I CONGRESSO DE TECNOLOGIAS APLICADAS AO DIREITO

SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA

S964
Sustentabilidade e tecnologia [Recurso eletrônico on-line] organização I Congresso de Tecnologias Aplicadas ao Direito – Belo Horizonte;

Coordenadores: Ana Virgínia Gabrich Fonseca Freire Ramos, Adriana Freitas Antunes Camatta e Carlos Henrique Carvalho Amaral– Belo Horizonte, 2017.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-662-8
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: O problema do acesso à justiça e a tecnologia no século XXI

1. Direito. 2. Tecnologia. 3. Sustentabilidade. I. I Congresso de Tecnologias Aplicadas ao Direito (1:2018 : Belo Horizonte, BH).

CDU: 34

I CONGRESSO DE TECNOLOGIAS APLICADAS AO DIREITO

SUSTENTABILIDADE E TECNOLOGIA

Apresentação

É com imensa satisfação que apresentamos os trabalhos científicos incluídos nesta publicação, que foram apresentados durante o I Congresso de Tecnologias Aplicadas ao Direito nos dias 14 e 15 de junho de 2018. As atividades ocorreram nas dependências da Escola Superior Dom Helder Câmara, em Belo Horizonte-MG, e tiveram inspiração no tema geral "O problema do acesso à justiça e a tecnologia no século XXI".

O evento foi uma realização do Programa RECAJ-UFMG – Solução de Conflitos e Acesso à Justiça da Faculdade de Direito da UFMG em parceria com o Direito Integral da Escola Superior Dom Helder Câmara. Foram apoiadores: o Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito - CONPEDI, EMGE – Escola de Engenharia, a Escola Judicial do Tribunal Regional do Trabalho da 3ª Região, a Federação Nacional dos Pós-graduandos em Direito – FEPODI e o Projeto Startup Dom.

A apresentação dos trabalhos abriu caminho para uma importante discussão, em que os pesquisadores do Direito, oriundos de dez Estados diferentes da Federação, puderam interagir em torno de questões teóricas e práticas, levando-se em consideração a temática central do grupo. Foram debatidos os desafios que as linhas de pesquisa enfrentam no tocante ao estudo do Direito e sua relação com a tecnologia nas mais diversas searas jurídicas.

Na coletânea que agora vem a público, encontram-se os resultados de pesquisas desenvolvidas em diversos Programas de Pós-graduação em Direito, nos níveis de Mestrado e Doutorado, e, principalmente, pesquisas oriundas dos programas de iniciação científica, isto é, trabalhos realizados por graduandos em Direito e seus orientadores. Os trabalhos foram rigorosamente selecionados, por meio de dupla avaliação cega por pares no sistema eletrônico desenvolvido pelo CONPEDI. Desta forma, estão inseridos no universo das 350 (trezentas e cinquenta) pesquisas do evento ora publicadas, que guardam sintonia direta com este Grupo de Trabalho.

Agradecemos a todos os pesquisadores pela sua inestimável colaboração e desejamos uma ótima e proveitosa leitura!

O USO DA ENERGIA SOLAR COMO MEIO PARA A DIMINUIÇÃO DA POLUIÇÃO NO BRASIL

EL USO DE LA ENERGÍA SOLAR COMO MEDIO PARA LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN EN BRASIL

Eduarda Cordeiro Gonçalves
Natália Cristiane Silva Lopes Marinho

Resumo

A energia solar é uma forma sustentável de energia, que deve ser implantadas através de painéis fotovoltaicos e aquecedor solar no lugar de energias poluentes como aquela proveniente do petróleo, do carvão e do gás natural. Essa troca diminuirá as quantidades de poluição ambiental, aumentarão os empregos e até desenvolverão locais considerados pobres.

Palavras-chave: Meio ambiente, Energia solar, Poluição

Abstract/Resumen/Résumé

La energía solar es una forma sostenible de energía, que debe ser implantada a través de paneles fotovoltaicos y calentador solar en lugar de energías contaminantes como la proveniente del petróleo, del carbón y del gas natural. Este cambio disminuirá las cantidades de contaminación ambiental, aumentará los empleos e incluso desarrollarán lugares considerados pobres.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Medio ambiente, Energía solar, Contaminación

O uso da energia solar como meio para a diminuição da poluição no Brasil

El uso de la energía solar como medio para la disminución de la contaminación en Brasil

Natália Cristiane S. L. Marinho

Eduarda Cordeiro Gonçalves

Resumo

A energia solar é uma forma sustentável de energia, que deve ser implantadas através de painéis fotovoltaicos e aquecedor solar no lugar de energias poluentes como aquela proveniente do petróleo, do carvão e do gás natural. Essa troca diminuirá as quantidades de poluição ambiental, aumentarão os empregos e até desenvolverão locais considerados pobres.

