



por José Carlos Santos

[Faculdade de Ciências da Universidade do Porto]

A Ilusão Portuguesa¹

É quase desconhecido o facto de ter sido um matemático português o autor de um dos primeiros livros jamais publicados (em 1612) com um capítulo dedicado ao ilusionismo e que é mesmo o primeiro a descrever como levar a cabo essas ilusões. Uma delas, com algum conteúdo matemático, é aqui descrita em detalhe.

Começemos pela apresentação de uma ilusão com cartas. O ilusionista mostra um baralho de cartas à audiência. De seguida, passa-o a um membro desta, com as cartas viradas para baixo, e pede-lhe para o partir, ver qual é a carta que ficou então no cimo do baralho após o corte e devolvê-lo. O ilusionista, ao receber o baralho, imediatamente diz qual é a carta em questão. Em seguida, recomeça, com outro membro da audiência.

Como é que isto poderá ser feito? O segredo reside em as cartas estarem dispostas por uma certa ordem. Quando o ilusionista recebe o baralho de volta, olha rapidamente para a carta que está no fundo (que é a única cuja face está visível) e então, como a carta que está no cimo do baralho era, até antes de este ser partido, aquela que se lhe seguia na ordenação em questão, o ilusionista fica a saber de qual carta se trata.

A espectacularidade desta ilusão baseia-se em convencer a audiência de que as cartas estão baralhadas. Isso pode ser feito colocando as cartas por uma ordem que parece arbitrária, embora não o seja. Uma maneira de fazer isso foi descrita em 1612, em [1]. Há ligeiras variações do mesmo método, publicadas em Portugal na segunda metade do século XIX (cf. [2] e [3]; ver também [4]).

O método consiste em:

1. Fixar uma ordem para os naipes. Tomemos, por exemplo, Ouros (♦), Paus (♣), Copas (♥) e Espadas (♠);

2. Atribuir um valor a cada carta de um naipe e fixar uma ordem para esses valores.

É este segundo ponto que tem algum interesse matemático. Vai-se começar por atribuir a cada carta um valor. Às cartas do dois ao dez atribui-se o seu valor facial: o Ás vale 1, a Dama 11, o Valete 12 e o Rei 13. Então, dada uma carta qualquer, de valor n , convencionam-se que a carta seguinte terá o valor assim obtido: $n+4$ se este número for menor ou igual a 13 e $n-9(=(n+4)-13)$ caso contrário. Por outras palavras, soma-se 4 a n . Se $n+4$ for menor ou igual a 13, será esse o valor da carta seguinte; caso contrário, subtrai-se 13 à soma obtida.

A ordem das cartas é então a seguinte: dada uma carta qualquer, a que se lhe segue é a subsequente tanto na ordem nos naipes (convencionando-se que após o naipe de Espadas vem novamente o de Ouros) como na ordem dos valores acima indicada. Assim, por exemplo, após o ♣4 vem o ♥8, a este segue-se o ♠V, em seguida o ♦3, etc. É claro que se um baralho estiver ordenado por esta ordem, então, se for partido,

¹O autor agradece a Tony Klaufl, a Helena Henriques e a Luís Saraiva pela valiosa ajuda prestada na preparação deste artigo.

ainda continuará ordenado pela mesma ordem. É por isso que a ilusão pode ser repetida imediatamente.

A escolha do número 4 na ordem do valor das cartas representa um compromisso entre facilidade de cálculo e obtenção de uma ordem aparentemente aleatória. Com outros valores obter-se-ão resultados diferentes. Assim, por exemplo, enquanto que se se partir do A as 8 primeiras cartas relativamente à ordem anterior são

• A *5 *9 *R 44 *8 V V 43,

se se empregar 6 no lugar de 4 na definição da ordem do valor das cartas, as 8 primeiras cartas relativamente a partir do A (inclusive) são

• A *7 WR *6 *V *5 VD *4.

