

PRODUÇÃO DE SISTEMAS DE SUPRIMENTO ENERGÉTICO

MAYRA APARECIDA DOS SANTOS

Graduanda em Engenharia de Produção. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
E-mail: mayraengenharia@gmail.com

Envio em: Setembro de 2015

Aceite em: Março de 2016

Resumo

O objetivo desse estudo é demonstrar a eficácia financeira de acordo com a legislação ambiental da produção de sistemas Hélio térmicas no município de Paratinga região nordeste do Brasil. O método do trabalho está na comparação das formas renováveis e não renováveis de energia elétrica baseado no preço da aquisição e na legislação ambiental vigente. Após verificar a insolação que é bastante predominante na região, conclui-se que é a melhor forma atual de geração de eletricidade para o Sistema Nacional de Energia vinda do nordeste já que maximiza os índices de produção reduzindo os custos.

Palavras-chave: Energia solar. Produção de eletricidade. Paratinga. Redução de custos. Sistema Nacional de Energia

ENERGY SUPPLY SYSTEMS PRODUCTION

Abstract

The aim of this study is to demonstrate the financial and environmental efficiency of production of thermal Helio systems in the municipality of Paratinga northeastern Brazil. The work of the method is the comparison of renewable and non-renewable forms of electricity based on the purchase price and environmental regulations. After checking the sunshine that is quite prevalent in the region, it is clear which is the best current way of generating electricity for the National System of Energy coming from the northeast as it maximizes production rates reducing costs.

Keywords: Solar energy. Electricity production. Paratinga. Cost reduction. National Energy System.

1 INTRODUÇÃO

Muito mais do que mero modismo as "tendências ambientais" estão mais populares do que nunca. Refletindo e tomando frente às decisões ambientais estão governos e a própria sociedade privada.

Em diversas conferências e encontros, a energia limpa é vista como solução para a segurança energética; coligada ao desenvolvimento de um país pode culminar no fim da dependência de fontes primárias de energia fóssil.

Uma das maiores preocupações do planeta hoje com a crise do sistema capitalista é o aumento da exclusão social. Ambientalistas junto com autoridades de estado veem neste novo incentivo energético uma maneira de amenizar esse quadro de miséria e falta de recursos principalmente em lugares remotos.

Grupos que apoiam e interagem com a causa ambiental veem em 2012 um divisor de águas na questão energética mundial. Para este ano estão marcados acontecimento com a RIO+20 além da Conferência Mundial de Energia do Futuro (WFES).

Agora mais do que nunca, o mundo precisa de uma liderança corajosa para fazer da promessa de energia renovável uma realidade (Ban Ki-moon – secretário-geral da ONU).

Para amenizarmos qualquer problema, acima de tudo devemos saber suas origens não sendo diferente na questão energética e ambiental além de apresentar a solução pensada e as punições para possíveis infrações segundo as leis vigentes.

2 CONTEXTO HISTÓRICO SÓCIO ECONÔMICO

Desde as civilizações que lidam com o extrativismo até as sociedades de maior complexidade do capitalismo financeiro percebe-se a relação social diretamente vinculada ao meio natural. As sociedades humanas transformam a si próprias quando modificam suas relações com a natureza.

Trabalha-se a natureza quando se estabelecem regras para viver em sociedade. As relações de produção gera a divisão social do trabalho que conduz aos meios de produção dependentes do nível científico e tecnológico aliado ao conhecimento e as forças produtivas.

Esta força produtiva que determina o relacionamento da sociedade com a natureza somada à relação de produção é o que compõe a estrutura social econômica. Para isso o meio natural passou a ser usado de acordo com o desenvolvimento da forças produtivas de cada

sociedade. O ritmo de desenvolvimento das forças produtivas também depende das relações sociais de produção.

3 O INÍCIO DA DEVASTAÇÃO AMBIENTAL

O início da devastação ambiental desordenada como conhecemos hoje, se deu a partir da chamada Primeira Revolução Industrial.

A primeira revolução industrial se caracterizou pelo avanço da mecanização, ainda que a divisão de trabalho tenha um papel de suma importância. Significa dizer que não se trata de dividir o trabalho até a mecanização, mas sim de substituir métodos artesanais por mecanizados, concomitantemente ao desenvolvimento dos mesmos: a divisão do trabalho passa a ser determinada pela própria mecanização. Com a mecanização a vapor, os empresários intensificavam seus ganhos de produtividade em relação a produção artesanal, que era possível negligenciar a organização do trabalho (A PRIMEIRA ..., 2015).

A Primeira Revolução Industrial foi o período onde se obteve maior eficácia na produção comparada ao período manufatureiro. O advento da máquina a vapor movida a carvão mineral foi decisivo para essa nova estrutura socioeconômica.

Neste período o eixo econômico foi transferido do campo para as cidades. Surgiram, as novas formações territoriais com o capitalismo industrial houverem, portanto, expansão do espaço geográfico.

A Segunda Revolução Industrial foi responsável pela diversificação da matriz energética. Entre o fim do século IX e início do século XX começaram a ser usadas como fontes energéticas o petróleo e a energia elétrica vinda de origens térmicas. Neste momento surgiu a centralização do capital financeiro e a concentração industrial, ou seja, os processos de produção.

Para alguns autores, estamos vivendo a Terceira Revolução Industrial caracterizada pelo avanço da genética e da robótica. Já para outros ainda estamos estacionados na Segunda Revolução Industrial por ainda mantermos basicamente a mesma matriz energética do começo do século XX.

O grande problema da crise energética mundial se deve a uma automação exacerbada e fontes de iluminação com mínima eficiência energética sem maneiras de se auto sustentar. Isto é muito grave, ocorre bem além de um exagero poético. A desordem da crise energética ultrapassa os problemas estéticos. Imagine o que acon-

teceria com a economia mundial desvalida de energia, o mundo entraria em recessão.

4 EVOLUÇÃO DA POLÍTICA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL E NO MUNDO

A partir da década de 30, ainda no século XIX, a Revolução Industrial se expandiu para o resto do mundo começando pela Europa e EUA. No começo da segunda metade do século XX, os Estados Unidos foi o primeiro país a demonstrar preocupação com a natureza e a destruição dela, que estava ali até então como antagonista que precisava ser vencida, assim, propôs maneiras da intervenção do poder público nesse setor relacionando-as com o meio ambiente.

Houve tempos em que se pensava que a questão ambiental deveria ser tratada como segundo plano, estando atrás do Crescimento Econômico caracterizado quase que totalmente no PIB e na situação de mercado de um país. O acontecimento de reuniões como em Estocolmo em 1972 e no Rio em 1992 gerou forte influência no mundo.

O encontro em Estocolmo abalou o planeta mostrando a finitude dos recursos naturais e a lacuna entre a preservação destas fontes para as futuras gerações. Causa muito espanto hoje é a posição dos Estados Unidos sobre a cautela em sua produção hábil realizando estudos com o Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) sobre o índice de poluição agravado pela industrialização.

