A RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 482/2012 DA ANEEL: POSSIBILIDADES E ENTRAVES PARA A MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA

Giovani Zanetti Neto – giovani@ifes.edu.br
Wagner Teixeira da Costa – wagnercosta@ifes.edu.br
Vinicius Belmuds Vasconcelos – belmuds_eng@hotmail.com
IFES – Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Serra, Coordenadoria de Automação Industrial

Resumo. *No ano de 2012 a ANEEL – Agencia Nacional de Energia Elétrica – determinou as diretrizes para a regulamentação da microgeração e minigeração distribuída no Brasil. Através da Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, foram estabelecidas as regras para a instalação de sistemas de microgeração e minigeração distribuídas conectadas à rede de distribuição. O objetivo desse artigo é analisar a Resolução Normativa nº 482 no contexto das Políticas Públicas do setor energético, investigando as possibilidades decorrentes e os entraves gerados por esse documento fundamental no campo da geração distribuída. A metodologia de trabalho consistiu do estudo da própria Resolução e dos documentos oficiais que precederam a sua elaboração e os que a retificaram após sua divulgação. As conclusões apontaram para o fato de que a edição da Resolução Normativa nº 482 inaugurou um novo modelo para o sistema elétrico brasileiro, criando as condições para que as distribuidoras de energia aceitem a instalação e operação de sistemas de energia em paralelo a suas redes de distribuição. Contudo, a analise da legislação indica inúmeras dificuldades à implantação de sistemas dessa natureza, pois apesar de configurar um panorama no qual se permite a adoção da microgeração e da minigeração distribuída, essa permissão não é acompanha de qualquer incentivo que mobilize cidadãos comuns a adquirirem tais sistemas. A análise dos marcos regulatórios indica um contexto no qual a microgeração e minigeração distribuída, apesar de permitida, além de não ser incentivada é ainda desestimulada pelas limitações impostas pela legislação brasileira.*

Palavras-chave: *Microgeração Distribuída, Políticas Publicas, Resolução Normativa nº482/2012.*

1. INTRODUÇÃO

No ano de 2012 a ANEEL – Agencia Nacional de Energia Elétrica – agencia vinculada ao Ministério de Minas e Energia, determinou as diretrizes para a regulamentação da microgeração e minigeração distribuída no Brasil. Através da Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, foram estabelecidas "as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica" (ANEEL,2012B) sendo determinado também o sistema de compensação de energia elétrica a ser adotado. A Resolução determinou um prazo de 240 dias para que as distribuidoras de energia do país desenvolvessem ou elaborassem normas técnicas referentes ao acesso de microgeração e minigeração, sendo que a partir desse prazo as distribuidoras deveriam atender a solicitações de acesso nessas modalidades de geração de energia elétrica. A Resolução nº482 instituiu um novo paradigma para o modelo elétrico brasileiro ao permitir e regulamentar que qualquer consumidor final do sistema possa gerar e injetar energia elétrica na rede da distribuidora, tornando-se assim um marco na política energética do país.

O objetivo desse artigo é analisar a Resolução Normativa nº 482 da ANEEL no contexto das Políticas Públicas do setor energético, investigando as possibilidades decorrentes e os entraves gerados por esse documento fundamental no campo da microgeração distribuída. A metodologia de trabalho consistiu do estudo da própria Resolução e dos documentos oficiais que precederam a sua elaboração – a Consulta Pública nº15/2010 e Audiência Publica nº 42/2011 – bem como os documentos elaborados após a publicação da Resolução.

2. DESENVOLVIMENTO

A Tabela 1 a seguir indica os documentos oficiais da ANEEL analisados nesse artigo. Todos estão disponíveis no site da ANEEL (www.aneel.gov.br).

Tabela 1. Relação dos documentos da ANEEL relativos à legislação sobre microgeração e minigeração distribuída.

