



XVIII Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica

SENDI 2008 - 06 a 10 de outubro

Olinda - Pernambuco - Brasil

A EXPERIÊNCIA DA AES ELETROPAULO NA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CONTINGÊNCIA AO MÓDULO CCS DO SAP

Nirlei Aparecida Ferreira	Antoninho Borghi	Paulo Roberto Carvalho
AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO	AES ELETROPAULO
Nirlei.ferreira@aes.com	Antoninho.borghi@aes.com	Paulo.rcarvalho@aes.com

PALAVRAS CHAVE:

Atende Comercial, Atendimento ao Cliente, Contingência, Cut Over, Ordens de Serviço.

DADOS DA EMPRESA:

Nome: AES Eletropaulo
Endereço: R: Tabatinguera, 164 - Centro
Telefone/fax: 2195-1015/2195-1171

RESUMO

A AES Eletropaulo, empresa de distribuição de energia da região metropolitana do município de São Paulo com mais de 5.600.000 de clientes, iniciou em 2006 a implantação do módulo CCS do SAP em substituição ao seu antigo sistema de faturamento e 16 outros sistemas integrados.

Verificou-se que para o período chamado de “cut-over”, ou seja, o período de transferência de dados entre os sistemas, devido a grande quantidade de clientes, durante aproximadamente 15 dias nenhum dos dois sistemas poderia ser usado pelo Call Center e Lojas para o atendimento de clientes.

Levantados os dados, durante esse período cerca de 200.000 ordens de serviço teriam que ser controladas manualmente e posteriormente inseridas no novo sistema.

Além disso, tratando-se de um novo sistema não se tinha uma alternativa de contingência caso o CCS tivesse que ser tirado do ar por problemas técnicos.

O presente trabalho mostra a alternativa encontrada pela AES Eletropaulo para vencer esse problema com o desenvolvimento de uma ferramenta para a criação e despacho dessas ordens de serviço e a automação do retorno das informações para o CCS do SAP.

1. OBJETIVOS

Tornar transparente para os Atendentes do Call-Center, Lojas e principalmente para o Cliente todo o processo de transição entre os dois sistemas.

Utilizar ferramenta simples que necessitasse de treinamento mínimo já que todo potencial de treinamento estava voltado para o novo sistema e o número de pessoas a serem treinadas ultrapassava a 1000.

Assegurar que todas as ordens de serviço fossem executadas e controladas durante todo o processo garantindo que os prazos regulamentados não fossem ultrapassados e não gerassem multas dos indicadores comerciais da ANEEL.

Servir de contingência no caso de necessidade de interromper o CCS por problemas técnicos ou “bugs” do programa após o período de “cut-over”.

Ter tempo de desenvolvimento inferior a 3 meses para poder ser testado durante as simulações de “GO LIVE”.

2. MÉTODOS

A AES Eletropaulo possui um sistema de despacho de ordens de serviço que é utilizado para o Atendimento de Emergência, Inspeções de Fraude, Iluminação Pública e Religações de Emergência.

A idéia foi construir um novo módulo nesse sistema que atendesse as principais ordens de serviço comerciais que representavam cerca de 90% dos serviços comerciais.

O atendimento do Call-Center e Lojas continuariam a ser feito pelos atuais sistemas que gerariam ordens de serviço controladas pelo novo sistema e seria construída uma interface de volta para carregamento dos serviços no CCS.

A figura 1 abaixo ilustra a integração.

