

Problemas e polémicas

MÁRIA CRISTINA ALMEIDA

Internacionalmente, a pesquisa histórica em educação matemática é uma área recente. A partir de 2010, quando foi realizado o primeiro congresso internacional, a História da Educação Matemática (HEM) tornou-se um campo emergente e a sua importância pode ser observada no número crescente de livros de pesquisa e encontros internacionais a ela dedicados. O Grupo de Trabalho em História e Memórias do Ensino da Matemática da APM (GTHMEMat) e o grupo de investigação em HEM dos centros de pesquisa UIED e CICS.NOVA têm sido elementos fundamentais neste movimento.

Ao longo dos tempos, a recreação tem marcado presença no campo da matemática. O professor e matemático brasileiro Mello e Souza (1940), mais conhecido por Malba Tahan, refere que foram vários os matemáticos importantes que se interessaram pelas recreações matemáticas, revelando que Euler, Fermat, Leibniz, Moivre, Sylvester, Hamilton e muitos outros, deixaram até estudos e análises notáveis sobre questões que envolviam unicamente jogos e recreações numéricas. (Mello & Souza, 1940, p. 233). George Pólya na sua obra *How to Solve It* (2003) argumentou que o espaço dedicado pelos jornais e revistas populares a palavras cruzadas e outros enigmas parece demonstrar que as pessoas apreciam passar algum tempo a resolver problemas, apenas pelo desafio, pelo triunfo da descoberta (Pólya, 2003). Durante mais de vinte e cinco anos, o jornal Público teve semanalmente a secção ‘Desafios’, da responsabilidade de José Paulo Viana, onde foram publicados mais de mil problemas.

Há uns anos encontrei, em casa dos meus pais, um volume encadernado com o 1.º ano de uma revista publicada no século XIX, *A Ilustração Portuguesa*: Revista Litterária e Artística. Ao folhear estes exemplares verifiquei que continham problemas, e a minha curiosidade levou-me a fazer o levantamento de todos os problemas publicados nesta revista, e a tentar responder a algumas questões: Esta foi a primeira revista que publicou problemas de matemática? Era a única? Que problemas eram propostos? Assim, fiz também um levantamento de todas as revistas publicadas com alguma regularidade até aos anos 20 do século passado. Concluí que esta revista não foi a primeira a publicar problemas (Archivo Pittoresco (1859) – 4 problemas, Jornal do Domingo (1881) – 20 problemas, *A Ilustração Portuguesa* (1884) – 117 problemas, A Imprensa (1886) – 3 problemas, Brasil-Portugal (1899) – 3 problemas, O Académico (1903) – 1 problema, Almanach Bertrand (1900) - em estudo neste momento), mas foi aquela que, pela longevidade e qualidade dos mesmos mereceu uma atenção particular. Este percurso permitiu-me escrever este texto que aqui partilho convosco.

A Ilustração Portuguesa: Revista Litterária e Artística foi lançada em Lisboa, em Junho de 1884, publicou-se, semanalmente, entre Julho de 1884 e Outubro de 1890, totalizando 260 números, em 5 anos de existência (figura 1). Embora não excluísse o comentário político, a revista não alimentou polémicas e procurou definir-se como uma publicação generalista, sobretudo votada às literaturas, às artes e a outras formas de expressão da cultura. Esta publicação, que desde a primeira hora parece ser direcionada para o público feminino, manteve constante a sua estrutura, ou seja, a forma como distribuía as matérias pelas páginas. A abrir, uma crónica, seguindo-se os textos literários e não literários, depois vinha a rubrica “As nossas gravuras” e um “brinde” que consistia numa gravura própria para emoldurar, vindo, por último, a rubrica “Em família” (Correia, 2012). A rubrica “Em família”, com passatempos, jogos, charadas e os, sempre úteis, conselhos, incluía na secção de passatempos os problemas de matemática.

É interessante observar que quebra-cabeças matemáticos fossem apreciados, a par das crónicas, dos contos, das narrativas e das anedotas, pelos leitores de uma publicação periódica de cariz generalista como *A Ilustração Portuguesa*. Com efeito, todas as semanas é apresentado um novo problema. E cada semana também é publicada a solução do problema da semana anterior, mas só em poucos casos foi apresentada uma resolução. De entre os 117 problemas dados a público na revista, 108 foram propostos por Moraes d’Almeida.



Figura 1. Cabeçalho da revista *A Ilustração Portuguesa*. Fonte: Número Prospecto, junho, 1884, p. 1

Moraes d’Almeida (figura 2) exerceu a docência durante mais de quatro décadas em diversas instituições: Colégio Militar, Liceu de Lisboa, Instituto Maynense, Escola Politécnica, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (Nóvoa e Bandeira, 1999). Na primeira página do semanário *O Académico*, de 21 de janeiro de 1903 podemos ler um artigo sobre Moraes d’Almeida, no qual podemos vislumbrar alguns traços do seu temperamento. Júlio Maria Baptsta, o autor do texto refere “Nunca, em uma discussão científica, Moraes d’Almeida deu a entender, nem

de leve, que a sua opinião possa prescindir de argumentos comprovativos”, e, “Tem uma repugnância manifesta em vexar alguém pela indicação de um erro. Mas o que o encontra sempre desapiedado é o pedantismo e a erudição estéril. Tem a phobia do palavreado” (*O Académico*, II.ª Série, n.º 4, 21/01/1903, p.1).



