

## VOTO

**PROCESSO:** 48500.000825/2016-95

**INTERESSADO:** Distribuidoras, Consumidores de Energia Elétrica e Interessados em instalar Estações de Recarga de Veículos Elétricos.

**RELATOR:** Diretor Tiago de Barros Correia.

**RESPONSÁVEL:** Superintendência de Regulação dos Serviços de Distribuição - SRD

**ASSUNTO:** Resultado da Audiência Pública nº 29/2017, instituída com vistas a colher subsídios e informações adicionais para aprimoramento da regulamentação dos aspectos relativos ao fornecimento de energia elétrica a veículos elétricos.

### I – RELATÓRIO

1. O número de veículos elétricos em circulação no mundo continua a crescer. De acordo com o último levantamento realizado periodicamente pela Agência Internacional de Energia - AIE, vinculada à OCDE, ao final de 2016, a frota mundial de veículos elétricos plug-in passou a marca de 2 milhões de veículos. Já ao final de 2017, a frota mundial havia chegado a 3,2 milhões de veículos – o que representa um aumento de 55% no período, de acordo com dados recentemente divulgados pelo Centro de Pesquisa em Energia Solar e Hidrogênio de Baden-Württemberg (ZSW), na Alemanha.

2. No que se refere aos pontos de recarga de veículos elétricos de acesso público ou semi-público no mundo, o último levantamento da AIE apontou 110.000 pontos de recarga rápida e 212.000 pontos de recarga lenta, ao final de 2016. Cabe destacar que o aumento do número de pontos de recarga públicos ao longo do ano de 2016 foi concentrado em equipamentos de recarga rápida e na China, que, sozinha, instalou cerca de 90.000 novos pontos de recarga rápida. É interessante também notar que a razão entre o número total de pontos de recarga públicos e o número total de veículos elétricos em circulação é de 1:6, evidenciando que a maior parte das recargas ocorre em estações de acesso privado.

3. A frota atual de veículos elétricos plug-in no Brasil, segundo a Associação Brasileira de Veículos Elétricos – ABVE, é estimada em algumas centenas de veículos e não há uma política nacional para a mobilidade elétrica, o que representa um mercado incipiente para produtos e serviços relacionados. Como base de comparação, a frota brasileira ao final de 2017, segundo o último anuário publicado pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores – ANFAVEA, chegava a cerca de 43,6 milhões de veículos.

4. Com o aumento da densidade energética e a redução do custo das baterias, que resultam tanto em aumento da autonomia quanto em redução dos preços de aquisição dos veículos elétricos, nos mercados mais desenvolvidos de mobilidade elétrica, a limitação da infraestrutura de recarga tende a se tornar a principal barreira, sob a perspectiva do consumidor, para a aquisição de um veículo elétrico plug-in.

5. O período de contribuições para a AP 029/2017 foi de 25 de maio a 31 de julho de 2017. A fim de contribuir com a divulgação da proposta de regulamentação e do próprio tema, foi organizado pela ANEEL<sup>1</sup> o

---

<sup>1</sup> No âmbito de um Convênio de Cooperação Internacional firmado entre o MDIC e a Agência de Cooperação Alemã (GIZ)

Seminário Internacional sobre Recarga de Veículos Elétricos, que ocorreu em Brasília nos dias 31 de maio e 1º de junho de 2017. A proposta do Seminário foi trazer, aos participantes, experiências internacionais sobre o desenvolvimento da infraestrutura para recarga de veículos elétricos e a visão de atores-chave para o desenvolvimento dos veículos elétricos no Brasil, a fim de subsidiar um debate sobre o arcabouço regulatório e as especificidades brasileiras relacionadas à mobilidade elétrica.

6. No âmbito do Poder Executivo Federal, o que se tem percebido desde a abertura da AP 029/2017 é uma crescente articulação entre diferentes entes governamentais, como o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços – MDIC, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações – MCTIC e o Ministério das Minas e Energia – MME, em torno de temas relacionados à mobilidade elétrica (entre eles, o desenvolvimento da infraestrutura necessária). Essa articulação tem sido facilitada pelo PROMOB-e, que é um projeto de cooperação técnica executado pelo MDIC em parceria com o Ministério Alemão de Cooperação Econômica e para Desenvolvimento por meio da GIZ, do qual a ANEEL participa do comitê gestor por meio do Superintendente de Regulação dos Serviços de Distribuição. Esse contexto reforça a expectativa de adoção de novas medidas de suporte à mobilidade elétrica por parte do Governo Federal, em particular a redução da tributação referente ao Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI para veículos elétricos.