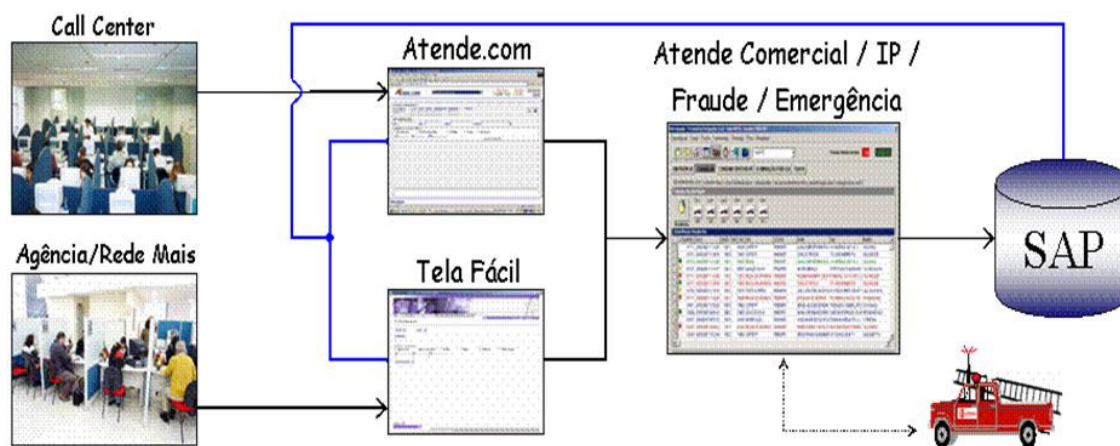


Figura 1 – Integração

Para que esse fluxo pudesse ser viável, uma copia congelada do antigo sistema foi disponibilizada e todas as ordens em aberto foram transferidas para o “Atende Comercial” (nome dado ao novo sistema).

Restava ainda para solucionar uma estrutura para suportar as contingências quando não tivéssemos mais a cópia congelada do antigo sistema.

A figura 2 a seguir mostra a solução encontrada, onde uma cópia diária dos principais dados do CCS necessário para o atendimento ao Cliente é gravado no Banco da Operação que é onde se encontra hospedado o “Atende Comercial”.

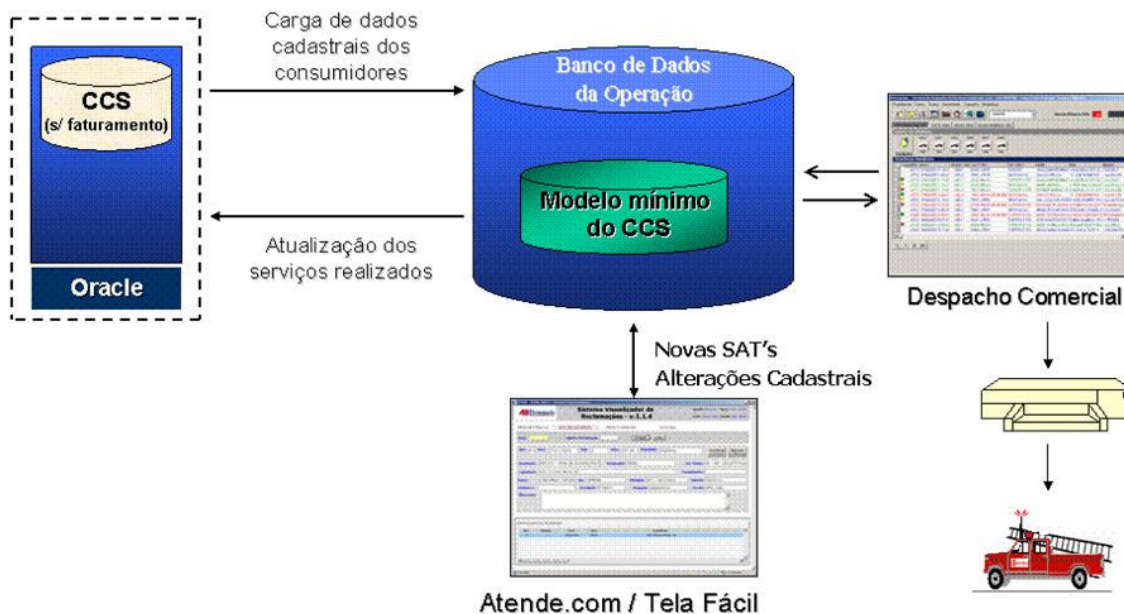


Figura 2 – Armazenamento dos dados

3. ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO

Tendo em vista o pouco tempo disponível para o desenvolvimento optou-se por um levantamento de todos os serviços que deveriam ser atendidos no período de Cut-Over e escolha dos que seriam incorporados ao novo sistema.

