



## **Energia, Direito e Meio Ambiente** **Guilherme Bortolanza<sup>1</sup>; Cleide Calgaro<sup>2</sup>**

Universidade de Caxias do Sul / guilherme\_bortolanza@hotmail.com<sup>1</sup>

Universidade de Caxias do Sul / ccalgaro@ucs.br<sup>2</sup>

**RESUMO:** Pesquisa bibliográfica, explicitando o conceito de energia, em suas diferentes épocas e dimensões de sentido. Para tanto, a pesquisa buscará explicitar historicamente as conexões do conceito de energia a partir das distinções em relação a elementos de comunicação como “força”, “potência”, “trabalho”, “movimento”, “vida” e etc.

Palavra-chave: meio ambiente; energia; história;

Área Temática: Energia

### **INTRODUÇÃO**

Atualmente tem-se percebido preocupações significativas por parte das sociedades com a energia, isso decorre de já notórias depredações que o meio ambiente vem sofrendo devido ao mau uso dos potenciais energéticos existentes. Com isso torna-se importante o entendimento do processo evolutivo da sociedade.

Assim, observando desde os primeiros potenciais energéticos contidos no corpo humano, descobertos ainda pelo homem primitivo, até os existentes nos dias atuais, procurou-se neste estudo estabelecer uma relação histórica entre a evolução sofrida pela sociedade com o desenvolvimento da energia e a inevitável incidência do direito.

Ainda, buscou-se estabelecer a importância que a energia tem sobre a evolução do ser humano como indivíduo e perante a sociedade.

### **PREOCUPAÇÃO**

A evolução humana está intimamente ligada à energia, desde o início dos tempos o homem vem conhecendo-a e procurando-a no Meio Ambiente. Passou a aproveitar e a se beneficiar com seus potenciais. Obteve assim, uma maior adaptação ao meio ambiente, que era muitas vezes hostil e conseqüentemente pouco habitado.

Respeitando os meios e o conhecimento de cada período da evolução, o homem passou a ser soberano no Meio ambiente, adquiriu com isso, uma responsabilidade muito maior, ao passo em que sobre o Meio Ambiente impôs sérias transformações para atender à sua evolução.

### **O Homem Primitivo**

---

<sup>1</sup> Aluno da Graduação em Direito. Bolsista BIC/UCS.

<sup>2</sup> Mestre em Direito Ambiente e Biodireito pela Universidade de Caxias do Sul (UCS); Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Metamorfose Jurídica (UCS); Professora da UCS e da Faculdade Montserrat.



O homem primitivo descobriu primeiramente, os potenciais energéticos contidos em seu próprio corpo, recebia energia ao se alimentar e ao descansar e a consumia ao se locomover e a se proteger de outros animais. É o que mostra BARBALHO E BARBALHO (1987, 17):

“(...) o homem primitivo aprendeu a usar a “energia” contida no seu corpo – energia muscular ou energia – para obter seus alimentos, transporta-los até a caverna e armazena-los.”

O homem primitivo aprendeu a usar a energia contida em seu corpo e assim dominar outras espécies e sobreviver em locais poucos pertinentes a raça humana. Passou a utilizar a energia contida nos animais que conseguia domesticar e com o tempo aprendeu a utilizar esse artifício para se locomover, passando de cavalos e carroças a trens e aeronaves. Além disso, descobriu o fogo e de acordo com LOFTNESS (1984, p.2), a primeira descoberta do homem utilizando o fogo como energia foi para o cozimento de seus alimentos e para manter-se aquecido.

Com a descoberta do fogo e obviamente, o domínio sobre ele, passou a elaborar melhor seus alimentos, e a não depender exclusivamente do sol para obter iluminação. Usou ainda o fogo para se defender de outros animais ou de lugares perigosos que costumava habitar.

Assim, observa-se claramente a capacidade que o homem teve desde a época primordial de se adaptar ao meio em que vive. De acordo com as condições que lhe eram expostas, aprendeu a manejá-las de maneira que pudesse tirar maior proveito para si e para a sociedade. A partir do momento em que soube aproveitar-se dos benefícios que o fogo, como energia, lhe trazia, o homem conseguiu melhorar sua condição de vida, conseqüentemente, possibilitou-se desfrutar de maior conforto no seu dia-a-dia, vivendo muito melhor na sua comunidade.

Com o passar do tempo, diversas fontes energéticas foram sendo exploradas permitindo assim a evolução do homem e da sociedade, com tal evolução e a partir do momento em que o homem conseguiu disponibilizar a energia de uma forma abrangente a toda a sociedade, entrou o direito com o papel de regularizar e permitir que todos possam usufruir da energia e sem risco ao Meio Ambiente e ao próprio homem.

Atualmente dispõe-se de diversos potenciais energéticos e têm-se como principais fontes de energia, o petróleo, o carvão, os quais foram fundamentais para que a sociedade evoluísse até o presente momento, no entanto, existe uma grande preocupação com esse uso indiscriminado, uma vez que atitudes de ontem já estão se refletindo em muitas das condições em que nos encontramos. Assim Henry Peyret (1962, p.121) alerta que:

“O carvão e o petróleo possuem o privilégio indiscutível de terem revolucionado a economia e a política mundiais e de terem criado uma civilização nova, que ao mesmo tempo simplificou e complicou os problemas que o homem tinha que resolver para sua subsistência ou seu conforto.

