

# Exame sistemático de processo pós- operação na revisão do preenchimento das ocorrências - Auditor Eletrônico

---





## INTRODUÇÃO

A necessidade de revisar as ocorrências emergenciais, com uniformidade e qualidade, a tempo de apurar os indicadores de continuidade para envio à ANEEL era uma busca constante do processo de pós-operação. Antes da adoção de funcionalidades de Business Intelligence (BI), o processo de pós-operação da Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica (CEEE-D), investia a maior parte do tempo de sua atividade na procura de inconsistências no preenchimento de ocorrências emergenciais.



## INTRODUÇÃO

Esta atividade era realizada a partir do primeiro dia após o fechamento do mês objeto de apuração dos indicadores DEC/FEC/DIC/FIC/DMIC/DICRI. Uma média de 20.000 ocorrências emergenciais eram revisadas por mês. Esta revisão se realizava através de planilhas em MS Excel, um processo que era moroso e sujeito a falhas. Para não atrasar a apuração dos indicadores, era comum não revisar todas as ocorrências, desta forma muitas dessas não tinham o seu preenchimento criticado.

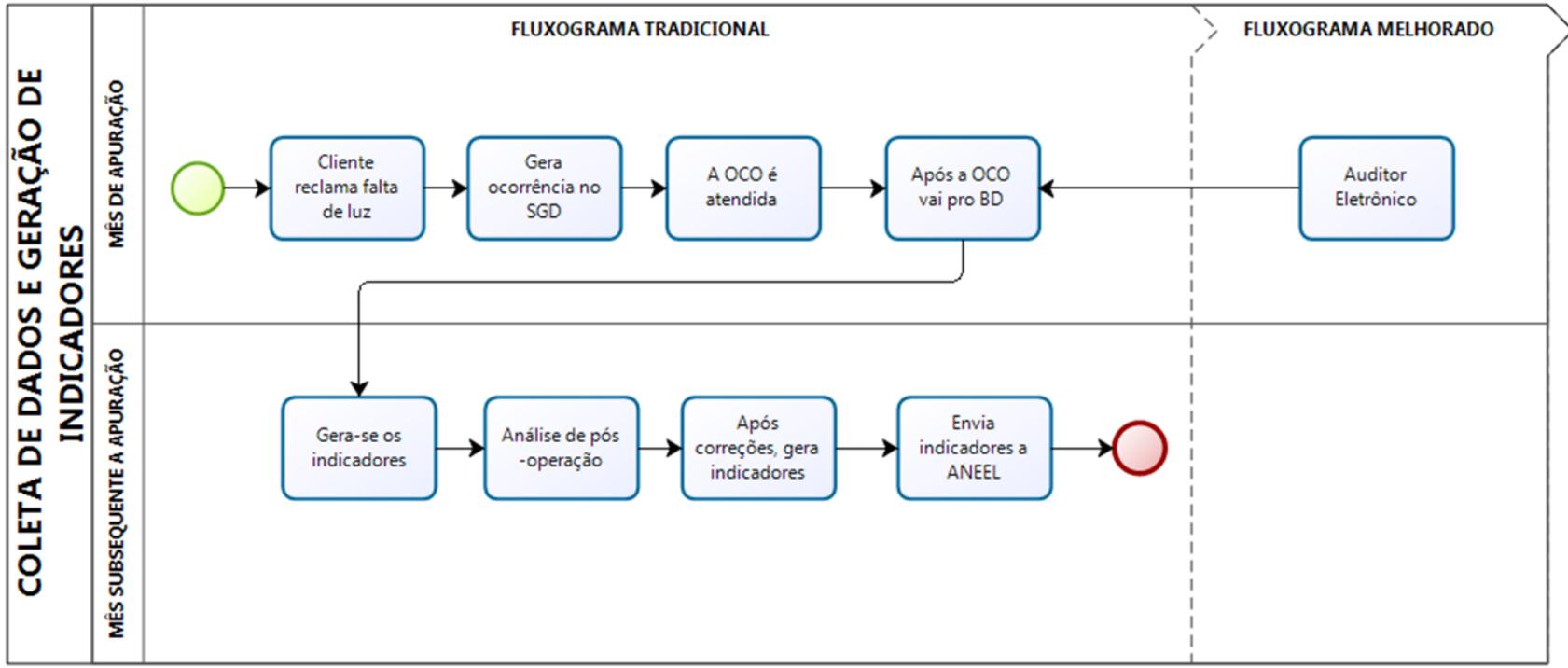


## DESENVOLVIMENTO

A ferramenta disponibiliza diariamente o **SQL** (Structured Query Language) do **BD** (banco de dados) do **SGD** (Sistema de Georeferenciado da Distribuição) com padrão de erros específico a serem corrigido, numa interface WEB para os **COD** (centro de operação da distribuição), e núcleo de pós-operação, afim de efetivarem a correção, instrução ao operador, assim melhorando o processo, e ganhando tempo, por não esperar encerrar o mês.



## DESENVOLVIMENTO





## DESENVOLVIMENTO

Exemplo de padrões de erros:

- 02** Ocorrências campo Tipo: Programadas com causas <> 101, 102, 201, 202, 801, com clientes atingidos > que 0;
- 06** Proprietário UT PARTICULAR com causa <> 413, 904, 905, com código de serviço 403, e/ou 504 e/ou 123, e abrangência "I" ou "O", tipo de encerramento NÃO PROGRAMADO, com clientes atingidos > que 0;
- 16** Ocorrências com causa 801 ou 802, com código de serviço <> de 801 e 802;



