DIREITO DE ENERGIA: MICROGERAÇÃO ENERGÉTICA - UMA SOLUÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

João Pedro de Castro Silva¹; Maria Rosilene dos Santos Coura²

¹ Estudante do Centro Universitário de Itajubá – FEPI, Rua Doutor Antônio Braga Filho, 687, Itajubá. E-mail: decastrosj@hotmail.com

² Professora, Mestre, do curso de Direito, Coordenadora do curso de Direito, Centro Universitário de Itajubá.

profa.rosilene@yahoo.com.br

RESUMO

O presente trabalho abordará o estudo da microprodução energética solar e eólica face ao desenvolvimento sustentável. O presente trabalho dará ao leitor as ferramentas necessárias para entender a necessidade de implementar a microprodução energética frente aos problemas atuais, como o racionamento de energia elétrica e de água e a preservação ambiental prevista no artigo 225 da Constituição de 1988. Logo a microgeração energética em escala nacional apresenta-se como a solução mais efetiva as necessidades que o Estado enfrenta atualmente, sendo também ecologicamente viável, visto que se trata de duas energias limpas e renováveis e atrai investimentos dos mais variados setores que trariam reflexos positivos para a política nacional de redução às desigualdades regionais e universalização do acesso a energia elétrica, contribuindo diretamente para o desenvolvimento nacional e preservação ambiental.

Palavras chave: Direito de Energia, Desenvolvimento Sustentável, Microgeração, Energia solar, Energia eólica, Universalização do acesso a energia.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda a temática da microgeração de energia elétrica, frente à preservação ambiental, a universalização do acesso à energia elétrica e com os racionamentos de energia e água causados pela falta de chuva com reflexo em outros seguimentos do serviço público, sob uma análise jurídica.

Para tanto, torna-se necessário uma breve abordagem sobre a crescente demanda de energia elétrica demonstrando o que vem a ser a microgeração energética demonstrando os modelos de geração solares e eólicos e tratando do incentivo ao produtor.

Por fim trata da exploração energética focada em um modelo de preservação ambiental, desde moto criam-se as bases necessárias para o leitor compreender a temática do trabalho frente às novas perspectivas de sustentabilidade, preservação ambiental, demandas sociais e comerciais e a liberdade de mercado e livre iniciativa, baseado no desenvolvimento sustentável e meio ambiente ecologicamente equilibrado.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho revisional foi elaborado usando uma temática analítica focada no estudo da própria Constituição e demais textos jurídicos e jornalísticos voltados à microgeração energética nacional pela via solar e eólica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Vivemos em uma sociedade eminentemente capitalista, onde o uso da eletricidade pelos mais variados setores da sociedade tem crescido cada vez mais, sendo seu consumo ampliado anualmente. OLIVEIRA (2014), em uma publicação nos mostra que o consumo nacional de energia elétrica fechou 2013 com elevação de 3,5% sobre o ano anterior, somando 463,7 mil gigawatts-hora.

A ampliação do acesso à energia elétrica como mecanismo de reduzir as desigualdades sociais, regionais e a universalização do acesso tem se expandido drasticamente nas últimas décadas, não só pelos fatores econômicos, mas, como nos demonstra SIMIONE (2010), a ampliação da exploração energética tem sido utilizada como uma ferramenta política, pois quem dominar os recursos energéticos, do ponto de vista político, domina territórios e práticas sociais.

Com a crescente demanda por eletricidade o Estado Soberano tem

amplificado a produção e distribuição deste bem aos mais variados setores, entretanto estamos à beira de um colapso energético,

No Brasil, muito desse colapso ocorre em consequência à falta de chuva. Há uma diminuição dos níveis de água nos reservatórios das hidrelétricas, o que somadas às constantes mudanças climáticas causa uma crise na produção energética. Por isso se faz necessário ao longo de todo o mundo, a busca pela implementação de outras formas de exploração de energia renovável que incidem de formas mais estáveis para manter a continuidade na produção energética.

Com vistas à preservação do meio ambiente e a universalização do acesso à energia elétrica, o Brasil, frente aos grandes problemas relativos às produções energéticas que aconteceram no ano de 2014 necessita, de modo intensivo, investir na pesquisa de fontes de energias renováveis e ecologicamente viáveis, visto que os impactos ambientais causados pela construção de hidrelétrica são visíveis e irreversíveis. .