Dessa forma selecionaram-se os seguintes serviços que representavam cerca de 90% dos atendimentos:

- Corte por falta de pagamento
- Religação normal
- Religação de emergência
- Ligações novas
- Transferência de responsabilidade
- Alterações cadastrais
- Corte a pedido
- Modificações – Alteração de Carga

Para os demais serviços que são esporádicos ou de baixa quantidade criou-se rotinas manuais dentro de um sistema de e-mail para registro e solução.

4. FLUXO DOS SERVIÇOS

O atendimento ao público nas Lojas e Call-Center não sofreu nenhuma alteração para 90% dos serviços já que foram utilizados os mesmos sistemas utilizados até então. Registrada uma ordem de serviço é enviada on-line para o módulo denominado “Atende Comercial”. O responsável pelo serviço determina a equipe para atendimento e ao final registra os dados desse atendimento.

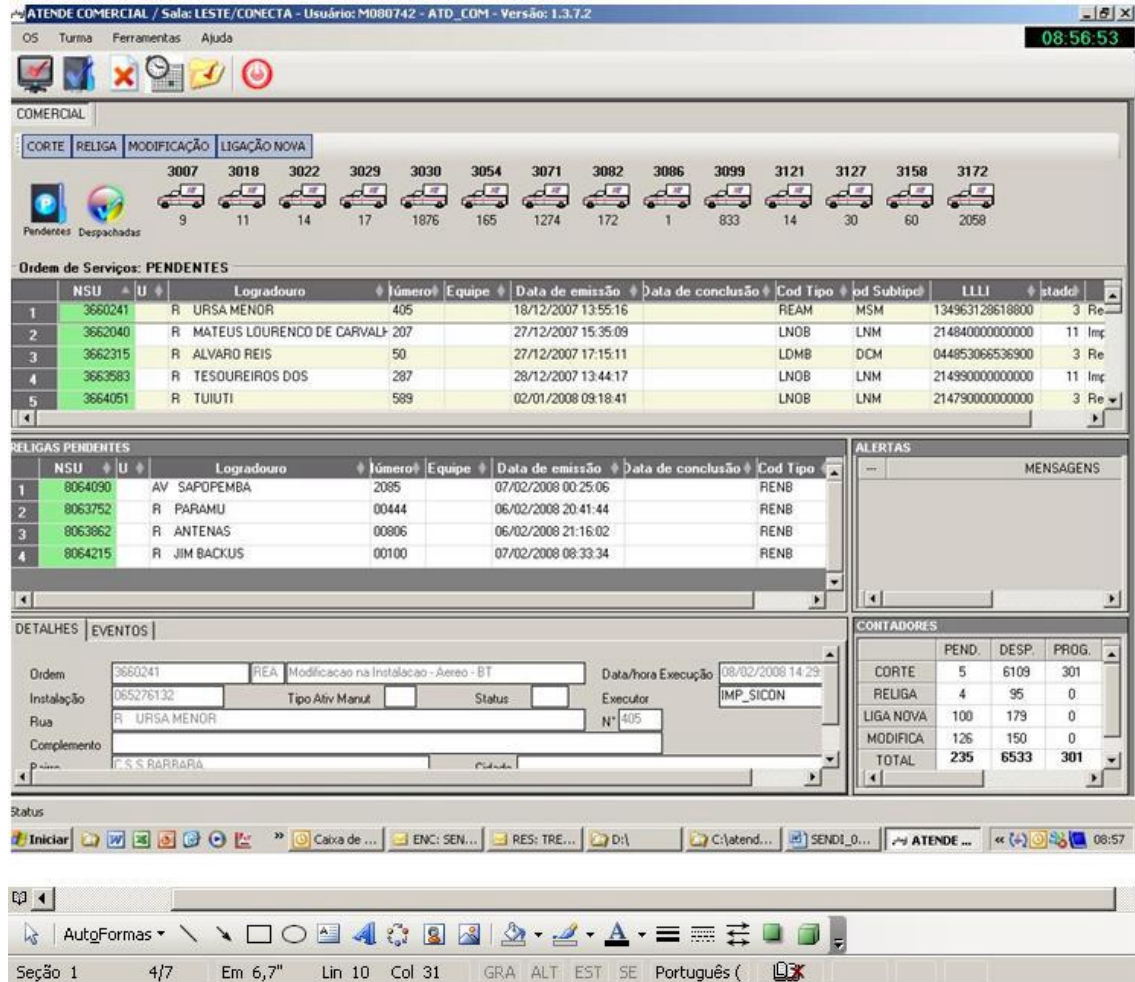
Todas as ordens em aberto ficam registradas na tela até terem uma finalização.