Essa graduação da industrialização perante o meio natural gerou em grupos como o Clube de Roma interesse no estudo da população incorporada a temas como energia, alimentos, poluição, saúde... O Relatório do Clube de Roma, *best-seller* sobre Meio Ambiente gerou grande repercussão entre governantes e cientistas da área.

Este, dentre outros documentos tornaram-se muito interessantes, visto que desta coligação o público leigo foi levado ao debate até então acadêmico. O avanço tecnológico era uma das maiores preocupações do relatório que tratava dos “efeitos colaterais” e, em via de seus estudos possuíam dados ameaçadores a segurança do planeta propondo então estancar este desenvolvimento tecnológico.

O embate da Conferência de Estocolmo surgiu desta afirmação: de um lado os estudos dos países desenvolvidos defendendo a estagnação da economia fundada no Crescimento Econômico de outro, os países em de-

envolvimento defendendo seu direito em obter melhores condições de vida. Esta contrariedade foi classificada como “Desenvolvimento Zero” e “Desenvolvimento a Qualquer Custo”

O “Desenvolvimento Zero” posição subsidiada pelos países então desenvolvidos causava uma inquietação entre os países subdesenvolvidos e em desenvolvimento já que as economias eram baseadas no crescimento econômico, portanto, em contrapartida foi criado o “Desenvolvimento a Qualquer Custo”.

Vinte anos se passaram e a Eco-92 veio firmar o chamado Desenvolvimento Sustentável que era somente uma opinião na Conferência de Estocolmo para isto criou projetos efetivos como a Agenda 21 e a Carta da Terra além de originar a ponderada responsabilidade dos países desenvolvidos na degradação ambiental.

A partir de 1973 com o Decreto de número 73.030 foi instituído a Secretaria Especial de Meio Ambiente substituída posteriormente pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) provinda do Decreto de número 91.145 em 1985, o Brasil criou modos de promover com mais eficácia carecido de leis a preservação ambiental.

São responsabilidades deste ministério segundo a lei de número 10.683/03:

- Política nacional do meio ambiente e dos recursos hídricos;
- Política de preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas, e biodiversidade e florestas;
- Proposição de estratégias, mecanismos e instrumentos econômicos e sociais para a melhoria da qualidade ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais;
- Políticas para a integração do meio ambiente e produção;
- Políticas e programas ambientais para a Amazônia Legal;
- Zoneamento ecológico-econômico.

5 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A partir da modernidade e da influência de ser “aquele que consome” o Ser Humano desenvolveu meios para acelerar seu Crescimento Econômico.

Uma das mais famosas estratégias de Crescimento Econômico brasileiro foi o chamado “50 anos em 5”. O governo de Juscelino Kubitschek foi marcado por diversas frases que demonstravam esse incentivo ao crescimento desenfreado. Em seus discursos dizia algo

como: “Crescer a Qualquer Custo”.

Esse governo será usado como exemplo nesse trabalho para mostrarmos que nem sempre projetos como o “Plano de Metas” é suficiente para aniquilar a pobreza e proporcionar conforto ao ser humano.

Para a modificação da base econômica do Brasil, o presidente investiu em centrais hidrelétricas, em rodovias assim como a produção maciça de automóveis. Autorizou o aumento do salário mínimo ocasionando aumento no consumo e disparo da inflação.

Sendo base de apreço o PIB – Produto Interno Bruto, que leva em consideração o valor monetário das riquezas produzidas em um local, é o único ponto a ser relacionado junto ao Crescimento Econômico este, baseado em riquezas financeiras, gera diversas Externalidades Negativas das quais muitas conhecemos hoje. São exemplos sociais e ambientais disso: as mudanças climáticas que destrói completamente uma área e faz comunidades inteiras mudarem de local. Assim como a exploração da natureza e sua perda de recursos somados aos seus agravantes ambientais.

O Desenvolvimento Econômico assim como o Crescimento Econômico, também gera externalidades negativas só que os benefícios sociais são bem maiores e bem mais importantes porque fomentam o Desenvolvimento Econômico acarretando o progresso natural.

O conhecimento nuclear é um exemplo polêmico de Externalidades Positivas e Negativas. Sabemos o quanto é necessária à produção de energia e a diversificação da matriz desta forma entendemos que é proveitoso o estudo de materiais para o “conhecimento do bem”.

Existe também a preocupação de órgãos responsáveis pela “paz mundial” que veem este conhecimento como “maléfico”, já que pode ser usado como desculpa para a fabricação de uma bomba atômica. Esta ansiedade era bem visível nos tempos da Guerra Fria. Além do mais existe o enigma dos resíduos que ainda sem solução gera dúvidas devido ao risco de sua “sobra radioativa”. O tripé que contém como pilar o Desenvolvimento Sustentável – DS é o mais aceito hoje pelos líderes de estado, de nada adianta conservar o meio ambiente intacto sendo que existem pessoas que vivem sem o mínimo de conforto e dignidade.

Dilma Rousseff, presidente do Brasil concedeu várias entrevistas sobre o Meio Ambiente, Energia e Desenvolvimento Sustentável e, em uma delas demonstrou preocupação com o assunto: “Esta é uma ambição que

explica um pouco o que a nossa diferença em relação a visões de vocês e da ONU chamam de economia verde. Para nós não há possibilidade de desenvolvimento sustentável sem redução da desigualdade social”¹ (Dilma Rousseff).

Da mesma maneira Thomas C. Heller uma das maiores referências em consultoria de política ambiental no mundo acrescenta: “A dependência entre economia e meio ambiente atingiu o ápice. Para progredimos, teremos de usar os recursos naturais com eficiência máxima”.

O consultor que dividiu o Nobel da Paz de 2007 com Al Gore diz que as economias emergentes que lideram a transição para uma nova ordem mundial serão protagonistas na economia sustentável. “Os emergentes terão de aumentar a produtividade para receber 3 bilhões de pessoas na classe média. Precisam investir em inovação. Podem fazê-lo por não terem tido suas finanças corroídas pela crise”.

Com isso, as economias emergentes terão que inovar e investir em políticas públicas para estimular a sustentabilidade.

A crise econômica que assola o mundo é um agravante para retardar o estabelecimento de metas de redução de emissão de dióxido de carbono e afins. Países estes que também delongam a criação do fundo verde que terá 100 bilhões de dólares.

Eles veem o potencial para o acesso universal à energia, a um ar mais limpo e a uma melhor saúde pública. Eles entendem que não podemos mais “queimar” nosso caminho rumo à prosperidade global. Juntos, podemos fazer progresso no desafio duplo de crescimento sustentável e das mudanças climáticas, enquanto damos um golpe na pobreza extrema. Hoje muitas destas preocupações se tornam urgentes (Ban Ki-moon – secretário-geral da ONU).

