

APLICAÇÃO DA TÉCNICA *TEXT MINING* PARA AUXÍLIO NA CLASSIFICAÇÃO DE INCIDENTES DE *SERVICE DESK*

Carla Adriéli Fink

Orientador: Professor Dr. Oscar Dalfovo

Roteiro da Apresentação



- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação Teórica
- Sistema Atual
- Trabalhos Correlatos
- Desenvolvimento do Sistema
- Especificação
- Operacionalidade do Sistema
- Resultados e Discussões
- Conclusão
- Extensões

Introdução



- Objetivo do *Service Desk*
- ITIL como modelo de referência
- Necessidade de uma aplicação para auxiliar a classificação de incidentes

Objetivos



- Apresentar a classificação mais adequada conforme problema apresentado pelo cliente;
- Permitir a seleção e/ou cadastro de um novo problema quando a classificação não for possível ou apresentar incoerência;
- Utilizar uma técnica de *text mining* para auxiliar profissional de suporte, o técnico do nível 1 de um *Service Desk*.

Fundamentação Teórica

- O ITIL(*Information Technology Infrastructure Library*) oferece uma estrutura de serviço de melhores práticas de gestão para ajudar as organizações a melhorar os níveis de serviço e reduzir o custo das operações de TI.
- Vantagens de uma corporação adotar o modelo ITIL:
 - melhor qualidade de serviço – suporte mais confiável para os negócios;
 - melhor informação sobre os serviços atuais;
 - aumento da flexibilidade e adaptabilidade dos serviços;
 - diminuição dos custos operacionais;
 - aumento da eficiência;

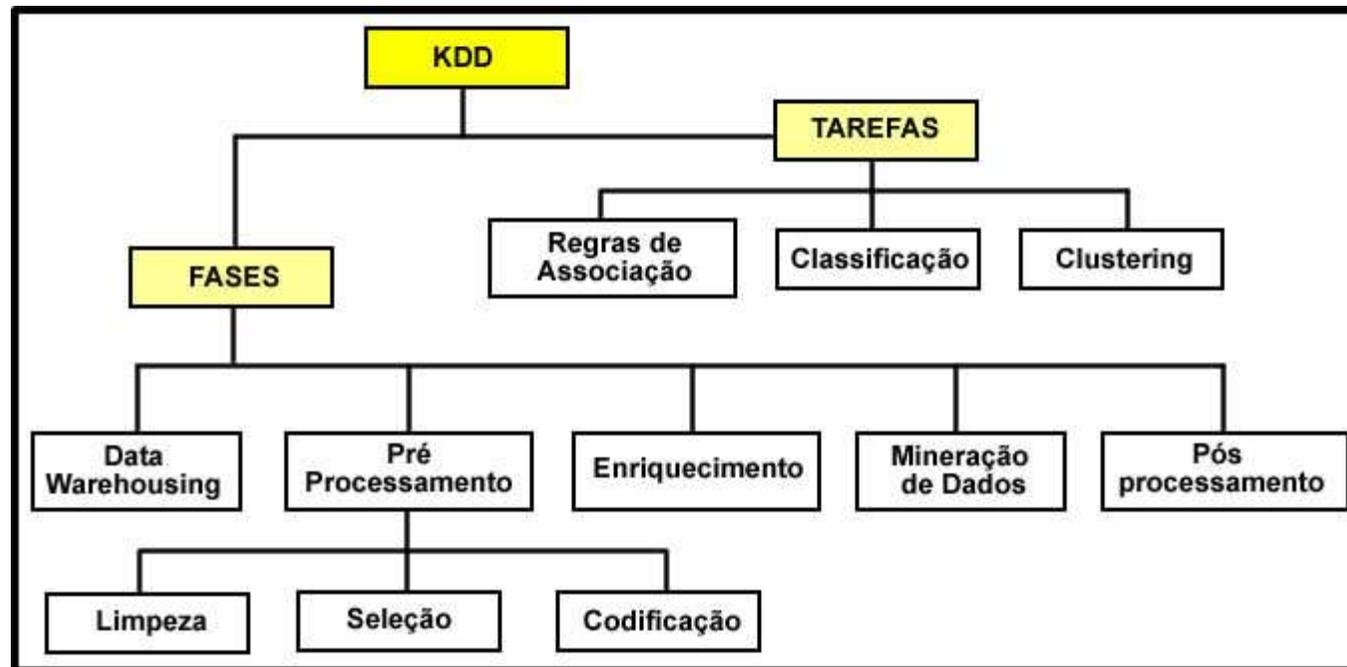
Fundamentação Teórica



- O *Service Desk* é o proprietário de todos os incidentes.
- A gestão de incidentes inclui as seguintes atividades:
 - ▣ registro de alerta de incidentes
 - ▣ suporte e classificação de incidentes
 - ▣ investigação e diagnóstico

