

ARTIGO REF: 6869

SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO DO TÉRMINO DO SALDO DE CREDELEC

Edson Camilo Fortes¹, Suneila Bacar Muamade², Omar Abdala Anlaue^{3(*)}

¹Universidade Eduardo Mondlane, Departamento de Electrotecnia - Maputo, Moçambique

²Escola Superior de Ciências Náuticas, Departamento de Rádio - Maputo, Moçambique

³Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Engenharia, Centro de Electrónica e Instrumentação

(*)*Email*: omaranlawe@gmail.com

RESUMO

O contador CREDELEC é um sistema de venda a crédito (Pré-Pagamento) de electricidade. É uma tecnologia de ponta à disposição dos consumidores, que lhes oferece a possibilidade de controlar os seus gastos de energia, isto é, permite ao consumidor decidir sobre quanto quer ou pode gastar durante um determinado período de tempo [1].

A implementação do CREDELEC pela Electricidade de Moçambique (EDM) iniciou em 1995 com um projecto-piloto que abrangeu 500 clientes [1].

A EDM previu migrar 12 500 clientes do sistema de facturação convencional para o pré-pago até ao final do ano de 2013, numa operação avaliada em 1,91 milhões de dólares. Até ao principio do mesmo ano o processo de migração para os contadores CREDELEC, que funcionam através da compra de crédito em lojas, caixas multibanco e telemóveis, estava, por enquanto, concentrado na capital moçambicana, Maputo, onde a EDM conta com 261 724 clientes, dos quais 91% já cobertos pelo sistema pré-pago. Actualmente o sistema de CREDELEC abrange 1 200 000 clientes em todo território Moçambicano o que representa cerca de 86% dos consumidores de energia eléctrica [2].

Actualmente o sistema de pagamento de energia eléctrica pós-pago está a entrar em desuso devido à sua inflexibilidade em relação aos mecanismos de cobrança e pagamento e alteração ou manipulação da contagem (redução da contagem de kWh). Este sistema de pagamento pós-pago, usa contadores de energia eléctrica mecânicos com base em transformadores de tensão e corrente que induz uma corrente eléctrica sobre um disco metálico que por sua vez, faz girar o seu eixo para gerar as rotações do contador. Com a ascensão da electrónica surgiram contadores mais modernos baseados em microprocessadores que permitem a implementação do sistema pré-pago de energia. Com estes contadores tornou-se mais fácil efectuar o pagamento visto que este é baseado no sistema de recargas que podem ser geradas por diversos mecanismos, por exemplo, em estabelecimentos revendedores, sistemas de *online banking*, serviços de telefonia móvel e outros.

O sistema pré-pago de energia eléctrica está a ser cada dia mais usado nas residências dos Moçambicanos devido às suas grandes vantagens de manuseio do sistema e facilidades de pagamento devido à criação de diversas plataformas *online*.

Os contadores actuais de CREDELEC, usados em Moçambique, como o *Actaris ACE9000 Taurus* e os da marca *Conlog*, apresentam uma deficiência no que diz respeito à interacção Máquina-Homem, visto que só se limitam a ler o consumo de corrente e verificar se este consumo supera o saldo introduzido pelo proprietário da residência onde este foi instalado. Deste modo, o proprietário da residência deve, de antemão, realizar estimativas do seu

consumo sempre que for a recarregar, para não ser apanhado desprevenido caso o seu saldo terminar isto porque não existe nos contadores um mecanismo para chamar a atenção do proprietário da residência, por meio sonoro ou visual, quando o seu saldo está prestes a terminar para além do mostrador LCD que só permite visualizar o saldo disponível no momento.

Com o sistema de notificação do término do saldo de CREDELEC pretende-se desenvolver um dispositivo que possibilite notificar ao morador de uma residência que tenha um contador de CREDELEC instalado nesta, a aproximação do término do seu saldo de energia, ou seja, o término de kWh disponíveis para o consumo, a partir do uso de meios sonoros e o uso de plataformas IoT's (*internet of things*). Este sistema digital de propósito dedicado utiliza o micro-controlador *Atmega 328p* e um módulo GSM/GPRS, ver figura 1, para realizar a notificação do término do saldo de CREDELEC por meio de uma mensagem de texto usando o serviço de mensagens curtas (SMS).

Com o desenvolvimento deste produto irá aumentar o do grau de satisfação do utilizador visto que este não terá o inconveniente de ser surpreendido por um corte de energia devido à falta de saldo de CREDELEC.

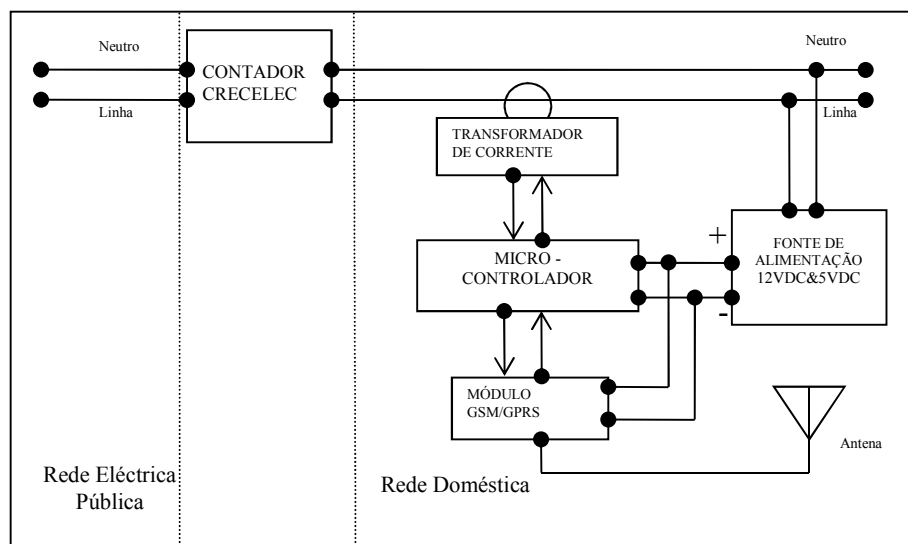


Fig. 1 - Diagrama de blocos do dispositivo de notificação do término de CREDELEC.

REFERÊNCIAS

[1]-Electricidade de Moçambique, Contador CREDELEC. Disponível em: <http://www.edm.co.mz/index.php?option=com_content&view=article&id=63&Itemid=67&lang=pt>. Acesso em: 24, Dezembro 2016.

[2]-Electricidade de Moçambique, CREDELEC Online. Disponível em: http://www.edm.co.mz/index.php?option=com_content&view=article&id=144:credelec-online&catid=66:projectos-comerciais&Itemid=15&lang=pt. Acesso em: 24, Dezembro 2016.

[3]-MacauHub, Electricidade de Moçambique migra 12 500 clientes para sistema pré-pago até ao final do ano. Disponível em: <<http://www.macauhub.com.mo/pt/2014/06/13/electricidade-de-mocambique-migra-12-500-clientes-para-sistema-pre-pago-ate-ao-final-do-ano/>>. Acesso em: 22, Dezembro 2016.