Documentos	Objetivo
Nota Técnica n° 0043/2010	Proposta de abertura de Consulta Pública nº15/2010
Consulta Pública nº15/2010	Recebimento de contribuições visando reduzir as barreiras para a instalação de geração distribuída de pequeno porte
Nota Técnica n° 0004/2011	Análise das contribuições recebidas na Consulta Pública nº15/2010
Audiência Publica nº 42/2011	Obter subsídios e informações adicionais para estabelecimento de Resolução Normativa
Nota Técnica n° 0020/2012	Análise das contribuições recebidas na Audiência Pública nº 42/2011
Resolução Normativa nº 482/2012	Resolução que regulamenta a microgeração e minigeração distribuídas
Audiência Pública nº 100/2012	Obter subsídios para alteração da Resolução Normativa nº 482/2012.
Nota Técnica n° 0177/2012	Análise das contribuições recebidas na Audiência Pública nº 100/2012
Resolução normativa nº 517/2012	Altera a Resolução Normativa nº 482/2012

2.1 A Consulta Pública nº15/2010

Uma consulta pública é uma ação destinada à coleta de opiniões da sociedade sobre temas de importância e que visa contribuir para a formulação das políticas públicas. Usualmente é criado um espaço de comunicação – uma plataforma via web – na qual qualquer pessoa física ou jurídica pode realizar, durante certo período de tempo, sugestões e propostas. Posteriormente as sugestões são agrupadas e divulgadas em um documento público.

Durante o período de 10/09/2010 a 9/11/2010 a ANEEL realizou a Consulta Pública nº 15/2010, cujos resultados foram divulgados através da Nota Técnica n° 0004/2011-SRD/ANEEL, editada em 9 de fevereiro de 2011. Essa consulta tinha por objetivo atender a uma das ações agendadas para o ano de 2010 pela ANEEL, que se referia a "9 – Diminuir os obstáculos para o acesso de pequenas centrais geradoras aos sistemas de distribuição." (ANEEL,2010A). A Consulta propunha 33 questões sobre geração distribuídas, questões essas que foram dividas em 6 grandes temas, conforme indicado na Tabela 2.

Tabela 2. Relação dos temas gerais da Consulta Pública n°15/2010.

Tema	Exemplo de questão formulada para o tema
A) Caracterização dos empreendimentos	*A1. Qual seria a melhor forma de caracterização de uma pequena central geradora distribuída, além da fonte primária de energia? Deve-se utilizar a potência instalada ou potência injetada na rede?*
B) Conexão à rede	*B2. As distribuidoras informam adequadamente quais são os procedimentos para a conexão de pequenos geradores em paralelo com a rede de distribuição?*
C) Regulação	*C6. Qual a Tarifa de Uso apropriada para esses pequenos geradores? Eles deveriam pagar TUSD, já que pela característica desse tipo de geração diminui-se o carregamento da rede?*
D) Comercialização de Energia	*D2. Há interesse dos pequenos produtores de energia de comercializar energia no mercado livre?*
E) Propostas	*E2. A utilização de créditos de energia gerados em um mês (em kWh) para abater o consumo em outro mês viabilizaria a instalação de pequenos geradores (Net Metering)? Caso afirmativo, para quais fontes?*
F) Questões Gerais	*F2. Há interesse dos consumidores (livres ou cativos) em investir na aquisição e instalação de pequenas centrais geradoras para exportação de energia para a rede de distribuição?*

A Nota Técnica indicou que foram recebidas 577 sugestões de 39 agentes da sociedade. Os comentários às perguntas foram agrupados e apresentados conjuntamente como forma de facilitar a compreensão das sugestões apresentadas. A seguir é apresentado, como forma de exemplo, uma das contribuições apresentadas na Consulta Pública nº 15/2010:

> *26. Com respeito às adaptações nos esquemas de proteção que seriam necessárias na rede de distribuição e os custos envolvidos, observa-se que devem ser estabelecidos requisitos diferentes em função da tensão de conexão e potência instalada, pois se corre o risco de inviabilizar a instalação de pequenos geradores em função do alto grau de exigência das distribuidoras, mas sem abrir mão dos requisitos considerados essenciais. (ANEEL,2011B,p.6)*

O conjunto das sugestões realizadas serviu de fundamento para a formulação do documento base da ANEEL que, após a realização de uma audiência pública, se consolidou na Resolução Normativa nº 482.

