

O aumento do consumo energético e o esgotamento dos recursos naturais estão diretamente ligados

The increase in energy consumption and decrease of natural resources are directly linked

BEZERRA DE SOUZA, Orlando;
FERREIRA DE OLIVEIRA, Jessica Any;
FERREIRA DA SILVA JÚNIOR, Celso;
GOMES DE SOUZA JÚNIOR, Jorge;
GONÇALVES DA SILVA FILHO, Dário Cesar.

Palavras-Chaves: Eletricidade, Água, Consumo.

Resumo:

O consumo de energia elétrica bate recordes nunca vistos antes. O Brasil corre contra o tempo para construir 61 usinas hidroelétricas, até 2020, na tentativa de que a população não seja afetada pela escassez do produto. No entanto, nos deparamos com um cenário em que a água está cada vez mais escassa, pois a utilização desregrada tem acarretado no fim de vários dos nossos recursos naturais. Enquanto isso, a relação dos consumidores com as campanhas feitas para diminuir o desperdício parecem não surtir efeito em seus hábitos, visto que não há uma mudança de postura no que diz respeito ao uso consciente da água no seu dia-a-dia.

Key-words: Electricity, Water, Consumption.

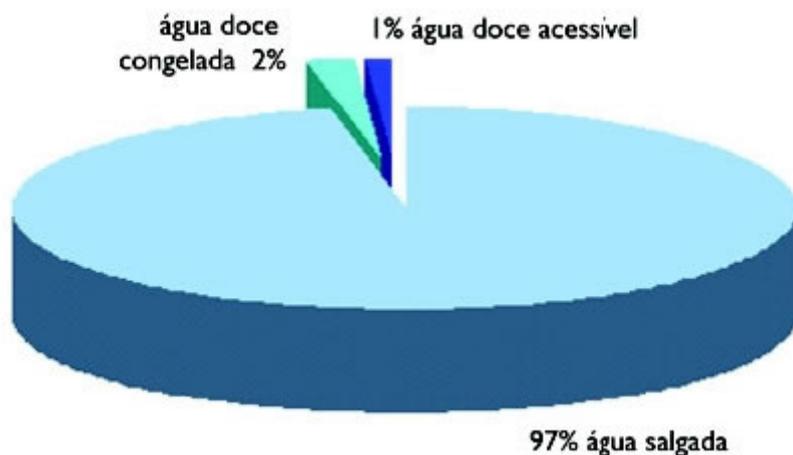
Abstract:

The electricity consumption hits record never seen before, Brazil races against time to build more than 60 hydroelectric power until 2020, An attempt that the population is not affected by shortages, meanwhile we come across a scenario where have increased lack of water, due to unregulated use has caused the end of many of our natural resources, meanwhile the relationship of consumers with campaigns made to reduce this consumption seem to have no effect for consumers to change their habits and take a stance of conscientious consumers and begin using the learnings every day.

“O fim material de toda a atividade humana é o consumo”
William Henry Beveridge, economista e reformista social britânico.

A finalidade deste artigo é fazer uma análise entre a relação do consumo exacerbado de energia elétrica e o esgotamento dos nossos recursos naturais, levando em consideração a utilização indiscriminada das nossas bacias hidrográficas, desmatamento de grandes áreas de florestas da Mata Atlântica, desapropriação de terras protegidas para a construção de hidroelétricas pode realmente acarretar o esvaziamento total das nossas barragens a ponto de ficarmos sem água para sobreviver? E traçar uma relação da população com as campanhas feitas pelos órgãos responsáveis, se surtem algum efeito para que os consumidores mudem seus hábitos e assumam uma postura consciente.

De uma forma geral parte da população brasileira apresenta uma grande preocupação com o gasto de energia, já que isso interfere diretamente no bolso do cidadão, pois quanto maior o consumo, maior será a conta a ser paga no final do mês e com o perigo eminente de um possível racionamento em diversas cidades brasileiras, chegando a completa escassez de água que crucial para a sobrevivência do ser humano e da principal fonte de geração de energia no país, o consumo desordenado dos recursos naturais é algo alarmante e alguns dados publicados pelos órgãos competentes são extremamente assustadores. Embora o planeta Terra seja constituído com 71% de água, 97% dessa água vem proveniente dos oceanos, ou seja, essa água é salgada imprópria para o consumo, restando apenas 3% de água que pode ser consumido pelo ser humano. Porém, 2% deste total é de água congelada ao qual não temos acesso, nos restando míseros 1% do total¹.



¹ Gráfico mostrando a divisão da água no planeta terra.

Em 2008 a Organização das Nações Unidas (ONU) já traçava um cenário desolador informando que 1 bilhão de pessoas não têm acesso a uma quantidade mínima de água boa para o consumo. Outra pesquisa feita pelo mesmo órgão, em agosto de 2013, aponta que cerca de 770 milhões de pessoas não têm acesso à uma fonte de água potável. A Administradora-adjunta do PNDU (Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento) Rebeca Grynspan declarou que: “Além do fato de que o mundo experimenta um crescimento explosivo na demanda por recursos hídricos, existe também o desperdício de água e a poluição, que ameaçam cada vez mais a integridade dos ecossistemas aquáticos e agrícolas, vitais para a vida e para o combate à fome”. Esse número pode subir para 3 bilhões, até 2015, se continuarmos com os gatos atuais. Especula-se que em 2025 chegaremos a assombrosos 5,5 bilhões de habitantes sem acesso a água potável no mundo inteiro.