De notar que as três obras acima referidas ([1], [2] e [3]) usam valores distintos (5 nas duas primeiras e 3 na terceira). Em [2] também se sugere o uso de uma mnemónica em vez de uma fórmula matemática para a memorização da ordem do valor das cartas.

Naturalmente, quem conhecer e souber empregar alguma técnica de baralhar em falso poderá fazer esta ilusão de uma maneira que toma ainda mais difícil que um espectador perceba qual é a ideia que lhe está subjacente.

A ilusão aqui descrita é geralmente atribuída ao ilusionista norte-americano Si Stebbins (1867-1950). No entanto, basta comparar o ano de nascimento deste com os anos de publicação de [1], [2] e [3] (1612, 1860 e 1872 respectivamente) para ver que tal não é possível. A mais antiga destas obras, da autoria do matemático português Gaspar Cardoso de Sequeira, Mestre em Artes pela Universidade de Alcalá e originário de Murça, foi publicada 255 anos antes do nascimento de Si Stebbins. Aliás, segundo o autor de [4], que foi quem descobriu a descrição desta ilusão naquelas três obras, [1] é somente o quarto livro jamais publicado com um capítulo sobre ilusionismo. Curiosamente, os três anteriores foram publicados em três línguas distintas no período de somente dois anos (1584-1585). Além disso, contrariamente aos seus predecessores, em [1] descreve-se como levar a cabo essas ilusões. De facto, a maneira de ordenar o baralho

descrita em [1] é ligeiramente mais complexa do que aquela que foi descrita acima, pois o autor estipula que, após um Rei, ao passar-se para a carta seguinte só se muda o valor da carta, mas mantém-se o naipe. Por outro lado, o baralho da época ainda não tinha a forma actual (veja-se [5] para a evolução do baralho de cartas em Portugal) e a ilusão descrita em [1] refere-se a um baralho de 48 cartas, que corresponde ao baralho actual se deste se excluírem as cartas cujo valor facial é 10.

Poderá parecer estranho que [1], cujo autor é apresentado como matemático logo no rosto, se ocupe desta ilusão, mas é preciso ter em mente que foi publicado no período descrito por Gomes Teixeira [6] como "a longa noite" da matemática portuguesa (de finais do séc. XVI à reforma da Universidade de Coimbra em 1772). A obra [1], embora contenha alguma matemática (aritmética e geometria elementares), também se ocupa de muitos outros assuntos. Contém, por exemplo, o seguinte método para curar feridas: recomenda o uso de folha e flor de alecrim seco ao ar (e não ao Sol) misturada com clara de ovo e posta na ferida por vinte e quatro horas. Também contém ensinamentos de astrologia. Está dividido em quatro livros, cada um dos quais dividido em tratados. De facto, o primeiro livro tem somente um tratado, o segundo tem dois e assim sucessivamente. As ilusões com cartas surgem no terceiro livro (sobre aritmética), no terceiro tratado deste,

"o qual trata de muitas várias curiosidades tiradas da dita arte, as quais não tão somente são curiosas para passatempo lícito e deleitoso, mas em extremo são proveitosas para espertar e purificar o entendimento".

Segundo a Enciclopédia Luso-Brasileira de Cultura, Gaspar Cardoso de Sequeira foi também autor de um *Prognóstico Lunario Para o Anno de 1605* (publicado em Lisboa, em 1602), mas [1] é a sua obra mais conhecida, tendo sido reeditada muitas vezes ao longo do século XVII; a última edição data de 1702. [BB](#)

Referências

- [1] **Sequeira, G.** (1612). *Thesouro de Prudentes*, Coimbra
- [2] **Anónimo**, (1860). *O Senhor Hermann*, Porto
- [3] **Castro, D.** (1872). *O Prodígio nas Sallas*, Porto
- [4] **Klauf, T.** (1998). *A Importância do Baralho ordenado no Ilusionismo*, ed. de autor
- [5] **Moniz, E.** (1998). *História das Cartas de Jogar*, Apenas
- [6] **Gomes Teixeira, F.** (1934). *História das Matemáticas em Portugal*, Academia das Ciências de Lisboa, Lisboa