível de vida!” O texto relatava os benefícios do petróleo para a produção de produtos necessários ao país e a sua contribuição para suprir as necessidades da população, propiciando assim uma vida melhor para todos.

O anúncio, publicado em 1953, refletiu as discussões acerca da exploração do petróleo no país quando, na tentativa de se resolver o “problema do petróleo”, Getúlio Vargas sancionou a lei que criou a Petrobrás no mesmo ano. O processo de criação da empresa decorreu por quase uma década e envolveu questões de cunho político-ideológico em que, grosso modo, ocorreu um embate entre duas correntes: de um lado, os que defendiam a exploração do petróleo pelo monopólio estatal, conhecidos como “nacionalistas”; e por outro lado, os favoráveis à participação de empresas estrangeiras, também chamados de “entreguistas”.

Como o país se encontrava em fase de expansão industrial, o consumo do petróleo crescia rapidamente. O produto movimentava diversos setores produtivos da economia, da lavoura à fabricação de bens e artigos para o consumidor. As propagandas associavam os produtos derivados do petróleo como fruto da ciência e da tecnologia e, que por sua vez, colaboravam no desenvolvimento e elaboração de outros setores industriais.

Os anúncios reforçavam a imagem do cientista trabalhando para o bem da

coletividade. Nas Figuras 16 e 17, os anúncios frisavam a participação dos cientistas nas atividades de desenvolvimento dos novos produtos e empenhados em trabalhar pelo bem e progresso da humanidade. “Para a solução desses problemas os cientistas...” “Nesse sentido os pesquisadores do grupo Shell criaram...” A representação do cientista determinado, imbuído das mais nobres intenções, e como um profissional técnico, se enquadra nos estereótipos acerca da atividade científica que permeiam a sociedade. As Figuras 17 e 18 mostram os que exercem as novas pesquisas com o petróleo, ora são denominados como pesquisadores, ora como técnicos e cientistas.

Lafollette (1990, p. 66; 100) ao demonstrar como os periódicos americanos da primeira metade do século XX apresentam os “homens da ciência”, afirma que a concepção de ciência que a sociedade tem, se fundamenta também na nossa percepção da representação do cientista. As descrições dos cientistas podem ser diversas, mas a sua aparência, personalidade e inteligência mostram a importância de suas atividades. A autora, ainda mostra que entre os estereótipos de cientistas prevalece uma forte imagem daquele como um técnico especialista. Ele é percebido como aquele que resolve todos os problemas utilizando conhecimentos técnicos de uma maneira eficiente e racional. Percebe-se então nos anúncios, a imagem do cientista especialista resolvendo os problemas da indústria brasileira, “a serviço do progresso”, contribuindo para o país se tornar uma potência.

Uma outra constatação, é a vinculação da produção do petróleo com a indústria, a ciência e a tecnologia como riqueza de um país. Imagem que ainda se perpetua na mídia atualmente. À medida que uma maior quantidade de petróleo é encontrada, necessita-se de tecnologia para sua extração e uma gama de pesquisas científicas para desenvolver novos produtos. Além das possibilidades de pesquisa inerentes ao próprio petróleo, evidencia-se o potencial de geração de riquezas de que de alguma forma refletiria na sociedade. O petróleo era, e ainda é o símbolo de riqueza do país.



QUANTO MAIS PETROLEO*...



MAIOR INDUSTRIALIZAÇÃO



**E MELHOR
NIVEL
DE VIDA!**

* O petróleo contribui para uma vida melhor.

Quanto mais petróleo houver disponível, tanto maior será o número de máquinas que entrarão a produzir um volume ainda maior de mercadorias de que o país necessita. As indústrias hoje estão se expandindo e consumindo petróleo para os mais variados fins, seja como lubrificante e combustível, seja como solvente, ou como elemento básico na preparação de produtos químicos e plásticos.

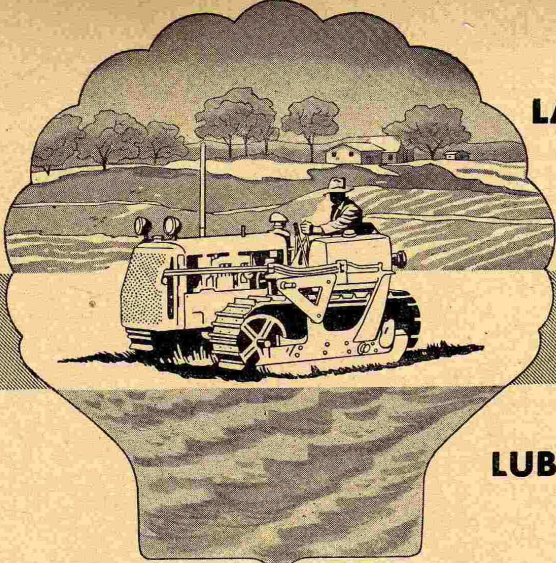
O vasto programa de construções da Esso Standard do Brasil está concorrendo para este crescente desenvolvimento das indústrias. A produção agrícola também se beneficia à medida que maiores quantidades de petróleo se tornam mais facilmente disponíveis, uma vez que os tratores e implementos mecanizados asseguram safras maiores. Os lares passam a fruir de maior conforto e comodidade.

E, à medida que maiores disponibilidades de petróleo vão contribuindo para atender às necessidades básicas, o país fica em condições de poder desfrutar vida melhor e mais abundante.

Esso STANDARD DO BRASIL 

Figura 16 – Petróleo como sinal de progresso

Fonte: CP, n.61, out. 1953.



