

A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: UM ESTUDO DE CASO DA AMPLA ENERGIA E SERVIÇOS S.A

Tainah Barbosa Barros de Castro Souza (UFF)
castro_tainah@yahoo.com.br

CRISTIANO SOUZA MARINS (UFF)
csm@uenf.br

Daniela de Oliveira Souza (Redentor)
daniela_oliveira232@yahoo.com.br

Edson Terra Azevedo Filho (ISECENSA)
edsonterrafilho@gmail.com

Waidson Bitao Suett (UCAM)
waidsonbs@yahoo.com.br



Este trabalho tem como objetivo analisar o programa de inovação tecnológica da Ampla Energia e Serviços S.A. Serão apresentados, através de um estudo de caso, os projetos desenvolvidos e implantados com foco na minimização da perda de energia elétrica, apontando para os benefícios obtidos tanto para a empresa quanto os clientes.

Palavras-chaves: Inovação tecnológica, competitividade, estudo de caso

1. Introdução

Com o passar dos anos, o mundo se torna mais competitivo, as empresas vivem constantemente lutando por sua sobrevivência, e a disputa torna-se ainda mais acirrada objetivando a conquista da liderança de mercado, tudo isso acontece devido ao avanço da tecnologia, que possibilita as empresas a buscarem cada vez mais a perfeição em seus produtos e serviços prestados para melhor atender e conquistar seus clientes.

A crise econômica e suas conseqüências tem se espalhado por todo o mundo, e as empresas procuram por melhores alternativas para conseguir sair a salvo dessa. No entanto, a melhor maneira para se obter sucesso diante de tal crise, é investir em inovação. Idéias novas que são implantadas e que geram resultados positivos para a empresa, são consideradas inovação, porém, as que não trazem ganho algum para a organização, não deve ser enquadrada como uma inovação. Ao atender e criar novas necessidades para os consumidores, a inovação torna-se peça chave na alteração de condições de concorrência no mercado atual. Ou seja, a inovação é um fator que pode definir a vantagem competitiva de uma empresa, que busca fortalecimento e possui uma visão futura de seu negócio. (ALVARES, 2009).

Segundo o Instituto Inovação, inovação é a exploração com sucesso de novas idéias. A inovação tecnológica possibilita a geração de vantagem competitiva a médio e longo prazo, inovar torna-se primordial para a sustentabilidade da empresa. O acesso à inovação possibilita não só as empresas em geral como também a sociedade, ao acesso a novos mercados, ao aumento do nível de renda e emprego, acesso ao mundo globalizado.

A inovação tecnológica sólida é o segredo para a garantia da competitividade e da liderança de mercado. Países que movem a economia como a Índia e China, investem na exploração da inovação tecnológica e do conhecimento para sobressaírem entre os demais, visando pela expansão da economia, geração de riquezas. A inovação tecnológica e o conhecimento são os pilares fundamentais para a competitividade e sobrevivência no mercado. Com isso, cada país busca pelo modelo de gestão da inovação através de sua própria maneira, com base em suas competências, infra-estrutura de P&D existente, pela percepção de oportunidades. (SANTOS, 2006). Devido ao avanço da tecnologia, as empresas buscam pela excelência nos produtos e serviços prestados a comunidade, em específico, a Ampla Energia e Serviços S.A, inova em tecnologia para melhor atender a seus clientes.

O objetivo do presente trabalho é apresentar e avaliar os projetos de inovação tecnológica implantados pela Ampla Energia e Serviços S.A entre os anos de 2003 e 2009, caracterizando-se como um estudo de Caso. Para a elaboração do referencial teórico foi realizada uma Pesquisa Exploratória sob forma de uma pesquisa bibliográfica, analisando literaturas especializadas e artigos publicados sobre o tema.

Além desta seção, este trabalho está estruturado da seguinte forma: na seção 2 será apresentada uma síntese sobre o conceito de inovação tecnológica e a história do Setor Elétrico Brasileiro. E na seção 3 será apresentado o estudo um breve histórico da empresa na qual foi feito o estudo de caso, e explanação dos projetos por ela implantados.

2. Revisão bibliográfica

2.1 Inovação tecnológica

A constante busca pela inovação tecnológica passou a ser algo essencial para sobrevivência das empresas, de forma que o avanço tecnológico é introduzido no mercado de forma tão rápida, que o ciclo de vida de um produto se torna cada vez mais curto.

