

A FILOSOFIA E OS RESULTADOS DO DESPACHO MÓVEL NA QUALIDADE DO SERVIÇO DE ENERGIA ELÉTRICA NA REGIÃO AMAZONICA

VANILDO RODRIGUES NEVES JUNIOR^{1*}, ADEMIR AUGUSTO DA SILVA CUNHA²; ELSON BORGES DA SILVA FILHO³; FRANCISCO JOSE FERNANDES ARRUDA⁴

¹ Eng. Especialista, Eletrobras Distribuição Rondônia, Rondônia-RO, vanildo.neves@eletrobrasrondonia.com

² Eng. Especialista, Eletrobras Distribuição Rondônia, Rondônia-RO, ademir.cunha@eletrobrasrondonia.com

³ Eng. Mestre, Eletrobras Distribuição Rondônia, Rondônia-RO, elson.silva@eletrobrasrondonia.com

⁴ Eng. Especialista, Eletrobras Distribuição Rondônia, Rondônia-RO, francisco.arruda@eletrobrasrondonia.com

Apresentado no

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2016
29 de agosto a 1 de setembro de 2016 – Foz do Iguaçu, Brasil

RESUMO: Com a necessidade de atender a uma população cada vez mais exigente, por querer prestar um serviço de qualidade e atender as demandas do setor elétrico, foi trabalhado um sistema de despacho móvel de equipes para o Estado de Rondônia. Como estamos na região Amazônica foi desenvolvido um sistema híbrido para que o raio de cobertura dos meios de comunicação fosse o maior possível e por termos a necessidade de elevado alcance devido às redes de distribuição extensas, pois é um Estado de baixa densidade demográfica, foram adotados três meios de comunicação, satelital, gprs e radio. Para se determinar o local da análise foi levantado o numero de serviços em todo o Estado e comparado com a quantidade de serviços executados somente na capital, Porto Velho, verificou-se que a mesma possui um percentual elevado em relação ao quantitativo total, portanto se priorizou a análise na capital por já ter dados históricos de três anos, pois foi em Porto Velho que se iniciou a implantação do projeto. Após determinar o local de análise fez se uma pesquisa referente ao desempenho de dois indicadores referentes a qualidade do serviço de energia prestado e foi possível constatar uma grande evolução entre os anos de 2014, 2015 e 2016, conseguindo chegar a um bom patamar e atendendo as expectativas do projeto que era melhorar a qualidade do serviço de energia prestado na região Amazônica.

PALAVRAS-CHAVE: Despacho, móvel, qualidade, serviço.

PHILOSOPHY AND MOBILE ORDER OF RESULTS IN QUALITY OF ELECTRICITY SERVICE IN AMAZON REGION.

ABSTRACT: With the need to meet an increasingly demanding population, want to provide a quality service and meet the demands of the electricity sector, it was working a mobile dispatch system teams to the state of Rondonia. As we are in the Amazon region has developed a hybrid system so that the coverage radius of the media were the greatest possible and to have the need for increased range due to extensive distribution networks, it is a state of low population density, were adopted three means of communication, satellite, gPRS and radio. To determine the location of the analysis was raised the number of services across the state and compared to the amount of services performed only in the capital, Porto Velho, it was found that it has a high percentage of the total quantity, so if prioritized the analysis in the capital by now have historical data for three years, because it was in Porto Velho that started the project implementation. After determining the location of analysis has become a referent research performance two indicators of quality of energy service provided and it was possible to see a great evolution in the years 2014, 2015 and 2016, managed to reach a good level and meeting the expectations of the project was to improve the quality of the energy service in the Amazon region.

KEYWORDS: Order, mobile, quality, service.

INTRODUÇÃO

O setor de energia elétrica a cada dia que passa está mais desafiador, com os indicadores de duração equivalente de interrupção por unidade consumidora (DEC), e frequência equivalente de interrupção por unidade consumidora (FEC) (Kagan, et al.,2010), e tempo médio de atendimento (TMA) sendo reduzidas anualmente nas revisões tarifárias (Aneel, 2007).

