

A Origem das Feiras de Ciências. Resenha de:
TERZIAN, Sevan G. Science Education and
Citizenship: Fairs, Clubs, and Talent Searches
for American Youth, 1918-1958. Palgrave
Macmillan, New York, USA, 2013

*The Origin of Science Fairs. Review of: TERZIAN, Sevan
G. Science Education and Citizenship: Fairs, Clubs, and
Talent Searches for American Youth, 1918-1958. Pal-
grave Macmillan, New York, USA, 2013*

Danilo Castro Magalhães

ORCID: [0000-0001-7432-9392](https://orcid.org/0000-0001-7432-9392)

Resumo

Resenha de *Science Education and Citizenship: Fairs, Clubs, and Talent Searches for American Youth*, livro de autoria de Sevan G. Terzian.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. História da Educação. Ensino Extracurricular.

Abstract

Review of *Science Education and Citizenship: Fairs, Clubs, and Talent Searches for American Youth*, Sevan G. Terzian's book.

Keywords: Science Education. History of Education. Extracurricular Education.

A história das feiras de ciências no Brasil é ainda relativamente pouco conhecida e estudada na historiografia sobre o ensino de ciências e a divulgação científica no Brasil (MANCUSO; LEITE FILHO, 2006; MAGALHÃES; MASSARANI; NORBERTO ROCHA, 2019; NORBERTO ROCHA *et al.*, 2020). Organizadas durante as décadas de 1960 e 1970, as primeiras feiras foram uma das propostas do movimento de renovação do ensino de ciências. Animados pelo esforço de tornar esse ensino mais dinâmico e atrativo, educadores, cientistas e divulgadores da ciência buscaram implementar métodos de ensino que enfatizavam a vivência da investigação científica pelos estudantes por meio de atividades práticas e de experimentação (cf. MANCUSO; LEITE FILHO, 2006; ABRANTES, 2008; VALLA *et al.*, 2014; CASSAB, 2015).

Uma maneira importante de começar a abordar essa história é observar as origens, os propósitos e como se deu a popularização das feiras de ciências nos Estados Unidos, antes de terem sido adaptadas e adequadas ao contexto brasileiro. É precisamente sobre as feiras norte-americanas o trabalho do historiador da educação e professor na Universidade da Flórida Sevan G. Terzian. O livro, *Science Education and Citizenship: Fairs, Clubs, and Talent Searches for American Youth, 1918-1958* [Ensino de ciências e cidadania: feiras, clubes e buscas de talentos para a juventude americana, 1918-1958, em português], publicado apenas em inglês, foi lançado em 2013 pela editora Palgrave Macmillan e representa uma contribuição fundamental e ainda pouco conhecida no Brasil sobre os processos de popularização desse tipo de atividade extracurricular.

O livro é dividido em cinco capítulos. No primeiro, *Origins of Science Clubs and Fairs* [Origens dos clubes e feiras de ciências], Terzian apresenta os principais argumentos que serviram de base aos novos métodos de ensino de ciências. Observando as propostas e iniciativas de educadores como Morris Meister (1895-1975) – um influente professor de Nova York que defendeu a criação de clubes de ciências e ajudou a implementar feiras de ciências no final da década de 1920 –, o autor apresenta a influência que a pedagogia de John Dewey (1859-1952) exercia sobre Meister. Os clubes e feiras de ciências, como demonstra Terzian, teriam nascido com a proposta de que os estudantes, engajando-se em processos participativos de aprendizado, por meio da elaboração de projetos, seriam capazes de desenvolver um raciocínio científico aplicável à elaboração de soluções racionais para os problemas cotidianos da sociedade. Elaboradas no contexto de instabilidade e insegurança econômica e social da Grande Depressão norte-americana e organizadas principalmente pelo *American Institute* (uma associação de promoção da ciência, fundada em Nova York), essas atividades tinham o objetivo de ocupar a juventude depois da escola, provocar o envolvimento dos estudantes nos assuntos da comunidade e torná-los mais aptos a compreender e a participar de uma sociedade na qual ciência e tecnologia ganhavam cada vez mais importância. Esses valores democráticos presentes nos objetivos dessas atividades, argumenta o autor, entraram em choque com os ideais meritocráticos que a sociedade americana

abraçava com cada vez maior intensidade como explicação de suas profundas desigualdades e concorreram entre si nos primeiros anos sobre qual a melhor maneira de organizar o ensino e a aprendizagem das ciências.

