

— Carvão

Daniel Ribeiro

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto
danielribeiro@gmail.com

CITAÇÃO

Ribeiro, D. (2014)
Carvão,
Rev. Ciência Elem., V2(01):120.
doi.org/10.24927/rce2014.120

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

10 de fevereiro de 2012

ACEITE EM

27 de fevereiro de 2012

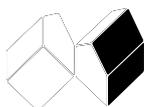
PUBLICADO EM

09 de março de 2012

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2019.
Este artigo é de acesso livre,
distribuído sob licença Creative
Commons com a designação
[CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite
a utilização e a partilha para fins
não comerciais, desde que citado
o autor e a fonte original do artigo.

rce.casadasciencias.org



Vulgarmente chama-se carvão a substâncias de cor negra, muito ricas em carbono, utilizadas como combustíveis e que podem ser de origem mineral ou vegetal. O carvão vegetal resulta da carbonização da lenha, ou seja, pela sua combustão incompleta. Por outro lado, o carvão mineral é uma rocha sedimentar que se forma a partir da decomposição da matéria orgânica, nomeadamente, restos de árvores e outras plantas. Embora os carvões sejam muito ricos em carbono, contêm também hidrogénio, oxigénio, azoto e enxofre por vezes associados com componentes rochosos como o arenito e a pirite.

Apesar de ser utilizado há milhares de anos, o interesse pelo carvão como um combustível por excelência surge com o aparecimento da revolução industrial, no século XVIII. A necessidade crescente de energia estimulou sobremaneira a extração do minério para abastecer as indústrias que pululavam na época.

Dado o seu poder calorífico, o carvão mineral possui bastante interesse comercial como matéria-prima na produção de energia elétrica. Existem diferentes tipos de carvão, que são classificados de acordo com a sua percentagem de carbono e o seu poder calorífico: turfa, lenhite, hulha e antracite (ver FIGURA 1).



FIGURA 1. Carvão mineral: a antracite. (Extraído de ¹)

Segundo a World Coal Association², em 2010, a queima de carvão, mineral ou vegetal, foi responsável por 29,6% do abastecimento energético mundial e por 42% do abastecimento mundial de energia elétrica. Além disso, em 2010, foram produzidos aproximadamente 7230 milhões de toneladas de carvão. Segundo esta mesma associação, as atuais reservas de carvão permitem uma extração, ao ritmo atual, por mais 118 anos, sendo boa parte das reservas recuperáveis.

No entanto, a utilização de carvão como principal matéria-prima para a produção de energia conduz a graves consequências ambientais. A queima do carvão para a obtenção de energia produz resíduos muitíssimo tóxicos (metais pesados, por exemplo) e gases responsáveis pelo efeito de estufa e aquecimento global (dióxido e monóxido de carbono).

Em Portugal, à semelhança dos restantes países do mundo, o consumo energético proveniente da queima de carvão corresponde a uma fatia bastante relevante do consumo total do nosso país (ver FIGURA 2). Isto revela que muito ainda deve ser feito no sentido de caminhar para produção de energia mais limpa.

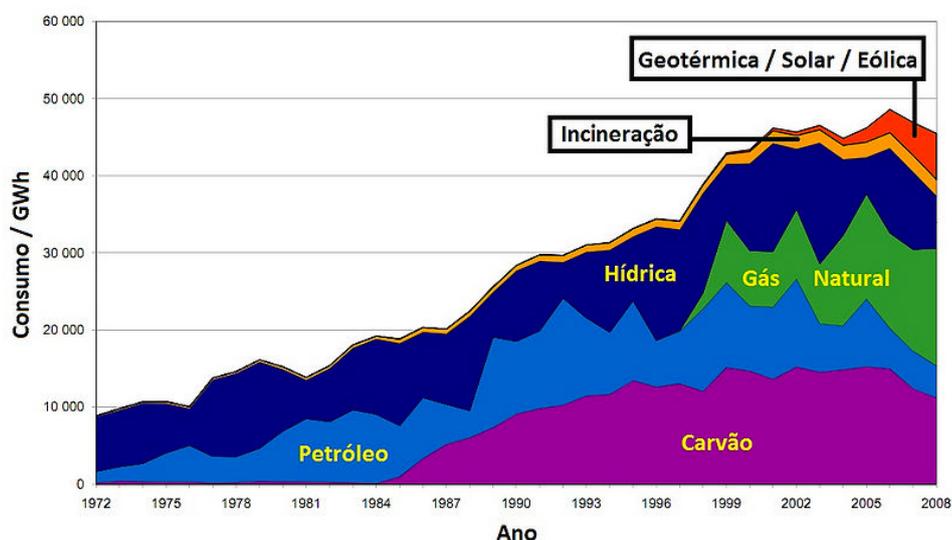


FIGURA 2. Consumo energético, em Portugal, destacando as diferentes fontes de energia utilizadas. (Adaptado de ³)

REFERÊNCIAS

¹ Wikimedia Commons: Anthracite coal, consultado em 07/11/2011.

² World Coal Association: Coal Statistics, consultado em 07/11/2011.

³ IEA Energy Statistics: Electricity generation by fuel – Portugal, consultado em 07/11/2011.