LAVOURA MECANIZADA

LUBRIFICAÇÃO ADEQUADA

As máquinas das quais depende o aumento da produção agrícola, exigem lubrificantes adequados que as mantenham em perfeito funcionamento por um longo período. Para a solução desse problema os cientistas da Shell criaram uma nova fórmula de lubrificante, que conserva limpos como novos, os pistões, molas de segmento e o carter, reduzindo ao mínimo o desgaste dessas peças vitais de tratores e outras máquinas indispensáveis à mecanização da lavoura. Dessa forma, nesse como em outros campos de atividades, os Grandes Centros de Pesquisas Shell, pelo aperfeiçoamento contínuo de combustíveis, óleos lubrificantes e outros derivados de petróleo, mantêm-se na vanguarda do progresso em benefício da coletividade.

SHELL-MEX BRIZIL LIMITED

Rio de Janeiro: Praça 15 de Novembro, 10
FILIAIS: SÃO PAULO - BELEM - RECIFE
SALVADOR - CURITIBA - PORTO ALEGRE




Figura 17 – Anúncio da empresa Shell

Fonte: CP, n.33, jun. 1951.

CONQUISTANDO DESERTOS



PELA IRRIGAÇÃO !

Com o crescimento acentuado das populações das grandes centros, maior se torna o problema de subsistência desses numerosos grupos humanos. A ciência e a técnica, de mãos dadas, procuram conquistar para a lavoura extensas áreas de terra até então consideradas estéreis. É nesse particular que a irrigação desempenha um papel decisivo. Mas os métodos modernos de irrigação exigem maquinária complexa: turbinas, motores Diesel, geradores, bombas, máquinas agrícolas, etc. Para manter esse material em pleno funcionamento impõe-se uma lubrificação adequada. Nesse sentido os pesquisadores do grupo Shell criaram lubrificantes de alta qualidade, apropriados a toda espécie de maquinária; por exemplo, para as grandes turbinas das centrais hidro-elétricas o Shell Turbo Oil foi o óleo especificamente idealizado.

SHELL-MEX BRAZIL LIMITED

Rio de Janeiro: Praça 15 de Novembro, 10
 FILIAIS: SÃO PAULO - BELEM - RECIFE
 SALVADOR - CURITIBA - PORTO ALEGRE

Para qualquer problema de lubrificação com seu maquinário, consulte o nosso Departamento de Serviços Técnicos



Figura 18 – Anúncio de lubrificantes fabricados pela Shell

Fonte: CP, n.35, ago. 1951.



Os Gigantes Curvados à Beira do Cais...

Pesados, bojudos, plantados com seus pés de aço sobre trilhos por onde deslizam, os guindastes à beira do cais se assemelham, na postura de trabalho em que sempre vivem, a velhos gigantes curvados. Não neguemos, porém, sua importância. Por eles passam, sobem ou descem as riquezas de uma nação. Para movimentá-los, ou garantir seu bom funcionamento, usam-se produtos petrolíferos. Também no próprio bojo dos navios, ou nos trens de beira de cais, como nos comboios das vias de penetração, os produtos petrolíferos servem o Brasil. As proporções quase astronômicas em que cresceu o consumo de produtos petrolíferos no país levaram a Organização Esso a desdobrar-se em atividades, para atender todas as indústrias, todos os sistemas de comunicações, todas as tarefas que exigem qualquer um de seus produtos, onde quer que sejam necessários.

Esso

Esso a serviço do Progresso

★

STANDARD OIL COMPANY OF BRAZIL

McCann

Figura 19 – Anúncio de produtos petrolíferos da empresa Esso

Fonte: CP, n.14, nov. 1949, p.36

Produtos agrícolas é outra categoria recorrente nos anúncios veiculados na revista. A problemática que permeia essa discussão requer refletir sobre a escolha de publicação na *Ciência Popular*, de anúncios cujos elementos estejam associados à ciência e tecnologia. Nesse sentido, que tipo de indícios a propaganda de produtos agrícolas poderiam oferecer? No caso das Figuras 20 e 21 o texto dos anúncios nos revela alguns. A empresa de rações disponibiliza para venda alimentação “racional” das aves, isto é, um produto desenvolvido por meio de pesquisas e oferecido para suprir as necessidades específicas dos animais. Além disso, os textos também informam que as rações foram “cientificamente estudadas” (Figura 20) e são decorrentes de “resultados de apuradas experimentações” (Figura 21). Do mesmo anunciante, há o anúncio de “pintos” isentos de “pulurose” e “neuro-linfomatose” (Figura 21).

Qual o significado dessas afirmações nos anúncios? Que mensagem elas pretendiam passar? Ao reforçar a idéia de produtos desenvolvidos por meio da ciência, demonstravam uma imagem de confiança no conhecimento científico acima de qualquer outro. Chalmers afirma que “o conhecimento científico é conhecimento confiável porque é conhecimento provado objetivamente” (1993, p.23). Com base na ciência, buscavam legitimar a qualidade e apresentar um diferencial, ou seja, um produto superior aos concorrentes. Ainda segundo Chalmers (1993, p.17)

Nos tempos modernos, a ciência é altamente considerada. Aparentemente há uma crença amplamente aceita de que há algo de especial a respeito da ciência e dos seus métodos. A atribuição do termo “científico” a alguma afirmação, linha de raciocínio ou peça de pesquisa é feita de um modo que pretende implicar algum tipo de mérito ou um tipo especial de confiabilidade [...]

RAÇÕES BALANCEADAS
" AVEVITA "

PARA A ALIMENTAÇÃO RACIONAL DAS AVES
MAIOR PERFEIÇÃO MAIOR ECONOMIA

MÁXIMA GARANTIA
 Cientificamente estudadas e esmeradamente preparadas
 para o aproveitamento integral dos seus valores nutritivos

MOINHO FLUMINENSE S. A.
 — SECÇÃO RAÇÕES BALANCEADAS —
 URUGUAIANA, 118 — 2.º andar. Rio — Tel.: 23-1820

Figura 20 – Anúncio de rações cientificamente estudadas

Fonte: CP, n.14, nov. 1949.