Ban Ki-moon no encontro da IRENA fala sobre o Desenvolvimento Sustentável:

Percebemos que a iniciativa privada está mais adiantada que o poder público nos investimentos em sustentabilidade porque já perceberam que o lucro vem em médio prazo não em tão longo como temem as economias em colapso. Cabe ao governo fomentar a criação de tais empreendimentos.

¹ Palavras proferidas pela presidente da república do Brasil, Dilma Rousseff em entrevista.

Seguindo a mesma lógica, acrescenta Thomas C. Heller: “As grandes corporações já perceberam, há mais de uma década, que ser sustentável dá lucro. Essa mesma lógica deverá inspirar os políticos dos países que almejam liderar o desenvolvimento econômico no futuro”.

Esse tipo de divulgação do debate científico, que é uma das características do ambientalismo moderno, também tem desdobramentos do ponto de vista da informação e da formulação de políticas públicas (CORAZZA, 2005),

Desenvolvimento Sustentável é o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro. (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento)

O termo “sustentável” provém do latim sustentare (sustentar; defender; favorecer, apoiar; conservar, cuidar). Uma ação pode ser considerada sustentável quando:

- É ecologicamente correta;
- Economicamente viável;
- Socialmente justa;
- Culturalmente aceita.

6 REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

Os conceitos e as ideias sobre as Revoluções Industriais nos ajudam a compreender os processos de introdução às inovações assim como a produção de bens materiais.

Portanto inovar é: produzir algo novo, encontrar novo processo, renovar: Inovar a execução de um trabalho (Dicionário Michaelis Virtual). As inovações não ocorrem de um dia para o outro para isso deve-se ocorrer lentas progressões que sempre almejem a chamada Inovação. O curso de Engenharia de Energia somado aos projetos semestrais abre portas que possibilitam a modificação do processo produtivo e estrutura socioeconômica, buscando inovar a execução de um trabalho.

7 A EXPANSÃO TERRITORIAL E A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Posteriormente a acontecimentos históricos como

a Queda do Muro de Berlin e o fim da Guerra Fria praticamente todo o planeta foi tomado pelo capitalismo financeiro e suas consequências diretas como a Concentração Urbana e o surgimento de Megalópoles.

Estas Megalópoles representam ao mesmo tempo, concentração e dispersão:

- Concentração, pois a imensa zona urbanizada forma um mercado consumidor de grandes dimensões, atraindo atividades econômicas diversificadas e de alta capitalização;
- Dispersão, visto que o espaço da megalópole, irrigado por meios de transportes e comunicação, oferece alternativas de localização para áreas residenciais e industriais fora dos congestionamentos e problemáticos núcleos metropolitanos. A megalópole não é apenas uma aglomeração de metrópoles, mas também uma coleção de subúrbios.

Essa tendência mundial hoje evidente até mesmo em países como a China nos indicam pressupostos de que a Questão Ambiental e Social não poderá ser tratada somente pela Lei de Mercado, mas também e firmemente pelas Leis do Direito em todas as suas esferas e dimensões.

8 FUNDAMENTOS CONSTITUCIONAIS DO DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO

Como será explicado no decorrer do trabalho, o Meio Ambiente é um bem de comum, um patrimônio que deve ser mantido como direito e dever de todos.

Para assegurar a efetividade da duração deste bem para nossa geração e gerações futuras, foram criados aspectos fundamentais no Artigo 225 da Constituição Federal de 1988.

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988, Artigo 225).

9 PRINCÍPIOS ESTRUTURANTES DO DIREITO CONSTITUCIONAL AMBIENTAL

Quando se trata de questões jurídicas, lidamos diretamente com princípios que, são a base, um rumo

descrito e explicado a ser seguido para uma determinada questão.

O Direito Constitucional Ambiental dita os princípios dotado de um determinado grau de eficiência para um propósito.

Destes princípios fazem parte: prevenção ou precaução, *in dudio pro natura*, publicidade e participação popular, cooperação, poluidor-pagador, função socioambiental da propriedade, progressividade, seletividade e essencialidade...

Dos princípios citados, se tivermos que acolher um, devemos abraçar o primeiro: prevenção ou precaução já que, uma área por sua vez destruída ela jamais voltará a sua condição principal, o que conseguiremos com máximo de esforço é restaurá-la tentando amenizar os problemas desse ecossistema em desequilíbrio.

10 A NATUREZA JURÍDICA DOS BENS AMBIENTAIS

O Meio Ambiente constitui parte integrante dos Bens Públicos e Privados. Quando uma área é relevante para “a sadia qualidade de vida” compete ao poder público restringir seu uso para o interesse coletivo.

Albert Einstein classificou o Meio Ambiente como “tudo o que não sou eu”. Este “não sou eu” compõe todas as relações, dentre elas as jurídicas e as interpessoais.

Fragmentando “a sadia qualidade de vida” e a impessoalidade de Einstein, Vladimir Passos buscou identificar essa harmonia ambiental:

- Meio Ambiente Natural: Artigo 3º, Inciso I da Lei 6.938/81;
- Meio Ambiente Artificial: Construções do homem;
- Meio Ambiente Intelectual: Descobertas científicas;
- Meio Ambiente Histórico: Respeito aos antepassados;
- Meio Ambiente Trabalho: Relações no ambiente de trabalho.

Como sugerido anteriormente, o Meio Ambiente mesmo sendo considerado Patrimônio Público, não pode ser “posse” do ser humano, para quaisquer finalidades e irresponsáveis.

São bens públicos: os de uso comum do povo, tais como rios, mares, estradas, ruas e Praças (inciso I no artigo 99 do Código Civil)

Ao aproximar de outra realidade, a Constituição de 1988 interpreta de nova maneira o Artigo 65 da Constituição de 1916 que dizia: são públicos os bens de domínio nacionais pertencentes à União, aos Estados, ou aos Municípios. Todos os outros são particulares, seja qual for a pessoa a quem pertencerem.

Fazendo que nos desligássemos da ordem da titularidade e nos deslocássemos pela circunstância de que a ordem jurídica reconhece a necessidade de que sua defesa individual seja substituída por uma defesa coletiva, em proveito de todo o grupo (MAZZILLI, 2000, p. 43).

Conclui-se que o Meio Ambiente mesmo sendo um Bem de Uso Comum não é Bem Público de Uso Comum é, portanto parte constituinte do Domínio de Interesse Público.

11 A TUTELA CONSTITUCIONAL DOS RECURSOS NATURAIS EM FACE DO DIREITO DO MEIO AMBIENTE

As definições de Meio Ambiente variam de acordo com a época e a necessidade de abrangência da expressão;

Segundo a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em Estocolmo, 1972 Meio Ambiente é: [...] o conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos e sociais capazes de causar efeitos diretos ou indiretos, em um prazo curto ou longo, sobre os seres vivos e as atividades humanas.

