



10º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente - FIEMA

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 2010

A Evolução da Sociedade Perante o Desenvolvimento Energético e sua Incidência no Direito

¹Guilherme Bortolanza ²Cleide Calgaro

¹Universidade de Caxias do Sul (guilherme_bortolanza@hotmail.com)

²Universidade de Caxias do Sul (ccalgaro1@hotmail.com)

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. A distinção entre operação e observação – e de modo ortogonal a distinção entre auto e hetero-referência – será utilizada para constituir o conceito de energia na forma de comunicação social (energia/tecnologia), relacionando-o com a referência sistêmica do direito da energia.

Palavra-chave: Energia; Meio Ambiente; História; Direito; Constituição Federal.

Abstract: This is a bibliographical research which makes clear the energy concept, considering its different periods and sense of dimensions. Therefore, this research will seek to historically explain the energy concept connections starting from the distinctions related to the communicational elements such as “strength”, “potency”, “work”, “movement”, “life” and etc. The distinction between operation and observation, and in an orthogonal manner, the distinction between auto and hetero-reference, will be employed to constitute the energy concept in the social communication way (energy/technology). Besides, this concept will be related to the systemic reference of the energy right.

Keywords: Energy; Environment; History; Law; Federal Constitution.



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.

Conforme foi evoluindo, a sociedade adquiriu poderes advindos da natureza e gradativamente aumentou seu poder sobre ela, necessitando preservar o Meio Ambiente para poder continuar sua evolução de forma saudável.

O Homem Primitivo

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 conseqüentemente 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 constatar 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 constatar 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 freiar 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.

O Direito da Energia e a Evolução de suas Leis

No que se refere ao O Direito da Energia, o mesmo surgiu na Europa, no final do Século XIX, a partir de um problema de colisão de preceitos fundamentais. Naquele momento histórico onde iniciava o liberalismo político e econômico, a propriedade privada era entendida como uma garantia fundamental.

O objetivo do Direito da Energia, nesse período histórico, é justificar procedimentos legais que legitimam exceções à propriedade privada, à liberdade individual e à inviolabilidade do domicílio.

Surge o interesse dessa doutrina em afirmar a natureza jurídica de direito público das instalações elétricas, para conectá-la ao interesse público que logo se sobrepõe ao particular.



Anterior a eletricidade, as fontes energéticas estavam baseadas na queima de combustíveis vegetais e fósseis, como o carvão e até os derivados de petróleo, além da energia do trabalho humano e animal.

O Governo Provisório de Getúlio Vargas iniciou um processo de nacionalização dos recursos energéticos do país. Foi publicado o Decreto n. 20.395 de 15.09.1931 suspendendo qualquer alienação, oneração ou promessa de alienação de curso d'água perene ou queda d'água capaz de ser explorado como força hidráulica. No ano de 1934 foi editado o Código de Águas (Decreto nº 24.643), que institui um regime de autorização e concessão do aproveitamento da energia hidráulica pela indústria hidrelétrica.

A Constituição de 1934, referindo às riquezas do sub-solo e da energia hidráulica no Brasil e sustentava que somente com o monopólio legislativo da União seria possível “estabelecer as normas gerais capazes de dirigir e coordenar a atividade de cada um dos componentes da Federação, sem disposições contraditórias, sem dispersão de esforços” (MACIEL, 1948, p.20).

Na década de 1970 a principal característica foi a construção de um sistema interligado de sistemas elétricos, uma interconexão de sistemas para um desenvolvimento integrado, uma rede única de linhas de transmissão que abrangem todo o território brasileiro. Acaba-se entrando na era do monopólio. O monopólio era visto como um caminho natural tratava-se de um processo de socialização regional da produção energética.

A partir da nossa Constituição Federal de 1988, as fontes de energia acabaram por serem mantidas como bens da União (art. 20 da CF) e definida a competência à União para explorar diretamente ou através de autorização, concessão ou permissão, os potenciais energéticos (art. 21, XII, CF), tudo isso, mediante licitação no caso de concessão de geração de energia elétrica (art. 175). Já, do ponto de vista da competência legislativa, a matéria também ficou restrita à União (art. 22 da CF).

Quanto à exploração através de monopólios, a CF/88 não lhe são favoráveis. A Carta Magna limitou a possibilidade de monopólio público pela União, que é reservado às hipóteses expressas no art. 177. A flexibilização do monopólio nas atividades constantes dos inc. I ao IV do art. 177 foi estabelecida com certo cuidado, primeiro porque não opera diretamente de norma constitucional, mas de lei (Lei 9478/97); segundo, porque a própria Constituição impôs conteúdo à lei no sentido da preservação de privilégios do monopólio, consoante §2º



introduzido pela EC 9/95 ao art. 177.

A lei que possibilita essa regulamentação é a Lei n. 9.478/97 a Lei da Política Energética Nacional, que revogou a Lei n. 2.004/53 e institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo – atualmente “Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis”. Face a criação dos biocombustíveis surge a Lei n. 11.097/05.

