

Ciência-Religião no caso de Galileu Galilei: Que relações veiculadas na literatura infantil e juvenil?

José Luís Coelho da Silva

Ana Sofia Afonso

Miguel Durães

Resumo

A História da Ciência tem revelado uma relação entre Ciência e Religião pautada pela complexidade, constatando-se a mudança das fronteiras entre estas duas esferas ao longo dos tempos e afirmando-se a impossibilidade de compreender o modo como se relacionam se desenquadradas dos respectivos contextos históricos sob o risco de se gerarem artificialismos ou anacronismos. A relação entre Galileu e a Igreja Católica é, entre outros, um caso exemplificativo. Neste contexto e sabendo-se que esta relação é abordada em livros de literatura infantil e juvenil, emerge a importância de refletir sobre o modo como estes livros induzem uma visão da relação Ciência-Religião. A definição do objetivo de investigação – Identificar o tipo de relação Ciência-Religião veiculada em livros de literatura infantil e juvenil publicados em Portugal sobre a vida e obra de Galileu Galilei – determina o recurso à técnica de análise de conteúdo, em função de categorias definidas a priori, e aplicada a um corpus de análise constituído por dez livros. A análise efetuada mostra que é veiculada predominantemente uma visão simplista da relação Ciência-Religião, reforçando um posicionamento popular de conflito permanente. Revela-se importante refletir sobre a pertinência da exploração da relação Ciência-Religião nestes livros, considerando não só a relação entre a sua complexidade e o nível etário e os conhecimentos dos destinatários mas também a necessidade de evitar veicular visões deformadas.

Palavras-chave: *Relação Ciência-Religião, Galileu Galilei, Literatura infantil e juvenil*

Abstract

The history of Science has shown a complex relation between Science and Religion. It has put in evidence how the borders between these two spheres have been changing throughout time, and has stated the importance of the historical contexts to understand the interplay between them. Indeed, neglecting these historical contexts increases the risk of creating artificialism or anachronism. The relation between Galileo and the Catholic Church is, among others, an exemplary case. In this case, and because this relation is approached in children and youth's literature, it is important to reflect on how these books induce a vision of the relation Science-Religion. The aim of the study – to identify the type of relation Science-Religion covered in children and youth's books published in Portugal about the life and work of Galileo Galilei – implies the use of a content analysis technique, in which a priori categories were defined and employed in a corpus of analysis composed by ten books. Data analysis shows that the books often cover a simplistic vision of the relation Science-Religion, which reinforce the popular perspective of permanent conflict. It is important to reflect on the relevance of exploring the relation Science-Religion in this type of books. This requires to have in consideration not only the complexity of the relations, the age and knowledge of the readers, but also the need to avoid covering deformed visions.

Keywords: *Relation Science-Religion, Galileo Galilei, Children and Youth's literature*

INTRODUÇÃO

A História da Ciência tem revelado uma relação entre Ciência e Religião pautada pela complexidade, constatando-se a mudança das fronteiras entre estas duas esferas ao longo dos tempos e afirmando-se a impossibilidade de compreender o modo como se relacionam se desenquadradas dos

respetivos contextos históricos sob o risco de se gerarem artificialismos ou anacronismos.¹ A relação entre Galileu e a Igreja Católica é, entre outros, um caso exemplificativo. Neste contexto e sabendo-se que esta relação é abordada em livros de literatura infantil e juvenil, emerge a importância de refletir sobre o modo como estes livros induzem uma visão da relação Ciência-Religião. A possibilidade da mobilização destes livros nas práticas pedagógicas em contexto escolar justifica também a relevância do presente estudo.

O CASO DE GALILEU GALILEI: UMA RESENHA HISTÓRICA

O caso de Galileu Galilei tem vindo a ser apontado como um caso paradigmático da relação de oposição entre a Ciência e a Religião. Apesar de Galileu ter sido condenado em 1633 pela Inquisição por suspeitas de heresia, muitos são os que defendem que a relação entre Galileu e a Igreja Católica é mais complexa do que habitualmente se faz crer, sendo marcada por episódios de harmonia (ex.: o arcebispo Ascanio Picco-Lomini, de Siena, ajudou Galileu a recompor-se após a sua condenação, ajudando-o a completar o seu livro “Duas novas Ciências”²), de conflito (ex.: as queixas efetuadas à Inquisição sobre o trabalho de Galileu foram efetuadas por frades Dominicanos) e de mudança de atitude (ex.: o Papa Urbano VIII foi seu patrono e amigo até 1632, deixando de o apoiar após esta data; entre 1613 e 1616, o cardeal Roberto Bellarmino ajudou e levantou obstáculos a Galileu).