Deste modo, o incentivo ao microprodutor elétrico, que aproveita de fontes renováveis, como a solar e a eólica, se apresenta como uma solução viável para suprir a demanda por energia elétrica. Para tanto, considera-se como microprodutor energético o indivíduo enquadrado no disposto na Resolução nº 482/2012, art. 2º, inc. I considera-se microgeração a central geradora de energia elétrica, com potencia instalada menor ou igual a 100 kW e que utilize as fontes de energia renováveis, sendo elas: a hidráulica, solar, eólica, biomassa ou cogeração qualificada; e desde que estejam conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras.

Por serem energias renováveis e duráveis, os microprodutores apresentam-se como agentes efetivos para a preservação do meio ambiente e desenvolvimento sustentável, que são objetivos fundamentados em nossa constituição e disposto na política energética brasileira.

Com a crescente demanda social e a necessidades de fontes alternativas de produção energética, com vistas ao desenvolvimento sustentável, a microgeração de energia elétrica pela via solar torna-se uma opção viável.

Atualmente a produção energética brasileira, embora seja modelo para outras partes do mundo, tem se mostrado insuficiente para suprir a crescente demanda do setor residencial, comercial e industrial.

Em 2030, o consumo de energia elétrica poderá se situar entre 950 e 1.250 TWh/ano, o que exigirá a instalação de uma potência hidrelétrica adicional expressiva. Mesmo que se dê prioridade absoluta à expansão da oferta por meio de hidrelétricas, ainda assim a instalação de 120 mil MW, elevando para 80% o uso do potencial, poderia não ser suficiente para atender à demanda por energia nesse horizonte. Esse quadro sinaliza, de certa forma, uma perspectiva de

esgotamento a longo prazo do potencial hidrelétrico nacional. Acrescente-se a tal quadro as questões de natureza socioambiental e a conclusão natural é que há, de fato, nas atuais condições tecnológicas e regulatórias, restrições objetivas para o desenvolvimento do potencial hidrelétrico brasileiro. (EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, 2007, página 147).

Sabe-se que, por ser um país de proporções continentais e localizado próximo à linha do equador o Brasil possui um dos maiores campos para exploração deste tipo de energia, considerada como uma energia limpa e renovável. URSAIA (2013) nos mostra em sua publicação que o Brasil é o terceiro país com maior insolação entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento.

A microgeração de energia solar por si só seria capaz de suprir, pelo menos, a demanda residencial de energia elétrica, uma vez que ao incentivar a microgeração o Estado Soberano estaria, diretamente, tirando de si o domínio de toda a produção energética e suprimindo as demandas sociais, que em pouco tempo serão ainda maiores, e que por se tratar de uma energia limpa, a microgeração nos moldes apresentados encontra-se de acordo com os princípios da sustentabilidade e produção ambiental para os presentes e futuras gerações conforme art. 225 da CF.

Utilizada amplamente na antiguidade, a energia eólica é uma das energias mais antigas utilizadas pelo homem perdendo apenas para a utilização do fogo e da água.

A energia captada pelas forças do vento tem tanto potencial para a exploração que a ANEEL tratou de especifica-la, descrevendo que ela vem a ser a energia cinética contida nas massas de ar em movimento (vento), que através do emprego de turbinas transformar a energia cinética de translação em energia cinética de rotação, denominada aerogeradores.

No Brasil este modo de produção elétrica ainda não se consolidou, sobretudo pela falta de investimentos por parte do Estado e a falta de áreas preparadas para a instalação em grande escala dos aparelhos necessários a captação e produção de energia elétrica pela via eólica.

Ante ao exposto o microprodutor de energia elétrica apresenta-se como solução mais rápida e viável para a implementação da produção elétrica nacional pela via Eólica, uma vez que podem ser instaladas pequenas fontes catalisadoras sobre os prédios e residências, não sendo necessária assim de campos de produção em massa.

A viabilidade da microgeração elétrica eólica nacional é imensa face às grandes variações climáticas ao longo de todo o território nacional, que recentemente tem registrado um alto nível de correntes de ar fortes e, ante ao exposto, torna-se mais do que clara a possibilidade da microgeração pela via residencial.

No que tange a preservação ambiental a microgeração deste meio de energia contribui muito para a preservação do meio ambiente uma vez que, não sendo necessária a implementação de grandes campos de exploração energia, o microprodutor reduziria a dependência do Estado em relação às grandes hidrelétricas e empresários do setor de geração de energia.

