

Sistemas Solares Isolados: uma alternativa ao desafio global de Acesso à Energia

Por: Paulo Frugis - Gerente de Acesso à Energia da Schneider Electric

O acesso à energia limpa e segura ainda é um desafio global. Segundo relatório do Banco Mundial, 1,2 bilhão de pessoas não tem acesso à energia em todo mundo e cerca de 3 bilhões possuem um acesso inseguro, caro ou movido por combustíveis fósseis.

Mas, e no Brasil, ainda tem gente que não tem energia? Pra quem mora nas grandes metrópoles, pode ser difícil imaginar que existem famílias que ainda não tem energia elétrica em casa. E o mais assustador é quando descobrimos esse número: de acordo com dado divulgado pelo Ministério de Minas e Energia no final de



2013, cerca de 1,5 milhões de brasileiros não tem energia elétrica ou vivem em situação de pobreza energética, quando a energia é errática e não confiável. A maior parte dessa população está concentrada nas regiões Norte e Nordeste do país, especialmente em comunidades remotas, onde as redes das concessionárias de energia ainda não conseguem chegar.

Conscientes desse desafio e enxergando um mercado potencial nessa população, muitas empresas do setor elétrico começaram a investir em programas de alívio da pobreza energética no Brasil e montar um portfólio com soluções exclusivas de acesso à energia, que vai desde a oferta de pequenos sistemas de iluminação individual composto por um painel solar, controlador de carga, bateria e luminárias LED, vendidos em kits auto-instaláveis, até sistemas fotovoltaicos de bombeamento de água e minirredes híbridas capazes de fornecer 24 horas de energia e água para comunidades inteiras.

aldeia

No início desse ano, tive a oportunidade de visitar comunidades ribeirinhas na região de Laranjal do Jari e



Mulher da comunidade observa a luminária de LED movida à energia solar - Jari

Monte Dourado, na divisa dos estados do Pará e Amapá, onde fui treinar a população local para usar duas soluções de acesso à energia, adquiridas por uma concessionária de energia, que tem uma usina hidrelétrica da região. Uma das soluções é uma luminária portátil de LED, à prova d'água, que funciona à base de energia solar e vem com entrada USB para carregar celular. A inovação é usada nas casas, que recebiam energia por meio de geradores à base de diesel. Mas a tecnologia tem especial importância durante o período de colheita de castanha – principal fonte de renda local – quando os homens passam dias dentro da floresta fechada. Antes, eles usavam lanternas comuns que, além de não durar o tempo necessário, as pilhas eram enterradas na floresta quando não tinham mais utilidade, o que acabava contaminando o solo. Também foram entregues às comunidades kits de iluminação por energia solar, instalados pelos próprios moradores em escolas, postes de saúde e centros comunitários.

Outro caso de sucesso na área de Acesso à Energia foi realizado em 2012 em duas comunidades do Amazonas - Tumbira e Santa Helena do Inglês – onde foram construídos dois sistemas híbridos de geração solar, numa

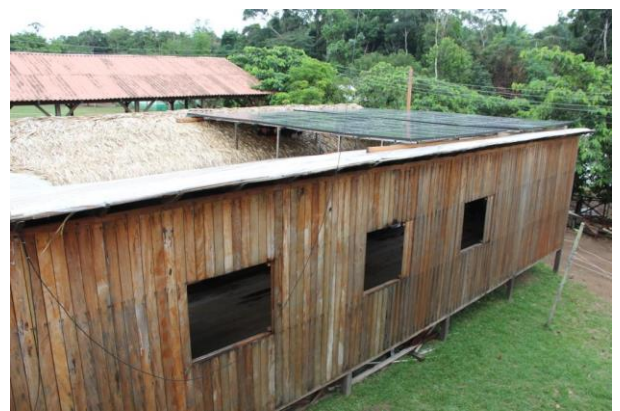


Instalações do sistema de geração de energia solar - Tumbira

parceria entre empresas, entidades locais e a Fundação Amazonas Sustentável. A energia elétrica gerada é armazenada em baterias, substituindo os geradores a diesel, que hoje funcionam apenas como backups para longos períodos de chuva. A tecnologia não demandou desmatamento e levou 24 horas de energia para as comunidades, que antes tinham apenas algumas horas disponíveis. O custo mensal de energia por família caiu pela metade, assim como as emissões de CO2 e o consumo médio

de diesel. Além do impacto ambiental e da melhora na qualidade de vida da população, o projeto também cumpriu uma importante função social e qualificou 19 comunidades da região em eletricidade básica, o que permitiu à população local ser envolvida na implantação da tecnologia e na reforma das instalações elétricas das casas, que eram bastante precárias.