A tendência do mercado é exatamente esta: na medida em que os consumidores expõem suas necessidades, o mercado investe cada vez mais em inovação para que supra a necessidade do cliente. E estes, tornam-se ainda mais exigentes, a procura de qualidade em produtos/serviços. Quando o consumidor percebe que tal produto não supre mais suas necessidades, ele vai à procura de produtos que atendam todos os seus anseios, e com isso, à medida que o tempo passa, o mercado sente necessidade de fazer um novo produto, pois aquele não atende mais as necessidades e não surpreende as expectativas do consumidor. (MARIANO e MAYER, 2008)

Visto que investir em inovação tecnológica é o caminho a ser seguido pelas empresas que pretendem e almejam se expandir e sobressair cada vez mais no mercado competitivo atual, aquelas que não investem em produtos/serviços novos, tendem, com o tempo, perder seu espaço no mercado, visto que não possuem produtos que atendem às necessidades dos consumidores. (MARIANO e MAYER, 2008)

Segundo Almeida e Barros et al (apud, REIS, 2008) o conceito de inovação tecnológica formulado por Schumpeter contempla cinco casos:

1. Introdução de um novo bem, que os consumidores não conheçam, ou de uma qualidade nova do bem.
2. Introdução de um novo método de produção, ainda não testado no meio industrial em questão, que tenha sido baseado em uma nova descoberta científica e que possa constituir-se em um novo modo de manusear comercialmente um bem.
3. Abertura de um novo mercado, em que o ramo da indústria em questão não tenha penetrado, seja este mercado preexistente, ou não.
4. Conquista de uma nova fonte de fornecimento já existente, ou a ser criada.
5. Levar a cabo uma nova organização, uma indústria, tal como criar ou romper uma posição de monopólio.

Utterback (1983) salienta que a inovação tecnológica deve ser entendida como um processo que envolve a criação, desenvolvimento, o uso e a divulgação de um novo produto ou idéia.

Abernathy e Utterback (1978) descrevem inovações de produtos ou serviços e processos a medida que as organizações evoluem. Partem do princípio que inovações em produtos e serviços ocorrem freqüentemente em organizações de pequeno porte, empreendedoras, e que inovações em processos ocorrem em unidades de grande porte, de produção padronizada de alto volume. Segundo esses autores, a combinação desses opostos é chamada de “espectro da inovação”.

Drucker (1985) se baseia em uma orientação neo-schumpeteriana ao afirmar que a inovação é um empenho para criar modificações proveitosas ao potencial econômico e social da empresa, além de considerá-la uma indispensável disciplina de gestão empresarial.

Existe uma história a cerca do fenômeno da criatividade. Diz-se que ela valoriza apenas o momento mágico da criação, em geral caracterizado por uma luz que se acende na mente do criador. Porém, ao contrário do que diz o senso comum, a criatividade não é apenas um momento, mas sim um processo que envolve uma série de fases.

De acordo Mariano e Meyer (2008, p. 350) as fases seriam:

- a) **Preparação:** a primeira etapa é a preparação, quando mergulhamos no problema, buscamos informações e exploramos as soluções possíveis.
- b) **Incubação:** em seguida vem a incubação, quando a mente “descansa” e digere as informações recebidas.
- c) **Iluminação:** só então acontece a iluminação, o momento em que as peças do quebra-cabeça parecem finalmente se reunir e a idéia surge clara em nossa mente.
- d) **Avaliação:** finalmente, acontece a avaliação, quando julgamos se a idéia realmente soluciona o problema. Muitas vezes é necessário fazer ajustes ou começar novamente, adotando novas perspectivas ou reunindo novas informações.

O processo de inovação não é um processo limitado, que se restringe a apenas uma empresa ou organização. O desenvolvimento e a adoção da inovação tecnológica deve ser compartilhado entre diversas empresas, a fim de formar uma gigante teia de inovação facilitando cada vez mais a relação inter-empresariais. A inovação tecnológica não envolve somente conhecimentos teóricos e práticos, mas também conhecimentos nas áreas de marketing e na área de gestão das organizações. (REIS, 2008)

Segundo Schumpeter (1982) a formação tecnológica se dá por um processo lento de assimilação e transferência de tecnologias importadas, que pode culminar com a inovação tecnológica, embora muitas vezes isto não aconteça.

De acordo com Mariano e Mayer (2008) a inovação se classifica quanto ao objeto, quanto ao modelo de negócio e quanto ao impacto no mercado, conforme é descrito abaixo:

- a) Quanto ao objeto: inovação de produto e processo.
- b) Quanto ao modelo de negócio: inovação de modelo de negócio.
- c) Quanto ao impacto no mercado: inovação incremental/sustentada e inovação radical/disruptiva.

Davenport distingue a inovação de processo da melhoria de processo. Segundo ele, a melhoria de processo envolve um nível menor de alterações, afirmando que “se inovação de processo significa realizar uma atividade através de uma alteração radical, a melhoria de processo significa realizar o mesmo melhorando a eficiência e a eficácia.” (Reis, 2008, p.73)

3. Estudo De Caso

3.1 A Ampla Energia E Serviços S.A

Foi no início do século XX, que se deu início a operação da empresa no setor elétrico, com a inauguração da hidrelétrica de Piabanha em Entrerios, atualmente conhecido como Três Rios.