Diariamente estamos observando a má utilização dos recursos naturais e esse problema está culminando no esgotamento por completo de nossas reservas. O Presidente da Hungria, na Convenção Cimeira da Água, realizada em outubro de 2013, na cidade de Budapeste, afirmou que: “a humanidade consumiu mais recursos ao longo das últimas cinco décadas do que ao longo dos cinco mil anos anteriores.” Ele fez essa afirmação baseado nos dados de um relatório feito pela WWF (World Wide Fund for Nature), neste mesmo relatório ainda afirma que em 50 anos a população mundial usará duas vezes mais recursos que o planeta é capaz de produzir.

Existem teorias que afirmam que a água irá acabar, algumas delas determinam, inclusive, o ano em que isso ocorrerá, a fatídica data seria 2050. A água é de suma importância para a sobrevivência de qualquer organismo vivo. O corpo humano, por exemplo, tem sua composição entre 70% a 75% deste componente. Esse teor de água pode variar dependendo da idade e da constituição corporal de cada indivíduo, o que não diminui em nada a sua importância. Os órgãos que têm maiores porcentagens de água são os pulmões e o fígado, com 86% cada, enquanto o sangue tem 81%, seguidos pelo coração, cérebros e músculos que são formados por 75% cada.

Caso realmente a previsão esteja certa, haverá não apenas limites de consumo de água como também a escassez de alimentos, afinal de contas sem água não há como produzir e nem criar animais para o consumo. Só para que se tenha uma ideia, gasta-se quarenta e três mil litros de água para produzir apenas um quilo de carne. A agricultura e a agropecuária consomem 70% da água utilizada no Brasil. E se recorrer à limitação do uso da água do mar fosse uma opção, seria preciso levar em consideração que este é um recurso muito caro e, em certos aspectos, contra produtivo, pois para que o processo se complete é preciso gastar muita água. Para se ter uma ideia, para cada litro de água doce processado é preciso usar quatro litros da água salgada.

Podemos enxergar essas teorias como alertas de que é preciso cuidar e proteger este bem tão precioso, mas alguns parecem céticos e afirmam que se o ciclo da água não for interrompido, continuaremos com ela presente em nosso dia-a-dia. No entanto, todas as pesquisas, mudanças climáticas e consumo descontrolado nos mostram que se as medidas certas não forem tomadas para desacelerar esse processo, caminharmos para a falta total de água no mundo.

Por que então esperar, literalmente, dos céus as soluções? Esse é um problema sério, pois sem a água seremos afetados politicamente, socialmente e financeiramente e apenas pessoas de posses continuarão desfrutando, por tempo também limitado, certas regalias. Para os menos afortunados não restará água nem mesmo para o básico, o que nos faz perceber, sem exageros, que estaremos a um passo de mais uma guerra.

Já é possível ver que essa é uma realidade em boa parte do mundo, pois enquanto as altas temperaturas e o consumo de água só aumenta, os lagos estão definhando e alguns até desaparecendo, como é o caso do Mar de Aral, que fica entre o Cazaquistão e o Uzbequistão, hoje correspondendo apenas a um quarto do seu tamanho original. Sendo assim, não há mais como manter as 178 espécies de animais que eram beneficiadas pelas suas águas, nem a atividade pesqueira, que anualmente tirava 25.000 toneladas de peixes desse mar. Devido a sua grande concentração de sal, não há mais peixes na região e tudo isso ocorreu em menos de trinta anos.

Enquanto isso, o Uruguai começou a utilizar a energia eólica como experiência o que deu muito certo, a expectativa para 2015 é que 50% da produção energética sejam totalmente limpa, se tornando o primeiro país do mundo a ter uma porcentagem tão alta de utilização de energia renovável, antes disso o Uruguai importava energia do Brasil para suprir de formar emergenciais suas capacidades energéticas, em 2014 pode começar a exportar para a Argentina ou até mesmo para o Brasil.

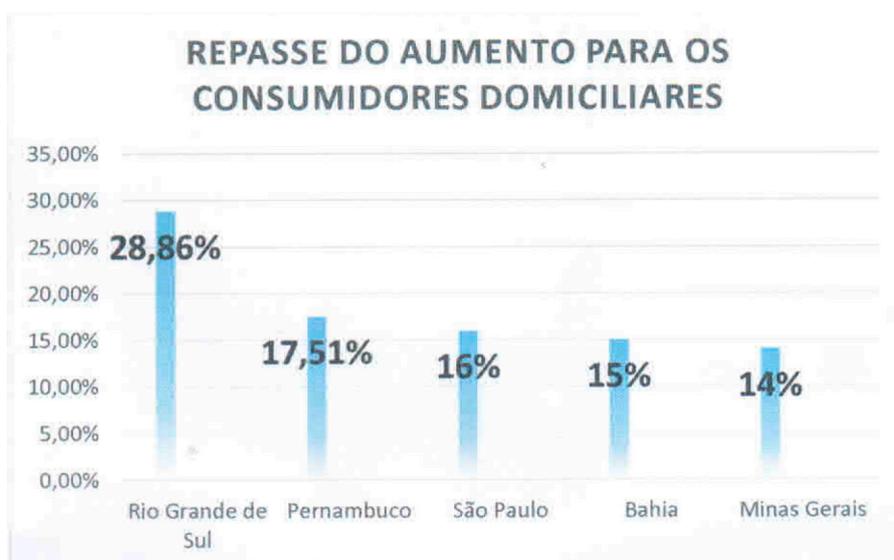
A água é um bem renovável, ela sempre está em deslocamento, mas é impossível determinar onde ela vai estar. Pode sair do Brasil e não necessariamente voltar para cá, como também pode se contaminar, ou por bactérias e resíduos, ou ainda tornar-se salgada. O transporte ou tratamento da mesma torna-se caro e é preciso muita energia para estar sempre renovando essa água. Dessa forma, quem detém dessa disponibilidade, possui não só a água, mas o poder sobre ela.

