

V-680 - APLICATIVO DE MONITORAMENTO DE PRESSÃO NA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR

Sylvana Bulhões dos Santos ⁽¹⁾

Tecnóloga em Processamento de Dados pela FATEC-SP. Master of Business Administration MBA, Big Data & Analytics pelo IGTI- Instituto de Gestão e Tecnologia da Informação. Pós-graduação em Gestão da Informação e Business Intelligence pela Universidade de Salvador - UNIFACS. Analista de Tecnologia da Informação da Embasa.

Luan Bomfim Pereira ⁽²⁾

Engenheiro de Controle e Automação de Processos pela UFBA – Universidade Federal da Bahia. Técnico em Automação e Controle Industrial pelo IFBA – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia. Assistente de Saneamento – Técnico em Automação da Embasa.

Endereço ⁽¹⁾: Rua da Fauna, 114, apto 104, Piatã, Salvador - BA- CEP: 41651-045 - Brasil - Tel: (71) 99973-8007 - e-mail: sylvana.santos@embasa.ba.gov.br

RESUMO

A população das cidades enfrenta diretamente os efeitos da intermitência de água em suas casas, que pode em geral ser causada por vazamentos nas redes de distribuição, ocorrências de fraudes, principalmente nas grandes cidades do Brasil, onde muitas regiões foram povoadas de forma desordenada e sem planejamento urbano. As companhias de saneamento vêm buscando cada vez mais melhorar o desempenho e qualidade de suas plantas operacionais e atuar em ações ligadas à gestão e monitoramento destas. Com a grande quantidade de opções de soluções que vem surgindo e o advento de telemetria e formas de obtenção de diversos dados dos ativos da rede de distribuição, é necessário passar a entender melhor as possibilidades para conseguir de fato extrair os benefícios e aproveitar oportunidades nesse cenário. Começar verificando o que as empresas já possuem de know-how e ferramentas pode ser uma alternativa para o amadurecimento de ideias e abertura de possibilidades frente aos desafios postos.

PALAVRAS-CHAVE: Monitoramento de Rede de Abastecimento, Telemetria em Rede de Abastecimento, Melhoria contínua.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem o objetivo de demonstrar como foi implementado um aplicativo em plataforma de Business Intelligence integrando dados de pontos de monitoramento de pressão e vazão instalados na Região Metropolitana de Salvador (RMS), utilizando ferramentas de software que a empresa tinha em mãos, com intuito de explorar as possibilidades de análise de dados e visualizar gaps e novas oportunidades.

Através deste aplicativo foram implementados painéis operacionais que possibilitaram análises da grande massa de dados vinda por meio de telemetria contratada e de dados internos obtidos de supervisórios.

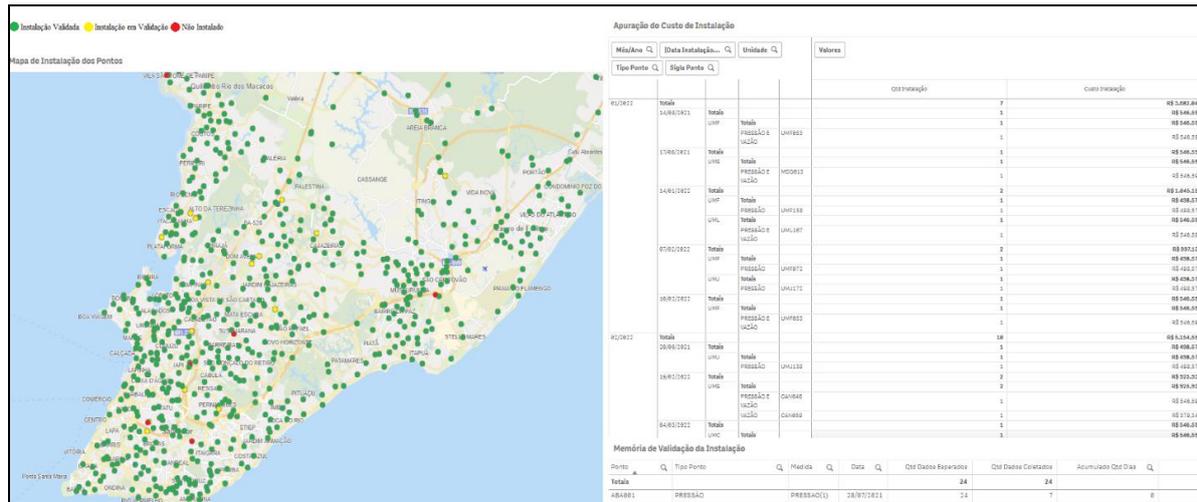
O desenvolvimento desse trabalho foi realizado pela equipe interna da Empresa Baiana de Águas e Saneamento – EMBASA - BA.

MATERIAIS E MÉTODOS

A implementação do aplicativo foi realizada em pequenas etapas incrementais e utilizou métodos ágeis e com a participação de uma equipe multidisciplinar com integrantes da área Operacional e de Tecnologia da Informação.

A área operacional contratou a instalação de pontos de monitoramento na rede de distribuição de água na RMS, em que os dados de telemetria passaram a estar disponíveis a cada 15 minutos, obtendo medidas de vazão e pressão. Ao mesmo tempo a empresa contava com outros pontos telemetridos em sua rede de distribuição.

O primeiro passo foi realizar o mapeamento de todos esses pontos, a captura e a consolidação de todos estes dados em uma base de dados interna, organizada de forma que pudesse ser lida por uma ferramenta de exploração de dados mais robusta. Foi utilizada uma ferramenta de ETL (*extract, transform, and load*) para consolidação dos dados em um banco de dados único e a ferramenta Qlik Sense para a parte de visualização.



