

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Jornal das Primeiras

# MATEMÁTICAS



QUADRADO



CÍRCULO



TRIÂNGULO  
ISÓCELES



RETÂNGULO



HEXÁGONO



ELIPSE



PENTÁGONO

Número 19  
Dezembro, 2022



Ludus

# Notícias

---

## PINÓQUIO NA CIDADE DOS SÓLIDOS

*Andreia Hall*

CIDMA & DMat, Universidade de Aveiro, Portugal

andreia.hall@ua.pt

**Resumo:** *Nesta notícia, anuncia-se a publicação de um livro, Pinóquio na Cidade dos Sólidos, que é o segundo volume da coleção As Aventuras Matemáticas do Pinóquio, destinada a crianças dos 5 aos 11 anos. Nesta coleção pretende-se interligar a matemática com a literatura infantil e a ilustração, três áreas importantes no desenvolvimento das crianças. Este volume é dedicado à geometria espacial, em particular aos sólidos geométricos, que são apresentados através das formas dos edifícios de uma cidade especial, a Cidade dos Sólidos. Tal como no primeiro volume da coleção, duas aventuras inéditas seguidas de desafios matemáticos levam os leitores ou ouvintes a explorar a matemática numa forma original.*

**Palavras-chave:** Sólidos geométricos, literatura infantil, interdisciplinariedade.

### As Aventuras Matemáticas do Pinóquio, Vol. 2

As Aventuras Matemáticas do Pinóquio são uma coleção de livros que pretende levar as crianças a explorar a matemática de uma forma divertida e integrada com atividades do seu dia a dia, em particular com o prazer de ouvir contar histórias, partindo de uma recriação da bem conhecida personagem da literatura clássica infantil, o Pinóquio.

No primeiro volume, publicado em 2021 e descrito numa outra notícia do Jornal das Primeiras Matemáticas, é criado um novo Pinóquio, digital, feito em computador a partir de figuras planas. Tal como o boneco de madeira original de Carlo Collodi, também este novo Pinóquio aspira a transformar-se num menino de verdade. Por agora ele apenas quer ganhar volume já que está farto de ser constituído por figuras planas, sem volume. É assim que surge o segundo volume da coleção, intitulado *Pinóquio na Cidade dos Sólidos*, publicado em julho de 2022 pela editora Edições Esgotadas. Seguindo o formato do primeiro volume, o livro é constituído por duas histórias, *A Cidade dos Sólidos* e *As Fadas Soliboa e Solimá*, seguidas de propostas de atividades matemáticas. Da primeira à última página o livro foi cuidadosamente ilustrado com uma qualidade estética que se destaca. A Figura 1 contém uma imagem da capa do livro.



Figura 1: Capa do livro *Pinóquio na Cidade dos Sólidos*.

Na primeira história, o Pinóquio embarca numa excitante viagem à Cidade dos Sólidos onde fica a conhecer algumas famílias de sólidos geométricos e se vê envolvido numa aventura em busca de um tesouro. Tal como no primeiro volume, cada história é acompanhada com diversos tipos de ilustração (meia página, página inteira, apontamentos laterais) e todos os conceitos são explicados em apontamentos nas margens das folhas. A Figura 2 contém as páginas 10-11 do livro onde se pode ver o Pinóquio à chegada da Cidade dos Sólidos numa ilustração de página inteira bem como alguns apontamentos explicativos laterais sobre poliedros, paralelepípedos e prismas.



Figura 2: Páginas 10-11 do livro com a chegada à Cidade dos Sólidos e algumas notas explicativas laterais.

A segunda história é uma aventura que envolve duas irmãs fadas, a Soliboa e a Solimá. No seu tempo de aprendizes foram incumbidas de criar uma cidade de sólidos. Mas, como confundiram o conceito de sólido geométrico com o estado sólido da matéria, criaram cidades onde tudo estava no estado sólido, ou seja, fazia muito frio e toda a água estava na forma de gelo. Com muito esforço e dedicação conseguiram trazer o calor e a vida a uma das cidades. Agora aconteceu uma catástrofe: a cidade foi invadida por uma onda de frio e tudo congelou à sua volta. A sorte do Pinóquio foi não ser humano e apenas digital. Só assim pode salvar o seu pai Jopeto e toda a cidade. A Figura 3 mostra as páginas iniciais desta história.



Figura 3: Páginas 36-37 da história *As Fadas Soliboa e Solimá*.

Nesta história exploram-se temas que extrapolam a matemática: exploram-se emoções e relações humanas, explora-se a importância de reconhecer que errar é humano e que é importante dar uma segunda oportunidade para corrigirmos os nossos erros. Exploram-se também conceitos de outras ciências, nomeadamente os estados da matéria: estado sólido, estado líquido e estado gasoso. Os apontamentos explicativos destes conceitos encontram-se na Figura 4.

#### Os estados da matéria



**Estado sólido:**  
As rochas, o gelo, o ferro estão no estado sólido – não se deformam e o volume não se altera.



**Estado líquido:**  
A água que sai da torneira, o leite ou o óleo estão no estado líquido – não têm forma própria, mas o volume não se altera.