A má utilização dos recursos hídricos, o crescimento populacional desordenado, a falta de preservação das nascentes, a poluição dos rios, o desmatamento, o baixo volume pluviométrico e o desperdício de água da população mundial são apontados como os grandes vilões. O desperdício de energia é apontado como uma das causas desse esgotamento, tornando-se uma preocupação mundial, pois o consumo exagerado pode acarretar vários problemas para a sociedade. Entre esses problemas podemos listar o aumento do preço da energia elétrica, que a cada ano vem atormentando o bolso dos consumidores, pois as distribuidoras de energia estão cobrando cada vez mais caro.

As empresas responsáveis pelo fornecimento de energia elétrica alegam que têm tido mais gastos nos últimos meses com o aumento do consumo e a utilização de energia termelétrica, que são utilizadas principalmente quando há uma escassez de água nos reservatórios das hidroelétricas do país, sendo exatamente essa a situação que nos encontramos no momento.

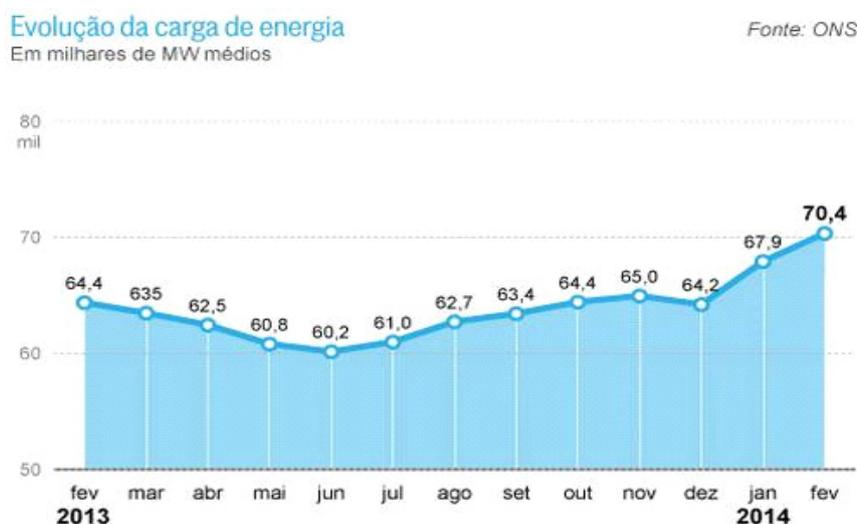
Segundo o Jornal O Globo o aumento no Rio Grande do Sul foi de 28,86%, em São Paulo o aumento da conta de energia foi de 16%, na Bahia 15% e em Minas Gerais foi de 14% para consumidores residenciais. Enquanto isso, algumas empresas que lutam por aumentos gordos esperam que sejam repassados para o consumidor final. Um exemplo recente a ser

citado é o aumento que foi pleiteado pela Companhia Energética de Pernambuco (grupo Neoenergia), que solicitou a Agência Nacional de energia Elétrica (ANEEL), empresa reguladora dos preços no Brasil, um aumento de 18,1% para ser repassado para os consumidores, enquanto escrevamos esse artigo o aumento foi concedido e a empresa repassou aos seus consumidores o aumento, chegando a um percentual de 17,51%² o segundo maior aumento do país.



² Gráfico com o aumento da conta de energia em algumas cidades.

A previsão é de mais aumento para os próximos meses, isso porque as distribuidoras de energia elétrica pediram empréstimos no valor de R\$11,2 bilhões que será pago pelos brasileiros a partir de fevereiro de 2015. Esse empréstimo foi feito para seis distribuidora, entre elas São Paulo, Minas Gerais, Paraíba e Paraná. O dinheiro desse financiamento foi utilizado para comprar energia elétrica, o que foi necessário devido a sua falta no mercado no mês de fevereiro de 2014, fazendo com que fosse imprescindível recorrer ao mercado de curto prazo³.



³ Gráfico feito pela ONS, mostrando a evolução de carga de energia consumida de fevereiro de 2013 até fevereiro de 2014, apresentando o aumento do consumo e assim a necessidade de recorrer ao mercado de curto prazo.

O mercado de curto prazo funciona da seguinte maneira: Os contratos de compra e venda de energia elétrica são feitos com antecedência e devem ser registrados na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCÉE), esse órgão é responsável pela medição e registro desses contratos, caso as empresas ultrapassem o limite do consumo pré-estabelecido elas têm que pagar mais caro pelo excesso utilizado, sem um contrato existente anteriormente as empresas têm liberdade para negociar os seus preços da forma que melhor desejar, ocorrendo assim uma contratação às pressas. Por essa razão, a energia elétrica fica com um valor mais elevado, então as empresas tiveram que pedir esse empréstimo para conseguir pagar mais caro para suprir a demanda de energia elétrica do mercado naquele mês, esse tipo de contrato é utilizado pelas empresas apenas em caso de emergência. O Ministro de Minas e Energia, Edson Lobão, afirma que a operação foi bem sucedida, porém evita falar do repasse que será feito para o consumidor final.