Embora a Resolução 482/2012 da ANEEL tenha positivado o direito do indivíduo de produzir sua própria energia elétrica até o limite permitido de 100 kW/h, o que se verifica é que, a resolução que regulamenta este direito por si só não elenca os fatores positivos para a implementação da microgeração energética nacional.

Para que haja a implementação de fato com vistas para o setor residencial, restringindo a microgeração energética pela via solar e eólica, o Estado Soberano deve por meio de leis a beneficiarem os microprodutores a criar e ampliar mecanismos eficazes para a expansão deste mercado. Este argumento caminha em conjunto com o que diz URSAIA (2013), segundo ele, os empresários do setor são prejudicados pelos custos do financiamento, uma vez que, para pessoas físicas e pequenas empresas no país a valor dos juros para esses gastos ainda é muito elevado.

Logo, não há de se falar que o Estado tem viabilizado de forma concreta que o setor residencial venha a explorar a produção energética. Ademais, não se verifica que as espaciais leis que contemplem o assunto dê o devido respeito ao ditame constitucional.

O incentivo a microgeração energética, solar e eólica, torna-se mais evidente quanto abordamos as mais variadas perspectivas que cercam a temática apresentada no trabalho, uma vez que incentivar deve e poderá ser entendido como viabilização dos meios eficazes para se atingir determinado objetivo.

O que precisamos é que o Estado permita ao microprodutor ampliar seu limite de produção de energia de 100kW/h para 200kW/h, uma vez que a média de consumo das famílias brasileiras é de 163kW/h conforme dados da EPE (2014) e sendo assim, a microgeração não traria autonomia ao produtor.

Outro grande problema, que não a omissão do Estado, que se constata no cenário da microgeração energética brasileira é o alto custo de investimento que o interessado tem que fazer para se estabelecer como microprodutor energético, para a implantação de microgeração baseada na captação de energia eólica, o valor é estimado em cerca de R\$14.000,00 (quatorze mil reais) conforme ORDOÑEZ (2013), enquanto a produzida por captadores fotovoltaicos beira

os R\$16.500,00 (dezesseis mil e quinhentos reais) de acordo com MORAIS (2014).

Nesta ótica o Estado Soberano deve, por meio do poder Legislativo e Executivo tomar medidas eficazes para o barateamento do custo de implementação de microprodutores, reduzindo os impostos nos equipamentos de captação de energia solar e eólica.

Tal incentivo não traria grandes prejuízos ao Estado Soberano que poderá criar e manipular leis, reduzir impostos e permitir o acesso ao capital de investimento em bancos e agências financeiras de modo a propiciar a microgeração energéticas.

É fácil demonstrar como seria viável um financiamento pelo governo. Por exemplo, no site do BNDES em 2012, publicou que para a construção da Usina de Belo Monte, o BNDES financiou cerca de R\$22.500.000.000,00 (vinte e dois bilhões e quinhentos milhões de reais), e tem sua conclusão final para 2019. Desconsiderando o período dos estudos dos impactos ambientais e a liberação do IBAMA e considerando então que desde seu início oficial de construção datado de junho de 2011, ou seja, oito anos para produzir até 11.233 megawatts (MW) de eletricidade, dados da reportagem da FOLHA DE SÃO PAULO (2013). Então se pegarmos o R\$22,5 bilhões e dividirmos por R\$16,5 mil (valor da unidade de microgeração de energia solar) dará para construir 1.363.636 (um milhão trezentos e sessenta e três mil, seiscentos e trinta e seis) unidades de microprodução, multiplicando pelos 100 kW de produção teremos um total de 136.363,6 MW (136.363.600 kW) ou ainda 160.714,2 MW se criados os microgeradores eólicos. Portanto fica clara a viabilidade do ponto de vista econômico ressaltando as consequências ambientais que poderão advir dessas implicações.

Ainda nesta perspectiva, o incentivo ao microprodutor traria uma série de benefícios diretos, em escala internacional e nacional, pois o Estado Soberano brasileiro deixaria a água represada para abastecimento das cidades, animais e irrigação de plantações. Criaria um novo mercado de trabalho, desde a formação de novos profissionais ao avanço em estudos para uma maior eficiência energética. Evitaria também o acionamento das termelétricas evitando mais lançamento de gases poluentes podendo, conseqüentemente, em longo prazo comercializar no mercado internacional o crédito carbono, uma vez que não será necessária a implementação de meios poluentes de geração de energia.