2.2 A Audiência Publica nº 42/2011

Conforme descrito no site da ANEEL, uma audiência pública "é uma ferramenta por meio da qual a sociedade é consultada antes da elaboração ou alteração na regulamentação do setor elétrico". Na audiência pública um documento base é elaborado e disponibilizado para ser criticado pela sociedade, que tem a oportunidade de propor alterações ao mesmo. Após o período de audiência pública, a ANEEL analise as sugestões, podendo aceitar ou não as propostas realizadas. E da mesma forma que nas consultas públicas, os resultados finais são divulgados em um documento público.

Durante o período de 11 de agosto a 14 de outubro de 2011, a ANEEL realizou a Audiência Pública nº 42/2011, cujos resultados foram divulgados através da Nota Técnica n° 0020/2012-SRD/ANEEL, editada em 29 de fevereiro de 2012. Conforme essa Nota Técnica foram recebidas 403 contribuições de 51 agentes da sociedade, sendo que destas foram aceitas 59 contribuições de forma total, 49 foram parcialmente aceitas, 248 não foram aceitas e 47 foram consideradas como não aplicáveis à discussão em questão. A figura 1 abaixo demonstra, como forma de exemplo, um das contribuições realizadas, a resposta da ANEEL quanto à aceitação ou não e a justificativa:

8	Apine	Art. 1º LXXI-A – sistema de compensação de energia: sistema no qual a energia gerada por unidade consumidora com geração distribuída com potência injetada conforme definido em Micro e Minigeração Distribuída Incentivada , que utilize fonte incentivada de energia conforme regulamento específico e compense o consumo medido no ciclo de faturamento corrente ou em meses subseqüentes." Justificativa: A potência máxima para o sistema de compensação de energia deve ser a potência injetada na rede e não a instalada, conforme estabelecido no Art.26 da Lei 9427 de 1996. O nível da potência injetada está estabelecido nas definições de Micro e Minigeração Distribuída Incentivada, LXXI-B e LXXI-C..	Não aceito	Optou-se pela potência instalada por ser um valor conhecido (de placa), diferente da potência injetada que é variável, além de ser uma informação necessária para o dimensionamento adequado das proteções.

Figura 1- Exemplo de sugestão e de tratamento da sugestão realizada pela ANEEL na Audiência Publica nº 42/2011 (ANEEL,2011A).

2.3 A Resolução Normativa nº 482/2012

A Resolução Normativa nº 482, editada em 17 de abril de 2012, representa a conclusão das ações da ANEEL para regulamentar o acesso de pequenas centrais geradoras aos sistemas de distribuição. Nesse sentido, a resolução tem por objetivo:

> *Art. 1º Estabelecer as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuídas aos sistemas de distribuição de energia elétrica e o sistema de compensação de energia elétrica. (ANEEL,2012B)*

Em um texto de quatro páginas, divididos em oito capítulos, a resolução: promove as definições de microgeração e minigeração distribuída definindo os limites de potência instalada; determina as formas de acesso das centrais geradoras de energia elétrica ao sistema de distribuição; define o sistema de compensação de energia elétrica; estipula a forma como se realizará a medição de energia consumida ou fornecida à rede; e define as responsabilidades em caso de danos ao sistema elétrico. O prazo estipulado para as distribuidoras publicarem as normas técnicas que possibilitem a conexão de sistemas de geração de energia elétrica ao sistema de distribuição, constituindo assim a modalidade de microgeração distribuída, foi de duzentos e quarenta dias contados da publicação da Resolução. Prazo finalizado em dezembro de 2012.

Conforme indicado no capítulo 2.2 do presente artigo, a Audiência Pública nº 42/2011 recebeu 403 contribuições de pessoas físicas e jurídicas. Entretanto, tais contribuições estão divididas em duas consultas diferentes que tinham objetivos distintos:

a. Consulta 1: Obter subsídios e informações adicionais para o estabelecimento da regulamentação da microgeração e da minigeração distribuídas através da Resolução Normativa nº 482;

b. Consulta 2: Obter subsídios e informações adicionais para estabelecimento da seção 3.7 no Módulo 3 do PRODIST (Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional)

Como o foco do presente trabalho recai sobre a Resolução Normativa nº 482, analisarem aqui somente as sugestões destinadas especificamente à elaboração desse documento (Consulta 1), que no total configuram 219 sugestões. O Gráfico 1 indica a avaliação da ANEEL em relação ao universo de propostas. A análise da influencia da Audiência Pública nº 42/2011 na Resolução Normativa nº 482 será realizada através da discussão de algumas sugestões realizadas por agentes da sociedade e pela resposta da ANEEL às sugestões.