Por estarmos na região norte do Brasil, Estado de Rondônia, que abrange a floresta amazônica, um dos pontos críticos que foi detectado pelas Centrais Elétricas de Rondônia (CERON), foram os meios de comunicação disponíveis no mercado, pois os mesmos não atendem a real necessidade, sendo, portanto um dos motivos que contribuem negativamente na qualidade do serviço prestado (Ceron 2010).

Na última revisão tarifária a Ceron protocolou uma nota técnica na Agência Nacional de energia Elétrica (Aneel) solicitando revisão das metas de DEC e FEC (Ceron 2013), porém pouco foi considerado pela agência reguladora, sendo determinado pela resolução 4.451 de 2013 (Aneel 2013) a aprovação das metas. Com a necessidade de conseguir buscar a excelência na qualidade de energia no estado de Rondônia a Ceron buscou novas tecnologias para realizar o despacho de suas equipes de campo utilizando o conceito de despacho móvel que é utilizar as tecnologia dos meios de comunicação para transmitir ordens de serviço para equipes em campo em tempo real, porém para isso foi necessário pensar num projeto que atende as dificuldades e atipicidades da região norte do Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para realizar a análise e desenvolver um sistema que atendesse a necessidade do despacho em tempo real, foi pensado num sistema híbrido (Gregolin, 2004) onde usamos os meios de comunicação comerciais que são: satelital e serviço de rádio de pacote geral (GPRS) e foi utilizado também o meio de comunicação por rádio próprio com tráfego de dados e voz e para isso foi necessário à implantação de uma infraestrutura com antenas e torres para utilização do radio como meio de comunicação.

O Estado de Rondônia possui uma área de 237.590,543km² com uma população 1.562.409 habitantes com uma densidade de 6,6 hab/km (IBGE, 2010) e com essa baixa densidade geográfica a área de cobertura das companhias de telefonia não abrange todo o estado de Rondônia com as melhores tecnologias, principalmente as áreas rurais (Anatel, 2015) e com a renovação do plano de universalização (Aneel, 2015) da energia elétrica as redes estão cada vez mais extensas e, portanto a cada dia que passa precisa-se de comunicação em tempo real para reduzir o tempo de atendimento e consequentemente melhorando a qualidade da energia para os consumidores.

Figura 1. Meios de Comunicação Utilizados no Projeto.

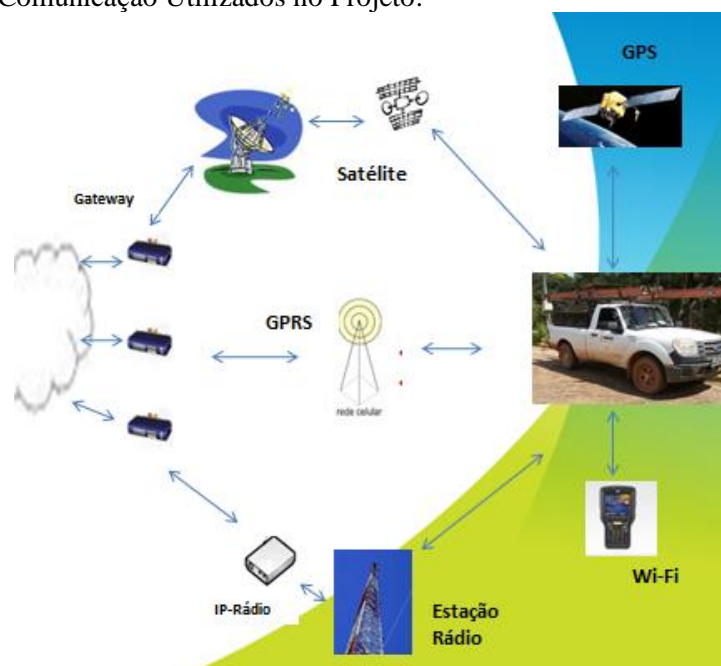


Tabela 3. Tempo Médio de Atendimento (minutos) em Porto Velho nos anos de 2014, 2015 e 2016.