Os dois são um dom da natureza, que gastou milhões de anos para acumulá-los e afeiçoá-los; o homem encontrou um meio de extraí-los em quantidades sempre maiores, mas até hoje ele não soube empregá-los racionalmente; dissipou em fumaça produtos raros que a química hoje se esforça para recuperar.”

Assim, sabe-se que contemporaneamente o arsenal energético obtido pela humanidade é muito grande e cabe a nós, optar pelo mais saudável e eficiente. Tendo sempre em vista a responsabilidade de preservar e tendo consciência de que a energia é um bem necessário, mas finito.



## Civilização

A partir do momento em que o estado conseguiu disponibilizar Energia a sociedade, passou este a ter uma maior responsabilidade perante o Meio Ambiente e consequentemente a própria sociedade, que passou a depender dessa oferta para conseguir evoluir de forma acelerada.

Como visto, a energia é sem dúvida uma das principais bases da civilização, é nela que se baseiam as atividades diárias da população e das indústrias, é ela um dos aspectos fundamentais que depende a evolução da sociedade.

Esse bem que usufruímos hoje vem sendo explorado desde o início dos tempos, das mais variadas maneiras e para os mais diferentes fins, como destaca MASON WILLRICH (1978, p.19)

“O antigo Egito sob os Faraós, a Grécia sob a democracia e o Sul da América do Norte antes da Guerra civil tiveram no braço escravo a sua principal fonte de energia. A Revolução Industrial no século XIX na Europa e na América do Norte foi impulsionada pelo carvão, assim como o processo de industrialização que hoje está sendo executado na República Popular da China. As grandes metrópoles, que caracterizam as modernas sociedades industriais, se baseiam nas tecnologias do transporte que requerem abundância de petróleo. Ademais, as futuras sociedades pós-industriais certamente dependerão da eletricidade de origem nuclear, e possivelmente, termonuclear e solar.”

O uso da energia acomodou a sociedade atual de tal forma, que as sociedades com pouco acesso a energia são as que ficam consequentemente com uma evolução inferior aos outros que tem maior acesso a energia. Países localizados em continentes como a África, têm índices baixíssimos de consumo de energia, porém o índice de pobreza é elevado, devido à falta de tecnologia sustentado por fortes fontes de energia.

Com a falta de energia o estado perde força e a sociedade empobrece. Tendo em vista a permanente dependência do homem diante da energia, e conhecendo-se perfeitamente todo um contexto histórico cabe a sociedade buscar constantemente novas saídas de produção, sem o qual não será possível obter uma economia forte e competitiva.

A busca pela energia, sempre foi uma ambição dos povos, que lutam para conseguir esse bem indestrutível. Henry Peyret (1961, p.8) nos mostra que:

“Não foram os gêneros alimentícios vitais, como o trigo, a cevada ou a batata que provocaram as batalhas mais encarniçadas, mais longas, mais espetaculares, mas as fontes de energia, os metais, a borracha e outros que deram impulso à civilização industrial, trouxeram ao homem sensações novas de conforto ou de velocidade, das quais ele é tão ávido.”

Pode-se constar isso atualmente, ao ver o que a humanidade fez e continua fazendo, em busca de energia. Destaca-se aqui o petróleo, que continua mantendo guerras. Países em busca do poder sobre esse cobiçado potencial energético, o qual é capaz de influenciar a sociedade de tal modo que move um país e faz com que o homem passe por cima de princípios essenciais para a harmonia entre os povos. Percebe-se também, que países chamados desenvolvidos, são os que possuem maior consumo de energia, isso porque eles necessitam da energia para manter todo seu potencial energético e tecnológico, pode-se constar isso ao observar países como Estados Unidos e grande parte da Europa, onde o consumo de energia é muito grande, acarretando assim em índices de poluição estrondosos. No entanto, destaca-se aqui a preocupação quanto à incessante busca por Energia, busca essa que certamente chegará a um fim. E o que fazer quando o petróleo acabar? Qual será a nova principal fonte de energia do mundo?

A humanidade terá que se adaptar e achar novos potenciais energéticos, assim como fez ao



longo de toda a sua história. Novas energias surgem esgotáveis ou não, poluentes ou não, mas serão elas distribuídas igualitariamente? De nada adianta a grande produção de energia se a mesma será distribuída e usufruída por poucos. Se a nova fonte de energia abastecer apenas parte dos continentes, com certeza será ela motivo de novas guerras.

HINRICHS & KLEINBAH (2004, p.1), nos mostra a grande evolução que a energia proporcionou para a economia:

“A modernização do Ocidente, passando de uma sociedade rural para outra, urbana e rica, foi possível pela utilização de tecnologia moderna baseada em uma ampla série de avanços científicos - os quais foram energizados por combustíveis fósseis - (...). Os suprimentos de energia são fatores limitantes primordiais do desenvolvimento econômico. O mundo se tornou muito interdependente e, assim, o acesso a recursos energéticos adequados e confiáveis é central para o crescimento da economia.”

