



# Branca ou preta: que roupa vestir?

Constança Providência

**NUM DIA QUENTE QUE T-SHIRT DEVES VESTIR: UMA BRANCA OU UMA PRETA? SERÁ QUE A COR DA T-SHIRT AJUDA A MANTERMOS MAIS FRESCOS? FICARÁS A SABER DEPOIS DE FAZERES A SEGUINTE EXPERIÊNCIA NUM DIA DE SOL.**

## Material

- várias garrafas de vidro de 2dl com rolha
- termómetro
- papel de lustro de várias cores, fita-cola
- água

## ABSORÇÃO DE LUZ

Enrola à volta de uma garrafa uma folha de papel branco e à volta da outra uma folha de papel preto. Deita a mesma quantidade de água em ambas as garrafas, até cerca de três quartos, e tapa ambas com uma rolha. Coloca ambas ao sol durante uma hora. Decorrido este tempo destapas e, com o termómetro, mede a temperatura da água em cada uma das garrafas. Qual está mais fresca e qual está mais quente?

Agora já sabes: num dia muito quente é melhor andares vestido com cores claras, de preferência branco, porque o branco reflecte a luz do Sol. Pelo contrário, o preto absorve a luz pelo que as superfícies pretas aquecem mais. É também por isso que no Alentejo as casas são caiadas: como o branco reflecte a luz do Sol, as casas não aquecem tanto.

Temperatura da água após 30 minutos num local escuro. As garrafas ficaram afastadas umas das outras, para não influenciarem o arrefecimento das garrafas vizinhas.

## EMISSÃO DE ENERGIA

Já verificaste que o branco reflecte a luz solar mais que o preto e, por isso, as casas em regiões quentes são caiadas e no Verão o melhor é andarmos vestidos com cores claras. E durante a noite, que casas arrefecem mais depressa? E no Inverno, de que cor deve ser a tua camisola de lã, para não arrefeceres tão depressa? Também nestes casos a cor terá alguma influência?

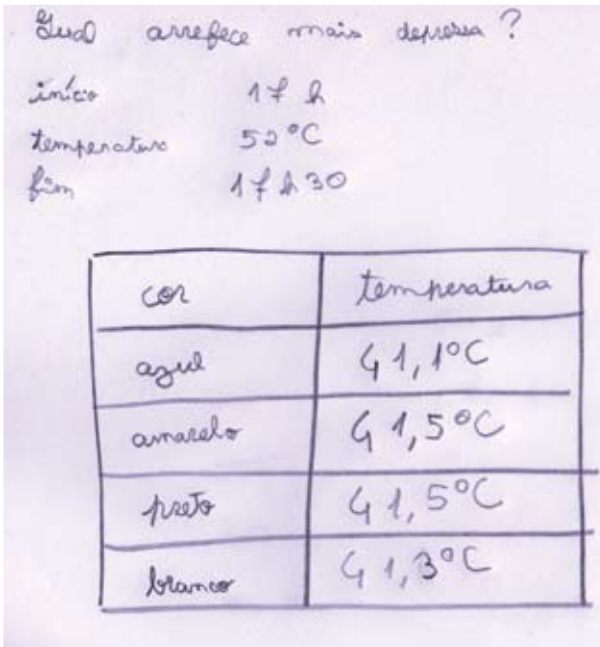
Faz a seguinte experiência. Escolhe as cores de papel de

Temperaturas finais, após 40 minutos de exposição ao sol. Temperatura inicial: 22,9°C

Qual aquece mais?



Qual arrefece mais depressa?



lustru que queiras experimentar. Dobra as folhas ao meio de modo a ficar o branco para dentro e enrola cada folha dobrada à volta de uma garrafa, segurando-a com fita-cola. Depois de teres forrado todas as garrafas deita igual quantidade de água quente em cada, mede a temperatura da água e tapa as garrafas com uma rolha. Regista a temperatura e a hora inicial e coloca as garrafas num lugar fresco sombrio. Meia hora mais tarde mede novamente a temperatura de cada garrafa e regista as temperaturas. O que concluis? Qual foi a garrafa que arrefeceu mais? As diferenças são pequenas não são? Na verdade a cor não tem influência no modo como um corpo arrefece, mesmo comparando o branco com o preto.

Então agora já sabes responder: num dia frio sem Sol de que cor deverá ser a roupa que vestes de modo a não arrefeceres tanto? Perdes igual quantidade de energia qualquer que seja a cor e, por isso, podes escolher aquela que mais gostares!

### Bibliografia:

Ciência a brincar: descobre o património!, Constança Providência e Carlos Fiolhais, Editorial Bizâncio, 2008.

Constança Providência é professora da Universidade de Coimbra e tem prestado especial atenção à educação científica durante a infância, através da realização de experiências. É co-autora e impulsionadora dos livros da série "Ciência a Brincar" (Bizâncio).