

# A divulgação científica sob o olhar de Anísio Teixeira

## Scientific dissemination under the eyes of Anísio Teixeira

**Carlos Wagner Costa Araújo**

Museu de Ciência Ricardo Ferreira – MCRF – Universidade Federal do Rio Grande  
do Sul -UFRGS

[wagneraraunivasf@gmail.com](mailto:wagneraraunivasf@gmail.com)

**Jaqueline Moll**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul -UFRGS

[jaquelinemoll@gmail.com](mailto:jaquelinemoll@gmail.com)

### Resumo

O presente ensaio visa analisar a perspectiva de divulgação científica, feiras de ciência e museus de ciência, no pensamento de Anísio Teixeira. É resultado da análise de documentos, cartas e artigos produzidos pelo educador no período de 1950 e 1970. Assim, buscamos o argumento teórico de diferentes autores, sintonizados com os conceitos de divulgação e educação científica: (FRACALANZA, 1993; MASSARANI, 1998; MOREIRA, 2006; ORMASTRONI, 1998; REIS, 2006). A pesquisa foi realizada no acervo do Centro de Pesquisa e Documentação em História Contemporânea do Brasil, da Fundação Getúlio Vargas (CPDOC/FGV). Têm característica exploratória e qualitativa, com análise de documentos e revisão bibliográfica dos autores que versam sobre o tema. Os resultados apresentaram evidências da influência de Anísio, na produção de materiais de divulgação científica como textos, livros e experimentos de ciências, assim como nas políticas públicas na tentativa de democratizar o acesso à escola e contribuir para a melhoria do ensino de ciências.

**Palavras chave:** educação científica, museus de ciência, escola nova

### Abstract

This essay aims to analyze the perspective of scientific dissemination, science fairs and science museums, in Anísio Teixeira's thinking. It is the result of the analysis of documents, letters and articles produced by the educator in the period of 1950 and 1970. Thus, we seek the theoretical argument of authors, in tune with the concepts of dissemination and scientific education: (FRACALANZA, 1993; MASSARANI, 1998; MOREIRA, 2006; ORMASTRONI, 1998; REIS, 2006). The research was carried out in the collection of the Center for Research and Documentation in Contemporary History of Brazil, of the Getúlio Vargas Foundation (CPDOC

/ FGV). It has an exploratory and qualitative characteristic, with document analysis and bibliographical review of the authors dealing with the theme. The results showed evidence of Anísio's influence in the production of scientific dissemination materials such as texts, books and science experiments, as well as in public policies in an attempt to democratize access to school and contribute to the improvement of science teaching.

**Key words:** science education, science museums, new school.

## **Introdução:**

No mundo contemporâneo a escola não é o único espaço para a construção do conhecimento, embora seja o espaço mais sistemático e continuado para tal fim. Considerando-se o conhecimento como resultado das perguntas e indagações humanas, variados e diversos são os espaços em que as respostas, mesmo que temporais, podem ser construídas. A divulgação e a popularização da ciência, como pode ser observado por (FRACALANZA, 1993; MASSARANI, 1998; MOREIRA, 2006; ORMASTRONI, 1998; REIS, 2006), são essenciais a construção deste conhecimento e para a educação científica da população, necessárias para a formação humana na sua integralidade, além de ser uma possibilidade para contrapor com o negacionismo científico.

A divulgação científica "é a veiculação em termos simples da ciência como progresso, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega." (MASSARANI, 1998, p. 19). As feiras de ciência e mostras científicas, são possibilidades para a melhoria da educação científica e integral dos alunos da educação básica (MASSARANI, 2018).

O objetivo da pesquisa aqui apresentada é mapear e investigar os documentos, cartas e textos produzidos por Anísio Teixeira e como o educador registrou as seguintes temáticas: divulgação científica, museu de ciência e feiras de ciência, nas décadas de 1950/1960. O acervo faz parte do Arquivo Pessoal Anísio Teixeira, localizado no Centro de Pesquisa e Documentação em História Contemporânea do Brasil, da Fundação Getúlio Vargas (CPDOC/FGV).