Antes da emenda 9/95, o monopólio que havia sobre o petróleo poderia ser exercido através de instituição criada por lei federal, justificada na indispensabilidade da atividade por motivo de segurança nacional e de necessidade de organização do setor. A própria Constituição anterior em seu art. 169 afirmava com exclusividade a lavra de petróleo. Com a Emenda 9/95, a exploração, refino, transporte e distribuição de petróleo passou a poder ser realizada por empresa privada, mediante concessão. Atualmente, o petróleo e derivados são explorados pela Petrobrás, em associação estratégica com empresas privadas estrangeiras (PAULA, 2002, p. 121).

A única atividade de produção de energia elétrica que se manteve sob monopólio exclusivo da União, em nosso país, foi a energia nuclear. Hoje acabam surgindo novas tecnologias para o aproveitamento de fontes alternativas de energia, como a eólica, a solar, a geotérmica e os biocombustíveis.

A energia é das condições para o desenvolvimento de uma nação. Ela possibilita à sociedade criar mecanismos de adaptação ao meio ambiente natural através do aquecimento, da alimentação dos meios de transporte, do arrefecimento, além da própria comunicação com a sociedade. A inclusão social acaba sendo um dos pressupostos, do acesso universal à energia e somente com energia se pode participar comunicativamente da sociedade contemporânea.

O Direito Da Energia

O direito da energia surge como um novo ramo para o direito, ele ainda não tem princípios, códigos ou até mesmo doutrinas para atuar como norte, mas está em constante evolução e demandando cada vez mais estudos e pesquisas, a fim de desenvolver estratégias para o desenvolvimento da energia nos dias atuais.



Conforme demonstrado, a evolução humana aprendeu primeiramente a dominar os potenciais energéticos contidos no corpo humano, passando pela energia dos animais até chegar a energia extraída da natureza, que alcança escalas cada vez maiores. Esse desenvolvimento chegou ao ponto de conquistar poderes que permitam destruir aquilo que lhe é de essencial importância para sobreviver, o Meio Ambiente.

O direito age como protetor do Meio Ambiente e deverá achar maneiras para permitir o constante desenvolvimento social e ao mesmo tempo impedir vastas degradações do Meio Ambiente,

Toda ação perante a natureza deve ser legislada para que os efeitos sobre ela sejam suportados com o mínimo de consequências possível. Visar a manutenção do Meio Ambiente deve ser o foco e agir como base para qualquer nova normatização referente a Energia.

A extração e utilização da Energia inconsequente deve ser cessada, pois a sua utilização acarretará no mau uso do próprio Meio Ambiente. A má utilização da Energia entra em paradoxo com a sociedade, porque conforme o Meio de vida natural se manter de forma sadia, melhor será a vida do homem, mas se o Meio Ambiente continuar a sofrer seguidas agressões, pouco restará para proteger futuramente.

Um princípio que o Direito da Energia pode adotar é o direito a Energia, ou seja, o acesso a energia deve estar no espírito do legislador e da doutrina, pois como já foi visto, as sociedades com grande acesso a energia são as que tendem a se desenvolver de forma mais acentuada, no entanto deve-se levar em consideração que o uso da energia deve visar, antes de mais nada, o bem estar do Meio Ambiente, pois somente assim pode-se haver uma evolução saudável e consistente.

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 sociedade deverá evoluir com suas legislações para tentar sanar os problemas de impacto ambiental existentes com a utilização de energia, tentando assim trilhar um caminho visando chegar num mundo ecologicamente equilibrado, com o objetivo de sanar os impactos ambientais decorrentes do mau aproveitamento dos recursos energético.

Uma dessas legislações é a Constituição Federal de 1988 que fornece um amparo protecionista ao meio ambiente e define as formas e quem pode explorar os monopólios. Uma grande evolução já que a Constituição é a fonte para a elaboração legislativa das leis infraconstitucionais.

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.

HALL, Gus. **O problema da energia**: história de uma fraude /. Lisboa: Estampa, 1975.

HINRICHS, Roger A.; KLEINBACH, Merlin. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Thomson, 2004. 543p.

LOFTNESS, Robert L.. **Energy handbook**. 2.ed. New York: Van Nostrand Reinhold, 1984. 763p.

MACIEL, Anor Butler. **Aspectos legais da energia elétrica**: legislação Constitucional e ordinária – Código de Águas e leis subseqüentes. Brasília: Ministério da Justiça e Negócios Interiores, 1948.

PAULA, Ericson de. Brasil. In: _____ (org.) **Energía para el desarrollo de América del Sur**. São Paulo: Mackenzie, 2002,

PEYRET, Henry. **A batalha pela energia**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1961. 126 p.

SIMIONI, Rafael Lazzarotto. **Direito Ambiental e Sustentabilidade**. Curitiba: Juruá, 2006.

WILLRICH, Mason. **Energia e política mundial**. Rio de Janeiro: Agir, 1978. 237 p.