Rações balanceadas para
VACAS, SUINOS, AVES, COELHOS, E PALMÍPEDES



Nossas fórmulas de rações são exclusivas, e resultados de apuradas experimentações. Podemos, portanto, garantir a eficiência dos nossos produtos — fabricados com matéria prima rigorosamente selecionada.

ENTREGAS A DOMICILIO

ABC
do Avicultor

Av. M. I. Floriano, 136 — Tel. 23-3250
 Rua Vis. Inhaúma, 113 — Tel. 43-7141
 Fábrica: R. D. Zulmira, 88 — Tel. 48-1505

XAVIER - ABC -

PINTOS
DE 1 DIA

NEW HAMPSHIRE
 LEGHORN
 RHODE ISLAND
 PLYMOUTH BARRADA

Grande quantidade para pronta entrega.
 Para os freguêses do interior, atendemos encomendas expedindo os pintos por Via Aérea. Criação garantidamente isenta de pulrose e neuro-linfomatose.

ABC
do Avicultor

Av. Mal. Floriano, 136 — Tel. 23-3250
 Rua Vis. Inhaúma, 113 — Tel. 43-7141
 Fábrica de Forragens (anexa):
 Rua D. Zulmira, 88 — Tel. 48-1505
 RIO

XAVIER - ABC -

Figura 21 – Anúncios de produtos agrícolas

Fonte: CP, n.26, out. 1950.

A partir do pressuposto da ciência que envolve o método científico e evidências baseadas na experiência, os textos dos anúncios, inserem implicitamente e promovem informações acerca do processo da atividade científica. A observação, a prática experimental e formulações são características inerentes do trabalho do cientista. Tal prática remetia os leitores a uma percepção maior do campo da ciência, ainda que fosse uma imagem enfatizada pelos anunciantes com o propósito específico de venda. Como resultado da ciência, novos e aprimorados produtos são oferecidos aos consumidores. Mais uma vez, temos a imagem dos cientistas trabalhando em função de uma utilidade prática para a ciência.

Cabe destacar que os anúncios voltados ao consumo de produtos agrícolas encontravam-se inseridos na seção específica sobre agricultura. Possivelmente os leitores da seção se constituíam de pessoas com interesse especial pela temática e já possuíam algum conhecimento a respeito. O que explica o detalhe da informação sobre doenças específicas dos animais. Contudo, outra observação a ser feita refere-se à “experimentação” citada no anúncio (Figura 21). É provável que se trate de “ciência experimental” no sentido de utilização dos animais para teste das rações.

Notamos que no conjunto de propagandas veiculadas houve uma preocupação na seleção dos anúncios a serem publicados. Em sua maioria, estavam circunscritos a divulgar informações que orbitavam o campo do conhecimento científico. Ao anunciar instrumentos e aparelhos de uso médico, a revista sinalizava a quem se endereçavam tais produtos. Na Figura 22, a propaganda se remetia diretamente aos radiologistas, enquanto divulgava informações técnicas do produto anunciado. No entanto, outros leitores podiam se interessar e tomar contato com elementos de cunho científico-tecnológicos. Era isto, pelo menos, o que se esperava desse tipo de anúncio, ao se priorizar a sua publicação em uma revista de divulgação científica.

Embora a utilização de aparelhos de raios-x no Brasil fosse usual desde o início

do século XX, ao que tudo indica, na década de 1950, houve uma expansão dos diagnósticos realizados por meio desses aparelhos. A criação da abreugrafia (1935), exame radiológico que permite a detecção da tuberculose, pelo médico brasileiro Manoel de Abreu, permitiu a realização de exames em massa na população. O alto índice da doença na população brasileira e o baixo custo do exame, fez com que os médicos o aceitassem e o utilizassem em larga escala. Assim, a presença de uma propaganda de acessórios para aparelhos de raios-x⁸⁶ não tinha caráter singular para o contexto da época.

SNRS. RADIOLOGISTAS :
 Obtenham radiografias excepcionais usando as
GRADES FIXAS INTEIRAMENTE DE METAL

LYSHOLM-SCHONANDER

suas características principais são :

- A) Uma só peça de metal;
- B) Á prova de umidade — não racha nem enverga;
- C) Apenas 2 milímetros de espessura;
- D) Tão rígida que não necessita moldura;
- E) É uma grade com 64 linhas por polegada e
- F) Sombras virtualmente imperceptíveis.

EXPOSIÇÃO E VENDAS :

CIA. T. JANER, COMERCIO E INDUSTRIA

Distribuidores para o Brasil de :

Material cirúrgico **STILLE** -- Aço inoxidável sueco
 Mesas para alta cirurgia **STILLE**.
 Aparelhos de Raios X **SCHONANDER**
 Papel para Raios X (50% de economia sobre os filmes comuns)

Av. Rio Branco, 85 - 12º and. - Tel. 23-5931
RIO DE JANEIRO

Filiais em S. Paulo — Santos — Curitiba — Pôrto Alegre — Belo Horizonte e Recife

42

Figura 22 – Anúncio de produtos radiológicos

Fonte: CP, n.14, nov. 1949.

⁸⁶ O aparelho de raio-x foi descoberto, em 1895, por Wilhelm Conrad Röntgen e transformou as atividades médicas de diagnóstico (CHASSOT, 2004, p.213).

Observa-se que os anúncios de linhas aéreas procuravam destacar o avião como símbolo do ápice tecnológico. Os leitores eram convidados a voar nos “moderníssimos” *Constellations*⁸⁷ (Figura 23). Mais do que modernos, eles estavam na vanguarda da tecnologia aeronáutica e, sobretudo, ao alcance do homem comum que poderia desfrutar de todo conforto e utilidade proporcionados pelas últimas descobertas científico-tecnológicas.