Para sanar uma possível falta de energia o governo decidiu acelerar a construção da usina de Belo Monte, idealizada ainda no Governo Militar, em 1975, acumula 8 ações na justiça e vem sendo bastante contestada por protestantes que tentam barrar a sua construção. Isto está ocorrendo por causa do impacto ambiental que a área irá sofrer.

Em 26 de Janeiro de 2011 o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) deu autorização para a “Supressão da Vegetação”, que prevê o desmatamento de cerca 238,1 hectares. Estudos apontam que haverá inundações de florestas em partes de Vitória do Xingu, Altamira e uma pequena parte de Brasil Novo.

Entre os problemas advindos dessa decisão, encontram-se: os desvio de leitos; a evacuação de agricultores e boa parte da população que vive no local; a redução de oferta de água; o aumento do acesso da população a serviços básicos (médicos, dentistas etc.); e a diminuição da vazão do Rio Xingu, diminuindo a pesca, que é a principal fonte de renda dos índios que vivem no local.

A construção da usina tem previsão para ficar pronta e iniciar suas atividades já em 2015, operando completamente suas atribuições em 2019. Entre suas pretensões, este projeto tem a ambição de se tornar a terceira maior usina hidrelétrica do mundo, atrás apenas da chinesa Três Gargantas, que produz 20.300 mw e da brasileira/paraguaia Itaipu, que produz 14.000 mw.

A usina de Belo Monte depende da ocorrência das chuvas para funcionar e um estudo feito por cientistas brasileiros, publicado na revista americana PNAS, prevê um grave problema. A pesquisa mostra que com o aumento do desmatamento da Amazônia, será cada vez menos o potencial de geração elétrica de Belo Monte e de outras usinas, pois pode haver uma falta de precipitação pluviométrica, já que as árvores liberam vapor d'água. Assim, quanto maior for o desmatamento, menor a quantidade de árvores liberarão esse vapor, causando falta de chuva.

Parte do estudo focado em Belo Monte analisou que volume de chuva hoje é 6 a 7% menor do começo da construção da usina. Os estudos revelam ainda que em 2050 teremos apenas cerca de 40% da vegetação nativa da Amazônia. De acordo com esses dados, o volume de chuva terá uma redução de 11 a 15%, fazendo com que a produção de energia caia em 25%. A pesquisa também analisou a fórmula inversa, apontando, se tudo o que foi desmatado na Amazônia fosse recuperado, a produção hidrelétrica poderia chegar a sua capacidade máxima de 11,2 mil megawatts. Infelizmente isso não está nem perto de se tornar uma realidade.

O desmatamento não está restrito apenas a Belo Monte, pois também afeta outras usinas que o governo planeja a construção. Prevê-se que até 2019 serão mais de 61 usinas hidrelétricas construídas. Seis dessas usinas já estão saindo do papel com o financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), são elas: Belo Monte, Santo Antônio, Dardanelos, São Salvador e Jirau.

O dado preocupante é que grande parte dessas usinas serão construídas na região amazônica e com isso o governo planeja “desflorestar” cerca de 5,3 mil quilômetros quadrados. O problema se torna ainda maior se levarmos em consideração que dessas 61 usinas, 15 serão construídas interferindo em áreas de conservação ambiental e 13 interferem diretamente ou indiretamente em reservas indígenas.

A Eletrobrás (Centrais Elétricas Brasileiras S.A) se defende dizendo que vai minimizar ao máximo o desmatamento, diminuindo o impacto ambiental, pois, segundo ela, as novas hidrelétricas tendem a manter o reservatório na área que o rio já ocupa nas épocas das cheias, o que torna o desmatamento provocado pela construção é feito dentro da lei. Porém, esse montante não inclui as áreas adicionais que também são desmatadas para que possam trabalhar na obra. Também não incluem o fato de que pessoas venham em busca de oportunidades, após o final dessas obras e continuem vivendo nesses lugares, gerando um crescimento populacional absurdo no local. Isso foi o que aconteceu na região de Tucuruí, em que as taxas do crescimento populacional subiu tanto que hoje é duas vezes maior que o crescimento populacional do resto do país. Essas construções fazem partes do plano de geração de energia da Eletrobrás até 2020.

Além de todo o desmatamento que acontece por causa da construção dessas hidrelétrica, soma-se a esse caos a derrubada de um antigo mito que apontava que as hidrelétricas não contribuíam para o aquecimento global. Um estudo que virou livro, feito em conjunto entre a Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia (COPPE) e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), mostra que as barragens produzem grandes quantidades de gás carbônico, metano e óxido nitroso que provocam o efeito estufa.

Segundo o Professor adjunto e Coordenador Acadêmico de Doutorado no Programa de Planejamento Energético (PPE), Marcos Aurélio Santos, três fatores são responsáveis pela produção dos gases nocivos: a decomposição da vegetação pré-existente na área que foi inundada para a construção dos reservatórios; a ação de algas primárias que emitem CO₂; e o acúmulo de nutrientes orgânicos. Ele explica que: “Ao contrário do que imaginamos, a emissão de gás carbônico e de metano não acaba com a decomposição total da vegetação pré-existente no lago da usina. Há uma renovação constante na produção desses gases, com a chegada de novos materiais orgânicos trazidos pelos rios e pelas chuvas, que são decompostos pelas algas primárias”. Isso ocorre também com o gás metano, porque a vegetação contida na água se decompõe liberando o gás. De acordo com estudos feitos pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), uma molécula de metano absorve 23 vezes mais raios infravermelhos do que uma molécula de CO₂, causando um maior aquecimento global.