**Estado gasoso:**  
O ar e o gás do fogão estão no estado gasoso – não têm forma própria e o volume altera-se.

Figura 4: Apontamentos explicativos sobre os estados da matéria.

Tal como no primeiro volume das Aventuras Matemáticas do Pinóquio, no final de cada história encontra-se um conjunto de atividades/desafios matemáticos com diferentes graus de dificuldade e tipologia. As Figuras 5 e 6 mostram as páginas 24-25 e 40-41 com algumas das atividades propostas.

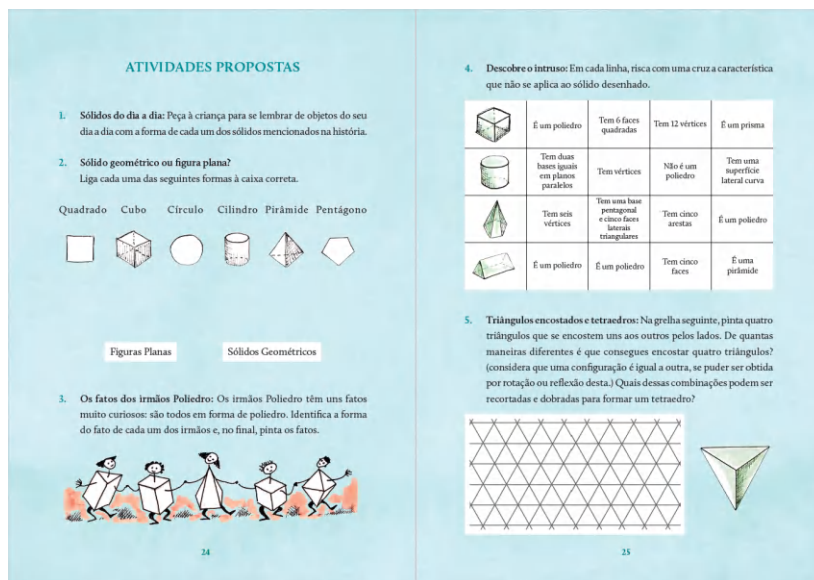


Figura 5: Páginas 24-25 com propostas de atividades.

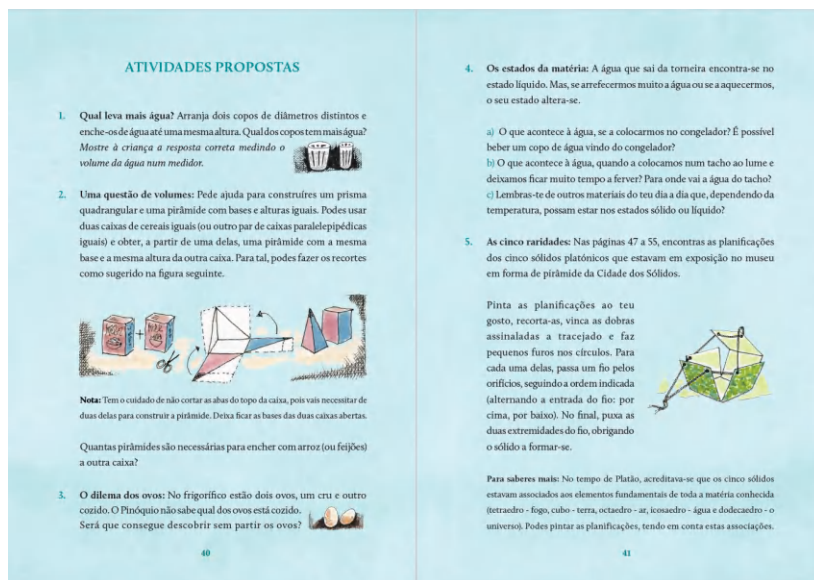


Figura 6: Páginas 40-41 com propostas de atividades.

*Pinóquio na Cidade dos Sólidos* foi um grande desafio de ilustração. Desenhar no papel uma cidade tridimensional com edifícios invulgares de forma a serem notórias as diferenças entre as diferentes famílias de sólidos, incluindo versões

retas e oblíquas, regulares e não regulares, convexas e côncavas, foi um desafio enorme para a ilustradora. O resultado superou as expectativas das autoras. Para terminar apresentamos a ilustração fantástica do mapa da Cidade dos Sólidos usado para as guardas do livro (Figura 7).



Figura 7: Guardas do livro *Pinóquio na Cidade dos Sólidos*.

Tal como o primeiro volume da coleção, este segundo volume foi escrito pelas autoras, Andreia Hall e Lara Pinto Pereira, e ilustrado por Ângela Luzia. Ambos os volumes têm tido muito boa recetividade do público. Em novembro de 2022 foi já publicada a oitava edição do primeiro volume, *Pinóquio no Bosque das Figuras Planas*, e a quarta edição do segundo volume, *Pinóquio na Cidade dos Sólidos*.

## Agradecimentos

Este trabalho foi financiado pela FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, pelos projetos UIDB/04106/2020 e UIDP/04106/2020 do Centro de Investigação de Desenvolvimento em Matemática e Aplicações (CIDMA).

