

O Setor Elétrico é Sustentável?

MICHELLIS, Decio; FONSECA, Enio. "O Setor Elétrico é Sustentável?". Agência CanalEnergia. Rio de Janeiro, 4 de maio de 2017.

"Pensar em sustentabilidade é pensar na família, no próximo e em você mesmo"
(Dijalma Augusto Moura)

Quando o Imperador D. Pedro II autorizou, em 1879, Thomas Edison a instalar iluminação elétrica na Estação Central da Estrada de Ferro Central do Brasil, mal sabia ele a complexidade que seria assegurar a sustentabilidade na geração, transmissão, distribuição e consumo da energia elétrica em nosso País.

A primeira hidrelétrica no Brasil foi instalada em 1883, no ribeirão do Inferno, em Diamantina (MG), há exatos 109 anos, seguida pela Usina de Marmelos, em Juiz de Fora. Desde então, os números só fizeram aumentar e mostram quão robusto é o setor elétrico brasileiro. A hidroeletricidade, base de geração predominante em nosso País, considerada uma fonte limpa e renovável, somam 219 grandes barragens (101 GW) e 436 pequenas centrais hidrelétricas em operação (4,9 GW). Temos hoje 10,92 GW de capacidade instalada de energia eólica, em 437 parques geradores, mais de 120 mil Km de linhas de transmissão, 3.272.618 mil Km de redes de distribuição urbanas e rurais e 80,7 milhões de consumidores. O último balanço energético elaborado pela EPE (Empresa de Pesquisa Energética) em 2016 constatou um avanço da participação de energias renováveis na matriz elétrica de 74,6% para 75,5%. Esse estudo constatou que a geração distribuída já atingiu 34,9 GWh com uma potência instalada de 16,5 MW, com destaque para a fonte solar fotovoltaica, com 20,0 GWh e 13,3 MW de geração e potência instalada respectivamente. Os principais setores consumidores da energia no Brasil são a indústria com 32,5%, o transporte com 32,2%, residencial com 9,6%, energético com 10,7%, agropecuário com 4,4% e serviços com 4,8%. De acordo com a EPE, para produzir 1 MWh, o setor elétrico brasileiro emite 3 vezes menos gases efeito estufa que o europeu, 4 vezes menos do que o setor elétrico americano e 6 vezes menos do que o chinês.

Apenas em 1992, a ECO-92 (Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento), realizada no Rio de Janeiro, consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável que é *"um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações futuras"*. (Relatório Brundtland)

Como a sustentabilidade é uma caminhada, não um destino, o planejamento, o projeto, a construção, a operação e o descomissionamento de empreendimentos do setor de energia elétrica devem avaliar os custos socioambientais, e as soluções adotadas para assegurar a geração de valor compartilhado que é a capacidade de produzir benefícios relevantes, valiosos para o país e para os brasileiros, remunerando os investidores públicos e privados, e ser importante fonte de receita para o poder público.

Nesse sentido, são valores fundamentais da sustentabilidade: a equidade; a ecoeficiência (reduzir o consumo de recursos naturais, renováveis ou não, bem como reduzir o impacto sobre a natureza); a tomada de decisões participativas; e a análise do ciclo de vida de tecnologias alternativas, com abordagem de precaução em relação a

incertezas científicas e a transparência. Na abordagem de precaução, as decisões públicas e privadas devem ser guiadas pela avaliação para evitar, sempre que viável técnica e economicamente, danos sérios ou irreversíveis ao meio ambiente. Igualmente, exige considerar a necessidade de eletricidade para reduzir a pobreza e melhorar os padrões de vida e a avaliação dos riscos associados a diferentes alternativas de suprimento de energia elétrica.

A adoção de práticas de promoção do desenvolvimento sustentável e uma política ambiental direcionada à competitividade, não inibidora do crescimento econômico, é a chave para liderar o processo de desenvolvimento sustentável nacional, fortalecendo nossa competitividade e buscando a melhoria contínua das condições socioeconômicas do país. A permanente gestão de riscos e oportunidades constitui a base para a melhoria contínua destes aproveitamentos.

A energia elétrica hoje é essencial à sadia qualidade de vida. Nossa energia elétrica é pelo menos cinco vezes mais limpa que a média mundial em relação às emissões de gases de efeito estufa. Somos hoje o que muitas nações gostariam de ser amanhã. Parafraseando Guimarães Rosa, “a energia elétrica de boa qualidade e preço justo é como a saúde ou a liberdade: só tem valor quando acaba”.