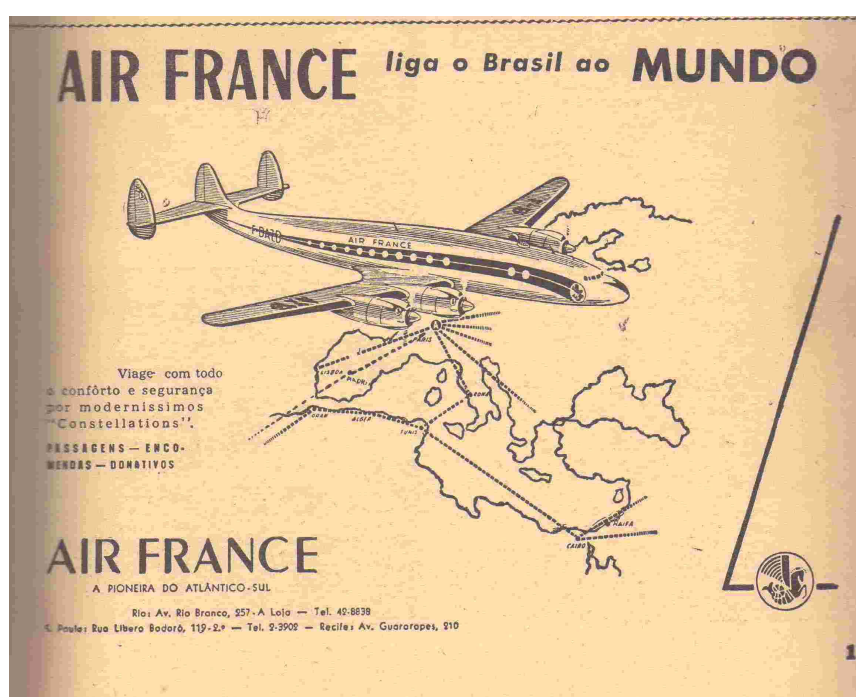


Figura 23 – Anúncio de empresa aérea

Fonte: CP, n.13, out. 1949.

No contexto da década de 1950, a aviação comercial ganhou impulso com o desenvolvimento da aviação militar durante a Segunda Guerra Mundial. As indústrias de aviões passaram então, a elaborar projetos voltados especialmente para a aviação civil. As empresas aéreas necessitavam de aviões com autonomia para atravessar o Oceano Atlântico e

⁸⁷ Tipo de avião produzido pela Lockheed e o primeiro a ser pressurizado para viagens em larga escala.

para solucionar este problema surgiram aviões como o *Constellation* do anúncio. As inovações na aviação presentes no anúncio também ajudavam a divulgar que a aviação contribuía para diminuir a distância do Brasil em relação aos outros países. Essa distância pode ser compreendida em outro sentido, como aquela que separa o país de outros mais desenvolvidos em outros setores, como a ciência, a tecnologia, etc. A aviação aproxima o país do progresso e colabora no contato com nações “mais desenvolvidas”, promovendo a troca de informações e tecnologia.

Uma aparente contradição encontrada na revista é entre a veiculação de propaganda de anúncios de marcas de cigarros e a condenação do fumo em artigos e mensagens aos leitores. Tal situação se explica pela suspensão desses tipos de propaganda, após a decisão de Maurell Lobo de apenas publicar anúncios vinculados à divulgação de produtos relacionados à ciência e tecnologia. Conforme a Figura 24, o anúncio foi publicado ainda nas primeiras edições, o que pode ser compreendido que a revista buscava através da captação de recursos entre os anunciantes se consolidar no mercado editorial. Percebe-se que houve um esforço da direção da revista em evitar esse tipo de propaganda, visto que não foram veiculados muitos anúncios fora das diretrizes determinadas pela editoria. Fato é que as propagandas foram escasseando até a suspensão total de anunciantes. Somente nos dois últimos anos, o Diretor Geral disponibilizou a revista novamente para veicular publicidade com o objetivo de sanar as dificuldades financeiras as quais estava passando. No entanto, tais apelos foram em vão, não houve adesão de empresas ou agências de publicidade e a publicação encerrou as atividades sem veicular propagandas.

Conforme mencionado anteriormente, as críticas da revista se voltaram, principalmente, para as propagandas dos cigarros. A revista já procurava chamar a atenção do leitor e alertá-lo para as estratégias das campanhas dos anunciantes de cigarros a fim de atrair os consumidores. A Figura 24 demonstra uma dessas estratégias ao mostrar uma mulher

bonita e sedutora na praia, como sendo uma das preferências do homem brasileiro. Além disso, ele cita a ausência de espaço em jornais e revistas para divulgar artigos e pesquisas científicas a respeito dos perigos decorrentes de fumar.

Você sabe, Amigo Leitor, por que é difícilimo combater um vício tão prejudicial quanto o do fumo, sem nenhuma dúvida fator de grande influência no progresso de muitos males? – É a impossibilidade de divulgar através de todos os jornais e revistas (os bons anúncios é o que lhes interessa) as pesquisas científicas que demonstram a periculosidade para a saúde do homem de todos esses cigarros que a propaganda sem escrúpulos, a serviço dos que auferem vultosos lucros com o vício, oferece a cada momento ao grande público das maneiras mais sedutoras. (CP, n. 81, jun. 1955, p.33)

De uma maneira geral, após a publicação da comunicação sobre as mudanças nos critérios para veiculação das propagandas, não ocorreram incidência dos tipos de anúncios que comprometessem os ideais da revista.