7. No âmbito do Poder Legislativo Federal também houve avanços, em particular, com relação ao PLC 65/2014, encaminhado ao Senado em 05 de junho de 2014 após ter tramitado na Câmara dos Deputados (PL 4751/2012), que estabelecia a obrigatoriedade de as distribuidoras instalarem pontos de recarga em vias públicas. Como resultado dos subsídios obtidos na audiência pública realizada no Senado Federal em 1º de julho de 2016, foi apresentado pelo relator Senador Jorge Viana, em 3 outubro de 2017, proposta de substitutivo. O novo texto, na visão da Superintendência de Regulação dos Serviços de Distribuição – SRD, traz aprimoramentos importantes como não impor a todos os consumidores de energia elétrica o custeio da infraestrutura de recarga e procurar atrelar a expansão da infraestrutura à demanda dos usuários. Não obstante, ainda aguarda deliberação do plenário. E, sendo aprovado, por tratar-se de substitutivo, precisará retornar à Câmara dos Deputados. Dessa forma, não há como se ter uma expectativa de prazo para a decisão final a seu respeito.

8. Em 4 de abril de 2018, alinhado com a busca do Resultado 4 - “Promover um ambiente regulatório favorável à inovação tecnológica e à eficiência energética”, que consta do Planejamento Estratégico da ANEEL 2018-2021, foi realizada uma reunião técnica com os agentes do setor elétrico, universidades e representantes da indústria para se discutir uma estratégia conjunta para alavancar os programas de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D e Eficiência Energética - EE voltando seus produtos para o final da cadeia de inovação. O tema de interesse escolhido foi a formação da Rede de Inovação no Setor Elétrico (RISE) aplicada à mobilidade elétrica.

9. Em 16 de maio de 2018, foi realizada reunião técnica com a Diretoria da ANEEL e representantes da Superintendência de Regulação Econômica e Estudos de Mercado – SRM, Superintendência de Gestão Tarifária - SGT, Procuradoria Federal junto à ANEEL e da Superintendência de Regulação dos Serviços de Distribuição – SRD.

10. Em 25 de maio de 2018, a SRD emitiu a Nota Técnica nº 0063/2018-SRD/ANEEL, que apresentou a análise das contribuições recebidas no âmbito da Audiência Pública nº 029/2017, referente à proposta de regulamentação de aspectos relativos ao fornecimento de energia elétrica para a recarga de veículos elétricos, e os aprimoramentos incorporados à minuta de Resolução Normativa a ser apreciada pela Diretoria Colegiada. Trata-se da Atividade 45 da Agenda Regulatória da ANEEL para o biênio 2018-2019.

11. Em 23/04/2018, na Sessão de Sorteio Público Ordinário nº 16/2018, fui sorteado Diretor Relator do Processo.

12. É o relatório.

## II – FUNDAMENTAÇÃO

13. Durante a AP nº 29/2017 foram recebidas 34 contribuições totalizaram 103 sugestões de aprimoramento da proposta de resolução, das quais 60 foram integralmente ou parcialmente aceitas.

14. A análise foi segmentada por temas, que agrupam os principais pontos de contribuição, a saber:

a) **Participação das distribuidoras** - possibilidade e definição das condições para as distribuidoras realizarem atividades de recarga;

b) **Participação dos demais interessados** - possibilidade e definição das condições para os demais interessados realizarem atividades de recarga;

c) **Fluxos de informações** – do responsável pela estação de recarga para a distribuidora e da distribuidora para a ANEEL;

d) **Interoperabilidade** - aspectos relacionados à capacidade de a infraestrutura de recarga operar com diferentes marcas e modelos de veículos e com diferentes operadores de estações de recarga e provedores de serviços de mobilidade elétrica;

e) **Fluxo bidirecional** - aspectos relacionados à possibilidade de fluxo bidirecional entre o veículo e a estação de recarga; e

f) **Danos elétricos** - limite de responsabilidade das distribuidoras e aplicabilidade do regramento existente.