Partimos da seguinte questão de pesquisa: a partir do olhar de Anísio Teixeira, como a educação e a divulgação científica, as feiras e museus de ciência, contribuem para a construção de uma possível educação integral?

## **Referencial Teórico**

Os pioneiros da Escola Nova de 1932 já defendiam a renovação do ensino e a inserção da pesquisa desde os primeiros anos da educação básica. Anísio Teixeira foi influenciado pelo seu professor John Dewey, defensor da educação democrática, e por William Kilpatrick, idealizador da pedagogia de projetos, que deveria ser como laboratórios didáticos e experimentais, assim como as ciências naturais (JACOBUCCI, 2006).

Para Anísio Teixeira, a educação necessitava de uma estreita relação entre teoria e prática, pois acreditava que as hipóteses teóricas só teriam sentido se inseridas no contexto diário do aluno. Nesta perspectiva, a ação do discente precisava estar atrelada às atividades da vida real e ao cotidiano dos alunos. Teixeira ainda argumentava que o ensino deve se dar pela ação e não pela instrução. Assim surge a ideia de que a educação deve ajudar a resolver problemas concretos da vida. Anísio chamava de espírito científico, percebido quase como sinônimo de espírito experimentalista, de investigação, de pesquisa (MENDONÇA, 1997).

Neste contexto, constitui-se a busca por uma identidade nacional e a necessidade de renovação do sistema de ensino, no qual o indivíduo esteja adequado à realidade da sociedade modificada pelos progressos técnicos. Assim como a ciência associada ao projeto de nação e conseqüentemente “observa-se a intensificação, na mesma época, de atividades de divulgação científica por parte desses mesmos grupos de intelectuais” (ABRANTES, 2008, p. 47).

Os centros de ciência foram incentivados, em 1946, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO, induzidos pelo Governo Federal, sob forte influência de Anísio Teixeira. Os centros tinham como propósito a melhoria do ensino de ciências, que se iniciou com o Instituto Brasileiro de Educação Ciência e Cultura - IBECC (ABRANTES, 2008). O IBECC tinha como objetivos a promoção da melhoria do ensino de ciências e a introdução do método experimental nas escolas primárias e secundárias da época (FRACALANZA, 1993). O IBECC recebeu apoio do INEP (Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos) para a construção de kits de ciências, enquanto Anísio Teixeira era seu diretor em 1957.

## **Metodologia**

Trata-se de um estudo exploratório baseado em pesquisa documental e bibliográfica, desenvolvida segundo o método de análise documental, tendo como fontes primárias cartas, documentos e artigos pessoais de Anísio Teixeira no período de 1950 a 1970, que estão catalogados no - CPDOC, filtrados por meio de palavras-chave, dentre elas: “divulgação científica”, “feira de ciência”, “museu de ciência” e “ensino de ciências”.

A análise documental objetiva identificar, em fontes primárias, dados e informações para responder a questão da pesquisa a partir dos escritos de Anísio Teixeira. Os procedimentos de análise dos dados que foram aplicados na pesquisa, estão fundamentados (CAMPOS, 2004) no Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos. Em particular na proposta de Bardin (2011) que justifica e argumenta sobre a análise de conteúdo como técnica de análise de comunicações, de trajetórias e na perspectiva de coletar aspectos de como é realizada a pesquisa, considerando seu caráter qualitativo com ênfase exploratória e descritiva.

Segundo (BARDIN, 2011), o termo “análise de conteúdo” refere-se a um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas.

Neste contexto, foi realizada uma revisão bibliográfica, sobre a produção e estudo acadêmico

sobre Anísio Teixeira, publicados em livros, dissertações, teses e artigos, com o objetivo de permitir a identificação e a contextualização do que já foi realizado e pesquisado sobre o tema.