Nesse período, foi criada a Guinle & Companhia, por Cândido Gaffrée e Eduardo Palassin Guinle, que passou a se chamar Hidrelétrica Alberto Torres, sendo na época, a principal

fornecedora de energia elétrica do Estado do Rio de Janeiro, abastecendo São Gonçalo, Niterói e Petrópolis.

Em 1909, a Companhia Brasileira de Energia Elétrica (CBEE) passou a comandar a Guinle e Companhia, sendo em 1927 a CBEE adquirida pela American and Foreign Power Company Inc, que iniciou suas atividades no País adquirindo dezenas de concessionárias, principalmente no interior do Estado de São Paulo.

Em 1930, a fim de expandir sua capacidade de atendimento, ela interligou seu sistema às empresas Rio de Janeiro Trainway, Light and Power Company Limited e Rio Light.

Paralela à história da CBEE, foi fundada a empresa Centrais Elétricas Fluminense Sociedade Anônima (Celf) iniciando assim, o processo de consolidação do setor elétrico, grupo / holding composto pela Empresa Fluminense de Energia Elétrica (Efe), pelo Centro Fluminense de Eletricidade (Cefe), pela Empresa Força e Luz Ibero-Americana e pela Companhia Norte Fluminense de Eletricidade. A Celf uniu-se, quatro anos mais tarde, às empresas sobre as quais tinha influência, fornecendo energia a 62,7% do estado.

Em 1964, a CBEE passou a ser controlada pelo governo federal, devido a sua estatização. Em 1979, assumiu os serviços de eletrificação rural antes realizado pelas Centrais Elétricas Fluminenses Sociedade Anônima. No dia 17 de abril de 1980, a CBEE passou a se chamar Companhia de Eletricidade do Estado do Rio de Janeiro (Cerj).

Foi privatizada em 1996, quando ainda se chamava Companhia de Eletricidade do Rio de Janeiro (Cerj), sendo adquirida por um consórcio de empresas de energia elétrica constituído pelo Grupo Endesa que é a maior companhia de eletricidade da Espanha, Chilectra e Enersis do Chile e EDP Brasil de Portugal. Foi na década de 1990, com a sanção da Lei nº 8.031/1990, que criou o Programa Nacional de desestatização (PND) que a aquisição foi realizada. A partir de 1999, foi assumida somente pelo grupo Endesa.

Em setembro de 2004, com a adesão de um plano estratégico chamado Plano de Transformação, um novo nome e uma nova marca foram criados de forma que refletissem a todas as transformações já realizadas, surgindo assim a “nova” concessionária de energia do estado do Rio de Janeiro, a Ampla Energia e Serviços S.A.

Com sede em Niterói, a Ampla Energia e Serviços S.A. atende a 66 municípios do estado do Rio de Janeiro, distribuindo energia a 2,4 milhões de clientes, o que significa cerca de 7 milhões de habitantes. Sua área de concessão representa 73% do território estadual. A empresa mantém aproximadamente 70 lojas distribuídas em sua área de concessão e uma Central de Relacionamento com o intuito de facilitar o atendimento aos clientes.

A maior concentração de clientes encontra-se na região metropolitana de Niterói e São Gonçalo e nos municípios de Itaboraí e Magé. A Ampla também abastece a Companhia de Eletricidade de Nova Friburgo (CENF) – responsável pela distribuição de energia elétrica para o município de Nova Friburgo – e outras duas áreas do estado (Região dos Lagos e Costa Verde).

Seu sistema elétrico é composto por 114 subestações, 4.354,90 MVA de potência instalada, 98 mil transformadores de distribuição, 46,6 mil quilômetros de rede de distribuição e 3,7 mil quilômetros de linhas de transmissão,

A Ampla possui mais de 8,5 mil colaboradores, entre próprios e parceiros. Pertence a uma das empresas do grupo Endesa Brasil, controlada pela Endesa que é a quarta maior empresa de

energia do mundo e a principal da Espanha. A Endesa esta presente em 13 países, possuindo mais de 23 milhões de clientes. Além de manter atividades relacionadas à energia elétrica, atua nas áreas de gás natural, co-geração, energias renováveis, água e telecomunicações.

Em 2007, a Endesa Brasil deu inicio a uma reestruturação organizacional, controlando todas as áreas de apoio das empresas. A nova estrutura permitiu o compartilhamento de recursos, a adoção de melhores práticas e o alinhamento estratégico entre as operações no país. E em substituição do Plano de Transformação (2004 a 2006), foi adotado também em 2007, o Plano Atitude Ampla, que traça os caminhos da empresa para que ela seja uma empresa de soluções integradas em 2010.(AMPLA,2009).