Diante das afirmações propaladas a respeito dos perigos acarretados pelo fumo, a revista buscou estratégia contrária aos ditos anúncios sedutores das marcas de cigarros. Ao contrapor com informações técnico-científicas os males do cigarro, a revista passou a publicar a imagem de um crânio com um cigarro na boca (Figura 25), com o objetivo de impactar os leitores.



Figura 24 - Anúncio de cigarros

Fonte: CP, n.13, out. 1949.

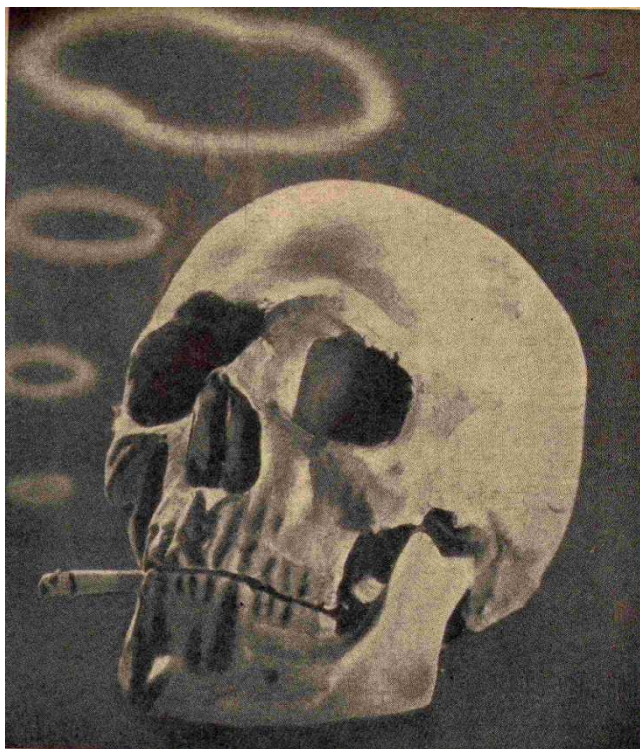


Figura 25 – Crítica aos cigarros

Fonte: CP, n.87, dez. 1955.

A análise das propagandas nos revela a busca do diretor geral em tornar a publicação exclusivamente com características de cunho científico. No entanto, percebemos outras questões envolvidas no processo de consolidação da revista como uma edição de divulgação científica. Os problemas de ordem política e econômica influenciaram no seu posicionamento perante o meio editorial, mas apesar das dificuldades encontradas em decorrência da sua opção em suprimir os anunciantes, a publicação seguiu adiante. No entanto, por um período, o esforço de publicar anúncios que contivessem elementos de cunho científico-tecnológicos se fez presente. Diante de tais elementos, foi possível examinar como a ciência apareceu entremeada ao contexto histórico e social do período.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, procuramos analisar alguns aspectos que configuraram a revista *Ciência Popular* como um periódico de divulgação científica. Editada entre os anos de 1948 e 1960, apresentou mudanças constantes quanto às temáticas veiculadas e diferentes seções se alternavam nas edições. A longa duração da edição evidenciou um interesse do público leitor nesse tipo de publicação. O período pós-guerra e o início da Guerra Fria caracterizaram-se por um acentuado aumento nas pesquisas científicas e no aparecimento de inovações tecnológicas, muitas das quais afetaram o cotidiano da sociedade brasileira.

Acreditando estar imbuído de uma missão civilizatória, por meio da divulgação do conhecimento científico, o diretor da revista, Maurell Lobo, procurou levar aos seus leitores diferenciados temas da ciência a fim de promover uma cultura científica na sociedade

Assim, com o objetivo de compreender algumas concepções de ciência na revista, buscamos conhecer a trajetória de vida do diretor geral, Maurell Lobo, também idealizador da revista. Acreditamos que ao tomar contato com alguns processos sociais aos quais ele esteve inserido revelamos alguns aspectos sobre as suas motivações para promover uma cultura científica na sociedade. Sua interação com diversos atores da divulgação científica do período, bem como a complexa rede constituída no meio intelectual demonstra que procurava se estar a par dos principais movimentos na comunidade científica, nacional e internacional. Percebemos também, que a influência da Filosofia positivista, com a qual teve contato durante a sua formação, se evidencia em toda a produção intelectual e merece uma análise mais aprofundada. No entanto, foi possível perceber que Ary Maurell Lobo foi um intelectual, detentor de um projeto civilizatório, na crença de que o conhecimento científico era o motor necessário para as transformações sociais.

A análise de alguns elementos como preço, assinatura e tiragens demonstrou que a revista pretendia alcançar como público leitor os estudantes, professores, operários, e

profissionais liberais. A análise das cartas permitiu observar que a revista conseguiu atingir o seu objetivo. Estudantes, e outros profissionais de todo o país encontravam-se imbuídos da necessidade em conhecer e discutir o que a ciência poderia proporcionar em termos benéficos para todos. Além de tornar evidente a circulação do conhecimento científico em diferentes esferas da sociedade, a revista buscou atender as manifestações dos interesses, dúvidas e expectativas dos leitores acerca das transformações no campo da ciência. Percebemos também uma interação com as atividades de alguns divulgadores, reforçando alguns aspectos da cultura científica, inibindo outros.

Um aspecto diferenciado que o nosso trabalho procurou mostrar, se deu no campo de estudo das representações visuais da ciência. Como meio de alcançar os mais variados públicos, as capas da revista traziam imagens que serviam para chamar a atenção do leitor, bem como passar informações sem a necessidade de aquisição da revista. Tais imagens serviam como canal de popularização da ciência, pois permitiam a compreensão de determinado conhecimento, muitas vezes sem a necessidade de leitura de texto explicativo. Além disso, podiam disseminar valores que reforçavam uma visão positiva da ciência.