## Resultados e Discussões

O Brasil na década de 50 do século XX viveu um momento de transformações sociais e um processo de industrialização, urbanização e desenvolvimento, com interrupção a partir do golpe de 1964. No bojo destas transformações estava o IBCEC engajado na tarefa de traduzir, adaptar textos, construir e produzir materiais experimentais (GASPAR, 1993). Anísio Teixeira fez parte do Conselho deliberativo do IBCEC, carregando o seu espírito de “educação em mudança permanente, em permanente construção, buscando incessantemente reajustar-se ao meio dinâmico da vida moderna (...)”. (TEIXEIRA, 2000, p. 12)

Além de conselheiro IBCEC, Anísio escreveu muitos artigos de jornal, além de conferências, livros que atestam uma sólida reflexão educacional. Em entrevista ao Jornal Correio da Manhã de 2 de outubro de 1956, Anísio afirma que “O Centro Brasileiro de Pesquisas Física, em colaboração com a prefeitura, está a anunciar o Museu de Ciência”. Apesar de não ser construído naquele momento, o artigo é uma provocação para se implantar estes espaços nas cidades brasileiras. No entanto, o educador, na mesma entrevista, propõe que o “exemplo ilustre” tenha implantação em um programa para todo o país, “num grande sistema de museus (...)”. (CPDOC, 1956).

A ênfase dada por Anísio aos museus é assinalada:

“A realidade é que uma nação moderna sem Museus é uma nação sem os recursos básicos da educação. Neles é que se encontram as matrizes da cultura. Por eles é que o homem se emancipa do seu provincianismo e se faz, no espaço e no tempo, o companheiro e o contemporâneo de todos os que o antecederam e que o irão suceder... Museus de história natural, museus de história, museus de ciência, museus da indústria, museus de arte nos familiarizam com as excelências da natureza e da obra humana e nos permitem reviver o longo, excitante e suntuoso esforço humano em sua busca milenar do saber e da beleza. Perdoe-me a frase um tanto solene mas como evitar este tom, ao se falar de coisa tão fundamental. (CPDOC, Correio da Manhã, 2/10/1956)

Para Teixeira (1957) na obra *Ciência e a Arte de Educar*: “a educação está mais próxima da arte do que da aplicação da ciência ou da técnica” em um movimento de renovação permanente da educação proposto pelo IBCEC. A instituição foi uma das referências nacionais para a renovação do ensino de ciências, atendendo ao acordo firmado entre o Ministério da Educação e a Agência Internacional dos Estados Unidos para o Desenvolvimento, chamado como Acordo MEC-USAID, entre os anos 1950 e 1960 (ABRANTES, 2008).

Na carta de Anísio Teixeira para Maurício Rocha e Silva (29.01.1966), afirma que “O homem progrediu tanto nas perguntas quanto nas respostas, não só porque cada resposta cria novas perguntas, como porque teve ele de descobrir quais as perguntas que poderia fazer com as possibilidades da resposta” (TEIXEIRA, 2007, 20 p.50).

Mas será que há evidências da divulgação científica na formação humana, nas cartas e documentos escritos por Anísio Teixeira?

## O olhar de Anísio para a educação científica

Há um consenso entre Anísio Teixeira e divulgadores de ciência da época, de que a educação tem como objetivo a formação do ser humano de modo integral, onde o conhecimento científico, assim como a divulgação científica, tem relevância para a consolidação de uma sociedade democrática. A intencionalidade de Anísio está na proposta de “uma profissionalização das ações de pesquisa e, principalmente da educação científica”, (FONSECA; OLIVEIRA, 2015 p. 451) enquanto caminho para uma cultura geral. Refere-se a profissionalização docente baseada em uma formação diferenciada.

No caminho está a criação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em 1951, da qual Anísio foi o primeiro presidente e diretor do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP, em 1952. A sua atuação nas duas instituições é marcada pela perspectiva da educação como base para a construção da nação, pela importância conferida a educação, a ciência e ao conhecimento, cuja marca maior era a defesa de uma educação de qualidade, que deveria ser direito de todos e não privilégio das elites.