Enquanto todos estão falando hoje sobre geração solar centralizada e distribuída, existe um mercado de sistemas isolados com grande potencial e que cresce cada vez mais no Brasil. As soluções estão sendo aprimoradas e, agora, cabe ao



governo e empresas investirem nesse segmento. Vale lembrar que iniciativas como essas terão sucesso somente quando conduzidas de forma inclusiva e sustentável, isto é, ouvindo a comunidade, envolvendo-a desde o início no projeto e a conscientizando sobre os limites de consumo disponíveis a cada família, já que a solução solar é dimensionada em função dos parâmetros da própria comunidade.

Isolated Solar systems: an alternative to global energy access challenge

Access to clean and safe energy is still a global challenge. According to World Bank report, 1.2 billion people lack access to energy worldwide and about 3 billion have insecure access, expensive or powered by fossil fuels.

But, and Brazil, still there are people who have no energy? For those who live in large cities, it may be hard to imagine that there are families who still do not have electricity at home. And the scary thing is when we find out this number: according to data released by the Ministry of Mines and Energy in late 2013, about 1.5 million Brazilians have no electricity or live in energy poverty, when power is erratic and unreliable. Most of this population is concentrated in the North and Northeast of the country, especially in remote communities, where networks of utilities still cannot arrive. Aware of this challenge and seeing a potential market in this population, many power companies began to invest in energy poverty relief programs in Brazil and assemble a portfolio of unique solutions for energy access, ranging from the supply of small lighting systems individual composed of a solar panel, charge controller, battery and LED lamps, sold in self-installable kits, to photovoltaic water pumping systems and hybrid mini networks able to provide 24 hours of electricity and water for entire communities.

Earlier this year I had the opportunity to visit coastal communities in the region Laranjal do Jari and Monte Dourado, on the border of the states of Para and Amapa, where I was training local people to use two energy access solutions, acquired by a concessionaire energy, which has a hydroelectric plant in the region. One solution is a portable LED lamp, waterproof, which runs on solar energy base and comes with USB port to charge cell. Innovation is used in homes, receiving power through diesel generators base. But technology is especially important during the chestnut harvest period - the main source of local income - when men spend days inside the thick forest. Before, they used that ordinary flashlights, and not last as long as necessary, the batteries were buried in the forest when they were no longer useful, which ended up contaminating the soil. Also they were handed lighting kits communities by solar energy, installed by the residents themselves in schools, health posts and community centers.

Another success story in the Energy Access area was conducted in 2012 in two communities of the Amazon - Tumbira and Santa Helena from English - which were built two hybrid systems of solar generation, a partnership between companies, local authorities and the Amazonas Sustainable Foundation. The generated electricity is stored in batteries, replacing diesel generators, which now function only as backups for long periods of rain. The technology not demanded deforestation and took 24 hours of power to communities, which previously had only a few hours available. The monthly energy cost per household fell by half as well as CO2 emissions and the average diesel consumption. In addition to the environmental impact and improvement in people's quality of life, the project also fulfill an important social function and qualified 19 communities in the region in basic electricity, which enabled the local population to be involved in the implementation of technology and reform of electrical installations the houses, they were poor.

While everyone is talking today about centralized and distributed solar generation, there is a market of isolated systems with great potential and growing increasingly in Brazil. The solutions are being improved and now it is up to the government and companies to invest in this segment. Remember that initiatives like these will succeed only when conducted in an inclusive and sustainable manner, that is, listening to the community and include them early on in the project and raising awareness of the limits of consumption available to each family, as the solar solution is tailored to the specific parameters of the community.

Paul Frugis

Energy Access Manager for Schneider Electric