Os conflitos estabelecidos com Galileu são interpretados como o resultado de tensões entre conservadores e progressistas³, as quais não podem ser desligadas de acontecimentos políticos da época, nomeadamente a Guerra dos Trinta Anos.⁴ Essas tensões estavam presentes entre os “filósofos naturais” da época e, portanto, no seio da Ciência (ex.: René Descartes era um opositor das ideias de Galileu, enquanto Tommaso Campanella era um apoiante), mas também estava presente no seio da Religião (ex.: os Dominicanos representavam a ala mais conservadora da Igreja, enquanto os Jesuítas a ala mais progressista⁵). As tensões e cumplicidades entre Galileu e figuras chave da Igreja Católica, que duraram cerca de vinte anos, ilustram a complexidade desta relação e estão sistematizadas no Quadro 1.

¹ John Hedley Brooke, *Ciência e Religião. Algumas perspectivas históricas*, Trad. Ana Sampaio (Porto: Porto Editora, 2003).

² Dava Sobel, *A Filha de Galileu - Uma Memória Histórica de Ciência, Fé e Amor*, Trad. Maria Eduarda Correia, 2ª ed. (Lisboa: Temas e Debates, 2012).

³ Maurice Finocchiaro, “A Galilean Approach to the Galileo Affair, 1609–2009.” *Science & Education* 20, nº 1 (2011): 51-66.

⁴ David Marshall Miller, “The Thirty Years War and the Galileo Affair.” *History of Science* 46, nº 1 (2008): 49-74.

⁵ Rivka Feldhay, *Galileo and the Church: Political Inquisition or Critical Dialogue?* (New York: Cambridge University Press, 1995).

Quadro 1: Principais episódios históricos que conduziram à condenação de Galileu em 1633 (Adaptado de Abbott⁶)

1543	Nicolau Copérnico publica o livro “Das revoluções das esferas celestes”, sendo rejeitado pela comunidade de filósofos, teólogos, astrónomos, clero.
1600	Giordano Bruno, frade Dominicano e matemático, é condenado pela Inquisição por heresia, por várias ofensas incluindo apoiar e desenvolver o modelo de Copérnico. Giordano Bruno é queimado vivo.
1610	Galileu publica o livro “Mensageiro das estrelas” com as suas descobertas que, de modo implícito, apresentam dados anómalos com o modelo geocêntrico.
1613	Galileu escreve uma carta ao seu discípulo Benedetto Castelli, na qual argumenta contra o modelo geocêntrico aceite e defendido nas Escrituras. Cópias da carta circulam.
1615	O frade Dominicano Niccòlo Lorino envia uma cópia da carta para a Inquisição em Roma. Galileu adultera a carta, tornando-a menos ofensiva para as ideias da Igreja, e envia-a a Piero Dini, um homem do Clero em Roma. Sugere que a carta enviada por Lorino estava adulterada e pede para difundir a que envia.
1616	Galileu recebe advertência escrita para abandonar o apoio às ideias de Copérnico pelo Cardeal Roberto Bellarmino. Galileu concorda em cumprir. Livros apoiando as ideias de Copérnico são queimados, e o livro de Copérnico é revisto.
1624-25	Galileu recebe a proteção da Igreja.
1632	Galileu publica o livro “Diálogo sobre os dois principais sistemas do mundo”, sendo o motivo para o seu julgamento.
1633	Galileu é condenado por “suspeita veemente de heresia”.

A condenação de Galileu terá sido o clímax de uma série de acontecimentos que se iniciaram em 1543, com a publicação do livro de Nicolau Copérnico “Das revoluções das esferas celestes”.⁷ Neste livro, a ideia de que a Terra se move em torno do Sol foi objeto de ataque por não ser consistente com as observações astronómicas, a física aristotélica, a epistemologia e a interpretação das Sagradas Escrituras. Esta rejeição era defendida por astrónomos, matemáticos, filósofos naturais, teólogos e pelo clero. Galileu estava entre os poucos que apoiaram esta teoria entre 1589 e 1609. Considerava, por um lado, que esta era mais consistente com a nova física que vinha a desenvolver, mas, por outro, que os argumentos contra as ideias de Copérnico eram mais robustos do que os argumentos a seu favor. Com as observações astronómicas que efetua (1609-1612), Galileu encontra indícios empíricos para fortalecer os argumentos a favor do modelo de Copérnico. Contudo, a não observação da paralaxe estelar não lhe permite refutar a teoria Aristotélica. Embora Galileu estivesse consciente deste facto, e das potenciais consequências da publicação dos seus fundamentos, enviou duas cartas com argumentos para apoiar a teoria de Copérnico; uma para o seu discípulo Benedetto Castelli (1613), e outra para a grã-duquesa Cristina de Lorena, mãe do grão-duque da Toscana Cosme

⁶ Alison Abbott, “Lost Galileo letter reveals he tried to dodge Inquisition.” *Nature* 561, nº 7724 (2018): 441-442.