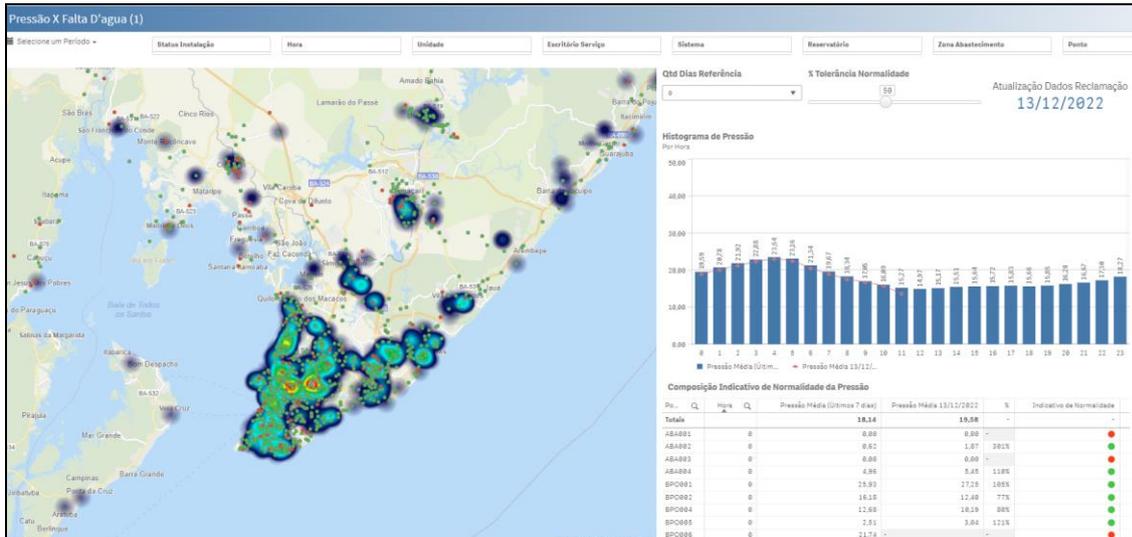


Figura 2: Mapa de calor de falta d'água x pontos de pressão da rede.

RESULTADOS OBTIDOS

Além da bem-sucedida integração de dados, a utilização de análise gráfica trouxe diversos tipos de análise diferenciados para a grande quantidade de dados que foi gerada, permitindo ver, por exemplo, o comportamento da pressão e da vazão por hora, em um determinado período de datas.

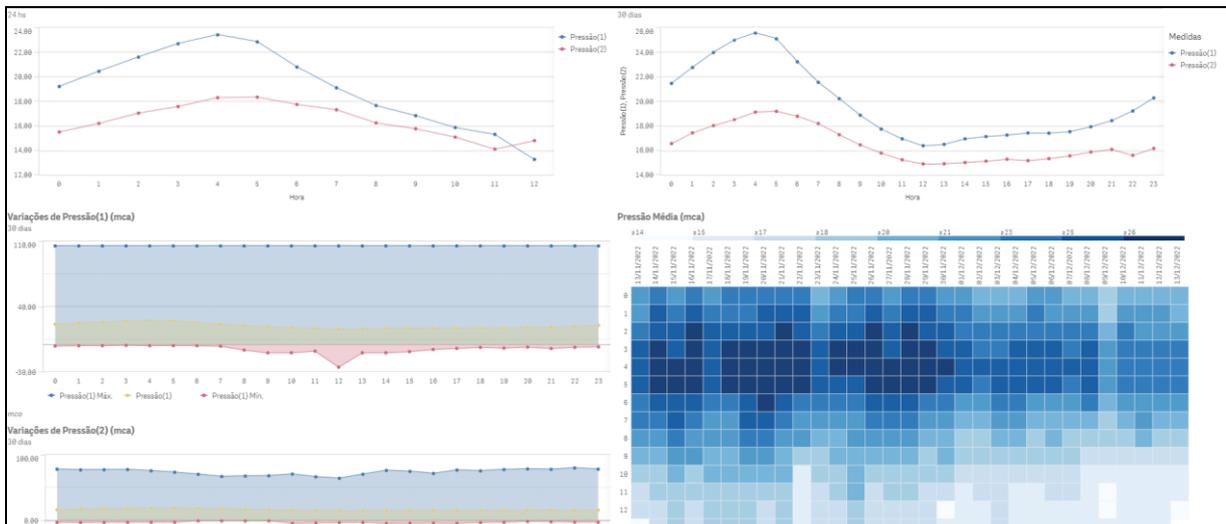


Figura 3: Gráficos e tabelas de calor por datas e hora a hora da pressão na rede.

Esta ferramenta passou a colaborar no dia a dia da área operacional e, pela boa receptividade, a área de TI iniciou a integração de dados de telemetria de outras regiões para que outras unidades regionais pudessem também realizar essas análises e contribuir para a evolução da ferramenta.

CONCLUSÕES

A utilização de ferramentas existentes no ambiente da empresa para integrar dados e prover análises consistentes dos pontos da rede de distribuição se mostrou uma alternativa simples, rápida e com grande potencial de estar em constante evolução.



A área operacional tem intenção de passar a utilizar de forma efetiva modelos preditivos, redes neurais, dentre outros, a fim de ampliar as possibilidades de análises da rede de distribuição, atuar proativamente em ocorrências de falta d'água e demais problemas relacionados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Não foram usadas referências externas para este resumo.