A escassez de energia elétrica pode se tornar um grande problema, que ocasionando racionamentos e até apagões. De acordo com Centro Brasileiro de Infraestrutura (CBIE), de Janeiro de 2011 até fevereiro de 2014, já tivemos 181 apagões no país. Esse número se divide em 62 apagões em 2012, 45 em 2013 e 17 em 2014 – num período que corresponde apenas aos primeiros 48 dias do ano. Nos últimos 15 anos o Brasil computou dois dos sete piores apagões do mundo. Um desses apagões ocorreu em 1999 e atingiu 95 milhões de consumidores. O segundo aconteceu em 2009 e afetou 18 estados brasileiros. Esses apagões vêm sendo mais frequentes no nosso país.

Segundo levantamento feito pelo Centro Brasileiro de Infra Estrutura (CBIE), com base em dados do Operador de Sistema Elétrico (ONS), o Brasil teve uma média de cinco apagões por mês entre janeiro de 2011 até fevereiro de 2014. Sobre esses dados, o diretor do CBIE, Adriano Pires, pronunciou-se dizendo que “não importa se o apagão afetou apenas alguns estados ou se aconteceu durante 5 minutos. Alguém certamente foi prejudicado”.

Entre as consequências disso, está a condenação da Eletropaulo que, em março desse ano, foi condenada a pagar 2 milhões de reais por danos morais, devido a apagões que ocorreram entre 2009 e 2011. A ação foi movida pelo Procon e o Estado de São Paulo e o juiz reiterou que a punição decorre dessas interrupções no fornecimento sem haver nenhum

fato atípico.

Sempre há especulações se esses apagões são decorrentes ao aumento de consumo provocado pelo calor, mas as respostas nem sempre concludentes. O que temos certeza é que em ano de eleição uma “bomba” como essas não pode sair do controle e deixar refém todo o Governo e os principais candidatos. Embora o Brasil goste de comemorar títulos, esse não é muito favorável, pois trata-se de sermos os campeões em blecautes e apagões. A história do país já passou por longos racionamentos e mesmo com a promessa de nunca mais ter apagões, isso em 2003, a realidade e as medidas tomadas só provam o contrário.

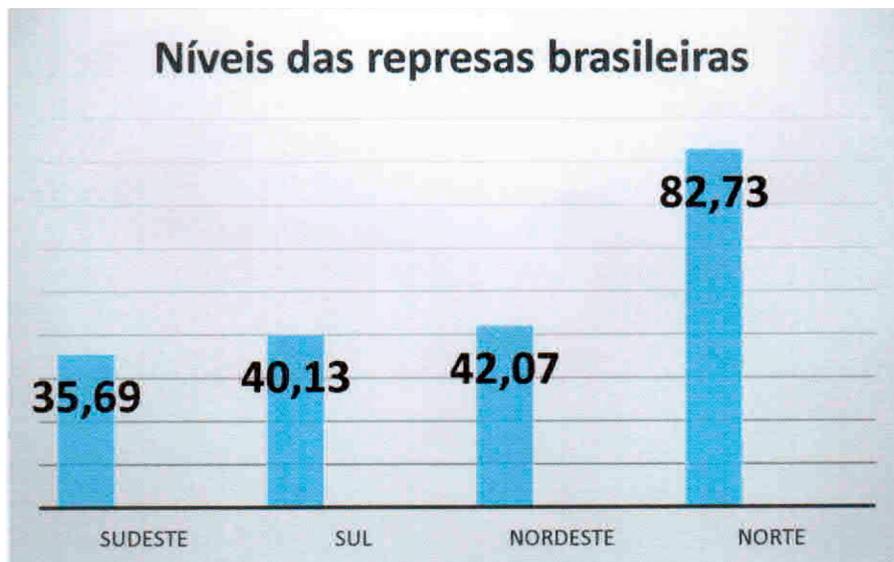
O Brasil é o 10º maior consumidor de energia elétrica do mundo, de acordo com a Agência Internacional de Energia (AIE). A AIE aponta que de 2001 até 2012 o consumo de energia cresceu cerca de 38%, ficando 8% acima da média mundial que foi de 30%.

Infelizmente, o Brasil caminha em passos lentos quando o assunto é economia de energia elétrica. A União Europeia já planeja medidas drásticas, segundo a ONG Planeta Sustentável. Substituir as lâmpadas incandescentes por opções mais eficientes é lei desde março de 2009. A meta é reduzir o consumo de eletricidade em 80 terawatts por hora até 2020. Enquanto isso, o Brasil não tem elaborado praticamente nada de concreto. Quase nenhuma medida foi tomada para o controle e conscientização da população e o problema só tende a aumentar.

Segundo a Empresa de Pesquisa Energética (EPE): “A dinâmica do consumo residencial no país pode ser associada, em boa medida, a um mercado de trabalho aquecido e a condições favoráveis de crédito. Como reflexo desses fatores, há um considerável aumento da renda e do crédito, com reflexo na aquisição e uso de aparelhos eletrodomésticos.”

