

V-599- SOLUÇÃO DOS REGISTROS DE OCORRÊNCIAS DAS UNIDADES OPERACIONAIS DA COMPEA ATRAVÉS DE UM SISTEMA WEB

Antonio Carlos Almeida de Lucena (1)

Formação em Engenharia de Telecomunicações. Gestor da Gerência de Tecnologia Operacional (GTO) da Compesa – PE.

Aecio Flavio Bezerra Galindo

Formação Técnica em Elétrica. Gestor da Coordenação de Controle Operacional do Agreste (CCO) da Compesa – PE

Cliver Ricardo Santos de Assis

Formação em Tecnologia da Informação. Analista da Gerência de Tecnologia Operacional (GTO) da Compesa – PE

Luiz Valentim Argenton

Formação em Tecnologia da Informação. Analista da Gerência de Tecnologia Operacional (GTO) da Compesa – PE

Milton Tavares de Melo Neto

Formação em Engenharia de Elétrica. Gestor da Gerência de Gestão de Energia (GGE) da Compesa – PE.

Endereço⁽¹⁾: Av. Dr. Jayme da Fonte, S/N – Santo Amaro – Recife - PE - CEP: 50110-005- Brasil - Tel: (81) 3419-9150 - e-mail: antoniolucena@compesa.com.br

RESUMO:

Diante da necessidade de gerir as informações ou *status* operacionais provenientes das plantas de Produção e Distribuição de água existentes na Compesa, sejam elas relacionadas à manutenção, como o rompimento de uma adutora, ou a eventos de calamidade pública, como a interrupção generalizada de energia elétrica, por exemplo, conduziu o desenvolvimento de um software *web*, que integrado a outros sistemas existentes, tal qual *ERP*, disponibiliza de forma eficiente essas informações de modo a otimizar a comunicação entre os setores de Gestão, Operação, Controle e Manutenção, bem como auxiliar na gestão de ativos das unidades operacionais, a fim de torná-las mais disponíveis.

PALAVRAS-CHAVE: Transformação Digital, Software de Gestão, Manutenção, Relatório Operacional, Automação, Eficiência Operacional, Gestão do Abastecimento.

INTRODUÇÃO

A Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa) tem como missão: “prestar, de forma sustentável, serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, atendendo às necessidades dos clientes”. Para cumprimento dessa missão, a Companhia vem investindo, dentre outras, em ações de inovação tecnológica de modo a operar os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário cada vez mais eficiente, visando à prestação sustentável de seus serviços.

Os sistemas de saneamento, água e esgoto, exigem um monitoramento ostensivo, pois uma gestão ineficiente pode resultar em extravasamentos de esgotos e vazamentos de água de grande porte (PEREIRA; SILVA, 2010). Neste sentido, a adoção de práticas de tecnologias da informação e automação, que permita a gestão on-line e em tempo real, já é uma necessidade evidente que vem ao encontro ao mapa da estratégia da Companhia “promover a excelência na prestação dos serviços”.

Com o intuito de realizar a gestão de informações operacionais, faz-se necessário coordenar e consolidar os dados gerados pelas instâncias operacionais da companhia, sejam eles adquiridos de forma automática, a partir dos sistemas automatizados ou de forma colaborativa, efetuada pelo corpo técnico da Companhia, a fim de que possa subsidiar, inclusive, os processos estruturadores, de modo a tornar os serviços de fornecimento de água

e coleta de esgoto mais eficientes e estáveis, inclusive, analisando do ponto de vista da utilização inteligente e sustentável dos recursos hídricos (REIS e RAMOS, 2019).

Através desse contexto, observa-se que a utilização de uma plataforma *web*, em que o acesso à informação em tempo real e universal torna-se simplificado, podem resultar na melhoria da confiabilidade e qualidade do serviço prestado à população.

Conforme as informações operacionais são geradas, a partir de dados manuais e automatizados, elas são consolidadas em livros de ocorrências físicos, presentes em mais de 700 unidades operacionais, ou em sistemas de automação diversificados. Diante do contexto apresentado, a Compesa com o objetivo de realizar um “livro de ocorrências on-line”, desenvolveu o Sistema de Registro Operacional (SRO) em formato *web*, tendo como objetivo de agilizar das tomadas de decisão da Companhia.