Palavras-chave: Meio ambiente; energia solar e poluição.

Resumen

La energía solar es una forma sostenible de energía, que debe ser implantada a través de paneles fotovoltaicos y calentador solar en lugar de energías contaminantes como la proveniente del petróleo, del carbón y del gas natural. Este cambio disminuirá las cantidades de contaminación ambiental, aumentará los empleos e incluso desarrollarán lugares considerados pobres.

Palabras clave: Medio ambiente; energía solar y contaminación.

1.Introdução

Para pesquisarmos utilizamos os métodos: quantitativo, explicativo e dedutivo. As técnicas usadas foram: bibliográfica e documental. E por fim, o instrumento de pesquisa foi a análise de conteúdo.

Segundo o livro Manual de Direito Ambiental do autor Romeu Thomé, os países participantes do Protocolo de Kyoto devem pesquisar, promover o desenvolvimento e o aumento do uso de formas novas e renováveis de energia e de tecnologias tecnicamente seguras que sejam avançadas e inovadoras. A utilização da energia de fontes como o Sol, água, vento e o calor da terra são imprescindíveis para a preservação ambiental e o cumprimento do devido protocolo.(SILVA,pág.762,2013)

Atualmente, muitos países aderiram à energia solar como método de diminuição da poluição e de gastos energéticos.

2. Energia renovável e não renovável

As fontes de energia renováveis, são aquelas em que não há o esgotamento da matéria-prima, contrariamente ao que acontece com as fontes não renováveis, na qual a matéria-prima esgota-se e não pode ser reutilizada.

São energias renováveis, a solar, a eólica, a de biomassa, a hídrica, a de biogás, a geotérmica e a de ondas e marés.

São fontes de energias não renováveis, o petróleo, o carvão mineral, o gás natural e a energia nuclear.

2.1. A energia solar

A energia solar é aquela proveniente da luz e do calor do Sol que é aproveitada e utilizada por meio de diferentes tecnologias, principalmente como o aquecimento solar, energia solar fotovoltaica, energia heliotérmica e arquitetura solar. A energia solar é considerada um fonte de energia sustentável.

2.2. Processos de aproveitamento da luz solar

De acordo com o Ministério de Minas e Energia (MME) a luz solar pode ser aproveitada de várias formas para geração de energia, dentre elas: o aproveitamento fotovoltaico, consiste em converter a luz solar em energia elétrica; o aproveitamento da luz por concentração, produz calor para uso direto ou geração de eletricidade e o aproveitamento por meio de coletores, realizam o aquecimento direto da água e/ou ambientes a partir da luz solar.

A Califórnia já possui uma usina elétrica de grande porte que utiliza espelhos parabólicas e outros países estão planejando adotar essa ideia como México e Marrocos.(VILLANUEVA,2003,pág.133)

3.O meio ambiente

Segundo o artigo 3°, inciso 1 da Lei 6.938/81 da Constituição da República o conceito legal de meio ambiente é “conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.”. No entanto, esse conceito trata-se de uma definição tímida que não abrange todas as necessidades e anseios da sociedade atual ao destacar apenas aspectos naturais do meio

ambiente. O significado exposto pela Lei deve ser interpretado da forma mais ampla possível "no sentido de inserir os aspectos sociais, culturais e econômicos, além dos aspectos de ordem física, química e biológica expressamente mencionados".(SILVA,2013,pág.762)

3.1. Os efeitos nocivos causados pelo homem

O meio ambiente é um direito da humanidade e esses são interdependentes. Baseado nos dizeres de Bruno Pinto de Albuquerque, "O homem faz parte da natureza. Nossa constituição biológica é parte da energia e da matéria naturais. Somos hábitat de outros seres vivos, nos alimentamos de outros organismos e, quando morremos, os microorganismos tratam de reaproveitar a matéria orgânica que formava nossos corpos."

No entanto, o homem não cuida dos recursos naturais como deve segundo a ONU o Brasil é o segundo na América Latina que mais polui. O carvão mineral, o gás natural e o petróleo são os piores poluentes da atmosfera. No Brasil, produz-se cerca de 2 milhões de barris por dia de acordo com dados da Petrobras, essa é uma fonte de energia poluente além de interferir na vida marinha, como aconteceu na Baia de Guanabara em 2000,onde vazou 1,3 milhões de litros de óleo. O carvão mineral emite gases tóxicos que contribuem para a formação do efeito estufa, da chuva ácida e do aquecimento global. Esses incidentes poderiam ser evitados através da substituição desse tipo de energia por uma limpa.

4.Conclusão

O aproveitamento dos raios solares para a geração de energia é uma das formas menos nocivas ao meio ambiente.

O Brasil se beneficia, principalmente, do sistema de coletores solares (no país já há mais de 500 mil instalados). Na Alemanha, a produção de energia solar está em franca ascensão. Somente no ano de 2012, cerca de 1,3 milhão de sistemas fotovoltaicos produziram 28 bilhões de quilowatt-hora (kWh), fornecendo energia elétrica para 8 milhões de casas.

