aInternet pode trafegar pela rede elétrica

(Por Alexandre Fraccheta)

<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=28&Cod=1586>

Você sabia que a infraestrutura da rede elétrica de sua casa pode ser utilizada para trafegar com dados da internet?

Isso já acontecia há algum tempo em alguns países da Europa e nos Estados Unidos e agora no início do ano passado, a Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações) regulamentou oficialmente a Internet Banda Larga via Rede Elétrica no Brasil.  
  
A principal vantagem desta tecnologia, que fornece acesso à web pela tomada de força, é o fato de ela aproveitar uma estrutura já existente para chegar a lugares onde alternativas de acesso rápido ainda não estão disponíveis. Usar a internet vai ficar bem mais fácil. Cada tomada de uma residência será o ponto de acesso para se conectar à rede mundial de dados.  
  
Se você não disponibiliza de um roteador wi-fi ou ele não consegue cobrir as distancias que você deseja, existe no mercado um módulo tipo um carregador de celular que ligado á tomada de sua casa pode transmitir para outro ponto qualquer o sinal de internet.  
  
Neste outro ponto que também deve ser uma tomada elétrica, será conectado um segundo módulo com saída para o cabo de rede que será conectado ao seu PC acessando o sinal de internet, ou seja, no primeiro módulo você deve ter conectado o modem da operadora e ter um segundo módulo que poderá ser levado para qualquer lugar da sua casa, ou mesmo ter vários módulos desses espalhados pela residência. Este limite de pontos e distancias é especificado pelo fabricante do equipamento.  
  
O sinal ira trafegar pelos cabos elétricos da residência, isso é possível porque a rede elétrica e a internet trabalham e níveis de frequência bem diferentes e apenas o meio físico é o mesmo, o cabo elétrico.  
  
Algumas desvantagens e cuidados devem ser observados:  
  
- todos os pontos de conexão devem estar após o relógio de medição da concessionária.  
  
- podem ocorrer interferências se estiver ligado ao mesmo circuito, um motor, ou um equipamento que trabalhe com ondas de alta frequência.  
  
- devem ser verificados também circuitos que passam por disjuntores.  
  
O módulo ligado á tomada tem como saída um conector do tipo RJ 45, compatível com o modem e a entrada de rede do PC.  
  
Existem sistemas também onde o modem já esta preparado para interligar o sinal diretamente na rede elétrica, eliminando o adaptador e o cabo de conexão. Já existem lugares que ao invés de terem o sinal via wi-fi, disponibiliza o módulo onde conectado á qualquer tomada elétrica se obtém o sinal da rede de internet.  
  
O sistema é bem pratico e versátil e funciona com confiabilidade sem causar danos para o equipamento, sendo uma boa alternativa para residências, hotéis entre outros.  
  
Os módulos possuem o aspecto como da figura abaixo e sua conexão é simples e pratica

Sobre PLC

<https://tecnoblog.net/1236/entenda-como-funciona-o-plc-internet-pela-rede-eletrica/>

<https://www.techtudo.com.br/noticias/2018/03/powerline-vale-a-pena-veja-sete-perguntas-e-respostas-sobre-o-aparelho.ghtml>

Em sua opinião o que falta para esta tecnologia se popularizar no Brasil? E procure algum artigo que complemente o assunto de acordo com a sua percepção.

Para essa tecnologia começa a crescer, primeiro precisasse de dinheiro e benefícios para os que governam o pais, segundo também a qualidade da rede elétrica do brasil que ainda e muito precária, para ser bem sincero acho muito difícil uma dessas tecnologia chega ate nos, acho que hoje em dia para uma tecnologia nova entra no nosso dia a dia, ela tem que ser inevitável, como por exemplo a internet e os smartfone, mas claro não e impossível, com uns ajuste nas despesas e a insistência no assunto, talvez ate 2030 conseguimos algo do tipo em alguns lugares.

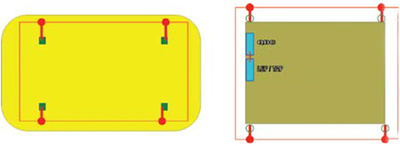
ARTIGO

A ideia de transmitir dados pela rede elétrica não é nada nova. De acordo com o engenheiro e professor Alessandro Cunha, data da década de 1920 as primeiras patentes da American Telephone and Telegraph Company, usando as redes trifásicas. O fato é que transmitir uma grande quantidade de dados (banda larga) é uma conquista muito mais recente, que ganhou território com a propagação da internet e com a necessidade cada vez maior de se transmitir grandes volumes de dados com altas velocidades.