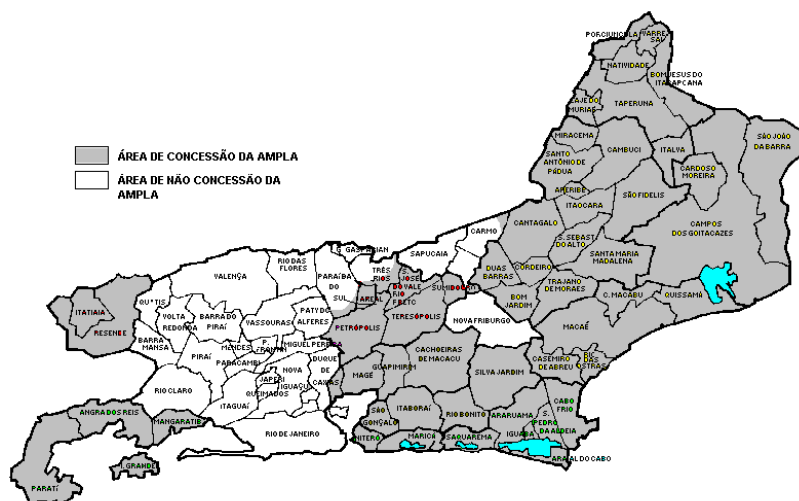


FIGURA 1 – Área de Concessão Ampla

3.1.2 Investimentos

Com o objetivo de melhorar a qualidade nos serviços prestados, melhor qualidade no fornecimento de energia, a empresa realiza constantes melhorias em seus sistemas técnicos e comerciais. Entre os anos 2002 e 2004, a empresa investiu R\$ 631 milhões. No triênio 2005-2007, o investimento foi de R\$ 1,3 bilhão. E só no ano de 2007, a empresa investiu R\$ 427 milhões.

Do total de recursos aplicados em 2007, 42% foram direcionados ao combate às perdas, 37% para atender ao crescimento do mercado e 15% à melhoria da qualidade do fornecimento de energia. Foram construídas quatro novas subestações – nos municípios de Marica, Paraty e duas em Campos, beneficiando 71 mil clientes. A empresa realizou também, reformas nos pólos operacionais e desenvolveu 25 projetos de Pesquisa e Desenvolvimento, além de ações do Programa de Eficiência Energética, no qual a empresa faz a troca de geladeiras dos clientes de comunidades populares por equipamentos eficientes e a mudança das instalações elétricas desses clientes.

3.1.3 Programa de Pesquisa e Desenvolvimento P&D

Uma das ferramentas mais utilizada pela empresa, é o Programa de Pesquisa de Desenvolvimento, nela, a empresa busca soluções diante dos desafios tecnológicos e do mercado, buscando melhorias para a empresa e para seus clientes. A empresa busca o desenvolvimento energético sustentável através do investimento em novas tecnologias.

O Programa Anual de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor Elétrico foi criado pela Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, cujo objetivo é a busca de inovações para

fazer frente aos desafios tecnológicos e de mercado das empresas distribuidoras de energia elétrica.

A empresa possui parcerias com universidades e centros de pesquisa como um meio de disseminar novos conceitos tecnológicos, e assim adquirir e transformar conhecimentos em novos processos e serviços prestados a seus clientes. A Ampla investe cerca de R\$ 3,6 milhões nos projetos de P&D.

A empresa estimula a criatividade e inovação em seus colaboradores para que estes possam, a cada dia, trazer soluções para ganhos de eficiência, conforto e qualidade de vida para os clientes e satisfação dos mesmos.

A Ampla criou o Programa Inova onde os colaboradores expõem suas idéias através de projetos que contribuem para a melhoria de processos e serviços prestados, esse programa levou a empresa a se destacar entre as melhores do Grupo Endesa a qual pertence. Em 2008, foram enviadas 244 idéias ao Programa, dos quais 15 foram transformadas em projetos-piloto.

Em Julho de 2009, a empresa ficou entre as 25 empresas mais inovadoras do Brasil, de acordo com pesquisa feita Revista Época Negócios em conjunto com o Fórum de Inovação da Fundação Getúlio Vargas (FGV), a Escola de Administração de Empresas de São Paulo (Eaesp) e o Great Place to Work (GPTW), com o apoio técnico da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ).

3.2 Avaliação Dos Projetos De Inovação Tecnológica Na Ampla

A perda de energia elétrica é um problema enfrentado por todas as distribuidoras de energia do Brasil. Essas perdas que ocorrem através de furtos ou até mesmo por desperdícios são o que motivam as empresas a criarem soluções inovadoras para melhor garantir o fornecimento de energia elétrica a seus clientes, como também certificar a segurança da população e evitar a ilegalidade que ocorre ao furtar a energia. Essas perdas impactam significativamente na qualidade dos serviços prestados a população, na vida econômica das empresas como também na arrecadação de impostos, além de representar risco de vida aos que furtam. Para manter o equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão, a energia furtada é paga por todos os consumidores, visto que esse valor é reconhecido e incorporado pela Aneel na tarifa.