Já segundo a Lei número 6.938 de 31/08/98: Meio ambiente: conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abrigam e regem a vida em todas as suas formas.

Fazendo análise de todos os Artigos, Parágrafos, Caputs, Leis, Conferências, etc. chegamos pensar que o Direito Ambiental é contra o ser humano, agindo com descaso perante sua inteligência e maneira de se relacionar com o mundo.

Ao contrário do parágrafo acima, o legislador age a favor do ser humano de forma a manter os recursos do planeta a fim de desenvolver ainda mais a criatividade do homem junto com sua qualidade de vida.

Este trabalho busca equacionar a energia com os recursos naturais primeiramente veremos quais são estas definições:

- Recursos Naturais: substâncias, estruturas e processos frequentemente utilizados pelas pessoas, mas que não podem ser criados por elas (DASHEFSKY, 2003).

Este mesmo dicionário descreve os recursos naturais como renováveis e não renováveis:

- Os recursos naturais renováveis incluem: o sol, o vento, as plantas e a vida animal, uma vez que todas elas se perpetuam naturalmente.
- Os recursos naturais não renováveis são: aqueles que não se perpetuam, sendo certo que, usados continuamente pela pessoa humana, irão esgotar-se algum dia, como os minerais e os chamados combustíveis fósseis.

Energia é a capacidade para a ação vigorosa: força inerente; forças potenciais (HINRICHS; KLEINBACH, 2003).

Quando se pensa em energia renovável pensa-se logo no Brasil como um dos países mais beneficiados pela geografia. O Brasil dispõe de uma vantagem comparativa em relação a outros países, pois possui uma grande reserva energética renovável, derivada da cana-de-açúcar: o álcool etílico, ou etanol, um combustível renovável e que apresenta taxa de emissões bastante inferior às observadas nos derivados de petróleo (HINRICHS; KLEINBACH, 2003).

Os derivados da cana-de-açúcar são os primeiros a serem lembrados quando se fala em energia renovável, mas como lembra Dashefsky (2003) os cientistas acreditam que o sol é a fonte de energia alternativa definitiva e a resposta para a maioria de nossos problemas.

Assim sendo, “a energia é um bem ambiental” deve ser portando tutelada como estabelece a Constituição Federal conforme suas diferentes formas para melhor aproveitamento das “fontes de energia”.

12 ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

A fim de fiscalizar os serviços concedidos, o Estado cria agências reguladoras. São de extrema importância as atividades destes órgãos, pois possibilitam o equilíbrio entre os interesses públicos e privados.

A finalidade da ANEEL é regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica de acordo com as políticas e diretrizes do Governo Federal (CAMPOS, 2001).

13 O FUTURO NEGÓCIO DE PRODUÇÃO DE SUPRIMENTO ENERGÉTICO

Os processos desenvolvidos nas organizações

devem se ajustar às mudanças de mercado compreendendo as transformações sociais e as adaptações tecnológicas. Essas coordenações se interagem com o ambiente como sistemas abertos, portanto a sobrevivência da organização depende da interação com o restante do “meio”.

O empreendimento tem a intensão de se desenvolver, gerar lucro suprimindo as necessidades sociais. Para isto devemos realizar uma busca de informações para identificar a sociedade, verificando as condições internas de qualidade ambiental e social. A abordagem de organização aberta em relação ao ambiente permite a compreensão das mudanças nos subsistemas internos da organização que estão diretamente relacionados com fatores ambientais externos (BULGACOV, 1999).

Visando o mundo corporativo verificamos que novos empreendimentos com preocupação ambiental se disseminam e largam à frente da concorrência. As mudanças de conscientização ambiental estão vindo para ficar, portanto as empresas que se adiantarem e se adequarem para esse futuro imediato tendem a alcançar mais sucesso no mercado.

Negócios altamente produtivos e que incorporam novas tecnologias devem ter suas condições bem avaliadas. O Projeto de Integração de Sistemas de Suprimento Energético é grandioso em sua execução.

14 CENTRAL HÉLIO TÉRMICA DE CALHAS PARABÓLICAS

A instalação de um sistema de concentração solar deve ser realizada em um local com grande área de planícies, com baixos índices pluviométricos e com alta incidência de radiação solar direta, características atendidas exclusivamente pelo semiárido brasileiro.

O município de Paratinga atende aos requisitos acima, com 2.956,387 km² de planícies com radiação direta média de 6,096 kWh/m². Tal nível de radiação é comparável aos níveis de radiação em instalações de usinas termo solares no mundo (SEGS – EUA, Andasol – Espanha e Ashalim Power Station – Israel).

A usina solar funcionará 24 horas. Devido ao tempo de resfriamento para um possível desligamento, o tempo útil para retomar as operações na termelétrica seria de no mínimo dois dias. Isto pode agravar certos comportamentos e trazer prejuízos para termelétrica. Dessa forma fez-se necessário o estudo de um sistema híbrido, para garantir a eficiência da termelétrica e um prolongamento do funcionamento, não deixando de fornecer energia elétrica.

A hélio térmica operará como uma termelétrica abastecida a radiação solar. A radiação aquecerá um fluido que trocará calor com a água, formando vapor e posteriormente produzindo energia elétrica ao passar pelo ciclo Rankine. Parte desse fluido será desviado para o termo acumulador que armazenará parte da energia para ser utilizada durante períodos de baixa radiação e durante a noite.

Para os períodos sem radiação fez-se um estudo do gás natural como combustível auxiliar para a hélio térmica. Pode-se destacar também, o uso de termo acumulador a sal fundido.

Segundo a distribuição de gasodutos no estado da Bahia, conclui-se que a região mais próxima para acesso ao gás, é Feira de Santana. A distância entre as cidades de Feira de Santana e Paratinga é de 590 km.

Para instalarmos este empreendimento, devemos olhar as Externalidades Negativas e Positivas para a população, ou seja, os Impactos na Comunidade.

Um dos fatores mais interessantes deste projeto está na aplicação prática do Desenvolvimento Sustentável. Que tem por conteúdo a manutenção das bases vitais de produção. A Lei nº 6.938/81 em seu artigo 4º regulamenta justamente isto:

Art. 4º A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

- I – à compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;
- II – à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios; [...]
- VII – à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

O desafio para os Administradores deste tipo de Empreendimento é alcançar o Desenvolvimento Econômico e Social conciliando a Preservação Ambiental. Já que trechos relevantes do artigo 170 da Constituição Federal pregam a redução das Desigualdades Sociais com harmonia ao Meio Ambiente.

Art. 170 A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

VI – defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

VII – redução das desigualdades regionais e sociais;

VIII – busca do pleno emprego;

Parágrafo único. É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei.

Originalmente as Usinas Termoelétricas movidas a Carvão Mineral causa grande reboliço já que constituem de uma das maiores formas de agravamento do Efeito Estufa.

