

● ENTREVISTA

“A ENERGIA NUCLEAR ESTÁ ENTRE AS ENERGIAS MAIS SEGURAS”

ANDREIA CORREIA
andriac@dnocias.pt

Bruno Soares Gonçalves trabalha em fusão nuclear desde 1996 e é actualmente presidente do Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear (IPFN).

Desenvolveu o livro ‘Fusão Nuclear na era das alterações climáticas’, disponível gratuitamente no site do IPFN, onde promete mantê-lo actualizado e com informação recente para que possam ser con-

sultados os dados sobre o papel da energia nuclear numa altura em que se fala de alterações climáticas.

Veio recentemente à Madeira para proferir duas palestras aos estudantes do Liceu Jaime Moniz e Escola Secundária Francisco Franco, com base no seu livro, de forma a conseguir elucidar e cativar os jovens para esta temática.

O que é a energia nuclear? Há dois tipos de energia nuclear: há a chamada fissão nuclear que é usada nas centrais nucleares que operam

actualmente e que resulta de fracção de núcleos de átomos pesados e neste fraccionamento ou fissão liberta-se uma quantidade significativa de energia que depois é usada para aquecer a água, produzir vapor, para fazer funcionar uma turbina, para produzir energia eléctrica. O outro tipo de energia nuclear é a fusão nuclear que é o processo que ocorre nas estrelas e na fusão nuclear. O que temos são átomos leves que se fundem e ao se fundirem também libertam uma grande quantidade de energia e o objectivo é usar esta energia para produzir energia eléctrica da mesma forma da energia nuclear convencional.

A energia nuclear é perigosa, se pensarmos nos riscos de acidentes nucleares ou nos próprios resíduos nucleares? Não. Houve acidentes conhecidos, como é o caso de Chernobyl, em 1986, e em Fukushima, em 2011, e estes são os únicos acidentes. Para salientar que a causa dos acidentes é bem conhecida e todos os reactores posteriormente, sobretudo em Chernobyl, foram corrigidos e não podem ter nenhum acidente do mesmo tipo. Fukushima, ainda que pareça um acidente extremamente gravoso, libertou

apenas 10% da radioactividade da que foi libertada em Chernobyl. Todas as mortes atribuídas a Fukushima nenhuma resultou de acção directa de radioactividade. As mortes foram mais devido ao processo de evacuação, doentes que foram abandonados, e não necessariamente causadas pelo acidente. Todas as centrais nucleares são bastante seguras hoje em dia. Um acidente como Fukushima é muito pouco provável de acontecer novamente porque foram instalados novos sistemas de segurança e mesmo o que levou à causa do acidente teve a ver com o ‘tsunami’ que inundou o gerador, que também foi corrigido para que não possa voltar a acontecer no futuro. A energia nuclear está entre as energias mais seguras de todas.

A central nuclear de Almaraz, que se situa a 100 quilómetros de Portugal, representa algum risco para o país? As centrais nucleares são todas alvo de inspecções regulares, são extremamente bem regulamentadas, são vistoriadas regularmente e monitorizadas por órgãos internacionais e nacionais. A central de Almaraz está a seguir todos os procedimentos reconhecidos in-

ternacionalmente e não é expectável que constitua um risco para o nosso país.

O que pensa sobre a política energética europeia, no que diz respeito ao uso da energia nuclear? Para nós conseguirmos cumprir as metas de descarbonização temos de abandonar a queima de carvão e a queima de combustíveis fósseis. Actualmente, na União Europeia, cerca de 43,6% da energia eléctrica ainda provém da queima de combustíveis fósseis. O nuclear representou em 2019, e também não mudou muito no último ano, cerca 26% da energia eléctrica produzida. Para conseguirmos eliminar estes 43,6% de combustíveis fósseis é expectável que as renováveis aumentem, mas estas sozinhas e, tendo em conta aquilo que se chama o factor de capacidade, ou seja a disponibilidade que elas têm quando não há vento ou sol, e é preciso uma fonte de energia que dê a chamada electricidade base e que mantenha a produção de energia eléctrica. A alternativa mais natural é, neste momento, o nuclear e, do ponto de vista de custos, é barato e, em muitos casos, inferior ao custo da energia eólica e da energia solar. O cons-

NOVA IMAGEM,
A MESMA HISTÓRIA
DE SEMPRE.