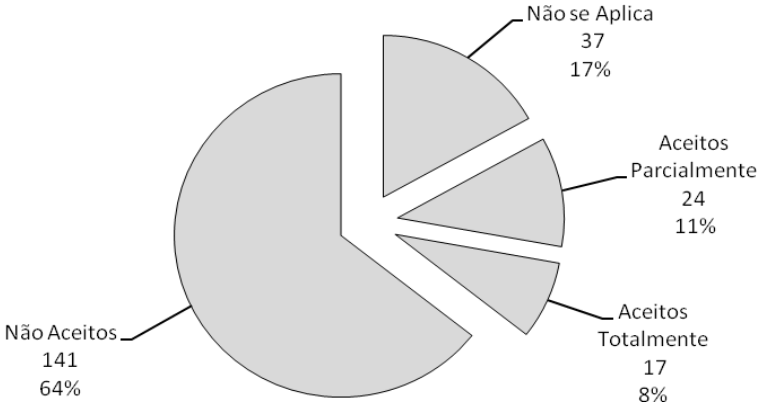

Figura 2 – Gráfico do tratamentos das sugestões à Resolução Normativa n° 482/2012 (ANEEL,2012C).

A analise do Gráfico 1 demonstra uma elevada quantidade de sugestões não aceitas, enquanto a quantidade de propostas aceitas e aceitas parcialmente totaliza 31 sugestões. Entre as propostas que não foram aceitas, serão aqui destacadas algumas de especial interesse para esse projeto.

Sugestão nº 26 (ANEEL,2011A):

Texto Proposto	Aproveitamento pela ANEEL	Justificativa da ANEEL
Os custos referentes à aquisição e substituição do medidor são de responsabilidade do interessado apenas quando houver a necessidade de instalação adicional de medição. Justificativa: Transferência desnecessária dos custos referentes à aquisição e	Não Aceito	O consumidor será responsável pelos custos de adequação do sistema de medição, necessário para implantar o sistema de compensação de energia elétrica. Tal valor deve ser calculado pela diferença entre o custo dos componentes do novo sistema de medição e o custo do medidor convencional utilizado em unidades consumidoras do mesmo nível de tensão.

substituição do medidor para o consumidor-gerador.		

A Resolução determina que o custo de aquisição do medidor seja de responsabilidade do usuário. Na sugestão nº 26 descrita na Tabela XX o proponente sugere que o custo de aquisição do medidor seja da Concessionária de energia como forma de incentivar o uso de sistemas de microgeração distribuída. O proponente se justifica informando que no relatório técnico encomendado pela ANEEL junto à GTZ – Agência de Cooperação Técnica Alemã – indica-se que a aquisição do medidor seja de responsabilidade da concessionária de energia:

> *If a customer generator"s existing revenue meter does not meet the requirements of mentioned in the point before, the electricity provider shall install and maintain a new revenue meter for the customer generator at the electricity provider"s expense. Any subsequent revenue meter change necessitated by the customer generator, whether because of a decision to stop net metering or for any other reason, shall be paid for by the customer generator. (GTZ,2010)*

Porém a ANEEL manteve o custo de aquisição do medidor como responsabilidade do usuário.

Sugestão nº 62 (ANEEL,2011A):

Texto Proposto	Aproveitamento pela ANEEL	Justificativa da ANEEL
Sugestão nº 62: Art. 4º alterar o § 9º no art. 104 da Resolução Normativa nº 414/2010: "Os créditos de energia elétrica adquiridos por meio do sistema de compensação de energia elétrica possuem duração permanente e, portanto, não expiram, podendo ser utilizados para compensação pelo titular em qualquer momento futuro.".	Não Aceito	O sistema de compensação de energia elétrica não visa estimular a instalação de centrais geradoras superdimensionadas, que excedem em muito a carga instalada da unidade consumidora. O objetivo desta resolução é reduzir barreiras para central geradora de pequeno porte instalada em unidades consumidoras.