Segundo Plano Decenal de Expansão da Energia – PDE em 2011 caso a demanda por energia elétrica aumente consideravelmente antes do final das etapas de Licenciamento Ambiental serão utilizadas como substituto destas fontes alternativas, termelétricas movidas a gás natural.

A geração de energia elétrica desse projeto será somada ao Sistema Nacional de Energia com isso o uso da Radiação Solar como substituto do Carvão Mineral já caracteriza um novo padrão rumativo a uma "economia verde". Economia esta que terá duas relevantes fontes geradoras: a hidráulica e a solar.

15 IMPACTO ECONÔMICO

Ramificando o Direito Econômico encontramos o Direito de Energia Elétrica que estuda as relações entre as conversões, utilização e repercussão econômica.

Reduzir o risco financeiro a partir do conhecimento e da utilização destas técnicas em escala comercial pode acarretar na viabilidade deste tipo de tecnologia podendo aumentar a origem de energia elétrica através de fontes renováveis. Essa viabilização gera modos leais de competição com combustíveis fósseis.

Gráfico 1: Composição de custos de planta heliotérmica de 30MV
Composição de custos de planta heliotérmica de 30MV

Composição de custos da planta heliotérmica de 30 MW



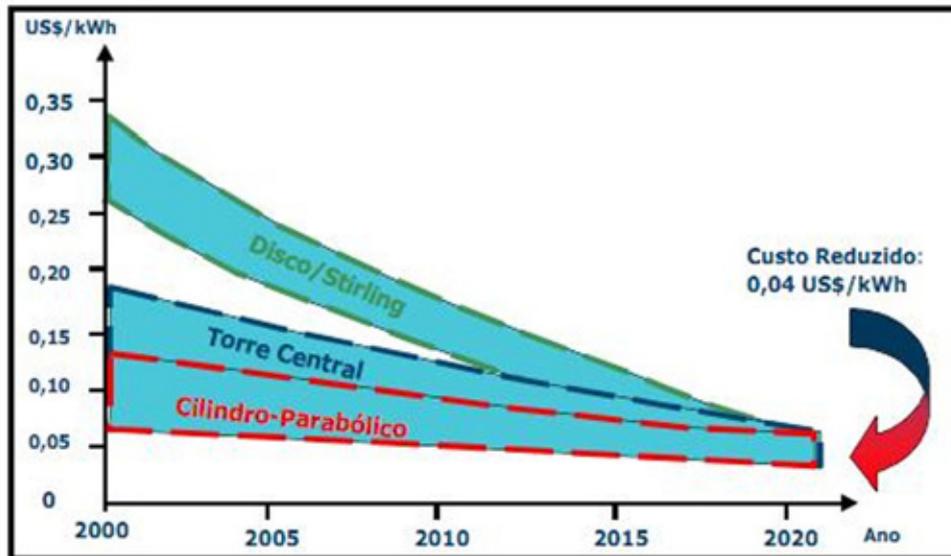
Na Tabela 1, apresentam-se alguns exemplos de redução de custos que foram alcançados se esperados para algumas tecnologias usadas para o aproveitamento de fontes renováveis (OECD/IEA, 1997).

Tabela 1: Redução de Custos Verificados e esperados para Algumas Fontes Alternativas (OECD/IEA, 1997)

Tecnologia	Custos Atual de Energia (US\$/kWh)*	Queda de Custo da Energia nos Últimos 10 anos (%)	Redução Espera no Custo da Energia em 10 anos (%)
PHC	0,02 - 0,10	constante	ligeiro aumento
Biomasssa			
Queima de Rejeitos	0,02 - 0,14	constante, mas agora elevando-se	elevação contínua
Digestão Aeróbica	0,02 - 0,14	5 - 10	5 - 10
Gás de Lixo Urbano	0,4 - 0,06	10 - 15	ligeiro aumento
Energia de Florestas e Cultivo de Grãos	0,05 - 0,08 (calor)	5 - 10 (calor)	10 - 15 (calor)
	0,08 - 0,15 (elétrico)	10 - 15 (elétrico)	30 - 50 (elétrico)
Biocombustíveis			
Etanos	0,24 - 0,37 (US\$/litro)	5 - 10	25 - 50
Biodiesel	0,40 - 0,52 (US\$/litro)	5 - 10	20 - 25
Aquecimento Solar Direito	0,03 - 0,25	30 - 60	30 - 50
Geração Heliotérmica	0,10 - 0,25	50	25
Fotovoltaica	0,50 - 1,50	40	40 - 50
Gração Eólica	0,04 - 0,10	30 - 50	20 - 25

*Valores podem variar de país para país.

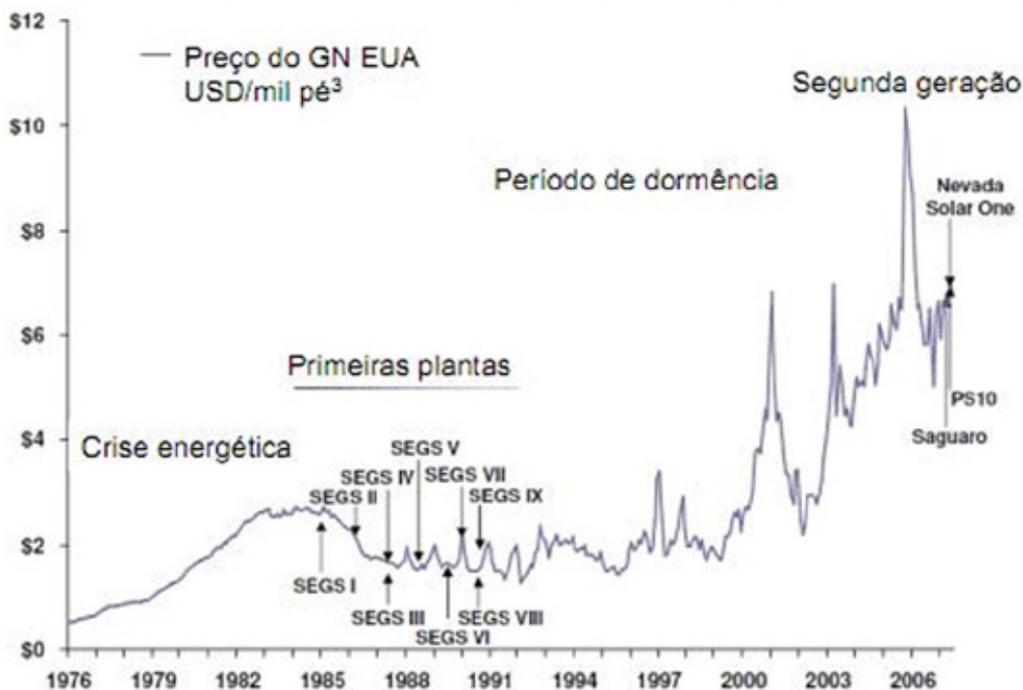
Gráfico 3:



Projeção do Custo de Energia para a Geração Heliotérmica (PSA, 1999)

A geração de centrais CSP ocorreu em resposta à crise energética instalada na década de 70, atualmente está proliferando a segunda geração refletindo o investimento após um período de custos elevados de combustível fóssil já que o investimento em energia renovável ajuda a frear a volatilidade no preço neste **Gráfico 4**:

Histórico de investimentos em plantas heliotérmicas no mundo



Tisdale(2008), adaptado por Cristiane Lodi, 2011

16 DESENVOLVIMENTO HUMANO

Uma maior diversificação da base energética acarreta em melhores condições de custo e aplicação além da maior facilidade de usufruto. Há regiões no país onde a agricultura, que é essencial na subsistência humana, é precária. Pela falta de condições de cultivo o desenvolvimento humano é prejudicado. Uma maior participação em diversidade de energia amenizaria esse problema.