EXTERMINIO
CONTROLO DE PRAGAS

☎ 291 930 500

✉ geral@exterminio.pt

PUB



Jai invest

www.jainvest.pt

geral@jainvest.pt | +351 932 976 799

Os produtos HOME estão disponíveis nos nossos distribuidores/representantes

PUB

Bruno Soares Gonçalves, presidente do Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear



truir de novos aerogeradores e novos painéis solares têm vindo a tornar-se mais caro porque, deste o ano passado, no mercado internacional, as matérias-primas aumentaram drasticamente. Ainda que neste momento elas ainda tenham um preço baixo é possível, e dá indícios, que o custo pode não se manter tão baixo o que torna, ainda mais, competitivo a energia nu-

clear. A energia nuclear é essencial por um lado para manter a chamada electricidade base e, por outro lado, para manter a electricidade razoavelmente barata.

As alterações climáticas têm influência no uso da energia nuclear? A energia nuclear é uma das formas de produzir energia que menos quantidade de CO₂ [dióxido de carbono] produz para a atmosfera

por quantidade de megawatts produzido, ou seja é uma das energias mais limpas. Através da aplicação 'Electricity Map' é possível ver que França, que tem 75% de centrais nucleares, é dos países que menos CO₂ produz para a atmosfera e, todos os países que menos CO₂ estão a produzir para a atmosfera, são países que estão a fazer um uso bastante intensivo da energia nuclear. Estudos demonstram que, desde que começamos a usar energia nuclear, nós prevenimos mais de dois milhões de mortes prematuras ao substituir a produção de electricidade com base em carvão e queima de gás. Só na Alemanha, desde 2011, foi decidido abandonar a energia nuclear, e estima-se que morreram prematuramente mais 1.100 pessoas por ano só pelo abandono da energia nuclear. Isto está documentado e publicado em estudos científicos o que prova que a energia nuclear é vantajosa, não só para cumprir as metas de descarbonização, mas também para reduzir o número de mortes prematuras que temos devido à poluição causada pela forma que temos de usar para produzir energia eléctrica, nomeadamente a



“43,6% DA ENERGIA ELÉCTRICA AINDA PROVÉM DA QUEIMA DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS”

PALESTRAS ALERTAM “OS ALUNOS PARA A IMPORTÂNCIA DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS”

acelerar o processo de ter fusão nuclear a produzir energia eléctrica. Estou bastante optimista que até 2050 nós teremos a primeira demonstração e depois daí em diante exista uma perpetuação.

Num imediato a fusão não irá contribuir para a descarbonização, mas depois de atingirmos as metas de descarbonização precisamos manter e continuar a produzir energia eléctrica de forma limpa e aí sim, é quando a fusão irá aparecer e irá garantir esta produção de energia eléctrica limpa. Até lá, temos de manter um portefólio de energias renováveis e provavelmente a energia nuclear para garantir que conseguimos cumprir as metas.

Existem portugueses a trabalhar na área da fusão nuclear? Temos vários portugueses a trabalhar. O Instituto de Plasma e Fusão Nuclear que é uma unidade de investigação do Instituto Superior Técnico trabalha em fusão nuclear. Está envolvido no programa europeu de fusão, através do consórcio 'EUROfusion' que circunda todas as unidades de investigação europeias que trabalham em fusão nuclear. Temos vários projectos de desenvolvimento de sistemas para o 'tokamak' que está em construção e vários dos nossos projectos envolvem o desenvolvimento, neste momento em fase conceptual de desenho, de sistemas para o futuro reactor de demonstração. Temos um número significativo de pessoas a trabalhar, falamos em cerca de 45 doutorados e mais estudantes de doutoramento bolsiros que estão a trabalhar neste projecto em vários aspectos.

Esteve nas Escolas Secundárias Jaime Moniz e na Francisco Franco para abordar a 'Energia Nuclear na era das alterações climáticas'. Em que consistem as suas palestras? O meu livro que resultou destas palestras e que costumo debater em escolas secundárias têm dois objectivos: um é alertar os alunos para a importância das alterações climáticas, providenciar informação ou desmistificar um pouco o que é isto da energia nuclear e, ainda que eu não tenha o objectivo de os convencer, pelo menos pretendo criar dúvidas o suficiente para que eles tenham um espírito crítico e procurem mais informação acerca do que é a energia nuclear, porque que a energia nuclear faz parte do pacote das energias verdes, ou seja criar esta dinâmica.

Por outro lado, também entusiasmar estas novas gerações para a ciência e tecnologia e fazer com que vejam que há muito desenvolvimento a ser feito, há alta tecnologia a ser feita e o envolvimento de Portugal nestes projectos. E que pode ser um futuro potencial para eles de investigação, desenvolvimento e trabalhar em engenharia, porque nós precisamos de pessoas inteligentes e interessadas nesta área.



Bruno Soares Gonçalves escreveu um livro sobre fusão nuclear. FOTOS: DR