Com base em dados da Revista Brasileira de Economia, em 1960, a participação do consumo dos setores residencial, comercial e industrial era de 21,09%, 14,29% e 50,01% e passou para 26,88%, 15,35% e 43,30% em 2000. Isso deixa claro que o setor residencial foi o que mostrou maior dinamismo na participação do crescimento do consumo total, enquanto o industrial ficou como o menor entre os três citados. Dentre essas opções, a iluminação doméstica abocanha de 10% a 20% do consumo de energia elétrica. Enquanto isso, o gasto desordenado continua em ascensão.

De acordo com o Jornal O Globo, em fevereiro deste ano o consumo de energia subiu cerca de 7,8% em comparação com fevereiro de 2013. Enquanto o consumo vai nas alturas, os níveis das nossas represas vão de ralo abaixo, com a redução de sua capacidade diariamente. Ainda segundo a mesma matéria, em março deste ano as represas do Sudeste estavam com apenas 35,69% de sua capacidade, a região Sul contava apenas com 40,14% e o Nordeste com 42,07%. Apenas as reservas do Norte do país estão nos níveis aceitáveis de armazenamento, com 82,73%⁴.



⁴ Gráfico que mostra o nível das represas no Brasil.

Apesar desses dados, é relevante apontar que a água, embora seja um dos principais, não é o único recurso em que podemos obter a energia. Felizmente temos outras fontes que podem ser exploradas, como por exemplo, a energia solar. Essa energia, que é do tipo renovada, é obtida através da radiação solar e é armazenada em baterias (residenciais). Ainda podemos contar com a energia eólica, obtida através dos ventos, recurso que temos em abundância em nosso país. Essa fonte também é renovável e não é necessário estocar, pois está sempre em movimento. Há ainda a energia das marés, também conhecida como energia maremotriz. Ela é gerada a partir das potências do fluxo e é uma fonte de energia renovável e limpa, apesar de ainda ser um sistema caro. Contudo, já existe em alguns países como França, Japão, Canadá e Inglaterra que fazem uso de seu potencial. Para produzir esse tipo de energia é preciso que haja uma localização favorável, sendo banhada pelo mar, o que é, no caso do Brasil, não é um problema. As energias renováveis são tendências e poderão ser a alternativa mais viável, em tempos difíceis, para que não se dependa unicamente da sorte.

Enquanto isso, pelo nono ano consecutivo, as despesas de consumo das famílias brasileiras registraram uma alta. Dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontam que o crescimento do consumo foi de 4,1% em 2013, superando o Produto Interno Bruto (PIB), que teve um crescimento de 2,7%. Um dos fatores que contribuíram para o esse aumento foi a elevação do poder de compra da classe C, que vem aumentando consideravelmente nos últimos anos.

De acordo com uma pesquisa encomendada pelo Jornal espanhol El País, constatou-se que se a classe C brasileira fosse um país, seria o 12º país em população mundial e, levando em consideração o consumo, seríamos o 18º país, com um gasto de 1,17 trilhões de reais em 2013. A classe C sozinha consome mais que a Holanda e Suíça inteiras.

A pesquisa ainda traçou um perfil do que a Classe C pretende comprar em 2014. Em primeiro lugar são as viagens nacionais, em seguida aparelhos como TVs, geladeiras e eletrônicos, o que ajuda a elevar o consumo de energia elétrica. O presidente da Data Popular que coordenou a pesquisa, Renato Meireles, afirmou que durante a pesquisa perceberam um grande crescimento na venda de eletrônicos e que isso é basicamente porque esse bem é visto como uma ferramenta para a melhoria da qualidade de vida. Podemos considerar também que o aumento da compra desses equipamentos foi a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), que foi concedido pelo Governo para a linha branca em dezembro de 2011. A volta desse imposto vem sendo prorrogada até hoje. As geladeiras, por exemplo, tiveram seu imposto reduzido de 15% para 10%, ao passo que os tanquinhos tiveram uma queda de 5% e as máquinas de lavar de 20%.

Enquanto o Governo aquece a economia baixando impostos, as campanhas de conscientização governamental são praticamente inexistentes. Ficando a cargo das empresas de distribuição de energia, algumas campanhas são lançadas para a população no intuito de diminuir esse consumo, mas o que podemos ver na prática é a pouca divulgação. Dessa forma, torna-se difícil que realmente ocorra uma mudança de hábito por parte da população. Resta a dúvida: são apenas desperdício de tempo e dinheiro?

O principal motivo é porque as empresas que distribuem água e energia no nosso país, isso em sua totalidade, são privada, logo, não é objetivo das mesmas que as pessoas economizem e sim que gastem cada vez mais. Assim sendo, o consumo aumentará trazendo consigo uma maior margem de lucros.

Como já foi dito, o Brasil está com baixa nos reservatórios e, embora até 1998 fosse um dos países com a tarifa mais baixa do mundo, essa realidade mudou de forma significativa em 2006. O Brasil transformou-se em um país com uma das tarifas mais caras, percentuais altíssimos em menos de 10 anos, tais empresas podem chegar a um lucro excedentes de até 30%.

Para que a luz no final do túnel não se apague por completo, é importante informar que nem tudo está irremediavelmente perdido. Algumas ONGs e empresas privadas ainda acreditam que podem fazer a sua parte e lutam por conta própria para incentivar o consumo consciente. Embora de forma discreta e internamente, entre os seus colaboradores e com simples iniciativas, como “ao sair, desligue as lâmpadas”, buscam de forma educada, transformar pequenos hábitos em alternativas sustentáveis. No entanto, a visibilidade é baixa e a extensão restrita àquelas pessoas e possivelmente a seus familiares, caso esses levem para casa. Mas isso pelo menos é um começo...