Dentre as alternativas de suprimento de energia elétrica nem sempre é possível comparar diretamente uma alternativa com outra. Porém, é importante que comparações sejam feitas em relação à sustentabilidade básica de cada projeto. Fatores como competitividade e disponibilidade de recursos, com menores custos de oportunidade socioambientais, definem as alternativas de suprimento possíveis que devem ser avaliadas.

O conceito de sustentabilidade é complexo, são variáveis interdependentes que integram as questões sociais, energéticas, econômicas, ambientais e fiscais.

Do ponto de vista social, devemos avaliar o passivo ambiental (déficit de investimentos públicos que não guardam nenhum nexos causal com o empreendimento) de uma região que receberá um empreendimento estruturante (uma hidrelétrica, por exemplo) pois ele pode alcançar cifras significativas, decorrentes de centenas de anos de ausência do Estado. Na prática, mesmo multiplicando os esforços, esta carência dificilmente poderá ser suprida pelo empreendedor, seja ele público ou privado. Hoje, dentro das ações socioambientais desenvolvidas pelos empreendedores, mais de 50% delas não guardam nexos causal com estes empreendimentos, ou seja, são déficits de investimentos públicos acumulados, que vão desde ações básicas de saúde, segurança pública, educação, saneamento básico, até infraestrutura de interesse social. Os investimentos socioambientais já representam até 30% dos custos totais de implantação de hidrelétricas e, se constituem no maior componente de custos quando comparados às obras civis, equipamentos eletromecânicos ou juros durante a construção. A aplicação desses recursos tem mitigados não só os impactos socioambientais dos empreendimentos do setor elétrico indo muito além, solucionando carências não vinculadas à sua implantação e operação.

O desenvolvimento do setor elétrico voltado para o atendimento ao mercado interno demanda a geração de empregos, o que significa uma melhoria na distribuição de renda, pressuposto da sustentabilidade econômica e social. O conceito de sustentabilidade econômica leva em conta a eficiência dos resultados com competitividade sistêmica necessária à acumulação de capital para continuidade do processo de desenvolvimento. Contempla também a exigência de um modelo de desenvolvimento que atenda às exigências econômicas e sociais da geração adequada de empregos, da melhoria na distribuição funcional, regional e interpessoal da renda.

Hoje estima-se que a força de trabalho do Setor Elétrico Brasileiro seja de 238.000 trabalhadores (mão de obra direta), além de 464.000 (mão de obra indireta), e, ainda, 2,7 milhões de postos de trabalho (pelo efeito-renda: parcela dos salários e dividendos serão gastos consumindo bens e serviços diversos, estimulando a produção de outros setores e realimentando o processo de geração de emprego), somente em relação aos empreendimentos em operação.

Outros impactos relacionados a estes empreendimentos, precisam ser considerados no planejamento dos mesmos: o aumento da demanda por serviços públicos em função do fluxo de população, crescimento desordenado de núcleos populacionais, durante a mobilização da mão-de-obra, e a desaceleração e mesmo encolhimento das economias locais, com permanência de uma população desocupada, na desmobilização da mão-de-obra, gerando as medidas mitigadoras, compensatórias e indenizatórias aplicáveis.

Mas o fato é que sem energia elétrica teríamos o caos civilizatório. Basta perceber os efeitos de uma simples queda de árvore sobre a rede elétrica durante uma tempestade de verão. Sem energia elétrica a economia não se desenvolve. Onde existe escassez ou falta de energia elétrica, as condições de vida das populações se deterioram. Em 2015 foram consumidos 522,8 TWh no Brasil. Destes, 329,07 TWh foram distribuídos pelas concessionárias de energia elétrica, movimentando na economia em torno de R\$ 138,26 bilhões. Os consumidores livres, a indústria e autoprodutores consumiram outros 193,73 TWh, algo em torno de R\$ 103,7 bilhões. Isto ainda representa um consumo per capita de energia 2.571 kWh/hab/ano bem abaixo da média mundial que é de 3.024 kWh/hab/ano (1,2 x BR). Nos Estados Unidos são 12.987 kWh/hab/ano (5,1 x BR). Na Islândia atinge a incrível marca de 55.438 kWh/hab/ano (21,6 x BR).

Em relação à questão ambiental, são considerados impactos quaisquer alterações 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: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais. Podem ser positivos ou negativos, regionais ou pontuais, permanentes ou temporários, reversíveis ou irreversíveis.

As “externalidades ambientais negativas”, se relevantes, precisam ser valoradas e reconhecidas na legislação e nas políticas públicas.