15. É importante ter em mente que todas as contribuições recebidas foram analisadas considerando a situação atual e as perspectivas para a mobilidade elétrica no Brasil, e como a ANEEL se posiciona neste contexto. Nessa situação, as oportunidades que se apresentam para o Regulador do setor elétrico são aquelas elencadas na Análise de Impacto Regulatório - AIR apresentada por ocasião da abertura da AP 029/2017, a saber:

- i) Reduzir de incertezas regulatórias para os empreendedores interessados em investir na mobilidade elétrica, para as distribuidoras e para os consumidores de energia elétrica
- ii) Evitar externalidades negativas aos consumidores cativos de energia elétrica e demais usuários do sistema de distribuição, ao se adotar a premissa de quem deve arcar com os custos das estações de recarga são os empreendedores e os usuários de veículos elétricos;
- iii) Disciplinar a instalação e operacionalização das estações de recarga, como forma de acompanhar o desenvolvimento da atividade e fornecer as informações necessárias para o planejamento da expansão do sistema e, quando requerido, a elaboração de políticas públicas; e
- iv) Tornar a regulação mais consistente, objetiva e determinativa, reduzindo incertezas e possibilitando o desenvolvimento da atividade, observando o arcabouço legal e a regulação existente.

16. Com relação ao desempenho da atividade de recarga de veículos elétricos pela distribuidora e por demais interessados o entendimento manifestado quando da abertura da Audiência Pública que “o serviço de recarga é uma atividade competitiva, dissociada e distinta da atividade regulada que é a comercialização, fornecimento ou distribuição de energia elétrica”, mostrou-se acertado e foi muito bem recebido pelos interessados. Não havendo nenhuma manifestação contrária a possibilidade de todos os interessados participarem das atividades de recarga de veículos elétricos.

17. No caso das distribuidoras, ao prevalecer o entendimento de que a recarga de veículos elétricos se caracteriza como um serviço distinto que utiliza a energia elétrica como insumo, não há como incluí-la no rol de obrigações decorrentes da outorga de distribuição de energia elétrica. Portanto, as atividades de recarga, quando realizadas por distribuidora, devem ser tratadas como atividade acessória complementar, na forma estabelecida pela Resolução Normativa nº 581, de 11 de outubro de 2013.

18. Conforme já dito, uma vez que as atividades de recarga de veículos elétricos não se confundem com a comercialização, distribuição ou fornecimento de energia elétrica, caracterizando-se como um serviço distinto que utiliza a energia elétrica como insumo, do ponto de vista do Regulador do Setor Elétrico, elas estão abertas a qualquer interessado.

19. Naturalmente, o fato de as atividades de recarga, quando desempenhadas por outros interessados, não estarem sujeitas à regulação da ANEEL, não significa que estas atividades não estejam sujeitas a regulamentação alguma. Pelo contrário, a experiência internacional mostra que há inúmeras regulamentações a serem observadas para instalação e a operação de estações de recarga. Por exemplo: regras de ocupação do solo e do subsolo; exigências de sinalização; legislação consumerista; códigos de obras civis; e normas de segurança para instalação de equipamentos elétricos em ambiente de risco (e.g. postos de combustíveis).

20. Com relação ao fluxo de informações decidiu-se por manter a obrigatoriedade de comunicação à distribuidora apenas nos casos de a instalação da infraestrutura resultar na necessidade de solicitação de fornecimento inicial, aumento de carga e/o alteração de nível de tensão de fornecimento, casos estes já previstos nas Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica.

21. Com o propósito de suprir a necessidade de informações sobre a expansão da infraestrutura de recarga de veículos elétricos, a ANEEL criará um formulário a ser disponibilizado aos proprietários de estações de recarga que poderão registrar suas instalações. Para as estações de propriedade ou operadas pelas distribuidoras, o registro será obrigatório. Para as demais estações, o registro pelo proprietário será voluntário.

22. Não obstante, a expectativa da Agência é que haja elevada adesão para o registro voluntário uma vez que a visibilidade contribui para elevar o grau de utilização da infraestrutura, o que, por sua vez, é fator-chave para a sustentabilidade econômico-financeira de qualquer modelo negócio associado à recarga de veículos elétricos.

23. Com relação a interoperabilidade, aqui considerada como a habilidade de dois ou mais sistemas ou componentes trocarem informação, utilizando-a para a operação coordenada dos dispositivos envolvidos, optou-se pela manutenção do texto original em função da possibilidade de desenvolvimentos tecnológicos e/ou a expansão da frota de veículos elétricos e, por conseguinte, das redes de recarga, criem a necessidade de uma operação coordenada entre diferentes estações de recarga, que podem ou não estar localizadas na mesma área de concessão.