Dito isso, cabe enfatizar que neste mesmo período o divulgador de ciência José Reis, incentivou a realização das Feiras e Clubes de Ciências, e sobre o Concurso Cientista do Amanhã (MENDES, 2006). As cartas revelam que há uma intensa colaboração entre Reis e Anísio, onde os dois acabam sendo colegas na Folha de São Paulo. A realização dessas atividades como Feiras de Ciências e a montagem de clubes de ciências, tem como objetivo melhorar as condições do ensino em geral e despertar o entusiasmo pelo estudo das ciências (REIS, 1969)

Nos documentos de 1966 denominados "Fundamentação teórica do trabalho educacional nos ginásios vocacionais" e "Relato de ciências naturais", Anísio Teixeira manifesta os seguintes objetivos para a elaboração de projetos, com a assistência dos professores que poderão ser apresentados em Feiras de Ciência:

Muitos são os objetivos dos projetos. Destacamos os seguintes: - proporcionar atividades que atendam aos interesses dos alunos no campo das Ciências; - desenvolver atitudes/de compenetração e perseverança em face do trabalho científico; - despertar e desenvolver interesses dirigidos no sentido de realizações científicas/- orientar o educando para o bom aproveitamento das horas de lazer;- permitir condições para elaboração de trabalho individuais de interesse específico e que eventualmente possam ser apresentados em Feiras de Ciência ou concursos científicos;- proporcionar experiências que favoreçam a formação de conceitos científicos. (CPDOC, 1966. n.p)

Em uma carta, Anísio compara Reis a Wells e Thomas Huxley da Inglaterra, pelo trabalho de divulgação desenvolvido na Folha de São Paulo. (Carta, 10 de dezembro de 1968). Cabe ressaltar que as correspondências de 24.11.1954 entre Anísio Teixeira e José Reis destacam as "Bases da Teoria Lógica de Dewey":

(...) esta palestra versa a hipótese de Dewey de fundar a própria lógica do método científico. No fundo, a lógica de Dewey é a generalização da teoria do método científico a todo o pensamento humano. Poderia, pois, também ser intitulada: Ciência e pensamento ou Método científico e pensamento. (Bases da teoria lógica de Dewey) (carta, 24.11.1954)

## Considerações finais

Podemos concluir, neste ensaio que a divulgação científica no Brasil tem características peculiares com o contexto histórico. No período em que Anísio Teixeira ocupou cargos no Governo Federal, enquanto diretor do INEP e presidente da CAPES, houve um incentivo e apoio à educação científica através da produção de kits de ciências, seminários temáticos e tradução de livros científicos.

Além disso, no pensamento de Anísio Teixeira não existe a dicotomia entre a prática e a produção intelectual, mas na produção intelectual há uma certa valorização do método científico, da ciência e da sua divulgação, atestados em vários documentos, apesar da sua postura antidogmática e democrática e de auto-crítica, base para a experimentação e investigação para a resolução de problemas atrelados ao ser humano.

Os programas do IBECC estão em consonância com os propósitos dos pioneiros da Escola Nova de 1932, em renovar o ensino brasileiro, onde os alunos deixariam de ser agentes passivos do processo de aprendizagem, vivenciando ações investigativas e experimentais, gerando mais interesse pela ciência. Neste sentido o IBECC promove uma interação entre divulgação científica e instrumentação das escolas, gerando uma educação integral.

Este estudo é preliminar, sendo necessária a continuidade do debate e reflexão mais aprofundada sobre as contribuições de Anísio Teixeira à divulgação, educação científica e consequentemente sobre o ensino de ciências no Brasil.

## Referências

ABRANTES, A. C. S. Ciência, educação e sociedade: o caso do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBECC) e da Fundação Brasileira de Ensino de Ciências (FUNBEC). Tese de Doutorado, Casa de Oswaldo Cruz – Fiocruz, p. 1–312, 2008.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação-LDB. Brasília, DF, 1961. Disponível em: <http://www.fc.unesp.br/~lizanata/LDB%204024-61.pdf> Acesso em 14 set. 2017.

FONSECA, Marina Assis; OLIVEIRA, Bernardo Jefferson de. Variações sobre a “cultura científica” em quatro autores brasileiros. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.22, n.2, abr.-jun. 2015, p.445-459.