⁷ Finocchiaro, 51-66.

II de Médici (1615). Estas cartas, com uma grande circulação, foram rejeitadas pela ala conservadora e apoiante da teoria Aristotélica, resultando em queixas à Inquisição em Roma por frades Dominicanos (1615). No processo de queixas à Inquisição destaca-se o envio de uma cópia da carta pelo frade Dominicano Niccòlo Lorino. Galileu adultera a carta, tornando-a menos ofensiva e envia-a a Piero Dini, um homem do clero em Roma. Sugere que a carta enviada por Lorino estava adulterada e pede para difundir a que envia. Para além disso, em 1615 desloca-se ao Vaticano, tendo a possibilidade de ter conversas amigáveis com membros do clero.⁸

As denúncias efetuadas à Inquisição resultaram numa investigação que durou cerca de um ano, tendo sido pedida a opinião de especialistas. Estes consideraram que as ideias de Copérnico eram absurdas, falsas e constituíam uma heresia, mas a Inquisição não emitiu a condenação recomendada pelos consultores. Em vez disso, seguiram-se duas consequências mais leves. Numa delas, Galileu recebeu uma advertência escrita do Cardeal Roberto Bellarmino (em nome da Inquisição) a proibir a aceitação ou defesa do modelo de Copérnico (1616), aviso que Galileu concordou em cumprir. A segunda advertência, emanada pela Congregação do *Índex*, declarou que o movimento da Terra era falso e contrariava as Sagradas Escrituras, e que o livro de Copérnico (1543) seria banido até este ser revisto de modo apropriado. Em 1620 o livro foi revisto e publicado, dando a impressão de que o modelo de Copérnico era uma hipótese convincente para efetuar cálculos matemáticos e previsões de observações.⁹

Galileu só voltou a pronunciar-se sobre o assunto em 1623 quando o cardeal Maffeo Barberini se tornou Papa com o nome Urbano VIII. Barberini era um admirador e patrono de Galileu. Entre 1624 e 1625 Galileu recebe a proteção e clemência da igreja, resultante da eleição de Urbano VIII, que tolerava a discussão de doutrinas pouco ortodoxas. A partir de várias indicações, Galileu conclui que poderia escrever um livro sobre o tópico proibido. Escreveu-o na forma de um diálogo com três personagens envolvidas numa discussão cosmológica, astronómica, física e filosófica, mas evitando uma discussão bíblica e teológica. Uma personagem defendia o modelo heliocêntrico, a outra o modelo geocêntrico e a terceira, uma pessoa do povo, ouvia ambos os lados.¹⁰ O chefe da censura em Roma assegurou a Galileu que o livro seria autorizado, mediante algumas correções e aprovação do Papa. O livro é impresso em 1632. Este não alterava as posições intelectuais e políticas enraizadas na Igreja e a sua estrutura reforçava o liberalismo defendido pelo Papa nos primeiros anos de pontificado.¹¹ Contudo, o livro é interpretado como apresentando argumentos mais favoráveis às ideias de Copérnico e como um insulto ao Papa. Urbano VIII não poderia deixar o caso impune, mesmo que

⁸ Abbott, 441-442.

⁹ Finocchiaro, 51-66.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Miller, 49-74.

não tenha sido intencional, dada a situação difícil que vivia dentro da Igreja.¹² Na verdade, no ano em que o livro é publicado, 1632, a situação política europeia altera-se drasticamente. A Guerra dos Trinta Anos, com destaque para a batalha de Breitenfeld, reflete-se na política da Igreja reacendendo as vozes conservadoras contra Galileu. Os movimentos políticos dentro da Igreja tornaram a situação difícil para o Papa Urbano VIII. O julgamento de Galileu pela Inquisição em 1633 é motivado por tentativas de ganhar e preservar o poder. Em termos de julgamento, a Inquisição considerou que o livro contrariava a advertência de Bellarmino de 1616, pois o tópico não poderia ser discutido.¹³ O desfecho do caso de Galileu pode ser considerado como um caso de disputa doutrinal, catalisado por tensões políticas ou como um caso político, com uma dimensão doutrinal.¹⁴

METODOLOGIA

A definição do objetivo de investigação – Identificar o tipo de relação Ciência-Religião veiculada em livros de literatura infantil e juvenil publicados em Portugal sobre a vida e obra de Galileu Galilei – conduziu à constituição de um *corpus* de análise que integra dez livros. Este *corpus* foi definido a partir da consulta do catálogo da Biblioteca Nacional de Portugal e em função das obras disponíveis no mercado livreiro português. As obras são da autoria de vários escritores e de diferentes nacionalidades (Portuguesa, Inglesa, Espanhola e Italiana), verificando-se uma distribuição aproximadamente equitativa entre autores de nacionalidade portuguesa e autores de nacionalidade estrangeira.