A sugestão nº 62 descrita na Tabela XX foi formulada por uma pessoa física, que em sua justificativa alegou que:

> *Considere-se um comprador-gerador que utiliza em sua instalação um sistema de micro ou minigeração distribuída incentivada planejado para compensar a maioria dos seus gastos de energia elétrica. Se adiante tal comprador-gerador adotar outras ações de eficiência energética em sua instalação, ele perderá parte dos benefícios da geração distribuída, pois parte dos créditos a que tem direito expirará anualmente. Ou seja, tal modelo desestimulará o indivíduo a participar da geração distribuída, ou ainda desestimulará o indivíduo a investir em eficiência energética, tornando-se justamente o oposto do que se almeja. (ANEEL,2011A*)

É possível observar que a justificativa do autor da sugestão nº 62 alega justamente que a Resolução deveria incentivar o uso da microgeração distribuída, e consequentemente o uso de energias renováveis. Todavia a negativa da ANEEL alega justamente que a Resolução "não visa estimular a instalação de centrais geradoras superdimensionadas, que excedem em muito a carga instalada da unidade consumidora". Ora, entende-se as limitações técnicas para sistemas de microgeração distribuídas com cargas muito elevadas, todavia, sabe-se também que os custos elevados de implantação do sistema somente trarão retorno para o usuário final se a ele for permitido possuir um sistema que...

Sugestão nº 70 (ANEEL,2011A):

Texto Proposto	Aproveitamento pela ANEEL	Justificativa da ANEEL
§ 5º No sistema de compensação de energia, o consumo a ser faturado é a resulta da diferença entre o custo da energia consumida e a receita de	Não Aceito	O sistema de compensação de energia não deve envolver valores monetários, pois isso caracterizaria comercialização de energia, o que inviabilizaria o processo.

energia gerada, por posto horário, quando for o caso, calculado conforme a fórmula abaixo. Caso o resultado da fórmula seja negativo, o valor do consumo faturado será nulo e não ensejará nenhum crédito financeiro da distribuidora para o consumidor. Justificativa: Estabelecer que o sistema de compensação de energia seja calculado em base financeira.		

A sugestão nº 70 descrita na Tabela XX sugeriu substituir o sistema de compensação de energia (compensar a energia consumida pela energia fornecida à rede) pelo sistema financeiro (receber valor financeiro pela energia fornecida à rede) como forma de incentivar o uso da microgeração distribuída. Entretanto a ANEEL indica a inviabilidade da proposta uma vez que a legislação brasileira não permite a comercialização de energia nesses termos.

Sugestão nº 164 (ANEEL,2011A):

Texto Proposto	Aproveitamento pela ANEEL	Justificativa da ANEEL
Art. Novo: - Ficam as concessionárias obrigadas a divulgar a possibilidade de optar pelo sistema de compensação de energia pela unidade consumidora, através das 3 próximas faturas subsequentes a publicação desta resolução. Justificativa: Esta medida institui a transparência e incentiva o conhecimento publico	Não Aceito	Não devem ser imputados custos à distribuidora para divulgar essa resolução, pois eles seriam revertidos na tarifa dos consumidores.

A sugestão nº 164 descrita na Tabela XX propunha uma ação simples destinada a divulgar junto à população a legislação sobre microgeração distribuída. Apesar de consistir em uma ação de baixo custo, ou mesmo sem custo, a ANEEL a inviabilizou em detrimento de realizar uma abrangente divulgação dessa possibilidade junto à população.