Ao final do período de “CUT Over” ou na indisponibilidade do sistema todos os dados são transferidos para o CCS.

5. APRESENTAÇÃO DO ATENDE COMERCIAL

Atualmente a AES Eletropaulo terceiriza grande parte dos serviços comerciais. O sistema também seria operacionalizado pelas Empreiteiras. Como a solução foi muito simples com telas intuitivas, apenas 5 horas de treinamento foram suficientes para capacitar os empreiteiros.

A área principal do sistema está representada na figura 3 abaixo.



Ordem de Serviços: PENDENTES

	NSU	U	Logradouro	Número	Equipe	Data de emissão	Data de conclusão	Cod Tipo	Subtipo	LLLI	stado
1	3660241	R	URSA MENOR	405		18/12/2007 13:55:16		REAM	MSM	134963128618800	3 Re
2	3662040	R	MATEUS LOURENCO DE CARVAL	207		27/12/2007 15:35:09		LNOB	LNM	214840000000000	11 Imç
3	3662315	R	ALVARO REIS	50		27/12/2007 17:15:11		LDMB	DCM	044853066536900	3 Re
4	3663583	R	TESOUREIROS DOS	287		28/12/2007 13:44:17		LNOB	LNM	214990000000000	11 Imç
5	3664051	R	TUIUTI	589		02/01/2008 09:18:41		LNOB	LNM	214790000000000	3 Re

RELIGAS PENDENTES

	NSU	U	Logradouro	Número	Equipe	Data de emissão	Data de conclusão	Cod Tipo
1	8064090	AV	SAPOEMBA	2085		07/02/2008 00:25:06		RENB
2	8063752	R	PARAMU	00444		06/02/2008 20:41:44		RENB
3	8063862	R	ANTENAS	00806		06/02/2008 21:16:02		RENB
4	8064215	R	JIM BACKUS	00100		07/02/2008 08:33:34		RENB

CONTADORES

	PEND.	DESP.	PROG.
CORTE	5	6109	301
RELIGA	4	95	0
LIGA NOVA	100	179	0
MODIFICA	126	150	0
TOTAL	235	6533	301

Figura 3 – Tela do sistema ATENDE COMERCIAL

O usuário possui 4 grandes principais filtros: corte, religa, modificação e ligação nova, e se desejar poderá fazer combinações trabalhando apenas com religa e corte, e acrescentar modificação, etc.. Figura 4.

A seguir são apresentadas as turmas ativas disponíveis para o atendimento com a quantidade de ordens agendadas, bem como a busca para todas as ordens pendentes ou despachadas no dia.



Figura 4 – Filtro de serviços

A Grid “Pendentes” lista todas as ordens de serviços programadas, ou não para serem executadas na data atual. Conforme figura 5.

O usuário configura quais campos deseja acompanhar, bem como a sua disposição. Como no exemplo acompanha data da emissão e o prazo para o atendimento.