O Quadro 2 apresenta sumariamente uma caracterização do *corpus* de análise, evidenciando a dimensão dos livros. Os livros estão identificados por um código (C), constituído pela letra L (Livro) seguida de um número atribuído por ordem alfabética do sobrenome de cada autor, com o intuito de facilitar a identificação dos livros nas secções seguintes.

Os livros de literatura infantil e juvenil apresentam dimensões variadas, tanto no tamanho como no número de páginas, refletindo-se no grau de profundidade de abordagem dos aspetos selecionados acerca da vida e obra de Galileu Galilei, diferem na estruturação em secções, nas temáticas abordadas e também no estilo de escrita. Estas diferenças mostram que estão direcionados para níveis etários diversificados.

Quadro 2: Corpus de livros de literatura infantil e juvenil sobre Galileu Galilei publicados em Portugal

C	Livro	D-L (cm)	N-PP
---	-------	----------	------

¹² Ibid.

¹³ Finocchiaro, 51-66.

¹⁴ Miller, 49-74.

L1	<i>Chamo-me... Galileu Galilei</i> ¹⁵	21X15	66 pp
L2	<i>Eureka! Eureka! Galileu Galilei</i> ¹⁶	24X23	31 pp
L3	<i>Génios I: Galileu Galilei</i> ¹⁷	24X20	41 pp
L4	<i>Galileu à luz de uma estrela</i> ¹⁸	25X21	32 pp
L5	<i>Galileu Galilei</i> ¹⁹	25X20	30 pp
L6	<i>Galileu e a primeira guerra das estrelas</i> ²⁰	20X13	112 pp
L7	<i>Galileu. Observações, experiências e inventos</i> ²¹	28X23	10 pp Inclui pop-ups
L8	<i>Galileu</i> ²²	21X14	127 pp
L9	<i>Galileu - O génio que enfrentou a Inquisição</i> ²³	25X18	64 pp
L10	<i>Antares e a luneta de Galileu</i> ²⁴	22X22	37 pp

Legenda: C (Código); D-L (Dimensão do livro); N-PP (número de páginas); pp (páginas).

O Quadro 3 mostra a estruturação dos livros nas temáticas que os corporizam. Salientam-se os livros L1, L6 e L9 pela definição de secções ou subsecções, em particular, aquelas que destacam no título a referência à Inquisição por, implícita e/ou explicitamente, direcionarem o leitor para a possível ocorrência de conflitos entre a Ciência e a Religião: 1) no livro L1 as subsecções “O martírio de Giordano Bruno”, “Os primeiros problemas com a Inquisição”, “Um ensaiador polémico”, “Um diálogo problemático” e “Os meus inimigos”; 2) no livro L6 as secções “11. Cheiro a fogueira”, “13. A guerra é declarada”, “14. As estrelas caem-me na cabeça”, “16. A peste”, “17. Vejo a coisa mal parada” e “18. Perdi uma batalha, não a guerra”; 3) no livro L9 a secção “A Inquisição” (subdividida em “Problemas”, “Amigos e Inimigos” e “O Julgamento”) e a secção “Os Últimos Anos” (particularmente as subdivisões “Prisão Domiciliária” e “Disseminação das Ideias”).

Quadro 3: Caracterização sumária dos livros de literatura infantil e juvenil sobre Galileu Galilei publicados em Portugal

¹⁵ Guilherme Almeida, *Chamo-me...Galileu Galilei*, 2ª ed. (Lisboa: Didática Editora, 2009).

¹⁶ Paula Cardoso Almeida, *Eureka! Eureka! Galileu Galilei. 'E, no entanto, ela move-se'* (Matosinhos, Portugal: QuidNov, 2008).

¹⁷ Jane Kent, *Génios I: Galileu Galilei*, Trad. Marta Nazaré (Amadora, Portugal, Booksmile, 2019).

¹⁸ José Jorge Letria, *Galileu à Luz de uma Estrela* (Lisboa: Texto Editores, 2009).

¹⁹ Eduardo Maschio, *Galileu Galilei*, Trad. Atlântico Press (Lisboa: Atlântico Press, 2018).

²⁰ Luca Novelli, *Galileu e a Primeira Guerra das Estrelas*, Trad. Délio Nunes (Lisboa: Gatafunho, 2008).

²¹ Peter Riley, *Galileu. Observações, experiências e inventos*, Trad. Paulo Emílio Pires, 2ª ed. (Lisboa: Edicare Editora, 2010).

