



Os Livros de Divulgação Científica e as Biografias de Cientistas para Jovens



Universidade do Minho
Instituto de Educação
Centro de Investigação em Educação

Ana S. Afonso¹, Sérgio P.J. Rodrigues²
¹Cied, Universidade do Minho, aafonso@ie.uminho.pt
²Departamento e Centro de Química de Coimbra, Universidade de Coimbra, spjrodrigues@ci.uc.pt

6 de julho 2016

1 INTRODUÇÃO

Ao destinarem-se a um público jovem, estes livros usam uma linguagem híbrida, com predominância do modo verbal e do modo visual (Smolkin & Donovan, 2004);

Para além dos seus fins comerciais, os livros de divulgação científica e as biografias de cientistas para jovens procuram estimular o interesse destes pela leitura de assuntos de ciência.

Estudos que analisam de modo sistemático a oferta de livros de divulgação científica e de biografias de cientistas, para os jovens, no mercado Português, não são conhecidos.

Questões de investigação:
-Que livros de divulgação científica e que biografias de cientistas para jovens se encontram disponíveis?
-Quais as características desses livros?

2 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Os livros de divulgação científica e as biografias de cientistas constituem um recurso para a aprendizagem da ciência ao longo da vida (Gilbert & Afonso, 2015), desde que sejam de boa qualidade.

Os bons livros de divulgação científica:
-potencializam o desenvolvimento do "capital científico" de um indivíduo (determinante na escolha de carreiras futuras ou no desenvolvimento de um sentimento de identidade científica);
-apresentam explicações científicas claras e contextualizadas em temas relevantes (a nível pessoal, social, ou económico) para o cidadão;
-Contribuem para reduzir o fosso entre a "cultura das ciências" e a "cultura das humanidades", Snow (1959).

Os bons livros de biografias de cientistas:
•narram o contributo de um dado cientista para a ciência, enquadrando-o na sua trajetória de vida;
•potencializam ganhos emocionais, mentais e de identidade do leitor com a ciência;
•constituem uma oportunidade para promover a aprendizagem dos processos de construção da ciência.

3 METODOLOGIA

Corpus de 158 livros, identificados no catálogo digital da Biblioteca Nacional Portuguesa.

A análise documental envolveu:
-leitura da sinopse dos livros, acedidos a partir do site das suas editoras;
-consulta dos livros em bibliotecas públicas municipais de Braga, do Porto e de Coimbra;
-categorização dos livros, adaptando as categorias de Afonso & Gilbert (2013). Assim, emergiram as categorias:
- "ciência fundamental";
- "coleção de factos";
- " biografias de cientistas"
- "ciência no dia a dia ou na sociedade"
- "atividades experimentais ou de observação"
- "marcos na história da ciência"

-análise do modo como veiculam a mensagem científica, procurando-se: características do género textual, o modo como veiculam os processos de construção do conhecimento científico e a imagem do cientista; o papel das ilustrações;
-análise independente por cada investigador, seguida de uma comparação das análises efetuadas.

4 ESTUDO EMPÍRICO

A maioria dos livros:
• são do tipo "ciência fundamental", "coleção de factos" e "biografias de cientistas" (Tabela 1);
•abordam assuntos de Biologia e Astronomia, dando pouco destaque à química e ciências afins;
•foram escritos por autores estrangeiros.

Tabela 1. Tipos de livros identificados N=158

Tipos de livros	f
Ciência fundamental	41
Biografias de cientistas	36
Coleção de factos	35
Ciência no dia-a-dia ou na sociedade	21
Atividades experimentais ou observação	15
Marcos na história da ciência	10



Figura 1. Principais características encontradas nos livros

•Alguns exemplos de excertos de livros que apresentam as características apresentadas na Figura 1:



Figura 2. Mensagem veiculada com auxílio de imagens (Livro: "Espreita o conhecimento")



Figura 3. Terminologia pouco familiar e de humor (Livro: "Química explosiva")

5 CONCLUSÕES

A análise documental dos livros sugere:

- a necessidade dos livros de divulgação científica contextualizem as ciências em assuntos do dia a dia com relevância a nível pessoal, social ou económico de modo a que possam contribuir para desenvolver o capital científico do leitor;
- a necessidade de se repensar o modo como a mensagem científica é veiculada, nomeadamente pela diminuição de uma divulgação sensacionalista e pelo uso de imagens como forma de complementar ou de clarificar o texto;
- a necessidade de estimular os autores Portugueses a escreverem livros de divulgação científica para jovens e crianças;
- algumas biografias de cientistas veiculam uma imagem desadequada da ciência e dos cientistas, podendo reforçar ou induzir concepções alternativas.

REFERÊNCIAS

- Afonso, A.S. & Gilbert, J.K. (2013). The role of 'Popular' books in informal chemical education. *International Journal of Science Education, Part B: Communication and Public Engagement*, 3(1), 77-99.
Gilbert, J.K. & Afonso, A.S. (2015). Lifelong learning: Approaches to increasing the understanding of Chemistry by everybody. Em J. García-Martínez & E. Serrano-Torregrosa (Eds), *Chemistry Education: Best Practices, Opportunities and Trends* (pp. 123-148). Weinheim: Wiley-VCH
Ramos, Rui; Marques, M. A; Duarte, Isabel M. 2015. Hiperestrutura em textos mediáticos de divulgação científica para crianças. In *Novas perspectivas linguísticas no espaço galego-português*, ed. M. A. Marques e X. M. Sánchez Rei (pp.133 - 149). A Corunha: Universidade da Corunha
Smolkin, L. B., & Donovan, C. A. (2004). How not to get lost on The Magic School Bus: What makes high science content read alouds? In E. W. Saul (Ed.), *Crossing, borders in literacy and science instruction: Perspectives on theory and practice* (pp. 291-313). Newark, D.E.: IRA.