No segundo capítulo, intitulado *Building a Network* [Construindo uma rede], o autor aborda a proliferação das feiras e clubes de ciências no país durante a década de 1930, apesar das restrições econômicas que sucederam a crise. Nesse processo, como mostra o autor, formou-se uma rede de estudantes, professores de ciências, museus e instituições de ensino superior engajados nas transformações da educação científica. Outras atividades de educação científica foram organizadas com o objetivo de ampliar o acesso dos jovens à ciência e intervir no que os organizadores desses programas identificavam como um déficit de conhecimento científico da sociedade norte-americana e do papel que ciência e tecnologia exerciam em suas vidas cotidianas. O *American Institute* organizou visitas a instituições científicas, além de palestras, cursos e workshops de ciência para alunos de ensino básico nos principais museus de Nova York. Um Congresso de Ciência, no qual estudantes expunham suas criações, foi organizado anualmente nos encontros da Associação Americana para o Avanço da Ciência (AAAS, na sigla em inglês), um modelo semelhante ao que inspirou o evento Cientistas do Amanhã, organizado a partir da década de 1950 nas reuniões anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). Ainda assim, apesar do esforço dos educadores que se engajaram nessas atividades, a educação em ciências era ainda muito deficitária no país e o acesso à educação era muito desigual.

No capítulo 3, *Showcasing Young Scientists at the New York World's Fair* [Apresentando jovens cientistas na Feira Mundial de Nova York], Terzian aborda a nacionalização das feiras, clubes e demais programas de busca de novos talentos por meio do financiamento da companhia de infraestrutura elétrica *Westinghouse Electric and Manufacturing Company*, que criou a agência de popularização da ciência *Science Service*. O aporte financeiro da *Westinghouse* ao *American Institute* permitiu a ampliação do alcance dos programas de ensino extracurricular de ciências. Cartilhas ensinando a montar clubes e feiras de ciências foram distribuídas nacionalmente e outras instituições passaram a reproduzir localmente as iniciativas do *American Institute*. O conjunto de inovações no ensino de ciências produzido pelo *American Institute* e promovido pela *Westinghouse* foi exposto na Feira Mundial de Nova York, entre 1939 e 1940. Logo depois, no entanto, conflitos entre os interesses comerciais da empresa e os interesses sociais dos educadores tornaram-se cada vez mais manifestos. A análise que o autor realiza da aproximação entre a empresa e o instituto mostra o acréscimo de novas justificativas para o apoio às atividades de educação científica extracurricular, orientando os programas de ensino de ciências para aplicações industriais e de consumo, como o treinamento de futuros cientistas profissionais e futuros engenheiros para as indústrias norte-americanas e o potencial de desenvolvimento de novos produtos e tecnologias para os consumidores.

O quarto capítulo, intitulado *Enlisting Science Education for National Strength* [Alistando o ensino de ciências no fortalecimento nacional], apresenta um momento-chave de transição nesse processo: o impacto que a Segunda Guerra Mundial teve para a organização de clubes e feiras de ciências no país. Terzian analisa os discursos endereçados aos estudantes envolvidos nessas atividades proferidos por cientistas profissionais, políticos e líderes militares sobre sua importância em ajudar os Estados Unidos a vencer a guerra. O fortalecimento da ciência e da tecnologia – base do poderio econômico e militar dos Estados Unidos – dependeria, segundo esse discurso, entre outras coisas, de uma identificação sistemática seguida de treinamento de jovens talentosos com o objetivo de formar novas gerações de cientistas e engenheiros. As feiras cumpriram bem esse papel e receberam grande impulso, assim como outras políticas de melhoria do ensino de ciências. A guerra, argumenta Terzian, teria sido um verdadeiro ponto de virada ao introduzir novas justificativas nacionalistas e meritocráticas para o ensino de ciências nos Estados Unidos, ofuscando as expectativas anteriores de se cultivar o pensamento crítico dos cidadãos em uma democracia. Terzian mostra como a participação dos alunos nesses programas refletia as desigualdades do ensino norte-americano e como o impulso meritocrático desses eventos contribuiu para o seu reforço.