Outro aspecto singular de *Ciência Popular* se refere aos diferentes tipos de divulgação científica veiculados. A revista não se caracterizou publicar apenas notícias e artigos. Variadas seções veiculavam temas a fim de desenvolver no leitor, habilidades intelectuais voltadas para a ciência. Xadrez, charadas, enigmas, provas, etc., enfatizavam a necessidade do leitor desenvolver o raciocínio e adquirir noções consideradas próprias do “pensamento científico”.

Observamos que a revista apresentou uma variedade de temas e tentou abranger um leque extenso do campo científico. Procuramos ressaltar os mais recorrentes como medicina, assuntos agrícolas e física. Destacamos o interesse da revista em publicar o desenvolvimento da ciência russa, mesmo em um período de tensão política anticomunista,

principalmente os relacionados a energia atômica e astronáutica.

Contudo, o fato da nossa abordagem se ater a temas específicos, não significa que outros temas não fossem abordados ao longo da publicação. Por fim, notamos também, que a produção da revista se desenvolveu num determinado contexto histórico-social que proporcionou amplo debate e difusão sobre as questões acerca da ciência.

A imagem que prevalece na revista é a da ciência como produtora de todo o conhecimento legítimo e promotora do progresso da humanidade. O Brasil é apresentado como o país do futuro e somente através de uma ampla educação científica da população seria possível alcançar tal objetivo. Ao promover uma cultura científica na sociedade por meio de um projeto educacional visando, sobretudo o progresso e desenvolvimento da nação, a revista *Ciência Popular* disseminou informações que vieram ao encontro dos anseios da sociedade em conhecer e ter acesso a um saber diferenciado e, como uma revista inserida em seu tempo, refletiu as percepções e imagens acerca da ciência que circulavam no período.

FONTES E REFERÊNCIAS

FONTES

SP – *Sciência Popular*. Rio de Janeiro: Bibliotheca Profissional Brasileira. 1929 – 1931.

CP – *Ciência Popular*. Rio de Janeiro: Jornal do Brasil. 1951 – 1954.

SCP – *Suplemento de Ciência Popular*. Rio de Janeiro: Jornal do Brasil. 1948 – 1960.

Divulgação Científica - Rio de Janeiro: Bibliotheca Profissional Brasileira, 1929.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de. O Cruzeiro e a construção de um mito da ciência. *Perspicillum*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 107-137, 1994.

_____. *Físicos, mésons e política: a dinâmica da ciência na sociedade*. São Paulo / Rio de Janeiro: Hucitec / MAST, 1998.

_____; CARDOSO, José Leandro Rocha. Aconteceu, virou Manchete. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 21, n. 31, p. 243-264, 2001.

ALVES, J. J. A. . Novos paradigmas das Ciências e os Engenheiros Cientistas no Brasil. *QUIPU: Revista Latinoamericana de História de las Ciências y de la Tecnología*, México, v. 12, n. 3, 1999.

ANTUNES, José Leopoldo Ferreira; WALDMAN, Eliseu Alves; MORAES, Mirtes de. A tuberculose através do século: ícones canônicos e signos do combate à enfermidade. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, 2000 . Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232000000200010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 23 Abr. 2009

ANUÁRIO brasileiro de imprensa. *Revista Publicidade e Negócios*. Rio de Janeiro, mai. 1952.

AZEVEDO, Fernando de (Org.). *As ciências no Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 1994;

BACZKO, B. “A imaginação social”. In: *Enciclopedia Einaudi*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1985. p. 283-347.

BARR, Jean; BIRKE, Lynda. *Common Science? Women, Science, and Knowledge*. Bloomington/Indianapolis: Indiana University Press, 1998.

BASSANEZI, Carla. Mulheres dos Anos Dourados. In: PRIORE, Mary Del. *História das Mulheres no Brasil* (Org.). São Paulo: Contexto, 2004.

BEDRIKOW, RUBENS. Manoel de Abreu. J. *Pneumologia*, São Paulo, v. 27, n. 1, Jan. 2001 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-35862001000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 abr. 2009.

BROKS, Peter. *Understanding Popular Science*. Maidenhead: Open University Press, 2006.

BUENO, Wilson C. Jornalismo científico: conceito e função. *Ciência e Cultura*, v. 37, no. 9, p. 1420-1427, 1985.

CAMARGO, José Carlos Godoy Camargo; LIMA, Fabrício Felipe. O positivismo e a geografia em Rondon. *Estudos Geográficos*, Rio Claro, 3(1): 37-52, jan-jun – 2005.

CARRARA, S. L. e RUSSO, J. A.: A psicanálise e a sexologia no Rio de Janeiro de entreguerras: entre a ciência e a auto-ajuda. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, Rio de Janeiro, vol. 9(2):273-90, maio-ago. 2002.

CHALMERS, Alan F. *O que é Ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1995.

CHARTIER, Roger. Do livro à leitura. In: CHARTIER, Roger (Org.). *Práticas da leitura*. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

CHASSOT, Attico. *A ciência através dos tempos*. São Paulo: Moderna, 2004.

COMTE, A. *Curso de filosofia positiva*, discurso preliminar sobre o conjunto do positivismo, discurso sobre o espírito positivo. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Os Pensadores).

COOTER, R. & PUMFREY, S. "Separate Spheres and Places: Reflections on the history of science popularization and science in popular culture" *History of Science*. xxxii (1994) 237-267.

COSTA, Angela Marques da, SCHWARCZ, Lillia Moritz. *1890-1914: No tempo das certezas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DUTRA, Eliana de Freitas. *Rebeldes Literários da República: história e identidade nacional no Almanaque Brasileiro Garnier (1903-1914)*. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

ESTEVES, Bernardo. *Ciência na imprensa brasileira no pós-guerra: o caso do suplemento "Ciência para Todos" (1948-1953)*. 2005, Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Rio de Janeiro.