Ordem de Serviços: PENDENTES					
	SU	Logradouro	Número	Prazo	Data de emissão
6068	3633	AV SEN CASEMIRO DA ROCHA	609	24/01/2008 21:48:15	24/01/2008 21:48:15
6069	3624	R GUARUJA	299	24/01/2008 21:48:15	24/01/2008 21:48:15
6070	6681	R OSWALDO CASIMIRO MULLER	00351	07/02/2008 12:58:02	29/01/2008 10:11:05
6071	1357	R SEN CARLOS TEIXEIRA DE CARVAL	00151	08/02/2008 14:01:01	31/01/2008 21:44:27
6072	4552	R SILVA BUENO	01257	08/02/2008 14:21:50	01/02/2008 12:15:38
6073	9146	R LEANDRO DUPRE	01156	11/02/2008 11:42:14	01/02/2008 17:44:18
6074	7921	R MANOEL DA NOBREGA	00292	08/02/2008 09:25:51	06/02/2008 09:25:05

Figura 5 – Lista de OS

A Grid “Religas Pendentes” lista todas as religas que estão chegando ao Call Center e Lojas. É fixa na área principal e é automaticamente alimentada pelas interfaces de cadastro. Como essas ordens de serviços têm prioridade de execução elas são apresentadas na janela principal até serem totalmente resolvidas.

Ao lado direito dessa janela é visualizada a janela de “Alertas” que têm o objetivo de gerar um alarme sinalizando ao Operador quando alguma ordem ainda não recebeu tratamento e está estourando o seu respectivo prazo de atendimento. Figura 6.



Figura 6 – Mensagens de Alertar para o usuário

Sinalizadores de cores controlam os prazos de execução por tipo de serviço, conforme tabela abaixo:

Tipo de OS	Cor	Prazo para conclusão
Religa normal	Verde	De 4h até 2h
	Amarelo	De 2h até 1h
	Laranja	De 1h até 30min
	Vermelho	De 30min até o fim do prazo
	Preto	Prazo estourado
	Branco	Concluído
Religa de urgência	Verde	De 24h até 2h
	Amarelo	De 2h até 1h
	Laranja	De 1h até 30min
	Vermelho	De 30min até o fim do prazo
	Preto	Prazo estourado
	Branco	Concluído
Demais casos	Verde	Dia anterior
	Amarelo	Início do dia até 12h
	Vermelho	Após 12h até o final do dia
	Preto	A partir do dia seguinte
	Branco	Concluído

Tabela 1 – Controle de prazos de execução

Programando Ordens de Serviços

O Corte de clientes não deixou de ser executado durante esse período, para tanto as sugestões de cortes foram geradas e uma funcionalidade de programação foi desenvolvida para que o operador pudesse programar as ordens durante o período de migração dos sistemas. Conforme figura 7 segue a seguir.

Basicamente o operador, cria um ambiente personalizado, denominado “Cesta”, onde tem disponível todos os dias da semana subsequente a data atual do sistema para programar.

O processo de agendamento é muito simples, onde ele seleciona através da função drag and drop e arrasta para dia da semana que será executada.

Nesse ambiente, cesta do dia, é possível ativar todas as turmas que estarão programadas para atuarem nesse dia.

Para transferir uma determinada turma para algum outro dia basta selecionar a turma desejada, pressionar a tecla ALT do teclado e arrastar para um dia da semana, na abas diárias. As ocorrências programadas para a turma para o dia indicado na cesta serão também transferidas para o outro dia.

Às 00h00min horas do dia da execução das ordens de serviço programadas, o sistema transfere automaticamente as equipes e ordens agendadas para a área principal do terminal de despacho.

Programação de OS

CORTE (5) | MODIFICAÇÃO (127) | LIGAÇÃO NOVA (100)

ORDENS DE SERVIÇOS PENDENTES

	NSU	U	Logradouro	Número	Equipe	Data de emissão	Data de conclusão	Cod Tipo	bd Subtipo	LLLI	stado
1	8062161					06/02/2008 16:29:26		DTPC	SRM	204803704407200	2 Enviad
2	8062053	R	LUIS GERALDO DA SILVA	00418		06/02/2008 16:22:51		DTPC	SRM	174902150411602	2 Enviad
3	8062124	R	TUIUTI	00775		06/02/2008 16:27:21		DTPC	SRM	104793350453003	2 Enviad
4	8061212	R	PAULO DE MORAES BARROS	00145		06/02/2008 15:28:04		DTPC	SRM	114822096028500	2 Enviad
5	8063170	R	COSTA BARROS	02050		06/02/2008 18:24:33		DTPC	SRM	024822205040369	2 Enviad