Nos licenciamentos ambientais, onde é exigida a prévia elaboração do EIA/RIMA, os impactos negativos do empreendimento devem ser eliminados, mitigados ou compensados conforme dispõe a legislação. Em última análise, é preciso conciliar os princípios constitucionais do desenvolvimento econômico com a preservação do meio ambiente.

Importante registrar que com a degradação ambiental, a qualidade de vida também é reduzida; a economia não cresce; o futuro fica insuportável. Riqueza econômica e melhoramento do planeta são faces da mesma moeda, onde a vida humana é o seu maior tesouro. E sem a riqueza econômica é impossível investir em economia de baixo carbono e na conservação e recuperação ambiental, sendo que esta representa uma parcela expressiva das medidas compensatórias e indenizatórias dos empreendimentos do setor elétrico.

A questão fiscal é definida pelos impostos sobre os lucros, a produção, as pessoas físicas, a propriedade, além dos impostos ambientais, e outras taxas e contribuições. Em 2015 a carga tributária consolidada de tributos e encargos do setor elétrico atingiu 51,64% da receita das empresas (aproximadamente R\$ 125 bilhões). Olhando de outra forma, a União, os Estados e os Municípios arrecadaram 36,23% da conta de energia elétrica paga pelos consumidores (tributos federais responderam por 14,36%, os estaduais por 21,87%, os municipais por 0,02% e os encargos setoriais por 15,39%), ou seja R\$ 87,63 bilhões e responderam por 70,1% da carga de tributos e encargos.

O Setor Elétrico Brasileiro tem um leque de alternativas para geração de energia elétrica: Usinas Hidrelétricas, Pequenas Centrais Hidrelétricas, Usinas à Biomassa, Usinas Eólicas, Usinas Solares, Usinas Fotovoltaicas, Microgeração, Usinas Termelétricas e Usinas Termonucleares. Todas estas fontes possuem, de forma preponderante, significativos impactos socioambientais positivos, nem todos de conhecimento da sociedade, e podem também gerar impactos socioambientais nem sempre desejados quando passam a ter uso intensivo. Cada tipo de fonte de energia tem sua aplicação e lugar na matriz energética. A escolha deve considerar as especificidades locais e o custo

de oportunidade socioeconômica e ambiental. A sociedade deveria estar debatendo em profundidade qual matriz energética seria a melhor para o país. Nenhuma fonte pode ser desprezada!

O simples fato de existirmos, nos torna demandadores de recursos naturais, em maior ou menor escala.

Melhorias contínuas, rupturas e revoluções tecnológicas, culturais e socioeconômicas, tem sistematicamente elevado os limites da capacidade de suporte da vida humana no planeta.

O Setor Elétrico Brasileiro tem incorporado sistematicamente as variáveis socioambientais nas práticas de negócios, reconhecendo e assumindo nosso papel de veículo do desenvolvimento sustentável, através da participação a instrumentos como o Pacto Global, os Princípios para o Investimento Responsável, os Princípios do Equador e o *Carbon Disclosure Project*. Especificamente para hidrelétricas, se tem adotado o Protocolo de Avaliação de Sustentabilidade da Energia Hídrica, desenvolvido pela *International Hydropower Association*, com participação de representantes brasileiros, um avanço muito importante.

Número crescente de relatórios específicos procura capturar a relevância estratégica de políticas de sustentabilidade para o mercado financeiro, enquanto a análise de investimento agrega novas variáveis, fundamentalmente ligadas às questões de governança corporativa e responsabilidade socioambiental.

Afirma Cecília M. Michellis: *“O falso paradigma da sustentabilidade é: se é bom, barato e funciona não é sustentável. A coisa não pode ser tão simples assim. Enquanto alguém não estiver sofrendo, se sacrificando ou perdendo não estará fazendo um bem para o meio ambiente.”*

Como consumidores precisamos considerar nas nossas escolhas (consumo consciente, a redução, o reuso e a reciclagem) a demanda indireta ou oculta de recursos naturais, com destaque sobre os não renováveis.

Ao setor produtivo se espera um comprometimento cada vez maior com a inovação e a competitividade não só econômica, mas também socioambiental. Precisamos de mais tecnologia (muito mais mesmo, um choque tecnológico), de novos modos de geração e distribuição de conhecimento, de regulação flexível, diversidade tecnológica, segurança jurídica e aumento da capacidade de observação e aprendizado sobre impactos socioambientais das novas tecnologias.

Nós do setor elétrico somos sustentáveis e fazemos o monitoramento e controle dos riscos socioeconômicos e ambientais de nossas instalações e atividades com foco no ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente aceito.

Decio Michellis Jr. é assessor técnico e Enio Fonseca do FMASE – Fórum de Meio Ambiente do Setor Elétrico