	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
2014	260,82	220,11	232,10	282,04	243,80	161,54	136,78	207,22	158,45	218,65	114,27	107,30
2015	137,86	173,76	125,42	184,71	170,66	155,78	109,94	136,61	162,85	398,71	236,06	312,61
2016	219,80	156,59	170,54	239,05	150,99							

Porem desconsiderando as condições climáticas e realizando um comparativo com o desempenho por mês, pode-se observar na tabela 3, que desde o mês de junho de 2014 o ganho no tempo de atendimento é considerável.

Tabela 4. DEC (horas) dos anos de 2014, 2015 e 2016.

	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Total
2014	2,94	3,04	4,37	3,30	2,84	2,04	1,94	2,51	3,55	9,19	3,35	4,12	43,17
2015	2,69	1,97	2,07	2,36	1,87	1,81	2,12	2,71	1,99	3,99	2,90	2,78	29,27
2016	1,61	1,34	1,89	2,04	1,27								8,16

Já para o indicador DEC nos meses de implantação do projeto em que passamos por uma fase de adaptação do uso do sistema, tivemos alguns reflexos negativos, porem após superar essa fase de transição e comparando a evolução por mês e por ano verifica-se uma excelente melhoria nesse indicador.

CONCLUSÃO

Após a conclusão do projeto conseguimos ter vários ganhos com o mesmo conforme demonstrado e isso vem ajudando a Ceron a atender as exigências do setor elétrico.

Outro fato importante é que além de evoluir quanto as exigências da agencia reguladora, a qualidade do serviço prestado pela Ceron está caminhando para bons resultados e conseguindo ficar dentro de um bom padrão de qualidade.

Portanto o projeto vem atendendo as expectativas e espera-se que o mesmo evoluía para atender novas demandas como a multifuncionalidade das equipes reduzindo também o tempo de atendimento de outros serviços.

AGRADECIMENTOS

A Ceron por disponibilizar os dados e também por autorizar a apresentação do projeto desenvolvido para atender uma necessidade interna.

REFERÊNCIAS

- Kagan, N.; Oliveira, C. C. B. de.; Robba, E. J.; Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. 2. ed. São Paulo: Blucher 2010.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. 2007. Disponível em http://www2.aneel.gov.br/biblioteca/perguntas_e_respostas.pdf. Acesso em 22/06/16.
- DOU. Diário Oficial da União. 2012. Disponível em <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/36010058/dou-secao-3-11-04-2012-pg-101>. Acesso em 22/06/16.
- CERON. Centrais Elétricas de Rondônia. 2013. Disponível em Centrais Elétricas de Rondônia. Acesso em 22/06/16.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. 2013. Disponível em <http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:agencia.nacional.energia.eletrica:resolucao.autorizativa:2013-12-20;4451>. Acesso em 22/06/16.
- GREGOLIN, Rosário. "Discurso e mídia: a cultura do espetáculo". São Carlos: Editora Claraluz, 2004.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em http://cidades.ibge.gov.br/download/mapa_e_municipios.php?lang=&uf=ro. Acesso em 23/06/16
- ANATEL. Agência Nacional de Telecomunicação. 2015. Disponível em <http://gatewaysiec.anatel.gov.br/mobileanatel>. Acesso em 23/06/16.
- ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. 2007. Disponível em <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/audiencia/arquivo/2015/045/resultado/reh20152000ti.pdf>. Acesso em 23/06/16.

- CERON. Centrais Elétricas de Rondônia. 2015. Disponível em Centrais Elétricas de Rondônia. Acesso em 23/06/16.
- CERON. Centrais Elétricas de Rondônia. 2016. Disponível em Centrais Elétricas de Rondônia. Acesso em 23/06/16.
- FRANCA , R. R da. Climatologia das chuvas em Rondônia. In Geografia artigos científicos, vol. 11, 2015, Belo Horizonte.