Segundo dados da Associação da Indústria Solar Alemã (BSW, na sigla em alemão), esses números demonstram um aumento de 45% na produção de energia elétrica através das placas fotovoltaicas, em comparação com o ano de 2011.(VILLANUEVA,2003,pág.133)

As edificações, consideradas apenas as dos setores público, comercial e de serviços, representaram em 2012 aproximadamente 3,6% do consumo total de energia no Brasil, e 18,7% do consumo total de eletricidade. Há indicações de um potencial de redução do

consumo de 30% para edificações existentes, se implantadas tecnologias mais eficientes, e de 50% para novos prédios se adotadas soluções efetivas ainda na fase de projeto.

Na sede do Ministério de Minas e Energia foi montada uma usina de energia solar, que é utilizada em até 7% do consumo do edifício e evitará 6,4 toneladas de gás carbônico por ano na atmosfera.

A energia solar não libera gás carbônico na atmosfera, portanto, é sustentável. Os estados com menor desenvolvimento econômico como o Norte e o Nordeste possuem clima semiárido e tropical, os quais possuem maior incidência de luz solar, a instalação de usinas nesses locais aumentaria consideravelmente a economia local e gerar empregos. Além disso, a instalação da painéis fotovoltaicos com mais de 2 metros pode criar condições favoráveis para o cultivo de hortaliças.

Uma solução para a diminuição de poluição é a utilização da geração distribuída, o consumidor pode gerar a sua própria energia através de fontes renováveis segundo a norma da ANEEL n° 482. A quantidade gerada será utilizada para consumo próprio e se houver uma produção maior que o consumo haverá, a partir de então, um crédito que será utilizado no próximo mês. A usina poderá estar em um lugar e atender outros diferentes desde que a cobrança esteja no nome do mesmo titular. Segundo a ANEEL, a geração distribuída está sendo estimulada pois possui muitas vantagens dentre elas: ”adiamento de investimentos em expansão dos sistemas de transmissão e distribuição, o baixo impacto ambiental, a redução no carregamento das redes, a minimização das perdas e a diversificação da matriz energética”. A usina solar pode ser instalada no próprio edifício como fez-se na sede do órgão do Ministério do Meio Ambiente, a instalação das mesmas, nas casas, assim como em prédios comerciais é uma maneira eficaz de ajudar a natureza e os próprios consumidores.

Referências

ALBUQUERQUE, Bruno Pinto de. **As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental**. 2007.96 f. Rio de Janeiro, RJ. Monografia de conclusão do curso de Ensino Médio Integrado ao Ensino Técnico de Laboratório de Biodiagnóstico em Saúde. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

ANEEL. **RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 482, DE 17 DE ABRIL DE 2012.** Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf>Acesso em 25 de abril de 2018. Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos

sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências.

BRASIL. **Lei n 6.938,31 de agosto de 1981**.Brasília:Planalto,1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>Acesso em: 18 de abril de 2018.

DIEGUES.Rose. **Estudo sobre o Estado da Arte dos mecanismos de contratação de serviços de eficiência energética em edificações no Brasil.** 2014. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80051/EstadoArte_Contratoseficienciaenergetica.pdf> Acesso em: 25 de abril de 2018

MME. **Energia solar no Brasil e no mundo.** 2017. Disponível em:<http://www.mme.gov.br/documents/10584/3580498/17+-+Energia+Solar+-+Brasil+e+Mundo+-+ano+ref.+2015+%28PDF%29/4b03ff2d-1452-4476-907d-d9301226d26c;jsessionid=41E8065CA95D1FABA7C8B26BB66878C9.srv154> Acesso em:17 de abril de 2018.

ORTIZ,Fabíola. **Baía de Guanabara: vazamento da Petrobras completa 14 anos.**2014. Disponível em:<http://www.oeco.org.br/reportagens/28021-baia-de-guanabara-vazamento-da-petrobras-completa-14-anos/> Acesso em 25 de abril de 2018.

PLANTIER,Renato Duarte .**A poluição no Brasil contemporâneo**.2012.Disponível em:<http://meioambiente.culturamix.com/poluicao/a-poluicao-no-brasilcontemporaneo> Acesso em 17 de abril de 2018

SILVA,Romeu Thomé da. **Manual de Direito Ambiental**. 3ed. Juspodivm, 2013, Belo Horizonte

SRD. **Geração distribuída.**2015.Disponível em:<http://www.aneel.gov.br/geracao-distribuida>. Acesso em 25 de abril de 2018

VILLANUEVA,José Goldemberg Luz Dondero. **Energia,meio ambiente e desenvolvimento.**2003.2 ed. São Paulo,SP. Editora da União.