2.5 Audiência Pública nº 100/2012

Em outubro de 2012 o CONFAZ – Conselho Nacional de Política Fazendária – alegou que o sistema de compensação de energia conforme proposto pela Resolução Normativa n° 482/2012 implicaria em operação de compra e venda de energia, e como tal, sujeita à tarifação de ICMS. A alegação do CONFAZ, que tem por missão "promover o aperfeiçoamento do federalismo fiscal e a harmonização tributária entre os Estados da Federação", é que a natureza jurídica da operação não estava definida na Resolução da ANEEL. É interessante notar que na Audiência Pública nº 42/2011 as sugestões n° 7, 64 e 204 questionavam essa ponto sobre a tarifação da energia gerada via microgeração ou minigeração distribuída, todavia a ANEEL alegou que:

> *Foi realizada consulta à Procuradoria que emitiu parecer concluindo que não deve haver a incidência de tributos sobre a operação de transferência do excesso de geração do consumidor para a distribuidora, bem como, da devolução desta energia da distribuidora para o consumidor possuidor da geração distribuída. Adicionalmente, esta relação não se caracteriza como comercialização de energia, mas como um contrato de mútuo (empréstimo gratuito). (ANEEL,2011A)*

A partir da alegação do CONFAZ, a ANEEL reelaborou o texto da Resolução Normativa nº 482/2012 e realizou nova a Audiência Pública nº 100/2012 com o intuito de obter subsídios e informações para aprimoramento da proposta de retificação da Resolução original. Realizada entre 21 de novembro e 3 de dezembro de 2012, a Audiência Pública nº 100/2012 recebeu 162 contribuições de 42 agentes. Contudo a principal motivação para a realização de nova audiência

adveio da terminologia utilizada para caracterizar o sistema de compensação de energia de forma a eliminar possibilidade de incidência de imposto sobre a energia gerada de forma distribuída.

A seguir se destaca uma sugestão que não operam pelo viés da tarifação da energia produzida, mas que visou implementar melhorias na Resolução.

Sugestão nº 002 (ANEEL,2012A):

Texto Proposto	Aproveitamento pela ANEEL	Justificativa da ANEEL
Acrescentar a redação do inciso IV do art. 2º da Resolução Normativa nº 482... – sistema de compartilhamento de energia elétrica: sistema no qual a energia ativa gerada por instalação compartilhada que possui microgeração distribuída ou minigeração distribuída é cedida, por meio de empréstimo gratuito, à distribuidora local e posteriormente compensada com o consumo de energia elétrica ativa de quaisquer unidades consumidoras situadas em um mesmo condomínio ou entorno da instalação onde os créditos foram gerados, desde que as unidades consumidoras estejam cadastradas na distribuidora com essa finalidade.	Não Aceito	O Sistema de Compensação de Energia Elétrica é um método de simples empréstimo de energia entre o consumidor e a distribuidora. Nesse modelo, com o intuito de manter sua simplicidade, a energia deve ser devolvida ao próprio consumidor que a gerou.

A justificativa do autor da sugestão é viabilizar a geração distribuída por condomínios ou mesmo por grupos de moradores, incentivando a aquisição de sistemas de geração que, devido ao elevado custo, dificulta ações individuais. Alega, além disso, que devido às condições geográficas um grupo de residências pode ter melhores condições de insolação e de vento que outras. A sugestão segue no sentido de potencializar a implantação de sistemas de micro e minigeração distribuída. Todavia, a ANEEL alega que esse seria um sistema por demais complexo e que por isso não pode ser implementado. A sugestão nº 003 possui o mesmo teor que a sugestão n° 002, sendo que seu autor destaca que "A nova redação sugerida mata a possibilidade dos chamados projetos solares como no caso de instalações solares em condomínios, conjuntos habitacionais ou pequenos centros comerciais.". Novamente a ANEEL utilizou a mesma alegação de "método simples de empréstimo" de energia para não aceitar a sugestão.