# AUDITOR ELETRÔNICO

## DESENVOLVIMENTO

Oracle BI Interactive Dashboards - DASH\_APOIO\_OPERACAO - Internet Explorer

ORACLE Business Intelligence

DASH\_APOIO\_OPERACAO

Auditor Eletrônico

GRUPO CEEE

AUDITOR ELETRÔNICO

\* REGIONAL (Todos os Valores de)

PADRÃO DE ERRO \* PADRÃO 06

Quantidade

Outubro	44
Novembro	17

ANOMES	REGIONAL	OCORRENCIA	TIPO	CAUSA	ABRANGENCIA	DEFEITO_FALHA	OPERADOR	EQUIPE	DH_INICIAL	DH_FINAL
201610	CAMPANHA	2016 - 451039	N	303-DESCARGA ELETRICA	I-Instalação Transformadora	096501452	F342416_OPR	2434	19/10/2016 07:30:11	19/10/2016 09:41:43
	CENTRO SUL	2016 - 431291	N	507-DESLIGAMENTO PARA MANUTENCAO EMERGENCIAL	O-Cliente Isolado	1015876	F329380_OPR	6703	09/10/2016 21:00:31	10/10/2016 11:55:00
		2016 - 452683	N	412-DEFEITO INTERNO AFETANDO OUTRAS UC	O-Cliente Isolado	1187907	F335207_OP	0358	19/10/2016 16:16:46	19/10/2016 20:00:00
		2016 - 463393	N	412-DEFEITO INTERNO AFETANDO OUTRAS UC	O-Cliente Isolado	4037320	F338699	6719	26/10/2016 13:37:39	27/10/2016 14:05:00
		2016 - 485439	N	511-FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	O-Cliente Isolado	1355618	F329380_OPR	2610	30/10/2016 19:37:38	30/10/2016 21:46:00
	LITORAL NORTE	2016 - 462936	N	412-DEFEITO INTERNO AFETANDO OUTRAS UC	O-Cliente Isolado	6579356	F358797	2512	26/10/2016 09:43:12	26/10/2016 10:30:00
		2016 - 464725	N	305-ANIMAIS	I-Instalação Transformadora	214318521	F338281	2541	27/10/2016 08:14:03	27/10/2016 10:28:43

Desenvolvimento Pessoal



## DESENVOLVIMENTO

Novembro 17

OCORRENCIA	TIPO	CAUSA	ABRANGENCIA	DEFEITO_FALHA	OPERADOR	EQUIPE	DH_INICIAL
2016 - 451039	N	303-DESCARGA ELETRICA	I-Instalação Transformadora	096501452	F342416_OPR	2434	19/10/2016 07:30:11
2016 - 431291	N	507-DESLIGAMENTO PARA MANUTENCAO EMERGENCIAL	O-Cliente Isolado	1015876	F329380_OPR	6703	09/10/2016 21:00:31
2016 - 452683	N	412-DEFEITO INTERNO AFETANDO OUTRAS UC	O-Cliente Isolado	1187907	F335207_OP	0358	19/10/2016 16:16:46
2016 - 463393	N	412-DEFEITO INTERNO AFETANDO OUTRAS UC	O-Cliente Isolado	4037320	F338699	6719	26/10/2016 13:37:39
2016 - 485439	N	511-FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	O-Cliente Isolado	1355618	F329380_OPR	2610	30/10/2016 19:37:38



