

# A Caneta BIC®

>  
**Marta Pineiro**  
 mpineiro@qui.uc.pt

A caneta BIC® está presente em todas as casas, nos estojos de adultos e crianças, nas secretárias de advogados e médicos, nas batas de enfermeiros e investigadores, nas caixas do supermercado, nos postos de atendimento de serviços públicos e privados, nas malas das mães e nos bolsos dos casacos (ou das camisas...) dos pais. A caneta BIC® é um dos objetos que está tão presente na nossa vida que já não lhe prestamos grande atenção. Parece que esteve sempre presente!

Marcel Bich e Edouard Buffard fundaram uma fábrica de componentes e instrumentos de escrita em 1944 e lançaram a caneta BIC® cristal em 1950. A nova caneta, de boa qualidade e preço acessível, rapidamente se espalhou pelo mundo inteiro, tendo sido adotada por um grande número de consumidores.

Os componentes da caneta BIC® são o cano, a tampa, o tubo que contém a tinta, a ponta metálica, a bola do sistema de débito de tinta e, obviamente, a própria tinta. Em todos estes componentes há muita Química!

O cano da caneta é feito de poliestireno, um homopolímero de estireno, relativamente barato. O poliestireno também é conhecido como poliestireno cristal e tem a vantagem de ser transparente para que o utilizador possa ver a quantidade de tinta que resta na caneta. No entanto, é um polímero frágil, com baixa resistência mecânica e sensível a solventes orgânicos.

O tubo que contém a tinta e a tampa são feitos de polipropileno, um homopolímero de propileno ou propeno. O polipropileno é um material mais flexível, mais resistente ao impacto e menos transparente, sendo também possível adicionar corantes para obter plásticos com diferentes cores.

A ponta é feita de latão, uma liga de cobre (Cu) e zinco (Zn), sendo que o cobre é o metal predominante. Utilizado desde os tempos pré-históricos, a cor do latão depende da quantidade de zinco presente, podendo apresentar cor e brilho semelhantes aos do ouro. Esta liga é bastante maleável (facilmente moldado em lâminas), dúctil (pode ser produzido em fios), bom condutor de calor e de corrente elétrica, e apresenta uma significativa resistência à corrosão e a choques mecânicos. Finalmente, a bola do sistema de escoamento da tinta é feita de carboneto de tungsténio (WC), um material muito duro, que pode ser usado para o fabrico de ferramentas resistentes ao desgaste e que possuem uma ampla gama de aplicações industriais, nomeadamente para corte e perfuração.

A tinta é com certeza a componente mais complexa da caneta BIC® e a sua composição depende da cor

e varia com o fabricante. As tintas para canetas esferográficas são misturas complexas de vários corantes e pigmentos, ácidos gordos, resinas poliméricas, etc., constituindo até 50% do total da tinta dissolvida em água, ou num solvente à base de etilenglicol ou álcool benzílico. Se quiser saber mais acerca de exemplos de composições da tinta, pode consultar a patente norte-americana *US Patent 5,769,931*.

Por serem baratas e formadas por tantos componentes, as canetas BIC® raramente são recicladas, uma vez que para um adequado processo de reutilização/reciclagem seria necessário separar todos os componentes da caneta (por exemplo, o polipropileno e o latão são recicláveis). Antes de descartar a sua caneta pense, pelo menos, em utilizá-la até o fim. De acordo com o fabricante, é possível escrever um texto com mais de 2 km de comprimento com uma caneta BIC®.

## Saiba mais em:

BIC, pt.bicworld.com/sobre-nos/a-nossa-heranca-sua-paixao (acedido em 12/01/2022).

BIC cristal pens, u.osu.edu/bicpens (acedido em 12/01/2022).

A. Wang, B. W. Chadwick, *Ink composition*, BIC Corporation, Milford, Conn., Patente U.S. 5,769,931, 1996. patents.justia.com/patent/576993.