²² Margarida Fonseca Santos, *Galileu*, (Lisboa: Zero a Oito, 2008).

²³ Philips Stelle, *Galileu - O génio que enfrentou a Inquisição*, Trad. Jorge Pinho (Lisboa: Campo das Letras, 2008).

²⁴ Alice Cardoso, *Antares e a Luneta de Galileu* (Coimbra: Recortar Palavras, 2015).

C	Estrutura (secções)
L1	Olá Os meus primeiros tempos Cronologia
L2	Corpo principal do texto sem título Queres saber mais Glossário Bibliografia
L3	Corpo principal do texto sem título Perguntas
L4	Cinco secções sem título, iniciadas com uma frase de Galileu
L5	Corpo principal do texto sem título Galileu Galilei: Esta é a sua História Atividades
L6	Introdução O que vem neste livro 1. Eu, Galileu 2. Tenho fome, caramba 3. Vida de estudante, em Pisa 4. As dimensões do diabo 5. O espetáculo da Torre de Pisa 6. A boa vida 7. Bem-vindos a minha casa 8. As estrelas aproximam-se 9. Aproximam-se problemas 10. As montanhas da lua 11. Cheiro a fogueira 12. O confronto aproxima-se 13. A guerra declarada 14. As estrelas caem-me na cabeça 15. Escrevo, invento mas não sou feliz 16. A peste! 17. Vejo a coisa mal parada 18. Perdi uma batalha, não a guerra Glossário Índice
L7	Observações de tempo e movimento O Matemático Experimentações em Física Estudos com água Observações astronómicas
L8	Texto dividido em 14 capítulos, sem títulos
L9	A infância de Galileu Estudante e professor A Inquisição Os últimos anos Glossário Bibliografia Índice remissivo
L10	Texto único, não estando dividido em secções.

Legenda: C (Código).

A metodologia de investigação consistiu na implementação da técnica de análise de conteúdo,²⁵ em função de categorias definidas *a priori*. Estas categorias foram estabelecidas de acordo com visões da relação Ciência-Religião apontadas na literatura,²⁶ explicitando-se no Quadro 3 o modo como poderão estar operacionalizadas nos livros de literatura infantil e juvenil. Considera-se, ainda, na análise a efetuar o pressuposto defendido por Brooke²⁷:

As afirmações de harmonia, à semelhança das afirmações de conflito, têm de ser analisadas no seu contexto próprio. Podem definir posições que foram repetidas com frequência, mas não se lhes pode atribuir uma qualidade intemporal.

²⁵ Laurence Bardin, *Análise de Conteúdo*, Trad. Luís Reto e Augusto Pinheiro, 5ª ed. (Lisboa: Edições 70, 2016).

²⁶ Brooke, *Ciência e Religião*.

²⁷ *Ibid.*, 44.

A unidade de análise, definida em função de um critério semântico²⁸, corresponde a uma ou mais frases que veiculam uma visão da relação Ciência-Religião, podendo, assim, assumir dimensões variáveis.

Quadro 4: Categorias de análise da relação Ciência-Religião

Categorias		Operacionalização
Referência a relação Ciência-Religião	Visão de conflito	Os livros de literatura infantil e juvenil incluem afirmações, enumeram factos, descrevem episódios, etc., que, implícita e/ou explicitamente, induzem a existência de conflitos entre a Ciência e a Religião.
	Visão de harmonia	Os livros de literatura infantil e juvenil incluem afirmações, enumeram factos, descrevem episódios, etc., que, implícita e/ou explicitamente, induzem a existência de relações positivas entre a Ciência e a Religião. Essas relações de harmonia podem traduzir-se por uma situação de compromisso entre ambas as partes.
	Visão separatista	Os livros de literatura infantil e juvenil incluem informações que, implícita e/ou explicitamente, atribuem à Ciência e à Religião finalidades distintas e aplicabilidade em esferas diferentes da atividade humana.
Ausência de referência a relação Ciência-Religião		Os livros de literatura infantil e juvenil não incluem nenhum tipo de informação relacionada com possíveis relações entre Ciência e Religião.