Em 2002, quando ainda era CERJ, a empresa passava por dificuldades financeiras devido entre outras causas, a perda de energia, que aumentava a cada mês. Com isso, no final de 2002, frente a essa crise, a empresa reformulou sua estrutura, passando a dar ênfase na perda de energia. Do total de 2,5 milhões de clientes aos quais a Ampla presta serviços, cerca de 500 mil furtam energia.

Em 2003, a empresa registrou um alarmante índice de perdas que chegou a aproximadamente 24% da energia comprada pela Ampla. Com base no Relatório de Tribunal de Contas da União (TCU), baseando-se em dados de 2007, foi verificado que o País deixa de arrecadar cerca de R\$ 10 bilhões em impostos por ano devido a perdas de energia elétrica. Essa perda seria suficiente para fornecer energia elétrica os Estados de Minas Gerais, Ceará, Bahia e Pernambuco juntos, durante um ano. Para a Ampla, é uma questão de significativa importância, visto que o Estado do Rio de Janeiro se enquadra entre as regiões que registram os maiores índices de perdas com furto de energia do Brasil, segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). A agência estima que as perdas na rede de distribuição correspondam cerca de 15% da energia comprada pelas distribuidoras.

Em 2008, a empresa registrou seu menor índice de perda desde sua privatização ocorrida em 1996: 20,2%. As perdas significam a diferença entre o valor medido de energia que ingressou

no sistema da distribuidora e o valor de energia faturada por mês e consolidada anualmente. A perda total é composta por uma parcela técnica que é a perda vinculada ao sistema elétrico e outra comercial que é a perda referente ao consumo irregular.

Desde a privatização, já foram investidos na Ampla mais de R\$ 2 bilhões em projetos em sua área de concessão para reduzir a prática do furto.

A empresa leva à comunidade vários projetos sociais como a conscientização da população sobre o uso eficiente de energia elétrica, como também faz uma revisão gratuita das instalações elétricas de clientes com baixo poder aquisitivo, e promove programas para geração de emprego e renda, com o intuito de mostrar alternativas reais para que os consumidores não encarem o acesso à energia elétrica como uma barreira, ou como uma prática de furto, destacando a importância do desarme a cultura do furto.

A partir de estudos de segmentação feitos pela empresa, constatou-se que nas regiões de São Gonçalo, Magé, Itaboraí, Duque de Caxias e favelas de Niterói o problema era mais alarmante, representando perdas globais de aproximadamente 52% da Ampla, começando assim os trabalhos feitos nessas localidades.

Com base nas perdas, a Ampla tem focado de forma relevante seus projetos de pesquisa e desenvolvimento na redução das mesmas. Para isso, a empresa inseriu inovações importantes, que se tornaram referências no mercado brasileiro. Abaixo destacaremos alguns destes projetos:

a) Rede Ampla (Rede Dat – Distribuição Aérea Transversal)

Em 2003, devido a crescente perda de energia que qual sofria, foi verificado que os métodos tradicionais de combate ao furto de energia não surtiam mais efeitos. Sendo a principal forma de furto de energia feita por ligações clandestinas na rede de distribuição de baixa tensão, foi realizado um projeto com o intuito de solucionar o problema, criou-se então, a Rede DAT que consistia na mudança de estrutura e topologia da rede de distribuição de energia elétrica.

O projeto da Rede Ampla foi desenvolvido por engenheiros da empresa com o uso de tecnologia nacional. Devido ao número expressivo de perdas ocorrerem nos municípios de Duque de Caxias, Itaboraí e São Gonçalo, foi-se instaladas redes DAT's. O sistema consiste na elevação do poste (11m), utilização de transformadores de pequena potência (até 12 clientes por transformador), instalação de medidores nos transformadores para realização de balanço energético dos clientes e elevação, isolamento e afastamento da rede de baixa tensão, o que dificulta as ligações clandestinas, conforme figura 2.



Figura 2 - Rede DAT

As áreas que tiveram a Rede DAT instaladas obtiveram uma significativa redução de furto de energia, porém, em pouco tempo 14% dos clientes voltaram a furto de energia, sendo que somente 2% continuaram com a modalidade de furto de energia através de ligações clandestinas na rede, os demais começaram a manipular o equipamento de medição, os medidores.

