



ESTUDO DOS IMPACTOS DA ENERGIA NUCLEAR

Letícia Maria Hoinaski¹, Janaína Semanech Borcezi²

¹Acadêmica do Curso de Engenharia Civil, Universidade Cesumar – UNICESUMAR, Campus Ponta Grossa-PR. Programa Voluntário de Iniciação Científica – PVIC-UniCesumar. hoinaski.leticia@gmail.com.

²Orientadora, Mestre, Docente, UNICESUMAR, Campus Ponta Grossa-PR. janaina.borcezi@unicesumar.edu.br

RESUMO

Tendo em vista as necessidades energéticas globais atuais e o potencial de um crescimento futuro, pelo natural desenvolvimento dos países em busca de um alto índice de qualidade de vida para suas populações, observa-se que a criação de uma base energética que não agrida o meio ambiente, seja o mais eficiente possível e economicamente viável é a base para muitos dos próximos avanços tecnológicos da sociedade, sem os quais não se poderá estabelecer uma sociedade autossuficiente, sustentável, e energeticamente estável, capaz de abastecer sua população e tornar possível, por exemplo, a aderência aos veículos elétricos. Assim, apresenta-se uma discussão a respeito dos impactos da geração de energia pela fissão nuclear do urânio, pensado como opção para a criação de uma base energética diversificada, mesmo que como fonte complementar de energia. O processo de geração ocorre de modo que o material instável, extraído da natureza, purificado e enriquecido, seja bombardeado em cadeia com nêutrons e libere energia até atingir a estabilidade energética, aquecendo o vapor d'água que se expande e rotaciona as turbinas que converterão energia mecânica em elétrica. Logo, mesmo que o lixo nuclear seja um aspecto negativo, e que a energia nuclear gere um notório receio comum, que tange principalmente à radiatividade e ao seu poder como fonte bélica, a energia nuclear é uma fonte que não emite gases de efeito estufa e é acessível a maior parte dos países, mesmo àqueles com poucos recursos naturais e geográficos, por sazonalidade ou dimensões. Por isso, são objetivos da pesquisa compreender os processos de geração de energia através da fissão nuclear do urânio, quimicamente e fisicamente, estabelecer a eficiência das usinas nucleares se comparadas à outras fontes de energia, e a segurança de suas instalações. Para isso, faz-se necessária uma revisão da literatura existente, em livros, artigos, normas e leis, encontrados predominantemente em bibliotecas digitais como o Google Acadêmico, através de termos de pesquisa como "energia nuclear", "urânio", "fissão nuclear", "eficiência energética", "segurança nuclear", "usinas nucleares" e "matriz energética", em língua portuguesa e inglesa, de modo a avaliar diferentes pontos de vista a respeito da energia nuclear, seu funcionamento, sua eficiência, seus impactos sociais e ao ambiente e os mecanismos de segurança das usinas que a produzem (tecnológicos e relativos à construção), condensando as informações de modo explicativo, como meio de divulgação científica a respeito.

PALAVRAS-CHAVE: Eficiência energética; Fissão de urânio; Usinas nucleares; Segurança nuclear.