CONCLUSÕES

Deste modo, o sistema de produção de energia nacional embora se apresente

como o mais viável, atualmente não contempla os novos anseios do direito ambiental, em preservar a fauna, a flora e o meio ambiente ecologicamente equilibrado e para suprir essa omissão do Estado, a produção de energia pelas vias solar e eólica apresentam-se como a solução mais efetiva para se garantir a preservação ambiental.

Embora o Brasil ainda não possua de fato instalações de grande porte para a produção de meios alternativos de geração energética, o microprodutor vem como resposta a essa problematização.

Além de incentivar a produção e o crescimento nacional, o Brasil ao investir fortemente no microprodutor energético atenderá aos princípios de preservação ambiental e redução das desigualdades sociais, fundamentados em nossa constituição.

Embora alguns considerem que o microprodutor por si só não seria capaz de suprir toda a demanda energética nacional o que se pretende com o presente trabalho é uma solução para curto e longo prazo. Se comparada ao tempo aproximado de 10 anos para a instalação de uma hidrelétrica é um recurso rápido para a crise energética e para a preservação ambiental.

Em longo prazo o Brasil reduziria drasticamente sua dependência das usinas hidrelétricas que conforme demonstrado anteriormente tem-se mostrado insuficiente face aos grandes problemas ambientais e ao baixo nível das represas. Supriria, em alguns anos, toda a demanda energética necessária para a manutenção da sociedade como a conhecemos, quebrando com o monopólio de produção energética e incentivando o setor privado.

É possível uma implementação de imediato pelo Estado, para isso o que se deve buscar é um incentivo ao microprodutor energético, barateando o custo para implementação e elevação do limite da microprodução, de modo a acompanhar o crescente consumo energético. Dessa forma reduz drasticamente os problemas ambientais que permeia o atual modelo de produção energética nacional e promoveria o amplo acesso a energia elétrica mesmo em áreas rurais ou de difícil implementação.

REFERÊNCIAS

ANEEL. **Energia Eólica**. Disponível em: <[http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/06-Energia_Eolica\(3\).pdf](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/06-Energia_Eolica(3).pdf)>. Acesso em: 11 de outubro de 2014. p. 01.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO. **BNDES aprova financiamento de R\$22,5 bilhões para Belo Monte**. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Notici

[as/2012/energia/20121126_belomonte.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Sala_de_Imprensa/Noticias/2012/energia/20121126_belomonte.html)> Acesso em: 02 nov. 2014.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Plano Nacional de Energia 2030**. Rio de Janeiro, 2007 147p. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf> Acesso em: 25 out 2014.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA ENERGÉTICA **Resenha**. Rio de Janeiro, 2013, 4p. Ano VI. Número 69. Disponível em: http://www.epe.gov.br/ResenhaMensal/20130701_1.pdf Acesso em: 25 out. 2014.

FOLHA DE SÃO PAULO. **A batalha de Belo Monte**. Disponível em: <<http://arte.folha.uol.com.br/especiais/2013/12/16/belo-monte/>> Acesso em: 02 nov. 2014.

MORAIS, Raquel. **Morador do DF produz energia em casa e vende parte à rede pública**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/2014/02/morador-do-df-produz-energia-em-casa-e-devolve-parte-rede-publica.html>>. Acesso em: 12 out. 2014.

OLIVEIRA, Nielmar. **Consumo de energia elétrica cresceu 3,5% em 2013**. Disponível em <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2014-01/consumo-de-energia-eletrica-cresceu-35-em-2013>. Acesso em: 12 de out.2014.

ORDOÑEZ, Ramona. **Brasil cria sua primeira turbina eólica para uso em residências**. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/economia/brasil-cria-sua-primeira-turbina-eolica-para-uso-em-residencias-10322654>> Acesso em: 31 out. 2014.

SILVA, João Pedro de Castro: **Direito de Energia: microgeração energética - Uma solução para o desenvolvimento sustentável**. Monografia (trabalho de conclusão de curso bacharel em direito) – Centro Universitário de Itajubá – Fepi, Itajubá, 2014. 63p.

SIMIONI, Rafael Lazzarotto. **Direito, energia e tecnologia: a reconstrução da diferença entre energia e tecnologia na forma da comunicação jurídica**. Ed 1. Curitiba: Juruá, 2010. 362p.

URSAIA, Guilherme Crippa. **A regulação da microgeração e minigeração de energia no Brasil** – Disponível em: <<http://www.ambientelegal.com.br/a-regulacao-da-microgeracao-e-minigeracao-de-energia-no-brasil/#sthash.4Ogx7dn0.dpuf>>. Acesso em: 25 out. 2014.