2.6 Resolução Normativa nº 517/2012

A ANEEL editou em de 11 de dezembro de 2012 a Resolução Normativa nº 517/2012 que altera a Resolução Normativa nº 482 a partir da Audiência Publica nº 100/2012. Conforme demanda gerada pelo CONFAZ, a principal alteração diz respeito à natureza jurídica da ação de transferência de energia do consumidor para a rede da concessionária sem que se configura operação de venda de energia, excluindo assim a possibilidade de incidência de impostos. Sendo assim, o inciso II do art. 2º teve seu texto modificado conforme a seguir:

> *III - sistema de compensação de energia elétrica: sistema no qual a energia ativa injetada por unidade consumidora com microgeração distribuída ou minigeração distribuída é cedida, por meio de empréstimo gratuito, à distribuidora local e posteriormente*

> *compensada com o consumo de energia elétrica ativa dessa mesma unidade consumidora ou de outra unidade consumidora de mesma titularidade da unidade consumidora onde os créditos foram gerados, desde que possua o mesmo Cadastro de Pessoa Física (CPF) ou Cadastro de Pessoa Jurídica (CNPJ) junto ao Ministério da Fazenda. (ANEEL,2012C)*

Ressalta-se o conceito de cessão da energia gerada por "empréstimo gratuito" à distribuidora local. Ao mesmo tempo, reafirma-se a limitação à capacidade dos sistemas de microgeração e da minigeração distribuída:

> *§1º A potência instalada da microgeração ou minigeração distribuída participante do sistema de compensação de energia elétrica fica limitada à carga instalada, no caso de unidade consumidora do grupo B, ou à demanda contratada, no caso de unidade consumidora do grupo A. (Incluído pela REN ANEEL 517, de 11.12.2012.) (ANEEL,2012C)*

2.7 Conclusões

A edição da Resolução Normativa nº 482 inaugurou um novo modelo para o sistema elétrico brasileiro ao permitir a microgeração e minigeração distribuída. Como resultado da Resolução, criaram-se as condições para que as distribuidoras de energia aceitem a instalação e operação de sistemas de energia em paralelo a suas redes de distribuição. Nesse sentido, a legislação brasileira alinhou-se às praticas similares já adotas em outros países do hemisfério norte.

Todavia, a analise da legislação indica inúmeras dificuldades à implantação de sistemas dessa natureza. O repasse do valor do medidor ao consumidor final, a não permissão de instalação de sistemas comunitários em condomínios e pequenas comunidades, a estipulação de prazo de expiração dos créditos recebidos, a limitação da potencia do sistema a ou carga instalada potencia demanda pela unidade consumidora, e até mesmo a não divulgação ampla da possibilidade da, configuram um panorama no qual se permite a adoção da microgeração e da minigeração distribuída, entretanto essa permissão não é acompanha de qualquer incentivo que mobilize cidadãos comuns a adquirirem tais sistemas.

Conforme defende Zilles *et all* (2012,p.53) sistemas distribuídos representam uma nova concepção de produção energética que pode minimizar várias dos problemas relacionados à construção de grandes empreendimentos de geração de energia elétrica pelo modelo da hidroeletricidade: impactos ambientais, perdas energéticas em longos sistemas de transmissão, longos prazos de construção. Potencializa-se ainda que o uso de energias renováveis – em especial a energia solar fotovoltaica – garante a característica de tecnologia limpa aos sistemas distribuídos. Os autores, todavia destacam o elevado custo dessa opção energética. Nesse mesmo sentido, a pesquisa de Vasconcelos (2013,p.143) indica que nas condições atuais propostas pela Legislação, praticamente não há retorno financeiro para o consumidor residencial que optar pela instalação de um sistema de microgeração distribuída utilizando energia solar fotovoltaica.

Para que, a exemplo de países como Alemanha, Japão e Espanha e alguns estados dos EUA, ocorram implantações de sistemas de microgeração distribuída residencial em larga escala, se faz necessária que o poder público adote medidas que incentivem – e mesmo premiem – a adoção desses sistemas por cidadãos comuns. Tais medidas envolvem:

i. Financiamento dos equipamentos;
ii. Deduções no imposto de renda;
iii. Incentivos fiscais;
iv. Adoção de tarifas-prêmio, na qual o valor da energia fornecida pelo consumidor à rede da concessionária tem maior valor financeiro que a energia consumida da rede.