As indústrias e suas produções em massa continuam visando à alta produtividade, obrigando-se assim a consumir cada vez mais energia.

Esse desenvolvimento ofereceu a sociedade novas tecnologias, as quais vieram para facilitar praticamente todas as atividades necessárias para o progresso dos países, proporcionando mudanças bastante significativas na vida cotidiana das pessoas. Antigamente, o que se via, era uma sociedade rural, onde as principais atividades e os costumes eram bastante limitados em virtude de não disporem de energia. Hoje, a energia está ligada a todas as atividades humanas. Essa evolução foi destacada por HINRICHS & KLEINBAH (2004, p.1),

“Eventos políticos, começando com embargo do petróleo em 1973 e continuando com a Revolução Iraniana e, 1979 e a Guerra do Golfo Pérsico de 1991, fizeram com que muitas pessoas passassem a atentar para o quanto a energia é crucial para o funcionamento cotidiano de nossa sociedade.”

Assim, observa-se que em todos os tipos de economia, o produto interno e o bem estar social estiveram fortemente relacionados com o uso de energia.

Roger A. Hinrichs e Merlin Kleinbach (2004, p.1) salienta que:

“A energia é um dos principais constituintes da sociedade moderna. Ela é necessária para se criar bens a partir dos seus recursos naturais e para fornecer muitos dos serviços dos quais temos nos beneficiados. O desenvolvimento econômico e os altos padrões de vida são processos complexos que compartilham um denominador comum: a disponibilidade de um abastecimento adequado e confiável de energia.”

Esclarece-se então, que a energia vem como um dos principais fatores na economia, e sem dúvida, é ela quem ajuda a definir os padrões de cada sociedade. Diferentemente nas sociedades antigas, esclarece Arnaldo Barbalho e Marta Helena Barbalho (1987, p.8):

“O homem atual, do mesmo modo como ocorreu com o homem primitivo e como deverá ocorrer com o homem de amanhã, depende de energia. É um princípio fundamental que condiciona a existência do ser vivo. Há porém, uma considerável



diferença entre as quantidades de energia consumidas pelo homem de ontem e o de hoje.”

Gus Hall (1975, p.21) questiona que:

“A crise energética forçou toda a gente a olhar mais profundamente para a nossa sociedade, para o modo como ela funciona, para os seus valores e as suas prioridades, a querer saber quais as motivações que põem em movimento um sistema econômico que cria tais crises. Qual é o papel do governo em tudo isto? O que significa uma alteração no modo de vida? Qual é a solução para a crise energética? (...)”.

O governo assume papel primordial para o desenvolvimento de cada sociedade, pois ele deve possibilitar o acesso de toda a sociedade à energia, agindo como uma válvula onde regula o quanto e o modo de uso da energia, que não pode ser descuidada, os governos que conseguem fazer cumprir seu papel de acessibilizar energia a todos passa a ser um dos principais fatores pela evolução de tal sociedade, porém se este não cumprir com esse papel acabará por frear o desenvolvimento de sua população além de prejudicar o meio ambiente.

A energia é elemento essencial para a evolução de qualquer tipo de sociedade. Tendo em vista a constante evolução que vivencia-se nas sociedades modernas e sabendo que a mesma está altamente vinculada com esse bem indestrutível chamado energia, deve-se impor à sociedade informações quanto à utilização racional e o respeito ao meio ambiente, do qual ela é extraída, para que não obtenhamos como consequência a formação de um danoso a todos, implicando assim no retrocesso na evolução.

## CONCLUSÃO

Uma sociedade para desenvolver-se deve ter entre seus objetivos, o fornecimento de energia, sem os quais não terá grande progresso. No entanto, deve adaptar-se e conscientizar-se sobre a energia, terá que usufruir com cuidados para não desperdiçar, procurando por novos modelos de vida mais preocupados com a preservação do meio ambiente.

Do mesmo modo que o homem primitivo aprendeu a extrair a energia contida nos animais e fornecida pelo fogo, para se adaptar ao meio em que vivia, terá agora que aprender a extrair e a cuidar do meio ambiente, perante escalas muito maiores, mas seguindo os mesmos princípios de conservação e uso consciente.

A busca por novas Energias é o novo objetivo das sociedades modernas, que devem ter em seu espírito a preocupação com o desenvolvimento e a harmonia com o Meio em que vive.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BARBALHO, Arnaldo; BARBALHO, Marta Helena. **Energia e desenvolvimento no Brasil**. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 1987. 324 p.
- LOFTNESS, Robert L.. **Energy handbook**. 2.ed. New York: Van Nostrand Reinhold, 1984. 763p.
- PEYRET, Henry. **A batalha pela energia**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1961. 126 p.
- WILLRICH, Mason. **Energia e política mundial**. Rio de Janeiro: Agir, 1978. 237 p.
- HINRICHS, Roger A.; KLEINBACH, Merlin. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Thomson, 2004. 543p.
- HALL, Gus. **O problema da energia: história de uma fraude** /. Lisboa: Estampa, 1975.