24. Com relação ao fluxo bidirecional, que é a possibilidade de fluxo de energia em sentido oposto ao que ocorre durante o processo de recarga. No caso dos equipamentos suportarem essa funcionalidade, as baterias dos veículos elétricos poderiam ser utilizadas, por meio das estações de recarga a que estivessem conectados, para fornecer energia para uma unidade consumidora (V2H – Vehicle-to-Home) ou para a rede de distribuição (V2G –

Vehicle-to-Grid). Várias contribuições foram recebidas no sentido de possibilitar ambas as modalidades de fornecimento e também de solicitar a criação de um mecanismo de compensação para a energia injetada, muitas destas, inclusive, sugerindo que os veículos elétricos pudessem participar do mecanismo de compensação estabelecido na Resolução Normativa nº 482/2012.

25. Decidiu-se por manter restrito à unidade consumidora (V2H), não havendo impedimento para o fluxo bidirecional, desde que assegurado o funcionamento de forma ilhada da rede. Por outro lado decidiu-se por não permitir o fornecimento de energia elétrica ou outros serviços do veículo para a rede de distribuição (V2G) por três razões:

- a) O estágio atual da mobilidade elétrica no Brasil;
- b) O modelo e a regulamentação setorial;
- c) O Sistema de Compensação estabelecido na REN 482/2012 contempla apenas fontes de geração de energia, e não de armazenamento.

26. Durante o processo desta Audiência Pública, alguns interessados apontaram a necessidade de evidenciar o nível de responsabilidade da distribuidora por eventuais danos causados aos veículos elétricos e nas estações de recarga.

27. O entendimento da Diretoria da ANEEL consolidado na Súmula nº 004/200719, bem como a regra disposta no art. 203 da REN nº 414/2010, isenta a distribuidora por danos ocorridos em unidades consumidoras atendidas em tensão superior a 2,3 kV, pelo fato de esses usuários fazerem transformação própria. Aplicando o mesmo entendimento a veículos elétricos, entende-se que a distribuidora é isenta de danos que eventualmente venham ocorrer a esses, em função da transformação de tensão realizada pelo próprio consumidor. Portanto, as instalações em unidades consumidoras do Grupo A não fazem jus ao ressarcimento pelo disposto no art. 203 da REN nº 414/2010.

28. Nas unidades consumidoras do Grupo B, identificada a conformidade das instalações elétricas com as normas e os padrões estabelecidos pela distribuidora para pontos de recarga de veículos elétricos e comprovados o dano elétrico e onexo causal, é de responsabilidade da distribuidora o ressarcimento pelo dano.

29. Dessa forma, as normas vigentes sobre ressarcimento de danos elétricos – dispostas no Capítulo XVI da REN nº 414/2010 e no Módulo 9 do PRODIST – aplicam-se às estações de recarga de veículos elétricos.

### **III – DIREITO**

30. A legalidade do assunto em análise tem fundamento nos seguintes dispositivos normativos:

- a) Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996 - institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, com finalidade regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, em conformidade com as políticas e diretrizes do governo federal (art. 2º).
- b) Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004 - dispõe sobre a comercialização de energia elétrica;
- c) Resolução Normativa ANEEL nº 414, de 9 de setembro de 2010 – estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica;

- d) Resolução Normativa ANEEL nº 482, de 17 de abril de 2012 - estabelece as condições gerais para o acesso de mini e microgeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica e o sistema de compensação de energia elétrica;
- e) Resolução Normativa ANEEL nº 581, de 11 de outubro de 2013 - estabelece os procedimentos e as condições para a prestação de atividades acessórias pelas concessionárias e permissionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica;
- f) Manual de Contabilidade do Setor Elétrico – MCSE;
- g) Procedimentos de Regulação Tarifária (PRORET) Submódulo 2.7 – Outras Receitas.

#### **IV – DISPOSITIVO**

31. Ante o exposto e considerando o que consta do Processo nº 48500.000825/2016-95, voto por aprovar a resolução normativa, minuta anexa, que estabelece os procedimentos e as condições para a realização de atividades de recarga de veículos elétricos.

Brasília, 19 de junho de 2018.

**TIAGO DE BARROS CORREIA**  
Diretor