



## ATIVIDADE NUCLEAR E SUA DISCUSSÃO POLÍTICO-PENAL

**Vanderléa de Assis Carvalho<sup>1</sup>, Josiane Pilau Bornia<sup>2</sup>**

**RESUMO:** A pesquisa tem por objetivo a análise referente às Leis 6453/77 e 9605/98, quanto ao exercício prático das funções as quais foram elaboradas, destacadamente à regulação das atividades nucleares e proteção ao meio ambiente. Ressaltando-se a diferenciação no que concerne aos conceitos de energia nuclear e radiação. Realizar-se-ão etapas na abordagem do estudo onde serão analisados conceitos extrajurídicos presentes nas normas vigentes do ordenamento jurídico bem como deverão ser observados os crimes apenados pelas leis, objeto da presente pesquisa, em face de possíveis lacunas apresentadas, provenientes da impropriedade terminológica do sistema da física. A metodologia será lógico-dedutiva através das leituras bibliográficas e legislativas nessa área de pertinência. Destarte, objetiva-se verificar da real eficácia normativa aqui abordada e investigar a sua aplicabilidade na esfera de ação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Energia; Lacunas; Penal.

### INTRODUÇÃO

O homem durante toda evolução assim como os outros seres vivos sofreu grandes transformações. Evoluiu e transformou a sociedade em que vive de tal forma que para realizar suas atividades tornou-se imprescindível o uso de energia.

A atividade energética durante a história teve diversas finalidades como a atividade bélica nas duas Guerras Mundiais e sua utilização para fins civis.

Devido a sua intensa utilização e importância social houve a necessidade de se tutelar penalmente a atividade nuclear, pois apesar da segurança que os reatores nucleares oferecem é possível a ocorrência de acidentes que colocam em risco a vida humana e o meio ambiente.

O direito penal tem por objetivo a tutela de comportamentos do homem que geram risco à sociedade e o meio em que vive relacionando-se então como exemplo o mau uso da energia nuclear e de materiais radioativos. Assim as leis penais tipificam estes comportamentos como infrações e impõem sanções de acordo com o grau de culpabilidade do indivíduo.

Um acontecimento que envolve a discussão aqui exposta é o acidente radioativo em Goiânia em 13 de setembro de 1987. No ocorrido foram contaminadas dezenas de pessoas que morreram acidentalmente pelas radiações emitidas por uma cápsula do radioisótopo de Cloreto de céσιο, de número 137, sendo chamado de Césio-137. Foi o maior acidente radioativo do Brasil e o maior radiológico da América. Até então havia apenas a Lei 6453/77 que tratava apenas da responsabilidade criminal por danos referentes à atividade nuclear. A discussão ocorreu justamente pelo fato de que não havia neste caso atividade nuclear e sim radioativa, como havia tal diferenciação ao punir os

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Direito do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR. Programa de Iniciação Científica do Cesumar (PICC). [Leia.assis@hotmail.com](mailto:Leia.assis@hotmail.com)

<sup>2</sup> Orientadora e docente do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR. [jp@cesumar.br](mailto:jp@cesumar.br)

culpados pelo acontecimento verificou-se que os termos deveriam ser adequadamente analisados surgindo então a conseqüente dúvida e posterior lacuna onde então os indivíduos foram punidos pelo crime de homicídio.

Percebeu-se então a necessidade da criação de uma lei referente aos crimes ambientais, ou seja, uma norma penal que fosse mais abrangente na tentativa de resolver as problemáticas que poderiam surgir devido às falhas apresentadas pela lei de 1977.

Na pesquisa desenvolvida procurou-se portanto abordar o trajeto da atividade nuclear brasileira e se este segue devidamente o que propõem as leis que a ele se relacionam e se mesmo após a criação da Lei de Crimes Ambientais de 1998 ainda existem lacunas provenientes de uma possível divergência entre os conceitos físicos dos elementos constituintes da lei e o que ela verdadeiramente significa, onde tal abordagem será muito importante pois é um tema pouco discutido acrescentando então maior conhecimento social sendo que talvez seja esta falta de informação a causadora de confusão nos conceitos, além de envolver a proteção do homem e do meio em que ele vive.

## **2 MATERIAIS E METODOS**

Primeiramente dentro do campo metodológico tratar-se-á das fontes de pesquisa.

Esta constitui-se em leis esparsas, especificamente a Lei 6453 de 17/03/1977 e a Lei 9605/98 junto à análise da Constituição Federal, no que concerne à atividade nuclear.

Além destas leis foram utilizado livros doutrinários a respeito do tema bem como dados provenientes de pesquisa eletrônica no campo do Direito Penal e da Física.

O período referente ao projeto será o estudo de questões as quais remontam os últimos trinta anos.

Para a elaboração da pesquisa utilizou-se utilizadas técnicas de leitura, técnicas de fichamentos bem como resumos do material em questão. Foram elaboradas também redações de caráter definitivo e provisório onde ocorrerá revisão dos textos e a impressão final.

Os locais a serem levantados tais dados constituem-se nas bibliotecas de duas instituições de ensino superior e suas dependências.

Quanto ao procedimento seguido a pesquisa se iniciou com revisão bibliográfica onde se identificou na literatura as obras que discutem o assunto ocorrendo então a coleta de dados decorrentes da leitura do material pesquisado. Esta localização de obras foi feita na biblioteca das instituições e na internet.

Posteriormente houve a elaboração de sínteses e então a sistematização para a produção de redações provisória e definitiva.

Para finalizar ocorreu a leitura global do que foi obtido com a conseqüente revisão do texto e sua impressão final.