Por fim, Terzian analisa, em *Sustaining Mobilization in an Atomic Age* [Sustentando a mobilização em uma Era Atômica], como o poder da ideologia da Guerra Fria levou a um aumento sem precedentes no número de clubes de ciência em todo o país. O autor apresenta os discursos de defesa de concursos de jovens cientistas, mostrando que o investimento em jovens geniais e talentosos para a ciência passou a ser visto como um dos mais importantes meios de garantir o poderio e a segurança do país em um futuro de corrida tecnológica. Como resultado desse investimento, em 1950, realizou-se a Primeira Feira Nacional dos Estados Unidos, na Filadélfia, incentivando os participantes a aplicar seus talentos na manutenção da proeminência militar e tecnológica da nação. Terzian argumenta que, embora a Feira tenha cumprido seu objetivo de revelar jovens talentosos para carreiras científicas, seu caráter fortemente competitivo refletiu e ajudou a reproduzir as desigualdades do sistema de ensino norte-americano. A Feira, chamada de *International Science and Engineering Fair* (ISEF), até hoje é organizada anualmente pela *Society for Science*, antigo *Science Service*, e recebe trabalhos de estudantes de mais de 70 países. Durante 22 anos recebeu o patrocínio de uma multinacional de tecnologia sediada no Vale do Silício. Atualmente é patrocinada por uma empresa norte-americana de biotecnologia.

O trabalho de Terzian apresenta o ensino de ciências como um fenômeno social intimamente ligado às dinâmicas de seu tempo. Mostrando como os propósitos que guiaram a criação das feiras e clubes de ciências modificaram-se com o decorrer do tempo e as mudanças nas expectativas que se tinha com o papel da educação científica da população e da própria ciência, o

livro é uma análise rica sobre as interseções entre a história da educação, a história da ciência e questões mais amplas concernentes à sociedade e mesmo à geopolítica mundial.

A história do ensino de ciências no Brasil tem fortes relações com as tendências e políticas da educação científica norte-americana. Por isso, o trabalho de Terzian é uma fonte de interesse para aqueles que buscam se aprofundar na história das feiras de ciências e na compreensão mais abrangente das raízes dos debates e conceitos que animaram o movimento de renovação do ensino de ciências no Brasil.

Referências

ABRANTES, Antonio Carlos Souza de. **Ciência, educação e sociedade**: o caso do Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (IBCEC) e da Fundação Brasileira de Ensino de Ciências (FUNBEC). Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2008.

CASSAB, Mariana. O Movimento Renovador do Ensino das Ciências: entre renovar a escola secundária e assegurar o prestígio social da ciência. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 8, n. 16, p. 19-35, maio/ago. 2015. Disponível em: doi.org/10.20952/revtee.v0i0.3938. Acesso em: 25 jun. 2021.

MAGALHÃES, Danilo Castro; MASSARANI, Luisa; NORBERTO ROCHA, Jéssica. 50 anos da I Feira Nacional de Ciências (1969) no Brasil. **Revista Interfaces Científicas – Humanas e Sociais**, v. 8, n. 2, p. 185-202, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.20952/revtee.v0i0.3938>. Acesso em: 25 jun. 2021.

MANCUSO, Ronaldo; LEITE FILHO, Ivo. Feiras de Ciências no Brasil: uma trajetória de quatro décadas. In: BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica**. Brasília, 2006. 84p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/fenaceb.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2021.

NORBERTO ROCHA, Jessica; MAGALHÃES, Danilo Castro; MASSARANI, Luisa; DAHMOUCHE, Mônica Santos. **De Cecigua a Cecierj**: trajetórias na educação em ciências e na divulgação científica no estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2020. Disponível em: https://www.cecierj.edu.br/wp-content/uploads/2020/12/livro_cecierj_25x21_AD.pdf. Acesso em: 25 jun. 2021.

TERZIAN, Sevan G. **Science Education and Citizenship**: Fairs, Clubs, and Talent Searches for American Youth, 1918-1958. New York: Palgrave Macmillan, 2013.

VALLA, Daniela Fabrini; ROQUETTE, Diego Amoroso Gonzalez; GOMES, Maria Margarida; FERREIRA, Marcia Serra. Disciplina escolar Ciências: inovações curriculares nos anos de 1950-1970. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 2, p. 377-391, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-73132014000200008>. Acesso em: 25 jun. 2021.

Sobre os autores

Danilo Castro Magalhães:

Pesquisador no Instituto Nacional de Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia. Doutorando em Educação, Gestão e Difusão em Biociências pelo Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

email: danilomagalhaes@protonmail.com

Recebido em: junho de 2021

Publicado em: outubro de 2022