Segundo Maria de Lourdes F. Feitosa em “Estágios da Função Elétrica” a energia: Uma vez produzida, transportada, distribuída e regulada pela lei, encontra-se a energia elétrica, através da eletricidade, apta e em condições de ser utilizada pelas diversas classes de consumidores nas suas miraculosas aplicações: a força, a tração, a calefação, a iluminação, a refrigeração, a computação, a radiodifusão, a televisão etc.

17 DESENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE

Um dos maiores problemas de desenvolvimento da região nordestina está ligado à questão hídrica. Por exemplo, a dificuldade de bombeamento dos sistemas de irrigação poderá ser diminuída senão sanados nesta região quando utilizado o sistema de hélio térmica já que aumentará a disponibilidade de energia na região.

Nas indústrias fundamentais – a agricultura, pastoril, extrativista e manufatureira- em todas suas ramificações, a energia elétrica é base da produção econômica e em grande escala das riquezas; na indústria do transporte que, aproximando o produtor do consumidor, faz circular essas riquezas, a eletricidade, barateando o custo desses transportes e tornando-os mais rápidos, vem alargar mais ainda o raio de ação dos mercados [...] para o benefício coletivo a individual, e, finalmente é ainda a eletricidade que nas suas aplicações por assim dizer sociais, desempenha o papel predominante na vida civilizada dos nossos dias, já fornecendo o movimento, a iluminação, os meios de comunicação, de transmissão de sinais eletromagnéticos a enormes distâncias, já nas suas aplicações a medicina, contribuindo para diminuir o sofrimento humano (MONLEVADE; QUEIRÓS; CARDOSO, 200?).

Das vantagens que o Brasil possui perante as outras economias, associada à facilidade de se encontrar energia renovável de forma abundante e diversificada.

Possuiremos mais proveitos acerca da energia provinda de fonte solar já que:

- Hidrelétricas: depende de rígida aprovação devido a sua questionada exuberância ambiental;
- Fontes Fósseis: necessita de altos investimentos em carvão mineral e gás natural, desmerecendo o rico potencial renovável;
- Nuclear: alto investimento e insegurança devido a uma possível contaminação.

Evoluindo para uma maturidade tecnológica nestes empreendimentos no mundo, concluímos que a geração de eletricidade provinda de energia hélio térmica gera dentre outros na comunidade:

- Crescimento local e desenvolvimento;
- Implementação de benefícios sociais locais;
- Oferta de novos empregos no campo o que evita o êxodo rural.

18 INTERESSE PÚBLICO

O conceito de sistema interligado nacional visa favorecer troca de energia entre regiões, dos geradores e consumidores de todo o país, portanto a transmissão e a distribuição de energia elétrica são componentes estratégicos do sistema e de altíssimo interesse público (CAMPOS, 2001).

19 MEIO AMBIENTE

Relembrando que a geração das usinas termoelétricas, tradicionalmente abastecidas por carvão mineral constitui-se da segunda maior fonte poluidora de liberação de gases causadores do efeito estufa como CO₂ para a atmosfera além de outros problemas como a chuva ácida. Devemos pensar que a escolha do aproveitamento da energia solar oferecem soluções com menor impacto ambiental mesmo quando operem de maneira híbrida com combustíveis fósseis.

A energia solar proporciona muito mais energia do que todas as pessoas do mundo precisam segundo H. Steven Dashefsky. Mas ela ainda não é aproveitada de maneira eficiente, sendo certo que produz pouca ou quase nenhuma poluição do ar e da água, não adiciona dióxido de carbono na atmosfera e não destrói a terra.

Esse menor Impacto Ambiental faz-se diretriz para evitar o mesmo ou mesmo controlar ao máximo sua expansão. Abaixo detalharemos essas medidas:

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O Licenciamento Ambiental se fundamenta no Poder da Polícia por isso condiciona limitações do direito individual em prol do direito coletivo.

Há muitos casos em que é necessário o Licenciamento Ambiental:

- Princípio da Prevenção;
- Controle de uma atividade potencialmente poluidora do Poder Executivo.

I – Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (Inciso I, Artigo 1º, Resolução 237/97 do CONAMA).

Este Licenciamento tem o objetivo de controlar atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras.

- Atividade Poluidora: Aquela que altera a qualidade ambiental.
- Atividade Degradadora: Que altera as características do Meio Ambiente.

PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO

Procedimentos Administrativos são conjuntos de Atos Administrativos. Atos Negociais é o tipo de Ato Administrativo do Licenciamento Ambiental. Nestes Atos Negociais encontram-se:

- Licença;
- Permissão;
- Autorização.

Conclui-se então que o Licenciamento Ambiental é uma sequência de Licenças. O artigo 8º dessa mesma Resolução do CONAMA mostra quais são elas:

I – Licença Prévia (LP) – concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e con-

dicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II – Licença de Instalação (LI) – autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III – Licença de Operação (LO) – autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Parágrafo único. As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

Antes de conceder a Licença Prévia, o CONAMA pede os Estudos Ambientais.

O Licenciamento Ambiental é pedido, portanto quando há risco de Impacto Ambiental:

Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II – as atividades sociais e econômicas;

III – a biota;

IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V – a qualidade dos recursos ambientais. (Artigo 1º, Resolução 001/86 do CONAMA)

Após analisar o Estudo Ambiental e saber a dimensão do Impacto Ambiental que é estabelecido quem vai gerar o Licenciamento Ambiental se é o município, o estado ou a União.

Alguns países como os EUA estão desenvolvendo meios de facilitar pesquisas e instalação de projetos com energia héliotérmica. Essa motivação se deve ao fato do governo possuir maior velocidade na hora de conceder licenciamento ambiental.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – AIA

A Lei nº 6.938/81 de Políticas Nacionais do Meio Ambiente visa à melhoria da qualidade ambiental e tem por objetivo a preservação da natureza.