# AUDITOR ELETRÔNICO

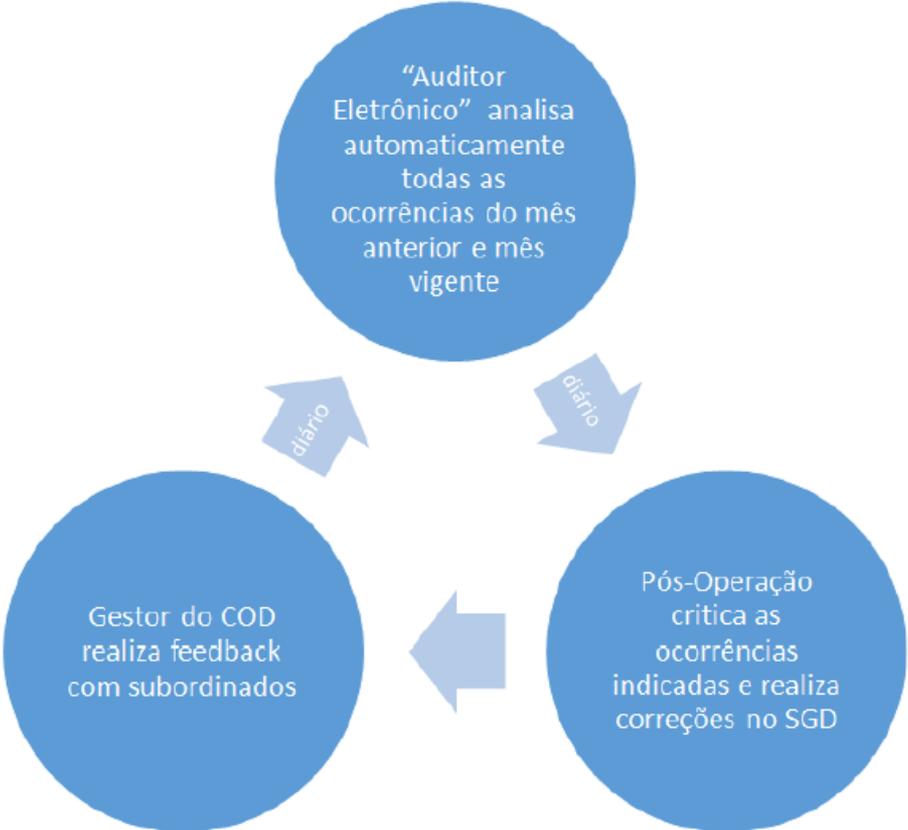
## DESENVOLVIMENTO

Baseando-se no ciclo fechado de melhoria contínua. Enquanto surgirem ocorrências identificadas com erro pelo **AUDITOR ELETRÔNICO** haverá análise crítica, correção, feedback do erro e novo processo de identificação de erros pela ferramenta.





## DESENVOLVIMENTO





## DESENVOLVIMENTO

Diariamente, a ferramenta pesquisa os erros, detalhando informações para análise prévia, tais como:

Regional e Número da ocorrência;

Tipo (programada ou não-programada, código de causa (PRODIST));

Abrangência da ocorrência (cliente isolado, circuito, chave, alimentador, etc.);

Operador COD;

Equipe que efetuou o atendimento;

Data e hora do início e do fim da ocorrência;



## DESENVOLVIMENTO

Exemplo de análise: **Padrão de erro 14**

Lista as ocorrências com causa 511 - Falha de material, com códigos de serviço n.º 319 - Poste (Rede de BT) ou 514 - Poste (Rede MT), cuja abrangência igual “O” (Cliente Isolado) com a interrupção de energia “SIM”. O objetivo é encontrar ocorrências onde não houve interrupção de energia na UC.