A validação da análise de conteúdo, com o objetivo de diminuir a subjetividade que lhe é inerente, consistiu na identificação e categorização dos segmentos de texto que refletem uma relação Ciência-Religião por cada um dos investigadores de modo independente, seguida da comparação e confrontação das análises efetuadas e da definição consensual de uma última categorização.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

Uma análise global dos dez livros de literatura infantil e juvenil focalizada na vida e obra de Galileu Galilei (1564-1642), editados em Portugal, revela na maioria a presença de informação que veicula uma ou mais visões da relação Ciência-Religião. Afasta-se, deste conjunto, apenas um único livro – Antares e a Luneta de Galileu (L10) – por não integrar a exploração de possíveis interações entre as ideias científicas de Galileu e as ideologias defendidas por nenhuma confissão religiosa, provavelmente, por se dirigir aos níveis etários mais baixos da infância. Embora o enfoque primordial destes livros, apontado pelos títulos, seja Galileu Galilei, constata-se que a abordagem efetuada é

²⁸ Clara Coutinho, *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: teoria e prática*, 2ª ed. (Coimbra: Almedina, 2013), 219.

acompanhada com outros casos ilustrativos da relação Ciência-Religião, integrando-o num contexto histórico mais vasto. Estes casos e as modalidades de relação Ciência-Religião que os caracterizam estão apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5: Casos ilustrativos da relação Ciência-Religião apontados nos livros de literatura infantil e juvenil sobre Galileu Galilei publicados em Portugal

Caso de...	Tipo de relação	L9	L1	L6	L4	L8	L3	L5	L2	L7
Ptolomeu	Harmonia Ciência-Igreja Católica	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Giordano Bruno	Harmonia Ciência-Igreja Protestante	-	-	X	-	-	-	-	-	-
	Conflito Ciência-Igreja Católica	X	X	X	X	-	-	X	-	-
Copérnico	Conflito Ciência-Igreja Católica	X	X	-	-	-	-	X	-	-
	Conflito Ciência-Igreja Católica na sequência do conflito desta com Galileu	-	-	-	-	X	X	-	-	-
Galileu Galilei	Conflito Ciência-Igreja Católica	-	X	X	X	X	X	X	X	X
	Apreço do Cardeal Maffeo Barberini, futuro Papa Urbano VIII, por Galileu	X	-	X	-	-	X	-	-	-
	Apreço do Papa Urbano VIII por Galileu	X	X	X	X	X	X	-	-	-
	Posicionamento incerto do Papa Urbano VIII em relação a Galileu	-	-	-	X	-	-	-	-	-
	Conflito Ciência-Igreja Católica (Papa Urbano VIII)	X	X	X	X	X	-	-	-	-
	Hostilidade para com Galileu pelo Papa Urbano VIII na sequência do conflito Lutero-Igreja Católica	-	-	-	-	X	-	-	-	-
	Harmonia Ciência-Igreja Católica (Reabilitação de Galileu pelo Papa João Paulo II)	X	X	X	X	X	X	-	X	-
	Visão separatista	-	-	X	-	-	-	-	-	-

Legenda: X (presente); - (ausente).

Ptolomeu é referido explicitamente apenas em dois livros (L9 e L1), sendo indicada a concordância das ideias geocêntricas por ele defendidas e a interpretação do Universo defendida pela

Igreja Católica e registada nas Sagradas Escrituras. Constitui nestes dois livros o ponto de referência para a compreensão posterior do conflito entre a Ciência e a Igreja Católica na sequência da origem de ideias contrárias às de Ptolomeu.

A visão de conflito Ciência-Religião está claramente expressa em todos os livros. É a visão que se sobressai nos livros L5, L2 e L7, evidenciada pela explicitação acentuada da discordância da Igreja Católica com as ideias heliocêntricas. Essa visão de conflito está também patente nos livros L9, L1, L6, L4, L8 e L3, sendo fortemente acentuada com a descrição do caso de Giordano Bruno (1548-1600) nos livros L9, L1, L6, L4 e, ainda, no livro L5. A alusão nestes livros à condenação à morte na fogueira de Giordano Bruno pela Inquisição Romana está em consonância com a constatação apontada por Brooke²⁹ de que é um dos dois exemplos³⁰ frequentemente mobilizados para ilustrar a relação de conflito entre a Religião e a Ciência. A principal causa apontada nos livros de literatura infantil e juvenil para a condenação de Giordano Bruno é a defesa das ideias de Copérnico (L9, L1, L6). Contudo, o livro L9 refere ainda como uma outra causa as suas crenças religiosas, sem as especificar. Este livro será aquele que mais se aproximará da perspectiva de Brooke³¹, que considera a condenação de Giordano Bruno como podendo não estar relacionada com a sua proposta de múltiplos mundos, com a sua simpatia pelas ideias de Copérnico, mas com o facto de ser um frade apóstata, que não escondia a sua cristologia heterodoxa, e de manter contacto com outros heréticos conhecidos. Os livros L4 e L5 não apontam nenhuma causa.