Com isso, a empresa iniciou estudos para desenvolver uma medição eletrônica para a criação de um medidor mais seguro. Desenvolveu então um projeto conhecido na empresa como Ampla Chip.

b) Ampla Chip

O Ampla Chip foi desenvolvido como uma extensão do projeto da Rede DAT. É um dispositivo eletrônico instalado nas caixas dos medidores cujo o objetivo é aumentar a segurança contra fraudes e violações. O sistema consiste na proteção dos medidos das intervenções dos clientes, os medidores convencionais foram substituídos por medidores eletrônicos com função de telemedição, ou seja, faz a leitura do relógio, corte, restabelecimento de energia elétrica, protegido por uma caixa lacrada denominada concentrador alojado na ponta da cruzeta (estrutura de madeira acima do poste) ao lado da rede de baixa tensão (BT). Conforme mostrado na figura 3.

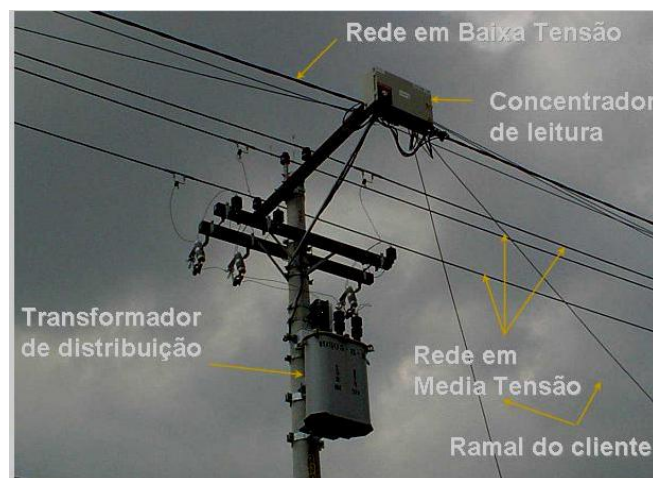


Figura 3: Rede Ampla Chip

Com isso, a leitura, a suspensão de energia elétrica e o restabelecimento, passaram a ser feitos remotamente a partir da concessionária por intermédio de uma pequena central local de dados e comunicação, o Concentrador Primário (CP) até chegar à medição eletrônica de leitura localizada nos Concentradores Secundários (CS), conforme figura 4.

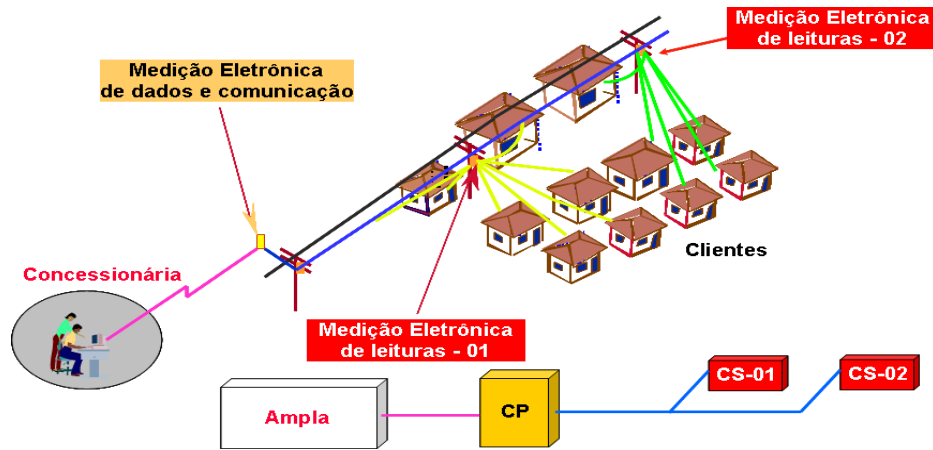


Figura 4 - Funcionamento do Ampla Chip

O chip trava ao ser ativado por meio de identificação eletrônica e só destrava com a chave eletrônica através da leitura dos dados emitidos pela fechadura. Qualquer tentativa de abertura, inclusive por chave não cadastrada, aciona remotamente o centro de operações da Ampla. Esse investimento em tecnologia levou a empresa a ser a primeira do Brasil autorizada pela Agência Nacional de Energia Elétrica a adotar em 2005 a medição eletrônica para clientes em baixa tensão. Hoje, a medição eletrônica está instalada em mais de 300 mil clientes. De acordo com a pesquisa da revista Exame junto a consultoria Monitor realizada em 2008, o Ampla Chip está entre as dez maiores inovações brasileiras dos últimos dez anos.