FRACALANZA, H. **O que sabemos sobre os livros didáticos para o ensino de ciências no Brasil.** 1993. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Campinas, SP: UNICAMP.

GASPAR, A. **Museus e Centros de ciências conceituação e proposta de um referencial teórico.** 1993. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

JACOBUCCI, D.F.C. **A Formação Continuada de Professores em Centros e Museus de Ciências no Brasil**. 2006. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação – Universidade Estadual de Campinas, SP: UNICAMP.

MASSARANI, L. e DIAS, E (Org.). **José Reis: reflexões sobre a divulgação científica**. Rio de Janeiro: Fiocruz/COC, 2018.

MASSARANI, Luisa. **A divulgação científica no Rio de Janeiro: algumas reflexões sobre a década de 20**. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

MENDES, M. "**Uma perspectiva histórica da divulgação científica: a atuação do cientista-divulgador José Reis (1948-1958)**", 2006. Tese (Doutorado em história das ciências e da saúde, Rio de Janeiro, Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz.

MENDONÇA, A. W. (Orgs.). **Por que não lemos Anísio Teixeira? Uma tradição esquecida**. Rio de Janeiro: Raval, 1997.

MOREIRA, I. C. Inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. V.1, n.2. 2006. <http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1512/1707>. Acesso em 20 ago. 2020.

ORMASTRONI, M. J. S. **Manual da Feira de Ciências**. Brasília: CNPq, AED, v. 30, 1990.

REIS, J. **Educação é investimento**. São Paulo, SP: IBRASA, 1968.

TEIXEIRA, A. S. **A escola pública universal e gratuita**. In: Congresso Estadual de Educação, 1. Ribeirão Preto, set. 1956. São Paulo, 1956.

TEIXEIRA, A. S. **Ciência e arte de educar**. Educação e Ciências Sociais. v.2, n.5, ago. 1957. p.5-22.

TEIXEIRA, A. S. **Pequena introdução à filosofia da educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

TEIXEIRA, A. S. **Diálogo sobre a lógica do conhecimento**. 2007. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ. 2007.

TEIXEIRA, Anísio. [Carta enviada a José Reis]. Destinatário: José Reis. Rio de Janeiro, 24 abr. 1962. 1 carta. Disponível em: <https://www.fgv.br/cpd/doc/acervo/arquivo>. Acesso em 25 ago. 2020.

TEIXEIRA, Anísio. [Carta enviada a José Reis]. Destinatário: José Reis. Rio de Janeiro, 26 de abr. 1962. 1 carta. Disponível em: <https://www.fgv.br/cpd/doc/acervo/arquivo>. Acesso em 25 ago. 2020

TEIXEIRA, Anísio. [Carta enviada a Maurício Rocha e Silva]. Destinatário: Maurício Rocha e Silva. Rio de Janeiro, 29 de jan 1966. 1 carta. Disponível em: <https://www.fgv.br/cpd/doc/acervo/arquivo>. Acesso em 25 ago. 2020

TEIXEIRA, Anísio. [Carta enviada a José Reis]. Destinatário: José Reis. Rio de Janeiro, 10

dez. 1968. 1 carta. Disponível em: <https://www.fgv.br/cpdoc/acervo/arquivo>. Acesso em 25 ago. 2020.

TEIXEIRA, Anísio. "Fundamentação teórica do trabalho educacional nos ginásios vocacionais" e "Relato de ciências naturais". Rio de Janeiro, 1966. Doc 2 (115 fl.). Disponível em: <https://www.fgv.br/cpdoc/acervo/arquivo>. Acesso em 30 de ago 2020.

TEIXEIRA, Anísio. Entrevista para o jornal "Correio da Manhã". Rio de Janeiro, 02 de out 1956. 1 doc 3, fl. Disponível em: <https://www.fgv.br/cpdoc/acervo/arquivo>. Acesso em 02 de set 2020.

ZANCAN, G. T. **Educação científica: uma prioridade nacional**. São Paulo em Perspectiva, v. 14, n. 3, p. 3-7, 2000.