O livro L6 ao referir que as ideias de Giordano Bruno não eram aceites pela Igreja Católica mas aceites pela Igreja Protestante, na Alemanha, sugere implicitamente a impossibilidade de se generalizar a relação Ciência-Religião a uma visão única de conflito, abrindo a possibilidade a outras visões situadas no espaço e no tempo. Esta possibilidade também se encontra nos livros L9, L1, L6, L4, L8 e L3 na sequência da narração do caso de Galileu. É também veiculada uma visão de conflito Ciência-Religião, mas são evidenciados determinados factos que indicam uma outra relação, agora pautada pela harmonia. Neste caso, é dada ênfase ao papel do Papa Urbano VIII. Se por um lado é mostrado o apreço do Papa Urbano VIII por Galileu num determinado período, por outro lado, é assinalada a mudança dessa atitude num período posterior. Os livros L9, L6 e L3 mostram que essa admiração reporta-se ao tempo em que o Papa Urbano VIII ainda era o cardeal Maffeo Barberini. O apoio deste cardeal a Galileu durante a polémica sobre a flutuabilidade na corte florentina e o poema adulatório (*Adulatio pernicioso*) que lhe escreveu em 1620 são apontados como evidências dessa

²⁹ Brooke, *Ciência e Religião*, 36.

³⁰ O outro exemplo referido é o da condenação à morte de Miguel Servet (1511-1553) na Génova protestante.

³¹ Brooke, *Ciência e Religião*.

admiração.³²

As razões que estão na origem do conflito entre Galileu e a Igreja Católica poderão não estar exclusivamente na discordância entre as visões sobre o Universo. Uma possibilidade é apontada pelo livro L8 ao estabelecer a relação entre o posicionamento de Urbano VIII acerca de Galileu e o conflito Lutero-Igreja Católica:

Em 1571, Martinho Lutero afrontou a Igreja Católica. Ele achava que só a fé salvava e defendia a liberdade individual do cristão. Fez traduzir a Bíblia para alemão, aproximando-a mais do povo. No fundo, Lutero revoltou-se contra o poder do Papa, e contra o facto dos fiéis, a troco de dinheiro, ficarem livres das suas penitências. A isto chamavam-se indulgências. Países como a Inglaterra, a Holanda, partes da Alemanha, e também a Escandinávia, aderiram à Reforma Protestante. A Igreja reagiu, fazendo aquilo a que se chama a Contra-Reforma. A Inquisição era o “braço armado” da Contra-Reforma. O que estás a dizer é que, se o Papa Urbano VIII não castigasse Galileu, isso seria péssimo para a Igreja? É isso mesmo. Era preciso calar as vozes discordantes.³³

É também neste sentido que o livro L9 aponta a Guerra dos Trinta Anos como uma razão para Urbano VIII assumir uma posição dura contra os opositores e/ou dissidentes da Igreja Católica, apontando implicitamente este posicionamento em relação a Galileu. Estas visões serão concordantes com a perspectiva de que a condenação de Galileu terá sido favorável a Urbano VIII face às dificuldades políticas que este estava a atravessar:

a condenação de Galileu livrou Urbano de um possível escândalo e poderá tê-lo ajudado a refutar insinuações sobre a sua tibieza em relação aos heréticos e a reduzir a pressão política sobre si.³⁴

É ainda de assinalar a relação de harmonia que é induzida com um determinado acontecimento, referido na maioria dos livros – L9, L1, L6, L4, L8, L3 e L2 -, e que ocorreu já após a morte de Galileu e num período significativamente longínquo: a reabilitação de Galileu pelo Papa João Paulo II em 1992, reconhecendo os erros cometidos pelo tribunal eclesiástico (Inquisição). Esta reabilitação surge após o trabalho da Comissão Pontifícia interdisciplinar para investigar o caso de

³² Mario Biagioli, *Galileu, Cortesão. A Prática da Ciência na Cultura do absolutismo*, Adaptação para a Língua Portuguesa: Ana Sampaio (Porto: Porto Editora, 2003), 356.

³³ Santos, 100.

³⁴ Biagioli, 373.

Galileu, estabelecida a 3 de julho de 1981, embora, a reabilitação de Galileu tivesse sido já solicitada pelo Bispo Elchinger em 1964.³⁵ Contudo, segundo a interpretação de Sharrat³⁶, não será Galileu que estará a ser reabilitado mas a própria autoridade:

Foi, todavia, amplamente compreendido que não era Galileu que precisava de ser reabilitado. A questão essencial em todas as chamadas reabilitações, quer sejam políticas quer sejam religiosas, é reconhecer o mal provocado por antecessores no governo de um Estado ou de uma Igreja a um membro ou membros desse Estado ou dessa Igreja. De certa maneira, é a autoridade em questão que está a ser reabilitada. É um pouco como o entendimento católico da confissão: o passado não pode ser alterado, mas é fundamental que se mostre arrependimento e se tome o firme propósito de se emendar para o futuro.