As prefeituras de alguns estados, devido à grande escassez de energia elétrica vêm se preocupando em promover, muito discretamente, algumas campanhas e estão divulgando em forma de *folders*, *banners*, adesivos, material para palestras educacionais, como tem feito a prefeitura de Porto Alegre, em parceria com a as universidades. A intenção é buscar desenvolver medidas sustentáveis e formas de energia limpa, além disso, adotar e estimular campanhas educacionais de incentivo e, mesmo que em passos lentos, buscar reverter décadas de costumes errados.

Embora a visibilidade e a divulgação dessas iniciativas ainda sejam muito pequenas, a preocupação com algo tão importante deixa claro que é possível fazer a sua parte. Isso ainda deixa visível o quão parcas são as iniciativas de outras grandes capitais brasileiras, como Rio de Janeiro e Brasília por exemplo, que apresentam participação ativa apática diante do grau de importância dessa causa. A preocupação se concentra no aumento do valor cobrado pela energia no bolso pesar o consumidor, contando que com isso os mesmos terão disposição em desperdiçar. Ou seja, o encarecimento dos impostos sobre o valor da energia elétrica estão se tornando uma “campanha” de divulgação e, o pior, sem o menor sucesso.

A falta de incentivo, estímulos melhores, criatividade e a visibilidade na divulgação, sem contar com antecedência em campanhas ou até mesmo implantação de uma nova cultura, buscando a mudança de hábitos, mostra o despreparo e a falta preocupação com o assunto, que acaba ficando para última hora. Medidas emergenciais são extremamente necessárias, pois as paliativas em nada têm resolvido e o resultado será cobrado com o preço da alto que pagaremos: a falta da energia elétrica. Isso é um retrocesso simplesmente inaceitável. As campanhas feitas de “qualquer jeito” não surtem efeitos, porque as pessoas ainda não sabem exatamente como fazer para economizar. É preciso mudar isso urgentemente.

Apesar da urgência, as campanhas de economia de energia no Brasil são programadas e feitas apenas quando o risco de racionamento e apagões é eminente – o que configura um perigo para o bem estar da população. Atualmente, a maior preocupação do país é com a Copa do Mundo e o Ministro de Minas e Energia, Edison Lobão, descarta a possibilidade de um apagão. No entanto, o Brasil enfrenta um período de estiagem muito longo e analistas do banco de investimento brasileiro, Brasil Plural, disseram em um relatório de mercado no mês de abril, que acreditam que o racionamento não poderá ser evitado, visto que cerca de 70% da geração de energia do país é proveniente de usinas hidrelétricas.

De acordo com a Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia (ABESCO), o Brasil desperdiça em ineficiência o equivalente a uma usina Belo Monte por ano (4.600 MW médios). O volume seria suficiente para abastecer 40% do consumo residencial de todo o País.

As informações divulgadas sobre problemas com o gasto de energia não é assimilada na prática, pois as campanhas existentes não são eficazes, o que não leva o consumidor a repensar seus hábitos. A grande campanha do Governo brasileiro para reduzir o gasto fica por conta do horário de verão, uma mudança obrigatória que os consumidores de alguns estados brasileiros têm que enfrentar. Este ano o horário de verão, que terminou em fevereiro, gerou uma economia de R\$405 milhões de reais para o Brasil o que, de acordo com especialistas, é um número irrisório. Isso só deixa claro que em campanhas desse tipo não há uma conscientização do consumidor, ou seja, o horário de verão termina e a população volta aos seus hábitos antigos e o gasto continua aumentando como era antes.

Em São Paulo, porém, esse pensamento de imediatismo pode estar mudando. Foi instaurado na Secretaria de Energia a

Acessado em: 18/04/2014.

EPE (Empresa de Pesquisa energética) - Disponível em: <http://www.jornalcana.com.br/lobao-diz-que-considera-campanha-de-economia-de-energia-para-a-copa/>

Acessado em: 18/04/2014.

EPE (Empresa de Pesquisa energética) - Disponível em: http://www.energia.sp.gov.br/portal.php/energia-eletrica_eficiencia

Acessado em: 18/04/2014.

ONU (Organizações das Nações Unidas) - Disponível em: <http://www.onu.org.br/770-milhoes-de-pessoas-nao-tem-acesso-a-agua-ate-2015-tres-bilhoes-podem-sofrer-com-a-escassez-de-recursos-hidricos/>

Acessado em: 26/04/2014

Planeta Sustentável - Disponível em: http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/conteudo_272416.shtml

Acessado em: 26/04/2014

Jornal de Angola - Disponível em: http://jornaldeangola.sapo.ao/sociedade/onu_alerta_para_o_perigo_do_desperdicio_de_agua

Acessado em: 26/04/2014

USP (Universidade de São Paulo) - Disponível em: <http://www.usp.br/gpqa/Disciplinas/qfl3201/aguaSaude.pdf>

Acessado em: 26/04/2014

UFMG(Universidade Federal de Minas Gerais) - Disponível em: http://www.icb.ufmg.br/labs/benthos/index_arquivos/pdfs_pagina/Minicurso/pag_341.pdf

Acessado em: 26/04/2014

Zero Hora - Disponível em: <http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/economia/noticia/2014/04/conta-de-luz-na-area-da-aes-sul-subira-28-86-nas-residencias-4476607.html>

