

## Aplicativo em *Android* para Auxiliar Usuários a Controlar o Consumo de Energia Elétrica

\*Juan C. da Costa<sup>1</sup>, Alisson Ribeiro<sup>2</sup>, Gabriel B. de S. Silva<sup>3</sup>, Humberto A. Damasceno<sup>4</sup>, Ivanildo M. Ramos<sup>5</sup>, Michelle P. F. Nery<sup>6</sup>, Sarah M. T. Amoras<sup>7</sup>, Orlando F. Silva<sup>8</sup>.

1. Discente de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Belém; \*juancosta2011@hotmail.com

2, 3, 4, 5, 6, 7. Discente de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Pará – UFPA, Campus Belém;

8. Docente e Doutor do Curso de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Pará UFPA, Campus Belém;

Palavras Chave: *Aplicativo, Android, Consumo de Energia.*

### Introdução

O aumento do consumo energético faz com que o cidadão tenha cada vez menos controle sobre seus gastos. O alto encargo tributário nas tarifas de energia elétrica e as oscilações da geração hidrelétrica, tornam o custo da eletricidade considerável. Não se pode deixar de ressaltar também os altos índices de desperdício por parte da população, que muitas vezes desconhece medidas simples que fariam significativa diferença no preço final.

A partir da exposição desse problema, foi proposta a criação do aplicativo *Android*<sup>2</sup> gratuito EletroConta - que ajuda o consumidor a saber mais sobre a sua conta. Desse modo, o cálculo do consumo de energia elétrica residencial contribui para a conscientização da população acerca de seus gastos e visa uma maior economia, bem como seu uso consciente.

### Resultados e Discussão

O EletroConta possui quatro funcionalidades: o Simulador de Consumo Residencial, que permite estimar o consumo de eletricidade de uma casa com base nos medidores e nas tarifas; o Simulador de Consumo por Aparelho, que possibilita – de posse da potência nominal de cada aparelho – determinar a parcela de cada um na conta; as Dicas de Energia, que auxiliam o usuário no uso mais eficiente de aparelhos elétricos – reduzindo o desperdício; e as Configurações de kWh, que permitem alterar as taxas aplicadas em cada região – gerando cálculos mais precisos e corroborando o alcance em âmbito nacional do aplicativo.

A opção de Consumo Residencial permite o cálculo a partir de alguns parâmetros que podem ser acessados por meio da conta de energia ou do medidor de consumo instalado nas residências: a leitura anterior de consumo do período que se quer tomar como base, a leitura atual do momento em que se quer medir o consumo e a taxa do kWh na localidade do consumidor.

O Simulador de Consumo por Aparelho permite determinar o consumo mensal de cada aparelho, com base na sua potência e no tempo de uso. São inseridos como parâmetros a quantidade de aparelhos (em unidades), sua potência<sup>1</sup> (em Watt) e o tempo de uso (em horas/dia).

A área de Dicas de Consumo do EletroConta possibilita melhor conhecimento acerca dos gastos de energia, tornando-os mais eficientes. Por meio de interface interativa, ela permite o acesso a dicas simples - aplicadas aos principais aparelhos elétricos. Assim, ao mesmo tempo em que tem acesso aos seus gastos, o usuário tem a oportunidade de reduzi-los ao seguir as recomendações práticas dispostas.

As tarifas garantem maior eficiência e qualidade na transmissão de energia, variando a cada

concessionária<sup>3</sup>. No aplicativo, é permitida a alteração da taxa de kWh praticada pelas empresas, sendo possível o uso do aplicativo em todo o Brasil. Esse valor pode ser acessado pelo consumidor na sua conta de energia.



Figura 1. Tela Principal do Aplicativo

### Conclusões

Tendo em vista a proposta apresentada pelo aplicativo, pode-se ratificar a importância de seu desenvolvimento para a sociedade. Cumprindo aquilo que se dispõe, o EletroConta mostra-se uma ferramenta eficaz de controle de consumo de energia elétrica, além de apresentar importante caráter lúdico-pedagógico ao orientar a população acerca de medidas práticas que reduzam de maneira significativa o desperdício.

De modo geral, o projeto apresentou resultados satisfatórios e apresenta enorme potencial para ser um importante aliado do consumidor em todo o Brasil na luta pela redução de gastos com eletricidade.

### Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Educação Tutorial de Engenharia Elétrica (PET-EE) da Universidade Federal do Pará (UFPA) e ao professor Orlando Fonseca Silva pela oportunidade de desenvolver esse projeto.

[1] CREDER, HÉLIO. *Instalações Elétricas*. 15ª edição, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2013.

[2] LECHETA, R.R. *Google Android Aprenda a Criar Aplicações para Dispositivos Móveis*. NOVATEC, 2010.

[3] SECRETARIA DE ENERGIA/SP. *Entenda a conta de luz residencial*. Disponível em: <[http://www.energia.sp.gov.br/portal.php/entenda\\_conta\\_luz](http://www.energia.sp.gov.br/portal.php/entenda_conta_luz)>. Acesso em: 17 jan. 2016.