A Avaliação de Impactos Ambientais é um instrumento, um objetivo dessa lei e tem os princípios de manutenção do equilíbrio ecológico assegurando o uso racional coletivo. Para esta avaliação é necessário planejamento, controle e fiscalização dos recursos ambientais.

As atividades da AIA são definidas por diversos autores:

É identificar, prever e descrever, em termos apropriados, os prós e os contras (danos e benefícios) de uma proposta de desenvolvimento. Para ser útil, a avaliação deve ser comunicada em termos compreensíveis para a comunidade e os decisores. Os prós e os contras devem ser identificados com base em critérios relevantes para os países afetados (PNUMA apud PADC, 1980).

É a atividade destinada a identificar e prever o impacto sobre o ambiente biogeofísico e sobre a saúde e o bem-estar dos homens, resultantes de propostas legislativas, políticas, programas e projetos e de seus processos operacionais, e a interpretar e comunicar as informações sobre esses impactos (MUNN, 1979).

É o instrumento de política ambiental que toma a forma geral de um processo concebido para assegurar que se faça uma tentativa sistemática e conscienciosa de avaliar as consequências ambientais da escolha entre as várias opções que se podem apresentar aos responsáveis pela tomada de decisão (WANDEFORDE-SMITH, 1979).

É um procedimento para encorajar a tomada de decisão a levar em conta os possíveis efeitos dos projetos de investimento sobre a qualidade ambiental e a produtividade dos recursos naturais e um instrumento para a coleta e organização dos dados que os planejadores necessitam para fazer com que os projetos sejam mais válidos e ambientalmente fundamentados (HORBERRY, 1984).

IMPACTO AMBIENTAL

Impacto Ambiental segundo a Resolução 001/86 do CONAMA é qualquer alteração das propriedades físicas,

químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota as condições estáticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

A obtenção de Energia Elétrica com intenção de Utilidade Industrial ou de Serviço Público é provinda de geradores de corrente alternada. E em toda conversão de energia existem perdas que influenciam no rendimento do processo.

Há também outros produtos indesejáveis dessa produção que geram Impacto Ambiental como:

- calor;
- fumaça;
- poluição visual;
- alagamento de áreas;
- lixo radioativo;
- ruído...

Observamos com isso que não existe geração de Energia sem Impacto Ambiental.

ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL

O Poder Público exige o Estudo Prévio de Impacto Ambiental para atividades relacionadas ao uso racional da energia. Cumprindo o que está explícito no artigo 225, §1º, IV da Constituição Federal: exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade.

Destaco alguns pontos relevantes na lei nº 9.478 no seu artigo 1º:

I- As políticas nacionais para o aproveitamento racional das fontes de energia visarão aos seguintes objetivos:

XVII – fomentar a pesquisa e o desenvolvimento relacionados à energia renovável.

Verificamos com isso que a proteção ambiental somada aos interesses do consumidor é diretriz desta Lei. Somada aos incisos do artigo 170 da Carta Magna em especial ao inciso V que reza: defesa do meio ambiente,

inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

SERVIÇOS PÚBLICOS

Serviços Públicos são atividades desenvolvidas para o bem coletivo, estas podem ser prestadas por empresas estatais ou privadas. Quem estabelece quais serviços são de utilidade pública, é o próprio estado que, além disso, se esses serviços serão prestados por terceiros ou pela própria estrutura oficial.

Serviços de polícia e de saúde pública fazem parte do Serviço Público propriamente dito, somente a Administração Pública deve prestá-los. Outros como fornecimento de água, transporte coletivo, serviço de Telecomunicações podem ser prestados diretamente pelo estado ou não.

A energia elétrica possui atribuição de Serviço Público como consta o artigo 21 da Constituição Federal de 1988:

Art. 21. Compete à União:

XII – explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão:

b) os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos;

Visando atender a necessidade do Setor de Serviços Públicos em aumentar a produtividade, reduzir custos e aumentar a eficácia, o setor elétrico brasileiro impulsionado pelo mercado sofreu um processo de privatização desde o primeiro choque do petróleo.

CONCESSÃO, AUTORIZAÇÃO, PERMISSÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS

Os serviços de fornecimento individual de água, luz e telecomunicações que, normalmente são prestados por empresas privadas funcionam a partir de concessão outorgada pelo poder público.

Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos."(Art. 175 da CF/ 88)

As obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações, concessões, permissões e locações da Administração Pública, quando

contratadas com terceiros, serão necessariamente precedidas de licitação, ressalvadas as hipóteses previstas nesta Lei (Art. 2º da Lei 8666/93).

O Serviço Público pode ser prestado diretamente pelo Estado ou deparado por particulares como consta no artigo 175 da Constituição Federal de 1988. A lei 8.987/95 trata de maneira genérica os regimes licitatórios para Concessão e Permissão (delegação) de Serviços Públicos.

As controvérsias entre Concessão e Permissão estão na duração dos prazos para execução de Serviço Público, e na forma da licitação possibilidade da realização da desapropriação.

A Concessão permite ao particular realizar Serviços Públicos por um prazo determinado, estes prazos costumam ser maiores que os habituais Contratos Administrativos que tem no máximo 60 meses de duração como estabelece o inciso II do artigo 57 da lei 8. 666/93, os prazos das Concessões podem ser de 50, 60 anos. Caso o Poder Público decida desfazer a Concessão deverá indenizar sua contraparte.

A Delegação também transfere a execução do Serviço Público a particulares, mas sobre forma de Ato Administrativo. Essa permissão pode ser desfeita a qualquer momento sem necessidade de indenização, pois não havia tempo pré-determinado para as execuções.

O artigo 118 do Decreto nº 41.019/57 estabelece que: a autorização poderá transformar-se em concessão quando autorizada a destinação da energia produzida a serviços de utilidade pública federal, estadual ou municipal, ou ao comércio de energia.

As usinas termelétricas destinadas à produção independente poderão possuir concessão fazendo uso de licitação ou autorização segundo o artigo 6º da Lei nº 9.074/95: As usinas termelétricas destinadas à produção independente poderão ser objeto de concessão mediante licitação ou autorização.

DEFINIÇÕES:

- Autoprodutor de Energia Elétrica: Denominação que se dá ao gerador, que destina integralmente sua produção para uso próprio.
- Produtor Independente: Pessoa Jurídica ou empresas reunidas em consórcio, que recebam concessão ou autorização do Poder Concedente, para produzir energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por sua conta e risco.

O artigo 118 do Decreto nº 41.019/57 estabelece que: a autorização poderá transformar-se em concessão quando autorizada a destinação da energia produzida a serviços de utilidade pública federal, estadual ou municipal, ou ao comércio de energia.

As usinas termelétricas destinadas à produção independente poderão possuir concessão fazendo uso de licitação ou autorização segundo o artigo 6º da Lei nº 9.074/95: As usinas termelétricas destinadas à produção independente poderão ser objeto de concessão mediante licitação ou autorização.