No Brasil, a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) já aprovaram a tecnologia, permitindo que distribuidoras de energia elétrica forneçam o serviço por meio de distribuição. Algumas concessionárias já fizeram projetos piloto, mas alguns gargalos ainda atravacam o sucesso da operação.

A principal vantagem da tecnologia é facilidade de implantação, já que a rede elétrica alcança quase a totalidade do País, o que reduziria gastos com a infraestrutura. Para o consumidor, bastaria apenas ligar um equipamento no tomada. Entretanto, parece que o sistema ainda encontra alguns problemas técnicos, especialmente quanto ao sinal. Confira o que especialistas no assunto pensam a respeito.

**A internet pela rede elétrica é uma solução efetivamente viável?**

**Alexandre Bagarolli**

Engenheiro mecânico, gerente de soluções em infraestrutura de Redes do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD)

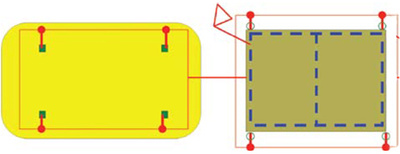
**Dependente de competitividade ou atratividade econômica**

Em termos tecnológicos, pode-se considerar a solução madura, pronta para o mercado, já que apresenta desempenhos compatíveis com outros meios de comunicação utilizados para ofertar banda larga por operadores de telecomunicações e empresas de TV a cabo, em termos de velocidades de transmissão de dados, qualidade e imunidade a ruídos.

Do ponto de vista regulatório, tanto a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) quanto a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), agências que regulam, respectivamente, os setores elétrico e de telecomunicações no Brasil, editaram regulamentações que orientam como proceder a oferta de serviços de comunicação via PLC ao cliente final.

A inserção da tecnologia no mercado vem crescendo gradativamente e algumas empresas de telecom oferecem a opção a seus clientes, mas seu crescimento no mercado depende de competitividade ou atratividade econômica, diante de outras tecnologias oferecidas.

O CPqD possui o único laboratório brasileiro credenciado para avaliar o desempenho da tecnologia PLC (Power Line Communication) segundo a nova regulamentação da Anatel.

**Pedro Jatobá**

Engenheiro eletricista, gerente do Departamento de Prospecção de Novos Negócios no Exterior da Eletrobrás e presidente da Associação de Empresas Proprietárias de Infraestrutura e de Sistemas Privados de Telecomunicações (Aptel).

**Precisamos de um programa para rede elétrica inteligente**

Infelizmente, da maneira que foi regulamentado no Brasil, o uso do PLC pode dificultar o planejamento futuro da evolução tecnológica das redes de distribuição de energia em direção à adoção do conceito de rede elétrica inteligente (Smart Grid) e inviabilizar a utilização comercial das redes de distribuição de energia para a prestação de serviços de comunicação e de informação. Com a atual regra, dificilmente projetos comerciais de PLC sairão do papel.

Afinal, precisamos analisar a utilização da tecnologia PLC no contexto da evolução tecnológica das redes de distribuição, levando-se em conta as demandas futuras que advirão das necessidades de supervisão e controle da própria concessionária e da demanda social pela ampliação das vias de acesso da população a serviços de comunicação a preços acessíveis. Considerando que a tecnologia PLC, pela sua constituição, inviabiliza a utilização simultânea da rede para mais de um sistema, não seria razoável lançar mão deste recurso para o atendimento das operadoras comerciais de telecomunicações sem uma previsão segura das necessidades futuras das próprias concessionárias. Diferentemente das características de outras modalidades de infraestrutura disponibilizadas pelas distribuidoras de energia às operadoras de telecomunicações, tais como postes, fibras óticas, etc., a possibilidade de utilizar o fio elétrico para esta função é única e não duplicável, ou seja, por limitações de interferência, cada rede de distribuição comporta apenas um sistema PLC nela instalado

Visando subsidiar entidades públicas e empresas associadas na evolução tecnológica em prol do conceito da rede elétrica inteligente no Brasil, a Aptel e a Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (Abradee) estão desenvolvendo um documento estratégico de planejamento, que será entregue ao governo com propostas concretas de ações que viabilizem a introdução planejada de novas tecnologias associadas à distribuição de energia elétrica no País de forma a maximizar os seus benefícios para a sociedade.

Este documento apresentará os diversos cenários associados a esta migração tecnológica e proporá as bases de um futuro programa brasileiro para a rede elétrica inteligente. Neste contexto caberá a realização de uma ampla revisão da regulação existente para a retirada dos atuais entraves, como o acima exposto, para a modernização da rede elétrica brasileira.