Esse tipo de medição eletrônica, o Ampla Chip, trouxe diversas vantagens aos clientes, pois possibilita:

- Acompanhar o consumo diário por meio do 0800 e demais Canais de Atendimento como o Ampla Chat, Agência Virtual, Fale Conosco e lojas;
- Enviar mensagem pelo celular (SMS), por todas as operadoras de telefonia móvel, exceto Nextel;
- Controlar diariamente o consumo e gastos;
- Recebimento do histórico diário na conta mensal;
- Melhoria da qualidade do fornecimento;
- Maior agilidade no atendimento ao cliente, pois o sistema (Ampla Chip) possibilita a empresa ter o conhecimento imediato de eventuais interrupções de fornecimento por defeito na rede elétrica;
- Rapidez na religação do fornecimento de energia elétrica, em caso de corte por inadimplência, em tempos bem menores aos definidos pela legislação.

Em resumo, as principais alterações do modelo convencional para o Ampla Chip foram:

- Elevação da rede de baixa tensão até a rede de Média Tensão, evitando assim ligações clandestinas;
- Substituição dos medidores eletromecânicos que ficavam ou no muro da residência do cliente ou dentro de sua própria residência, por medidores eletrônicos instalados dentro de uma caixa blindada na ponta da cruzeta em cima do poste que ficam a 11m do solo, com tecnologia de telemedição remota.

A tecnologia aplicada não só contribui para minimizar as perdas de energia, como também permite que as atividades de corte, religação e leitura que antes eram feitas por funcionários que iam até a casa do cliente, sejam feitos remotamente e com maior agilidade.

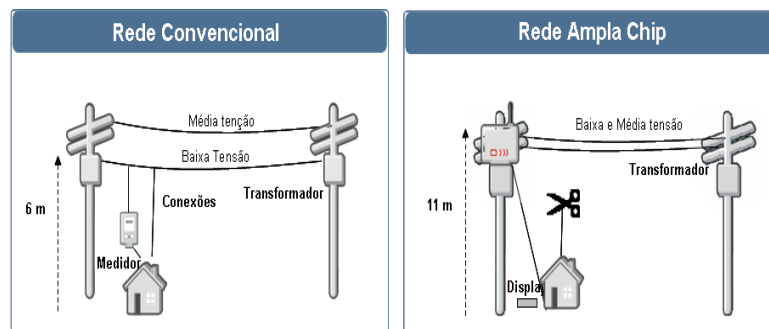


Figura 5 - Comparação entre rede convencional e Ampla Chip

Além do principal benefício que esse projeto trouxe para a empresa que foi a redução das perdas de energia elétrica, podemos destacar outros benefícios tais como: redução de leituras estimadas, melhora na precisão do medidor, faturamento mais preciso; facilidade de acesso aos dados dos medidores; melhoria da confiabilidade nos dados de leitura; plataforma de fornecimento de serviços adicionais; melhoria da qualidade dos serviços prestados aos consumidores; identificação de desvios e fraudes nos medidores; melhoria nos serviços de manutenção de medidores com defeitos, entre outros.

Os clientes e a sociedade também se beneficiaram com o projeto, benefícios tais como:

a) Principais vantagens para os clientes:

- faturamento mais preciso e detalhado;
- maior confiabilidade no sistema de leituras;
- automação entre a coleta de dados de leitura e o faturamento, eliminando erros que antes eram comuns;
- agilidade e eficiência na prestação de serviços de corte e religação;

b) Vantagens para a sociedade:

- redução do impacto ambiental;
- melhoria da qualidade do fornecimento;
- conscientização da redução e desperdício de energia e uso racional de energia;
- aumento na arrecadação de impostos por parte do governo. No ano de 2006 o governo deixou de arrecadar, apenas na área de concessão da Ampla R\$ 148 milhões devido ao furto de energia.

c) **Projeto Sentinela**

Em complemento ao Ampla Chip, a Ampla criou em 2007, o Projeto Sentinela que é destinado a clientes com consumos de energia elevado como comércio, indústrias, grandes residências e fazendas e que apresentam irregularidade na medição. Essa inovação consiste em um sistema de medição individualizado com telemetria, ou seja medição remotamente. É composto por um medidor dentro de uma caixa blindada, com uma tranca especial, impedindo a abertura por pessoas não autorizadas, fica acoplado no topo do poste. (INOVA, 2009).

d) **Máquinas Anti-Furto**

Criada para grandes clientes, consiste no agrupamento de todos os elementos da medição em uma cabine de resina, instalada no poste acima do transformador com o intuito de medir a energia elétrica antes da transformação. Dos 6.128 clientes do Grupo A, 77% já possuem Máquinas AntiFurto instaladas e 95% desses possuem a funcionalidade de telemedição operando. Nos municípios de São Gonçalo e Magé 95% dos clientes possuem suas medições com Máquinas AntiFurto.