Figura 2. Foto de Carlos Augusto Moraes d'Almeida. Fonte: *A Ilustração Portuguesa*, II Série n.º 687, 21/04/1919, p. 316

A verdade é que os ecos que foram chegando à revista dos que acompanhavam semanalmente os problemas não foram sempre positivos, havendo comentários de leitores sobre a dificuldade e a qualidade dos problemas propostos. Na resposta a um comentário, a indignação de Moraes d'Almeida é visível no teor da resposta, estando de acordo com os traços da sua personalidade patentes na opinião do seu colega Júlio Maria Baptista que atrás aludi.

Vou novamente incomodar os leitores inteligentes da *Ilustração Portuguesa* com explicações inúteis à cerca dos meus problemas a fim de responder a umas cartas dirigidas à redacção d'aquelle por um quidam, que se intitula leitor curioso, e que não passa d'um pacóvio pretenciosissimo, ao qual eu, confesso, não devia dedicar dois minutos d'atencção.

Vivo n'um meio bem diferente d'aquelle onde existe esse insignificante, que pela segunda vez me apoquento com as suas disparatadas reflexões. (...)

Fui sempre lacónico nas soluções apresentadas, pois nem era proprio tomar parte da secção destinada aos problemas com calculos desenvolvidos nem desejava que algum suppozesse que eu pretendia fazer propaganda scientifica. Não obstante esta minha opinião, se qualquer a mim se dirigisse delicadamente, pedindo-me um esclarecimento, fal-o-ia da melhor vontade.

É, porém, esta a segunda vez que me acho em conflicto com uns ignorantões, que, nada sabendo, julgam os outros por si, e que nem ao menos teem a delicadeza sufficiente para pedirem explicações em termos habeis e convenientes.

Ainda lhes presto por ultima vez uns minutos d'atencção, respondendo ao tal curioso, e restando-me a gloria de cumprir uma obra de caridade, tal é a de ensinar os ignorantos. (*A Ilustração Portuguesa*, n.º 33, 09/02/1885, p. 6)

Com efeito, para esclarecimento dos leitores da revista, Moraes d'Almeida apresenta no seguimento do trecho anterior a resolução do problema que suscitou polémica e cujo enunciado transcrevemos em seguida.

Tres homens Pedro, Paulo e André, vão à feira com as mulheres. Os nomes d'ellas são Catharina, Martha e

Suzanna. Cada uma d'estas seis pessoas compra um certo número d'objectos, e paga por cada um por um número de tostões equal ao de objectos que compra. Pedro compra 23 objectos mais que Martha, e Paulo 11 mais que Catharina. Cada marido gasta 63\$00 mais que sua mulher.

Pergunta qual a mulher de Pedro, Paulo e de André?

(*A Ilustração Portuguesa*, n.º 19, 03/11/1884, p. 7)

Acreditando que não deixarão de tentar resolver este problema antes de prosseguir com a leitura e, para finalizar, deixo a proposta de resolução de Moraes d'Almeida.

Supponhamos que um dos maridos comprou X objectos, e que a sua mulher comprou Y, o marido gastou X^2 tostões, e a mulher Y^2 .

Logo $X^2 - Y^2 = 63$ ou $(X+Y)(X-Y) = 63$ e portanto

$X+Y=9$	$X+Y=21$	$X+Y=63$
$X-Y=7$	$X-Y=3$	$X-Y=1$

Resolvendo estes difficeis systemas, tem-se

$X=8$	$X=12$	$X=32$
$Y=1$	$Y=9$	$Y=31$

Eis os únicos valores de X e Y que convêm ao problema.

Por ser $32-9=23$ e $12-1=11$ segue-se que :

Pedro	comprou	32	objectos
Martha	“	9	“
Paulo	“	12	“
Catharina	“	1	“

E por exclusão de partes, conclue-se que:

André	comprou	8	objectos
Suzanna	“	31	“

Logo

André é marido de Catharina; Paulo é marido de Martha e Pedro de Suzanna.

(*A Ilustração Portuguesa*, n.º 33, 09/02/1885, p. 6)

A diversidade dos problemas encontrados é visível, enquadrando-se nos temas álgebra, aritmética, geometria, combinatória, probabilidades, entre outros, e havendo alguns que contemplam relações da matemática com a física (Almeida & Matos, 2019), o que pode evidenciar uma estratégia de proximidade e interação com os leitores, por um lado, e de incremento da cultura em geral, por outro.

Referências

- A Ilustração Portuguesa: Revista Litterária e Artística (1884-1890)*
- Almeida, M. C., & Matos, J. M. (2019). *A Matemática recreativa numa revista portuguesa em finais do século XIX*. <http://funes.uniandes.edu.co/22474/1/Almeida2019A.pdf>
- Mello e Souza (1940). *Dicionário Curioso e Recreativo da Matemática* 1.º Vol.-A-B. Edit. Getulio Costa.
- Nóvoa, A.; Bandeira, F. (coord. geral). (1999). *A educação portuguesa: corpus documental (séculos XIX-XX): dicionário de educadores portugueses*. Edições Asa.
- Pólya, G. (2003). *Como resolver problemas*. Gradiva

MÁRIA CRISTINA ALMEIDA
GTHMEMAT-APM, CICS.NOVA