CESTA PRINCIPAL | CECI-CRIS-LOURDES

segunda-feira 11/02/2008 | terça-feira 12/02/2008 | quarta-feira 13/02/2008 | quinta-feira 14/02/2008 | sexta-feira 08/02/2008 | sábado 09/02/2008 | domingo 10/02/2008

3148 3172

301 0

ORDENS DE SERVIÇOS PROGRAMADAS PARA A TURMA 3148

	NSU	U	Logradouro	Número	Equipe	Data de emissão	Data de conclusão	Cod Tipo	bd Subtipo	LLLI	stado
1	3722458	AV	ESTADO DO	3197		20.01/2008 11:28:41		CTEB	CRM	164883653403900	11 Imp
2	3722504	AV	ESTADO DO	3197		20.01/2008 11:28:51		CTEB	CRM	164883653403932	11 Imp
3	3722528	AV	ESTADO DO	3197		20.01/2008 11:28:57		CTEB	CRM	164883653403940	11 Imp
4	3722546	AV	ESTADO DO	3197		20.01/2008 11:29:02		CTEB	CRM	164883653403950	11 Imp
5	3722567	AV	ESTADO DO	3197		20.01/2008 11:29:07		CTEB	CRM	164883653403960	11 Imp
6	3771970	AV	ESTADO DO	3197		20.01/2008 11:29:13		CTEB	CRM	164883653403970	11 Imp
7	3771978	AV	ESTADO DO	3197		20.01/2008 11:29:19		CTEB	CRM	164883653403975	11 Imp

Figura 7 – Gestão das OS programadas

Contadores

Uma janela fixa na área principal disponibiliza os principais contadores por tipo de ordem de serviço, e seu status de execução, conforme figura 8.

CONTADORES					
	PEND.	DESP.	PROG.	EXEC.	REJE.
RELIGA	0	182	0	456	98
LIGA NOVA	13	155	0	92	82
MODIFICA	32	185	0	65	400
TOTAL	52	1699	0	1076	1850

Figura 8 – Contador de OS

6. UNIFICAÇÃO DE TODAS AS ORDENS DE SERVIÇOS EM UMA ÚNICA PLATAFORMA

O grande desejo da direção da AES Eletropaulo, sempre foi o de visualizar todas as equipes e todas as ordens de serviços em uma única interface.

O Sistema Atende Comercial deu origem à esse conceito de unificação e AES Eletropaulo prevê para agosto/2008 a implantação em produção de um único sistema de gestão de ordens de serviço que centraliza todas os segmentos de atendimento (emergência, fraude, Iluminação Pública e comercial).

Juntamente à essa unificação será possível acompanhar a designação automática de ordens de serviços às equipes de campo. Funcionalidades adicionais serão incorporadas visando a aplicação de modelo matemático, considerando-se parâmetros como coordenadas de equipamentos de rastreamento – GPS, roteiros de trajetos, etc...

7. CONCLUSÕES

No período de 21/1/2008 a 11/2/2008 a AES Eletropaulo fez a transferência de todos os dados de seu antigo sistema Comercial pra o CCS. Nesse período o sistema de contingência “ Atende Comercial “ foi ativado tendo tido pleno sucesso, tendo sido atendidos nesse período cerca de 190 Mil ordens de serviços.

Pode-se dizer que nem os Atendentes do Call-Center e Lojas e nem os clientes sentiram qualquer diferença.

“Terminado o período chamado de “CUT-Over” todos os dados foram transferidos para o novo sistema e a partir daí os atendimentos já foram feitos na nova base de dados”.

8. BIBLIOGRAFIA

1. Resolução Normativa da Aneel nº 456 – Condições Formais no Fornecimento de Energia Elétrica, de novembro 2000.