3.3 Resultados E Discussões

A Ampla iniciou a substituição de medidores eletromecânicos por eletrônicos em grande escala a partir de 2005, impulsionado exclusivamente pela redução dos índices de perdas comerciais, visto que todos os métodos tradicionais anteriormente utilizados com medidores eletromecânicos não eram suficientes para reprimir a reincidência dos furtos de energia elétrica. Primeiramente o foco foi sobre áreas com maior concentração populacional e com grande nível perda.

Nestas áreas a medida era aplicada em todos os clientes (Ampla Chip) e posteriormente iniciou-se um trabalho individualizado em clientes com grandes consumos e com irregularidade na medição (Sentinela). Hoje, a implantação da medição eletrônica faz parte do Plano Estratégico da Ampla possuindo um destaque na empresa, pois é responsável por grande parte do orçamento anual da empresa.

Com esse tipo de medição foi possível conquistar uma redução significativa nos níveis de perdas juntamente com a redução dos custos operacionais de leitura, corte e religação.

Os benefícios que a medição eletrônica trouxe e continua trazendo para empresa são inúmeros, contudo o Projeto apenas é rentável quando aplicado onde se realiza a redução do furto de energia.

Pode-se concluir que os benefícios tragos pelos projetos acima relacionados à Ampla foram:

- Redução dos níveis de perdas;
- Redução dos custos operacionais;
- Redução das leituras estimadas;
- Melhora na medição do medidor;
- Fácil acessibilidade aos dados dos medidores;
- Maior confiabilidade nas dados das leituras dos medidores;
- Identificação dos desvios e fraudes nos medidores;
- Melhoria na qualidade dos serviços prestados aos consumidores;
- Agilidade na percepção dos medidores com defeitos, agilizando sua manutenção.

Os benefícios tragos aos clientes foram:

- Maior precisão e detalhamento no faturamento;
- Maior confiabilidade nos sistemas de leitura;
- Automação entre a coleta de dados de leitura e o faturamento, eliminando erros que antes eram comuns;
- Agilidade nos serviços de corte e religação;

- Melhoria na qualidade do fornecimento;
- Conscientização dos consumidores à eficiência de energia elétrica.

A implantação da medição eletrônica proporcionou à Ampla uma nova forma de executar alguns serviços: coleta mensal de leitura de medidores para faturamento, suspensão de fornecimento por inadimplência (corte) e restabelecimento de fornecimento após o acerto do cliente perante a concessionária (religação) passaram a ser executadas de forma remota.

Considerações Finais

O trabalho desenvolvido mostrou que as empresas buscam incessantemente por sua sobrevivência, visto que para sobressair-se entre as demais e fazer frente a vantagem competitiva com que o mundo enfrenta hoje, deve-se investir pesadamente e de forma coerente em Inovação Tecnológica.

Os clientes estão cada vez mais exigentes, e buscam por qualidade nos produtos e serviços prestados, por isso, as empresas que não investem em Inovação Tecnológica tendem a perder seu espaço no mercado em questão de segundos, dando lugar aos concorrentes.

As concessionárias de energia elétrica apesar de não viverem em um ambiente de competitividade, tem a obrigação por lei de investir parte do percentual de seus lucros em pesquisas de P&D.

Com isso, foi realizado um estudo de caso com a concessionária de energia elétrica do estado do Rio de Janeiro, a Ampla Energia e serviços S.A., focando projetos por ela implementados ou implantados com a intuito de melhoria tanto para seu processo quanto para seus clientes.

Referências Bibliográficas

ABERNATHY & UTTERBACK. “Patterns Of Industrial Innovation”, Technology Review. 1978

ALVARES, Antonio Carlos Teixeira. *Foco na inovação para superar a crise.* 2009. Disponível em: <<http://www.protec.org.br/noticias.asp?cod=3216>>. Acesso em : 06 de nov. 2009.

AMPLA. *História* 2009. Disponível em <<http://www.ampla.com>>. Acesso em: 30 de out. 2009

DRUCKER, Peter. *The Discipline of innovation.* Harvard Business Review, n. 1985.

INOVA AMPLA. 2009. Disponível em: <<http://www.inovaampla.com>>. 12 set. 2009.

MARIANO, S.R.H.; MAYER, V. F. *Empreendedorismo e inovação: criatividade e atitude empreendedora.* Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ,2008.

REIS, D. R. *Gestão da inovação tecnológica.* 2. ed. São Paulo: Manole, 2008.

SANTOS, Levindo. *A gestão da inovação tecnológica: o desafio do novo milênio.*2006. Disponível em : <http://www.ibmecnews.com.br/ed_anteriores/ibmec6/doi_a_dois_1.asp>. Acesso em: 05 set. 2009.

SCHUMPETER, Joseph A. *A Teoria do Desenvolvimento Econômico.* São Paulo: Abril Cultural, 1982

UTTERBACK, J. M. *Mastering the dynamics innovation for a dynamic economy.* Nova York: Pergamon Press, 1983.