FERREIRA, Luiz Otávio. O ethos positivista e a institucionalização da ciência no Brasil no início do século XX. *Fênix* (Uberlândia), v. 4, p. 1-10, 2007. Disponível em: <<http://www.revistafenix.pro.br/PDF12/dossie.artigo.2-Luiz.Otavio.Ferreira.pdf>>. Acesso em: 20 mai.2008.

FIGUEIRÔA, Silvia F. de M. e LOPES, Maria Margaret. A difusão da ciência e da tecnologia através da imprensa e dos periódicos especializados (São Paulo, 1890-1930). IN: Sociedade Brasileira de História da Ciência. *Anais do VI Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia*, Rio de Janeiro, 1997, p. 190-195.

GREGORY J.; MILLER, S. *Science in public: Communication, Culture, and Credibility*. Cambridge: Basic books, 1998.

- HALLEWELL, Laurence. *O Livro no Brasil. Sua História*. São Paulo: EDUSP, 2005.
- HAMBURGER, Amélia Império et al. (Org.). *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo, Edusp/Fapesp, 1996.
- HAYNES, Roslynn. From alchemy to artificial intelligence: stereotypes of the scientist in Western literature. *Public Understanding Science*. v12, n.33, 2003.
- HILGARTNER, Stephen (1990). "The dominant view of popularization: conceptual problems, political uses". *Social studies of science*, vol. 20, n. 3, p.519-539.
- HISTÓRIA DA TV Disponível em: <<http://www.tudosobretv.com.br/histortv/tv50.htm#>>. Acesso em 01 jul 2007.
- IBGE. *Estatísticas do Século XX*. Rio de Janeiro: IBGE, 2003
- JACOBI, Daniel. References iconiques et modèles analogiques dans des discours de vulgarisation scientifique. *Social Science Information*. vol. 24, p.847, 1985.
- _____; SHIELE, Bernard. Scientific imagery and popularized imagery: Differences and Similarities in the Photographic Portraits of Scientists. *Social Studies of Science*, v. 19, 731-753, 1989.
- LAFOLLETTE, M. *Making science our own: public images of science 1910-1955*. Chicago: University Chicago Press, 1990.
- LETA, J. . As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. *Revista de Estudos Avançados - USP*, São Paulo, v. 17, 2003.
- LIMA , A. L. G. Maternidade higiênica: natureza e ciência nos manuais ... *História: Questões & Debates*, Curitiba, n. 47, p. 95-122, 2007. Editora UFPR.
- LIMA, Nísia Trindade; SÁ, Dominichi Miranda. Roquette-Pinto: *Ciência e humanismo no Brasil do século XX*, 2005.
- LUCA, Tânia Regina de. Periodismo cultural: a trajetória da Revista do Brasil. In: ABREU, Márcia; SCHAPOCHNIK, Nelson (Org.). *Cultura Letrada no Brasil*. Campinas: Mercado das Letras/ABL, 2005.
- MARTINS, Ana Luiza. *Revistas em revista: imprensa e práticas culturais em tempos de república, São Paulo (1890–1922)*. São Paulo: EDUSP; FAPESP; Imprensa Oficial do Estado, 2001.
- MASSARANI, Luísa. *et al* (Org.). *Ciência e público: Caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Cultura, 2002.
- _____. *A divulgação científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 20*. Dissertação de mestrado, 1998. Rio de Janeiro, IBCT-ECO/UFRJ.
- MELLO, João Manuel Cardoso de & NOVAIS, Fernando A. Capitalismo Tardio e Sociabilidade Moderna. In: SHWARCZ, Lilia Moritz (Org.). *História da Vida Privada no Brasil: Contrastes da intimidade Contemporânea*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

MENDES, Marta Ferreira Abdala. *Uma perspectiva histórica da divulgação científica: a atuação do cientista-divulgador José Reis (1948-1958)*. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, 2006. 256p.

MORAIS, Abraão de. A astronomia no Brasil. In: AZEVEDO, Fernando de (Org.). *As ciências no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1994.

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.

MOTTA, Rodrigo Patto Sá. A verdadeira pátria dos trabalhadores: a URSS e as edições comunistas. In: ABREU, Márcia & SCHAPOCHNIK, Nelson. (Org.). *Cultura letrada no Brasil: objetos e práticas*. Campinas: Mercado de Letras, 2005, v. 1, p. 343-365.

MUSIAL, Joe. Dagwood. *Splits the Atom!* Boston: Record American Sunday Advertiser, 1949. Disponível em: < <http://www.sparehed.com/2007/05/14/dagwood-splits-the-atom/>>. Acesso em: 12 abr. 2009.

NELKIN, Dorothy. *Selling Science*. How the press covers science and technology. Nova Iorque: W. H. Freeman and Company, 1995.

PAWELS, Luc (Org.). *Visual cultures of science: visual representation and expression in scientific knowledge building and science communication*. Hannover: Dartmouth College Press, 2006.

RAMOS, Plínio de Abreu. A imprensa nacionalista. In: ABREU, Alzira Alves de; et al (Org.). *A imprensa em transição: o jornalismo brasileiro nos 50*. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1996, p. 61-89.

REIS, José; GONÇALVES, Nair Lemos. Veículos de divulgação científica. In: KREINZ, Glória; PAVAN, Crodowaldo (Org.). *Os donos da paisagem: estudos sobre divulgação científica*. São Paulo: NJR/ECA/USP, 2000. p 7-69.

RIBEIRO JÚNIOR, J. *O que é positivismo*. São Paulo, Editora Brasiliense, 1991. (Coleção Primeiros Passos).