Embora o livro L2 refira a reabilitação de Galileu, o facto de ter ocorrido já no século XX e a narração que é feita ser significativamente mais reduzida do que a do conflito entre Galileu e a Igreja Católica, não será suficiente para esbater a visão de conflito veiculada.

Face ao exposto, uma interpretação que conjugue articuladamente esses diferentes momentos da relação Ciência-Religião conduz a uma visão incompatível com a dicotomia Conflito-Harmonia e dá origem a uma visão que assenta na complexidade.

Assinala-se, ainda, uma outra visão da relação Ciência-Religião que é veiculada por um único livro (L6): a visão separatista. No entanto, é implicitamente induzida por um único e curto segmento de texto: “Eu penso que uma coisa são as Sagradas Escrituras, outra as observações do cosmos.”³⁷

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma análise global da literatura infantil e juvenil de autores de nacionalidade diversa (Portuguesa, Inglesa, Espanhola e Italiana), editada em Portugal, faz sobressair uma primeira visão simplista da relação Ciência-Religião, assente numa relação de oposição e reforçando uma noção popular de conflito permanente e intrínseco. Esta é a visão que predomina em alguns livros, reforçada com a referência à discordância da Igreja Católica com as ideias heliocêntricas de Copérnico e com a ênfase atribuída ao caso de Giordano Bruno. A visão de conflito está bem vincada em todos os livros aquando da exploração do caso de Galileu Galilei. Só uma leitura aprofundada e detalhada permitirá a apropriação de uma visão da relação entre Galileu e a Igreja Católica pautada pela complexidade. Esta

³⁵ Michael Sharratt, *Galileu, Inovador*, Adaptação para a Língua Portuguesa: Ana Sampaio (Porto: Porto Editora, 2010), 217-219.

³⁶ *Ibid.*, 215.

³⁷ Novelli, 59.

torna-se visível pela ocorrência não só de momentos de conflito mas também de harmonia, alguns destes últimos protagonizados pelo apreço do Papa Urbano VIII, anteriormente Cardeal Maffeo Barberini, por Galileu, sendo reforçada se incluir a explicitação clara da diversidade de fatores que poderão desencadear ou alimentar o conflito. A omissão destes fatores ou a sua abordagem superficial reforçará a visão de conflito.

Face ao exposto, uma problematização que despolete a reflexão sobre a produção de literatura infantil e juvenil no âmbito da Ciência mostra-se relevante:

- A relação Ciência-Religião é uma temática apropriada para ser explorada na literatura infantil focalizada na Ciência? E na literatura juvenil?
- Qual o lugar de uma visão separatista na abordagem da relação Ciência-Religião tanto na literatura infantil ou juvenil focalizada na Ciência como nos contextos educativos formais?
- Considerando a possibilidade de integração de temáticas científicas ou socio-científicas na literatura infantil e/ou juvenil, nomeadamente a relação Ciência-Religião, a abordagem adotada deverá promover um pensamento convergente ou, pelo contrário, deverá despoletar um pensamento divergente e problematizador?

Consideramos aqui que a capacidade de pensamento crítico, destacando-se a capacidade de problematização e de argumentação, é uma condição necessária para que jovens possam compreender a natureza da relação Ciência-Religião e o lugar que a Ciência e a Religião podem e devem ocupar na atual sociedade, esta própria caracterizada pela mudança, pela incerteza e pela complexidade.

A possibilidade da exploração destes livros de literatura infantil e juvenil no contexto escolar é incompatível com uma abordagem assente na metodologia da superficialidade, que privilegia a construção de visões simplistas. Uma interpretação pormenorizada, evidenciando e articulando a diversidade de posicionamentos, é necessária para desconstruir uma visão popular de conflito permanente, inevitável, e intrínseco entre a Ciência e a Religião, evitando, assim, a construção e generalização de visões deformadas da relação Ciência-Religião. Neste âmbito, o conhecimento proporcionado por este texto confere-lhe uma relevância particular, constituindo um contributo significativo para a concretização de uma abordagem científica e pedagogicamente sustentada.

Nota:

Este trabalho é financiado pelo CIEd – Centro de Investigação em Educação, projeto UID/CED/01661/2019, Instituto de Educação da Universidade do Minho, através de fundos nacionais da FCT/MCTES-PT.

SOBRE OS AUTORES:

José Luís Coelho da Silva

Universidade do Minho, Centro de Investigação em Educação, Portugal

zeluis@ie.uminho.pt

Ana Sofia Afonso

Universidade do Minho, Centro de Investigação em Educação, Portugal

aafonso@ie.uminho.pt

Miguel Durães

Escola EB 2,3 de Lamações, Portugal

mmduraes@gmail.com