Considerando que a adoção de tarifas-prêmio constitui o maior incentivo aos sistemas distribuídos, a própria legislação brasileira não potencializa ações nesse sentido, pois a Lei nº 10848/2004 e o Decreto nº 5163/2004 não permitem a comercialização de energia entre o consumidor e a distribuidora. Sendo assim, a análise dos marcos regulatórios indica um contexto no qual a microgeração e minigeração distribuída, apesar de permitida, além de não ser incentivada é ainda desestimulada pelas limitações impostas pela legislação brasileira.

REFERÊNCIAS

ANEEL. Audiência Publica nº 42/2011. 2011 A. Disponível em www.aneel.gov.br. Acesso em 20 de outubro de 2013.

_____. Audiência Pública nº 100/2012. 2012 A. Disponível em www.aneel.gov.br. Acesso em 20 de outubro de 2013.
_____. Consulta Pública nº 15/2010. 2010 A. Disponível em www.aneel.gov.br. Acesso em 20 de outubro de 2013.
_____. Resolução Normativa nº 482/2012 de 17 de abril de 2012. 2012 B. Disponível em www.aneel.gov.br. Acesso em 20 de outubro de 2013.
_____. Resolução Normativa nº 517/2012 de 11 de dezembro de 2012. 2012 C. Disponível em www.aneel.gov.br. Acesso em 20 de outubro de 2013.
_____. Nota Técnica n° 0043/2010-SRD/ANEEL de 8 de setembro de 2010. 2010 B. Disponível em www.aneel.gov.br. Acesso em 20 de outubro de 2013.
_____. Nota Técnica n° 0004/2011-SRD/ANEEL de 9 de fevereiro de 2011. 2011 B. Disponível em www.aneel.gov.br. Acesso em 20 de outubro de 2013.

_____. Nota Técnica n° 0020/2012-SRD/ANEEL de 29 de fevereiro de 2012. 2012 C. Disponível em www.aneel.gov.br. Acesso em 20 de outubro de 2013.
_____. Nota Técnica n° 0177/2012-SRD/ANEEL de 6 de dezembro de 2012. 2012 D. Disponível em www.aneel.gov.br. Acesso em 20 de outubro de 2013.
GTZ – Agência de Cooperação Técnica Alemã. Implementation of small grid connected decentralized power generators using renewable energies. 2010.
Vasconcelos, Vinicius Belmuds. Estudo de Implantação de um Sistema de Microgeração Distribuída Residencial. Dissertação. Monografia (graduação) Instituto Federal do Espírito Santo, Coordenadoria de Controle e Automação, Curso de Engenharia de Controle e Automação. Disponível em http://gera.sr.ifes.edu.br. 2013. Acesso em 20 de outubro de 2013.
Zilles, Roberto. Sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica. São Paulo: Oficina de Textos, 2012, -- (Coleção aplicações da energia solar fotovoltaica;1). Outros autores: Wilson Negrão Macedo, Marcos André Barros Galhardo, Sergio Henrique Ferreira de Oliveira.

THE ANEEL NORMATIVE RESOLUTION No. 482/2012: POSSIBILITIES AND BARRIERS FOR SMALL GRID CONNECTED DECENTRALIZED

Abstract. *In 2012 ANEEL - National Agency of Electric Energy - determined the guidelines for the regulation of small grid connected decentralized in Brazil. By Normative Resolution No. 482 of 17 April 2012 , the rules for the installation of small grid connected decentralized were established . The aim of this paper is to analyze the Normative Resolution No. 482 in the context of public policy in the energy sector, investigating the possibilities offered and the obstacles caused by this fundamental document in the field of distributed generation . The methodology of the study consisted of Resolution No. 482 and another official documents. The findings pointed to the fact that the issue of Normative Resolution No. 482 opened a new model for the Brazilian electrical system, creating the conditions for energy distributors accept the installation and operation of power systems in parallel to their distribution networks . However, analysis of legislation indicates many difficulties to implement such systems, because although set in a panorama which allows the adoption of small grid connected decentralized, this permission is not accompanied by any incentive to mobilize ordinary citizens to acquire such systems. The analysis of regulatory context indicates a situation where small grid connected decentralized, although permitted, apart from not being encouraged is still discouraged by the limitations imposed by Brazilian law .*

Key words: *Small grid connected decentralized, Public Policies, Normative Resolution No. 482/2012, ANEEL*