Acessado em: 26/04/2014

Estadão - Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/economia-geral,consumidores-residenciais-da-cemig-terao-aumento-medio-de-14-24-na-tarifa-de-energia,181366,0.htm>

Acessado em: 26/04/2014

Jornal do Comercio - Disponível em: <http://jconline.ne10.uol.com.br/canal/economia/pernambuco/noticia/2014/04/21/aumento-da-conta-da-celpe-so-sera-definido-dia-28-125696.php>

Acessado em: 26/04/2014

Veja - Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-mostra-que-desmatamento-da-amazonia-pode-diminuir-geracao-de-energia-de-belo-monte>

Acessado em: 26/04/2014

PNAS (Política Nacional de Assistência Social) - Disponível em: <http://www.pnas.org/content/early/2013/05/09/1215331110.full.pdf+html?sid=823c19cb-0538-46c8-835f-b182ce-7aa491>

Acessado em: 26/04/2014

Xingu Vivo - Disponível em: <http://www.xinguvivo.org.br/2011/01/10/desmatobras-construcao-de-61-hidreletricas-provocara-desmatamento-de-53-mil-km2/>

Acessado em: 26/04/2014

Câmara Legislativa - Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/caindr/noticias/estudos-sobre-usinas-hidreletricas-de-garabi-e-panambi-devem-ficar-prontos-ate-junho-de-2014>

Acessado em: 26/04/2014

Greenpeace - Disponível em: <http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Blog/desmatamento-ameaa-energia-de-belo-monte/blog/45206/>
<http://veja.abril.com.br/noticia/ciencia/pesquisa-mostra-que-desmatamento-da-amazonia-pode-diminuir-geracao-de-energia-de-belo-monte>

Acessado em: 27/04/2014

Planeta Sustentável - Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/qual-sera-impacto-ecologico-usina-belo-monte-630640.shtml>

Acessado em: 27/04/2014

Acessado em: 27/04/2014

FSA (Fundação Santo André) - Disponível em:

http://www3.fsa.br/localuser/energia/QEE%20E%20TECNOLOGIAS%20DE%20USO%20FINAL/ARQ_6.pdf

Acessado em: 27/04/2014

Metodista - Disponível em:

<http://www.metodista.br/cidadania/numero-41/falta-de-agua-sera-problema-mundial-para-o-seculo-xxi/>

Acessado em: 27/04/2014

Planeta Sustentável - Disponível em:

http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/conteudo_272416.shtml

Acessado em: 27/04/2014

Super Interessante - Disponível em:

<http://super.abril.com.br/cotidiano/se-agua-potavel-acabar-690370.shtml>

Acessado em: 27/04/2014

Brasil Escola - Disponível em:

<http://www.brasilecola.com/geografia/mar-aral.htm>

Acessado em: 27/04/2014

Hypescience - Disponível em:

<http://hypescience.com/mito-falta-de-agua/>

Acessado em: 27/04/2014

BOL (Brasil Online) - Disponível em:

<http://noticias.bol.uol.com.br/internacional/2012/04/09/uruguai-planeja-exportar-energia-em-2014.jhtm>

Acessado em: 27/04/2014

Sul 21 - Disponível em:

<http://www.sul21.com.br/jornal/uruguai-importa-energia-eletrica-do-brasil/>

Acessado em: 27/04/2014

UOL (Universo Online) - Disponível em:

<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2014/02/17/brasil-teve-dois-dos-sete-piores-apagoes-do-mundo-nos-ultimos-15-anos.htm#fotoNav=7>

Acessado em: 27/04/2014

Globo - Disponível em:

<http://g1.globo.com/economia/noticia/2014/02/brasil-registra-181-apagoes-desde-2011-diz-levantamento.html>

Acessado em: 27/04/2014

Brasil Livre Democrata - Disponível em:

<http://brasillivreedemocrata.blogspot.com.br/2011/02/brasil-campeao-mundial-dos-apagoes.html>

Acessado em: 27/04/2014

Folha - Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2014/02/1412585-o-pais-tomou-medidas-para-evitar-um-novo-apagao-nao.shtml>

Acessado em: 27/04/2014

CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica) - Disponível em:

http://www.ccee.org.br/portal/faces/pages_publico/onde-atuamos/comercializacao?_afzLoo-p=293607426038738#%40%3F_afrLoop%3D293607426038738%26_adf.ctrl-state%3D10s4ltszpc_4

Acessado em: 27/04/2014

Imazon - Disponível em:

<http://www.imazon.org.br/publicacoes/livros/risco-de-desmatamento-associado-a-hidreletrica-de-belo-monte-1>

Acessado em: 27/04/2014

Os Impactos de Belo Monte - Disponível em:

<http://www.osimpactosdebelomonte.com.br/>

Acessado em: 27/04/2014

Pensamento Verde - Disponível em:

<http://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/a-construcao-da-usina-de-belo-monte-e-seus-impactos-ambientais/>

Acessado em: 27/04/2014

Amazônia - Disponível em:

<http://amazonia.org.br/2013/12/hidrel%C3%A9tricas-impulsionam-desmatamento-indireto-na-amaz%C3%B4nia/>

Acessado em: 27/04/2014

Faculdade Apoena - Disponível em:

<http://www.apoena.org.br/artigos-detalle.php?cod=207>

Acessado em: 27/04/2014

<http://www.celpe.com.br/Pages/Default.aspx>

Acessado em: 27/04/2014