## DESENVOLVIMENTO

The screenshot shows the Oracle BI Interactive Dashboards interface. The dashboard is titled 'AUDITOR ELETRÔNICO' and is part of the 'DASH\_APOIO\_OPERACAO' group. A dropdown menu is open, showing a list of 'PADRÃO' options from 02 to 23. The 'PADRÃO DE ERRO \*' option is selected, and a bar chart shows the quantity for 'Outubro' and 'Novembro', with 'Novembro' having a value of 67. Below the chart is a data table with columns: ANOMES, REGIONAL, OCORRENCIA, TIPO, CAUSA, ABRANGENCIA, DEFEITO\_FALHA, OPERADOR, EQUIPE, DH\_INICIAL, and DH\_FINAL.

ANOMES	REGIONAL	OCORRENCIA	TIPO	CAUSA	ABRANGENCIA	DEFEITO_FALHA	OPERADOR	EQUIPE	DH_INICIAL	DH_FINAL
201610	CENTRO SUL	2016 - 430584	N	511-FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	O-Cliente Isolado	1017745	F358207_OP	9037	08/10/2016 16:11:12	09/10/2016 10:22:00
		2016 - 431566	N	511-FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	O-Cliente Isolado	2390734	F329380_OPR	6578	10/10/2016 11:06:01	10/10/2016 15:30:00
		2016 -	N	511-FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	O-Cliente Isolado	2548395	F364444 OPR	2655	17/10/2016 10:17:28	17/10/2016 13:10:00

Desenvolvimento Pessoal

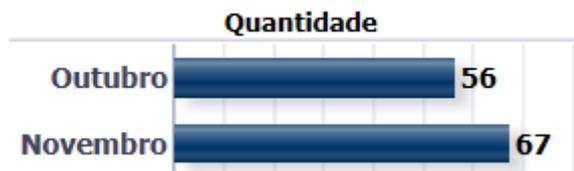


## DESENVOLVIMENTO

### AUDITOR ELETRÔNICO

\* REGIONAL (Todos os Valores de ▾)

PADRÃO DE ERRO \* PADRÃO 14 ▾



REGIONAL	OCORRENCIA	TIPO	CAUSA	ABRANGENCIA	DEFEITO_FALHA	OPERADOR	EQUIPE	DH_INICIAL
CENTRO SUL	2016 - 430584	N	511-FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	O-Cliente Isolado	1017745	F358207_OP	9037	08/10/2016 16:11:12
	2016 - 431566	N	511-FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	O-Cliente Isolado	2390734	F329380_OPR	6578	10/10/2016 11:06:01
	2016 - 446847	N	511-FALHA DE MATERIAL OU EQUIPAMENTO	O-Cliente Isolado	2548395	F364444_OPR	2655	17/10/2016 10:17:28



## CONCLUSÃO

Antes da concepção da ferramenta de **AUDITOR ELETRÔNICO**, a CEEE-D utilizava 7 analistas na atividade de pós-operação, que trabalhavam exclusivamente na pesquisa e correção do preenchimento de ocorrências. Com o uso de planilhas do MS Excel, toda a análise era manual, sujeita a diversos erros de interpretação. Hoje, a empresa dedica dois funcionários para esta funcionalidade.



## CONCLUSÃO

Quanto aos demais funcionários que realizavam a atividade que foi automatizada pela ferramenta, agora trabalham na análise de melhorias do processo da operação em tempo real, analisando a estratégia utilizada pelos operadores em eventos passados, qualificando a análise da pós-operação



## CONCLUSÃO

Com o uso contínuo da ferramenta, mais os constantes e rápidos feedbacks aos funcionários que preenchem os atributos das ocorrências, foi percebida a significativa redução dos erros encontrados, possibilitando a criação de novos critérios, cada vez mais complexos e dinâmicos que a ferramenta de BI permite identificar.

Como agora as ocorrências têm o seu preenchimento criticado, foi perceptível a melhora nos resultados medidos, ficando mais condizentes com a realidade percebida pelos funcionários e pela sociedade atendida pela CEEE-D.



AUDITOR ELETRÔNICO

FIM

CONTATO

EMAIL: [alexandremr@ceee.com.br](mailto:alexandremr@ceee.com.br)

FONE: 3382 4192

*Desenvolvimento  
Pessoal*