ROHDEN, Fabíola. *Uma ciência da diferença: sexo, contracepção e natalidade na medicina da mulher*. Rio de Janeiro, 2000. Tese (Doutorado)–Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ROUSE, Patricia R. Entrevista concedida a Catarina Capella em São Paulo em 06 out. 2006.

SÁ, Dominichi Miranda de. *A Ciência como profissão: médicos, bacharéis e cientistas no Brasil (1895-1935)*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006.

SCHWARCZ, Lilia Moritz (Org.) *História da vida privada no Brasil: contrastes da intimidade*. São Paulo: Cia das Letras, 1998, p. 560, v. 4.

SEVCENKO, Nicolai. (1998) Introdução. O prelúdio republicano, astúcias da ordem e ilusões do progresso. Em N. Sevcenko (Org.) *História da Vida Privada no Brasil*. v. 3, pag.7-

SICARD, Monique. *A Fábrica do Olhar*, Lisboa: Edições 70, 2006.

SILVA, Circe Mary da. Politécnicos ou matemáticos? *Hist. Ciências, Saude-Manguinhos*, 2006; 13(4): 891-908. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702006000400007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jul 2007.

TRUMBO, J. Making science visible: visual literacy in science communication. In: PAWELS, Luc (Org.). *Visual cultures of science: visual representation and expression in scientific knowledge building and science communication*. Hannover: Dartmouth College Press, 2006.

VENANCIO, G. M. . Um verniz de instrução: ciência de almanaque e coleções de vulgarização científica para portugueses e brasileiros. In: *III Colóquio do Polo de pesquisa sobre relações luso-brasileiras: entre iluminados e românticos*, 2006, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos, 2006

VERGARA, Moema de Rezende. Contexto e Conceitos: história da ciência e “vulgarização científica” no Brasil do século XIX. *INCI*. maio 2008, vol.33, no.5. Disponível em: <<http://www.scielo.org.ve/pdf/inci/v33n5/art04.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2009.

VOGT Carlos; POLINO, Carmelo. *Percepção pública da Ciência: resultados da pesquisa na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai*. São Paulo: ABEU, UNICAMP/FAPESB, 2003.

_____, Carlos et al. *Cultura científica: Desafios*. Edusp, 2006.

_____. A espiral da cultura científica. *Com Ciência*, Especial Cultura Científica, julho de 2003. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml>>. Acesso em: 05 abr. 2008.

WEART, Spencer. *Nuclear Fear: A History of Images*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1988.

ZAMBONI, Lílian M. S. *Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica*. Campinas: Autores Associados, 2001.

ANEXOS

Anexo A: Evolução dos preços de *Ciência Popular*

Data	Valor (Cr\$)
Out. 1948	3,00
Out. 1949	3,00
Abr. 1950	5,00
Jun. 1951	8,00
Mar. 1952	10,00
Jul. 1953	8,00
Ago. 1953	5,00
Set. 1953	20,00
1954	20,00
Jan. 1955	10,00
Ago. 1956	20,00
Set. 1958	50,00
Dez./jan. 1958	80,00
Mar./abr.1959	18,00
Jun. 1959	50,00
Ago./Set. 1959	100,00
Out. 1959	50,00

Anexo B: Certificado de tiragem da revista para o ano de 1950

POR INCRÍVEL QUE PAREÇA

**CIÊNCIA POPULAR tem uma tiragem de 35.000
exemplares (maior do que a de muitos matutinos
e vespertinos do Distrito Federal e São Paulo!),
como faz prova êste atestado dos peritos interna-
cionais em Contabilidade que controlam as edições
de "Diário da Noite"!**

LONDON • PARIS • BARCELONA • MADRID • GIBRALTAR • MALTA • PENANG
SINGAPORE • KUALA LUMPUR • MEDAN • BATAVIA • SOERABAYA

CORRESPONDENTS IN:-
NEW YORK • TORONTO • MONTREAL • OTTAWA • QUEBEC • COPENHAGEN • LIMA
VALPARAISO • SANTIAGO • SALISBURY (RHODESIA) • COLOMBO • MELBOURNE

LONDON OFFICE: TURQUAND, YOUNGS, Mc AULIFFE & CO., 19, COLEMAN STREET, LONDON, E. C. 2.

Mc AULIFFE, TURQUAND, YOUNGS & Co.

CHARTERED ACCOUNTANTS.

SÃO PAULO, RIO DE JANEIRO,
SANTOS, CURITYBA, PARÁ &
BUENOS AIRES

AND REPRESENTING
ARTHUR ANDERSEN & Co.,
NEW YORK, CHICAGO, ETC.

TELEPHONE: 22-4715
CABLEGRAMS: "BELL RIO"
CODE: BENTLEYS.

135-137, AV. RIO BRANCO,
(CAIXA POSTAL 174),
RIO DE JANEIRO.

CERTIFICADO DE TIRAGEM
REVISTA "CIÊNCIA POPULAR"
EDIÇÃO NO.19 - PARA O MÊS DE ABRIL DE 1950
(Direção Geral de Ary Maurell Lobo)

Certificamos que no dia 3 de abril de 1950, procedemos nas oficinas graficas do Jornal do Brasil, á Avenida Rio Branco No.110, Distrito Federal, á contagem dos exemplares impressos da revista "Ciência Popular" No.19, para o mês de abril de 1950, tendo verificado a existencia de 35.021 (Trinta e cinco mil e vinte e um) exemplares.

Mr. Charles Jacques Young
Chartered Accountants.
(Peritos em Contabilidade Reg.No.8 CRCDF)

O Gerente *A. Maurell Lobo*
Reg.No.5205 CRCDF

Rio de Janeiro,
4 de abril de 1950.