Fundamentando no artigo 175 da Constituição Federal percebemos que quando se trata de prestação de Serviço Público a produção independente será objeto de concessão: Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão,

sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

A Concessão mediante Licitação será aplicada em casos de Prestação de Serviço Público em Origem Térmica quando houver produção com potências superiores a 5000 kW. Em casos de menores potências deve-se apenas comunicar-se com a Aneel.

A definição doutrinária (constituída pela opinião dos juristas) de permissão por vezes não é universal já que existem artigos na Constituição Federal que dispõe de prazos para Permissão tão qual existe para Concessão, o artigo 223, §5º é um exemplo contraditório do significado anterior.

As definições e diferenças enquanto a permissão e autorização devem ser dadas com bastante cautela já que são muito parecidas entre si.

Tabela 3: Diferenças de Permissão e autorização:

	PERMISSÃO	AUTORIZAÇÃO
Quanto ao uso	O tempo transferido para a utilização do bem público a particulares é maior comparado à autorização.	A transferência para a utilização do bem público por particulares dura um curtíssimo espaço de tempo no máximo 90 dias.
Quanto à prestação do serviço público	Há transferência da prestação de serviço público há particulares.	Autoriza-se que particulares prestem serviço público
Quanto a licitação	Há licitação sobre qualquer modalidade	Dispensa licitação
Quanto à aptidão	Exerce influência para utilização de maior porte	Ocorre sobre a utilização do bem público de pequeno porte.

Os prazos citados na tabela comparativa são casos excepcionais já que são determinadas por cláusulas limitadoras. Prazos pré-determinado existem em contratos sejam contratos administrativo ou contrato de concessão.

Tendo em vista que a Autorização e a Concessão são maneiras de consentir o uso de bens públicos assim como o regime de Prestação do Serviço Público devemos ter o consentimento de que cada qual possui sua singularidade que deve ser observada para não haver erros no Direito Administrativo.

Atentando que a Concessão é o ato administrativo que deve ser necessariamente realizada perante Licitação em modalidade de Concorrência e que a Autorização dispensa Licitação percebemos uma grande diferença em importância nas duas.

Lembrando que a Autorização é precária em sua estrutura, não possui interação entre as partes assim, o ato para realização desta é outorgado, ou seja, imposta

unilateralmente pela Administração. Diferentemente a Concessão é precedida de acordo entre as partes.

Restringindo a casos excepcionais, a Autorização não possui prazos determinados, portanto pode ser interrompido a qualquer tempo sem necessidade de aviso prévio e indenização posterior, quanto, quando houver prazos estabelecidos esses são minimamente pequenos. Já a concessão possui prazos pré-definidos habitualmente grandes geralmente são fixado em décadas e não podem ser cessados a qualquer tempo diante disso deverá haver indenização do poder concedente. Segundo o artigo 12 da Lei nº 9.075/95,

O produtor independente pode vender energia elétrica para: A venda de energia elétrica por produtor independente poderá ser feita para:

- I – Concessionário de serviço público de energia elétrica;
- II – Consumidor de energia elétrica, nas condi-

ções estabelecidas nos arts. 15 e 16;
III – consumidores de energia elétrica integrantes de complexo industrial ou comercial, aos quais o produtor independente também fornece vapor oriundo de processo de cogeração;
IV – Conjunto de consumidores de energia elétrica, independentemente de tensão e carga, nas condições previamente ajustadas com o concessionário local de distribuição;
V – Qualquer consumidor que demonstre ao poder concedente não ter o concessionário local lhe assegurado o fornecimento no prazo de até cento e oitenta dias contado da respectiva solicitação.
Parágrafo único. A comercialização na forma prevista nos incisos I, IV e V do caput deste artigo deverá ser exercida de acordo com critérios gerais fixados pelo Poder Concedente.

Atentando para o parágrafo único, devemos ressaltar o interesse público nos preços sujeitados ao Poder Concedente, portanto, essas tarifas não são fixadas pela lei de mercado.

CONCLUSÃO

Fundamentando a pluralidade humana constatada na Declaração de Estocolmo e mantendo os princípios citados nesta; estabelecemos que o homem tem a capacidade de incidir no restante do meio ambiente mas

também se adequa e se acopla nesta harmonia.

A perpetuação do crescimento econômico sem precedentes motivou o surgimento da Legislação Ambiental na qual busca amenizar as agressões a nível mundial. Este estudo tem ramos diversificados até mesmo alguns aparentemente distintos daqueles meramente biológicos como a antropologia e o estudo dos sistemas educacionais.

Empregando o padrão de equilíbrio no clima da Terra percebemos quão interligado estão às nações. Não convém e não é suficiente empregar recursos e metas apenas em algumas regiões porque, biomas são completamente interligados e um fundo de auxílio financeiro e tecnológico entre os países é um dos parâmetros necessários para o funcionamento do Direito Ambiental.

Os princípios são bem definidos no Direito Ambiental, promovem uma tênue distinção entre as outras ciências jurídicas. O princípio da Legalidade nos obriga ao autopolicimento e, aliado ao Princípio da Supremacia do Interesse Coletivo nos submete a legislação predizendo regras a fim de agirmos dentro dos conformes os segundo códigos aferidos.

Nobilitar a existência humana é o que deseja todos os povos por isso devemos desencadear modos acerca do nosso desenvolvimento científico para proporcionar o bem-estar tal qual compromete diversos princípios em diversas regulamentações.

REFERÊNCIAS

ACOMPANHAR as mudanças. Aula 18. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/dados/t2k/_geografia_geo18.arquivo.pdf>

A PRIMEIRA Revolução Industrial. Disponível em: <www.ufv.br/dee/evonir/46103.htm> Acesso em: 28 mar. 2015

BULGACOV, Sergio. **Manual de gestão empresarial**, 1999.

BRASIL. Constituição Federal Brasileira. Brasília, 1988.

CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL.

CAMPOS, Clever M., **Direito de Energia Elétrica**, 2001.

CORAZZA, Rosana Icassatti. Tecnologia e Meio Ambiente no Debate sobre os Limites do Crescimento: Notas à Luz de Contribuições Seleccionadas de Georgescu-Roegen. **Revista Economia**, Brasília (DF), v.6, n.2, p.435–461, Jul./Dez. 2005. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/revista/vol6/vol6n2p435_461.pdf> Acesso em: 28 mar. 2015.

DICIONÁRIO DE PORTUGUÊS ONLINE. **Significado de "inovar"**, 2009. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/definicao/inovar%20_984092.html> Acesso em: 28 mar. 2015.

FIORILLO, Celso Antonio, **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**, 2011.

FUNDAÇÃO BIODIVERSIDADE

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA

INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO-AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (SEMAD).

XAVIER, Yanko; GUIMARÃES, Patrícia, **Direito das Energias Renováveis**, 2010.