METODOLOGIA

Com o avanço tecnológico no ambiente do saneamento, objetivando a otimização de equipes, processos, etc, e, também, mitigar contratempos operacionais, além de disponibilizar as informações de forma íntegra e segura, foi concebido e implementado na Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa), um sistema para consolidar os registros de ocorrências, no qual os colaboradores de campo possam, inclusive, disponibilizar esses relatos de forma dinâmica, com alta disponibilidade e segurança para que todos os setores envolvidos tenham acesso de forma ágil às informações sobre o *status* operacional, que outrora só teriam conhecimento mediante acesso aos “Livros de Ocorrências”.

No Sistema de Registro de Ocorrências (SRO), o monitoramento on-line é realizado através de uma interface *web*, no qual os usuários podem registrar vários tipos de ocorrências desde um simples relato operacional a um registro mais crítico como falta de energia, problemas de automação que impactam na distribuição da água, etc.

O SRO também está integrado com o *ERP (Enterprise Resource Planning)* para as informações dos ativos da Companhia, e também o sistema de Comunicados por parada de Manutenção, onde são registrados os comunicados para envio à agência reguladora de Pernambuco.

Após o registro dessas ocorrências, os setores que necessitem fazer algum tipo de acompanhamento a respeito do *status* operacional das unidades, podem visualizar em tempo real de como está o andamento do processo de manutenção, por exemplo, emitir relatórios para rastreamento de um determinado tipo de evento, como também analisar histórico de falhas de uma unidade selecionada.

RESULTADOS

A partir da implantação do Sistema de Registro de Ocorrências na Compesa, verificamos que houve a eliminação de relatórios em planilha que eram criados de forma distribuída, que dificultava as análises em níveis organizacionais; disponibilização dos registros de forma on-line e tempestiva, permitindo a comunicação entre a alta gestão, principalmente em eventos de calamidade pública, em que há paralisação generalizada de Sistemas de Abastecimento, resultou, também, na integração dos dados das ocorrências com os demais sistemas de TI da Compesa, permitindo desde a alimentação do serviço de informação do setor de Atenção ao Cliente, até o auxílio da análise de gestão de ativos, a partir da consolidação dos eventos ocorridos nas unidades, indicando quais são os eventos mais recorrentes, de modo a tornar a manutenção preditiva mais eficiente.

DISCUSSÃO

O Sistema de Registro de Ocorrências (SRO) (figuras 1 e 2), foi implantado na Compesa em 2022, antes de inseri-lo na rotina de trabalho do público-alvo, houve treinamentos presenciais com o intuito de apresentar o sistema e as suas funcionalidades. Verificou-se que o público operacional que já utilizava ferramentas *on-line* teve uma maior adesão, porém o outro público que utilizava o monitoramento manual apresentou uma maior resistência à adesão.

Foi analisado, também, que após a difusão do sistema, os colaboradores começaram a utilizar os dados das ocorrências para tomada de decisão operacional de modo mais orgânico e estratégico.

Conforme o uso foi se solidificando e ganhando confiança dos colaboradores, gerou um forte engajamento para a elaboração de novos módulos, a fim de atender às novas expectativas, visto que a ferramenta otimizou de forma eficiente a intercomunicação dos setores de operação, controle e manutenção.

SRO - Sistema de Registro de Ocorrências

174 Ocorrências Pendentes
 309 Ocorrências Concluídas no Mês
 483 Ocorrências no Mês

ID	Unidade	Situação da Unidade	UCP/UCD	Tipo de Ocorrência	PM Alpha	Comunicado SIC	Prot. Neoenergia	Data Parada	Atualizado por	Status	Ações
2145	4011812541 -> ESTAÇÃO ELEVATORIA SIRUII 2	Parada	UCP Mata Norte	Falta de energia (Neoenergia)	-	-	8115531930	13/12/2022 15:00:00	jersyasantiago	Aberta	
2144	3112018006 -> EEAB 05 - JUCAZINHO	Ativa	UCP Agreste Central	Hidráulica	169943	-	-	13/12/2022 14:30:00	marialeticia	Fechada	
2143	4002211500 -> ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ÁGUA BRUTA ESTREITO DO NORTE	Parada	UCP Russas	Falta de energia (Neoenergia)	-	-	8115530910	13/12/2022 14:30:00	alessandrangomes	Fechada	
2142	7016329929 -> EEAB - CARAPOTÓS	Parada	UCP Agreste Central	Falta de energia (Neoenergia)	-	-	8115529923	13/12/2022 14:25:00	marialeticia	Aberta	
2141	3121004004 -> EEAT 04 JATOBÁ - CERRÁLIA	Ativa	UCP Moxotó	Relato Operacional	-	-	-	13/12/2022 13:07:00	marcelossantos	Fechada	

Figura 1 - Tela de registro e acompanhamento de ocorrências.