Optou-se pela utilização de doutrinas e sites confiáveis de estudo científico porque estes abordam com maior profundidade o tema do projeto e para esta pesquisa documental seriam as maiores fontes de informação.

Assim no aspecto da análise doutrinária e legislativa, utilizar-se-á principalmente o método lógico-dedutivo, que consistiu no estudo da matéria sob a luz dos conceitos jurídicos, delimitando sua efetividade.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Verificou-se através da pesquisa que o homem sempre buscou atender suas necessidades e para isso utilizou-se dos recursos disponíveis e, dentre eles, a energia.

Quando tais fontes passaram a ser tornarem escassas buscou-se uma proteção às mesmas. A energia nuclear por ser um recurso insere-se neste contexto e com isso diversas leis foram elaboradas a fim de resguardar o meio ambiente e conseqüentemente atingiram a atividade nuclear a qual está presente neste meio.

No entanto, apesar das leis visarem a tutela penal por considerarem de extrema relevância o bem jurídico por elas abarcado, existe a necessidade da observância das falhas existentes nas Leis 6453/77 e 9605/98.

Pode-se destacar uma parte da problemática existente é a conceituação, no corpo legal, de termos que deveriam ser definidos extra-penalmente por quem, de fato, teria competência de assim o fazê-lo. Houve, portanto a limitação na aplicação normativa bem como confusão em diversos pontos no concernente à subsunção da lei.

Outra falha existente remete-se à maneira sucinta de tratar a questão na Lei 9605/98 bem como na redundância dos termos nela dispostos.

Além disso, em alguns tipos penais observa-se que ocorreu intervenção excessiva se contrapondo ao Princípio da Intervenção Mínima e ao Princípio da Proporcionalidade na aplicação das penas, ou seja, houve certo grau de desproporção entre o bem jurídico tutelado e a sanção prevista.

Assim, observa-se de forma geral que não houve domínio técnico e tampouco preocupações em seguir corretamente os termos físicos empregados acarretando incidência em falhas nas expressões contidas na lei.

#### **4 CONCLUSÃO**

Conclui-se, portanto ser imprescindível a intervenção penal na tutela das atividades que envolvem a atividade nuclear devido a sua importância e, por isso, deve-se observar corretamente a aplicação dos termos com o escopo de garantir a transparência normativa e a eficácia jurídica, desta forma será possível usufruir de plena proteção legal que deverá atingir a todos.

#### **REFERÊNCIAS**

BECCARIA, Cesare. **Dos Delitos e das Penas, coleção obra prima de cada autor.** Tradução de Torrieri Guimarães. São Paulo: Martin Claret, 2006.

CUNHA, Brito da; PAVAN, C. O futuro do homem e alguns de seus problemas. In: PAVAN, Crodowaldo; CUNHA, Antônio Brito (Org.). **A energia atômica e o futuro do homem.** São Paulo: Nacional; Universidade de São Paulo, 1968. p. 24-58.

DINIZ, Maria Helena. **Compêndio de introdução à ciência do direito.** São Paulo: Saraiva, 1988.

ENERGIA nuclear. Disponível em: <[http:// www.cnen.gov.br](http://www.cnen.gov.br)>. Acesso em: 24 maio 2007.

FARIA, Sérgio L. **O que é radioatividade.** São Paulo: Abril Cultural; Brasiliense, 1989. (Coleção primeiros passos, n. 217).

FREITAS, Vladimir Passos de; FREITAS, Gilberto Passos de. Crimes contra a natureza (de acordo com a lei 9605/98). São Paulo: RT, 1995.

GOLDEMBERG, José. **O que é energia Nuclear**. São Paulo: Abril Cultural; Brasiliense, 1985. (Coleção primeiros passos, n. 43).

JESUS, Damásio Evangelista de. **Direito penal, parte geral**. São Paulo: Saraiva, 1979. v. 1.

MIRABETE, Julio Fabbrini. **Manual de direito penal**. São Paulo: Atlas, 1996.

OKUNO, Emico. **Radiação- Efeitos, riscos e benefícios**. São Paulo: Harbra, 1998.

PETERS, Edson Luiz; PIRES, Paulo Torso de Lara. **Manual do Direito Ambiental**. Curitiba: Juruá, 2000.

PRADO, Alessandra Rapani Mascarenhas. **Proteção Penal do meio Ambiente: fundamentos**. São Paulo: Atlas, 2000. (Coleção Temas Jurídicos).

PRADO, Luiz Régis. **Crimes contra o ambiente: anotações à Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1998.

\_\_\_\_\_. **Curso de direito penal brasileiro: parte geral, arts. 1º a 120**. 6. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006. v. 1.

\_\_\_\_\_. **Direito Penal Ambiental: problemas fundamentais**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1992

\_\_\_\_\_. **Direito Penal do ambiente: meio ambiente, patrimônio cultural, ordenação do território, biossegurança (com análise da Lei 11.105/05)**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

RIBEIRO, Viviane Martins. **Tutela penal nas atividades nucleares**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004. (Série Ciência do Direito Penal Contemporânea, v. 6).

SCAFF, Luiz A. M. **Física da radioterapia**. [S. l.]: Editora Sarvier, [S. d.].

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. São Paulo: Malheiros, 1995.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Tutela penal do meio ambiente: breves considerações atinentes à lei n. 9605, de 12-02-1998**. São Paulo: Saraiva, 1998.

THRALL, James H.; ZIESMAN, Harvey A. **Medicina Nuclear**. 2. ed. [S. l.]: Ed Guanabara Koogan, [S. d.].

TIPLER, Paul A. **Física - Mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. Introdução de Horácio Macedo. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v. 1.