SRO - Sistema de Registro de Ocorrências

Relatório: Falta de energia - Neoenergia | Data Início: 01/12/2022 | Data Fim: 06/12/2022 | Status Ocorrência: Todas

Conta Contrato	Unidade	Protocolo	NR	Data Início Ocorrência	Data Fim Ocorrência	Data Registro	Última Edição	Tipo Ocorrência	Relato Abertura
928290018	PRÉDIO SEDE ANTIGO-AV. CRUZ CABUGÁ	8115294109	320	01/12/2022 05:02	01/12/2022 09:10	01/12/2022 07:06	01/12/2022 11:32	Total (maior que 3 minutos)	FALTA GERAL
1082738017	EEAB BREJÃO - BEZERROS	0	0	01/12/2022 07:40	01/12/2022 07:10	01/12/2022 08:13	01/12/2022 08:13	Oscilação de tensão (Piscada)	Queda de energia rápida. Já retornado.
4002211292	EEAB 01 - CACHOEIRA DO GALO	8115294762	0	01/12/2022 07:40	01/12/2022 07:10	01/12/2022 08:15	01/12/2022 08:15	Oscilação de tensão (Piscada)	Queda de energia na elevatória. Já normalizado.
937582013	ETA SÃO JOAQUIM DO MONTE	8115295096	0	01/12/2022 07:40	01/12/2022 07:10	01/12/2022 08:16	01/12/2022 08:16	Oscilação de tensão (Piscada)	Queda de energia. Já normalizado
937666012	EEAB - BOA VISTA	8115296438	0	01/12/2022 08:00	01/12/2022 07:10	01/12/2022 08:34	01/12/2022 08:34	Oscilação de tensão (Piscada)	Queda de energia. Já normalizado sistema
4006398311	POÇO 04 - BAIXA DO LERO	8115298446	0	01/12/2022 09:10	01/12/2022 14:30	01/12/2022 09:32	01/12/2022 14:56	Total (maior que 3 minutos)	SISTEMA PARADO POR FALTA DE ENERGIA NA UNIDADE. CELPE FOI AÇIONADA E DEU PROVISÃO DE RETORNO DIA 02/12/2022.
1079790016	EEAB IUTEPORÁ	8115305744	1915	01/12/2022 10:30	01/12/2022 16:00	01/12/2022 12:03	01/12/2022 16:15	Total (maior que 3 minutos)	Falta de energia total na unidade.
4001796319	EEAB 03 CAPELA (ETA VOLUNTÁRIOS)	8115307667	0	01/12/2022 13:05	01/12/2022 13:09	01/12/2022 13:12	01/12/2022 13:12	Oscilação de tensão (Piscada)	Precisou Desligar o sistema porque após uma queda de energia elétrica ocorreu um vazamento dentro da E.E III.
1291045010	EEAB QUEIRA DEUS- NOSSA SENHORA DA	8115311939	2581	01/12/2022 14:42	21/11/2022 08:46	01/12/2022 14:46	05/12/2022 08:46	Total (maior que 3 minutos)	Falta de fase.

Figura 2 - Tela de relatório de ocorrências referente a falta e energia.

CONCLUSÕES

O presente trabalho abordou um sistema *web* como solução para apoio à Gestão, Controle e Manutenção, visto que tem a funcionalidade de consolidar e disponibilizar de forma *on-line* os acontecimentos nas unidades operacionais, que estão geograficamente distribuídas ao longo do Estado de Pernambuco, de forma rápida e eficaz através de uma plataforma simples e customizável.

Dessa forma, o sistema apresentou a importância dos Relatos Operacionais estarem disponíveis para que os setores responsáveis tenham acesso, de forma otimizada, aos eventos atuais e históricos das unidades, e com isso contribuam para otimizar o fornecimento de água para a população a partir de um serviço mais eficiente e disponível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REIS, Fernanda; RAMOS, Michele. GESTÃO ONLINE DE PROCESSOS OPERACIONAIS: INOVAÇÃO INCREMENTAL NO SISTEMA DE SANEAMENTO BÁSICO–ESTUDO DE CASO. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, v. 16, n. 29, 2019.

PEREIRA, J. A. R.; SILVA, J. M. S. Rede Coletora de Esgoto Sanitário - Projeto, Construção e Operação. 2ª Ed. 301p. 2010