Fundamentação Teórica

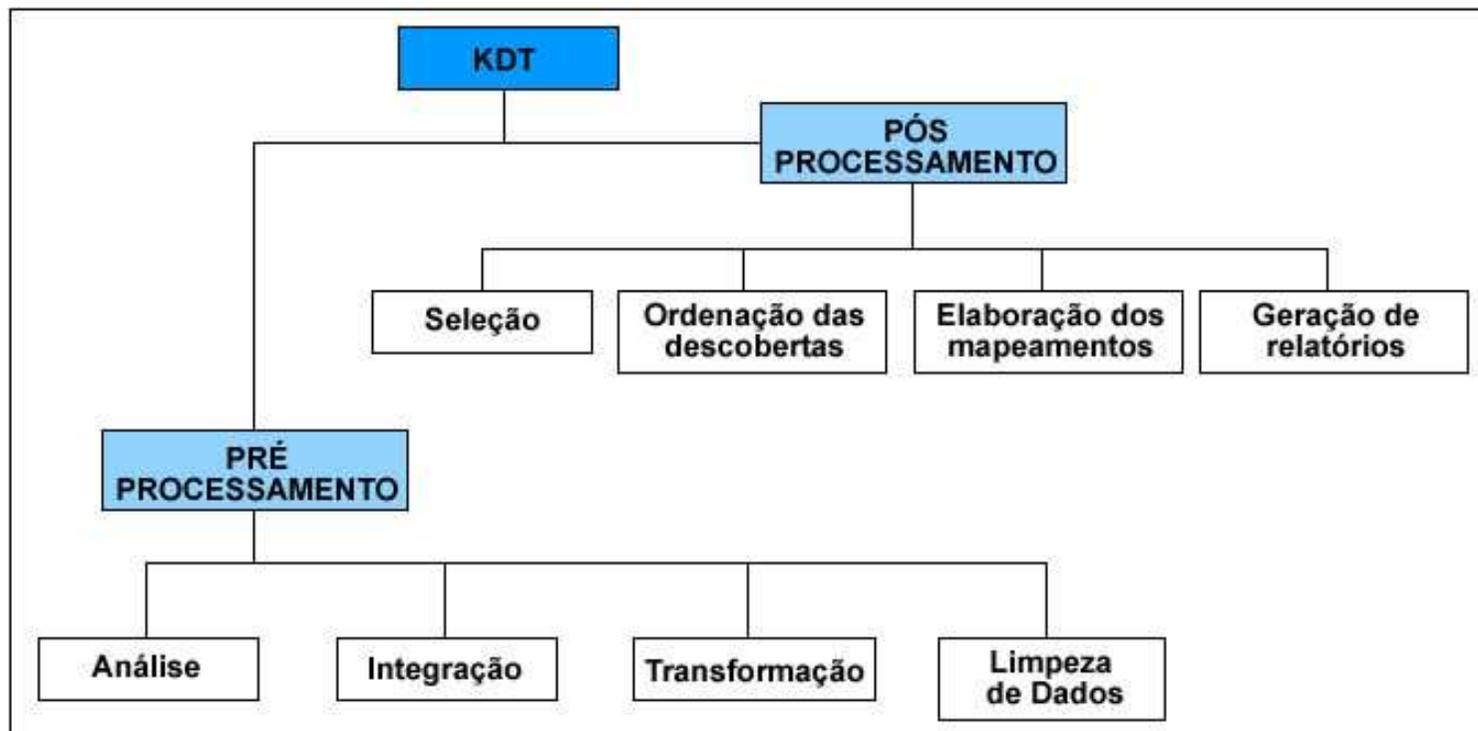
- O KDD (*Knowledge Discovery Database*) é um processo capaz de descobrir conhecimento implícito em banco de dados. (DINIZ; LOUZADA-NETO, 2000)



Fonte: Aurélio, Vellasco, Lopes (1999, p. 12).

Fundamentação Teórica

- o KDT (*Knowledge Discovery in Textual Databases*) visa realizar o mesmo processo de descoberta em dados não-estruturados. (FURTADO, 2004)



Fonte: Aurélio, Vellasco, Lopes (1999, p. 13).

Fundamentação Teórica



- A área de *text mining* se refere ao processo de extrair padrões não triviais interessantes ou conhecimento a partir de documentos de texto não estruturado, podendo ser visto como uma extensão do *data mining*. (FURTADO, 2004)
- Dividido em duas fases:
 - pré-processamento
 - pós-processamento

Requisitos Funcionais



- Permitir ao técnico e administrador manter incidentes.
- Permitir ao técnico e administrador manter problemas.
- Permitir ao técnico e administrador classificar a categoria dos incidentes cadastrados utilizando *text mining*.

Requisitos Não Funcionais

- ❑ O sistema deverá utilizar banco de dados MySQL.
- ❑ O sistema deverá ser desenvolvido na linguagem PHP.
- ❑ O sistema deverá ser compatível com as últimas versões de navegadores disponíveis no mercado, como o Internet Explorer 7 ou superior e Mozilla Firefox 3 ou superior.

Especificação

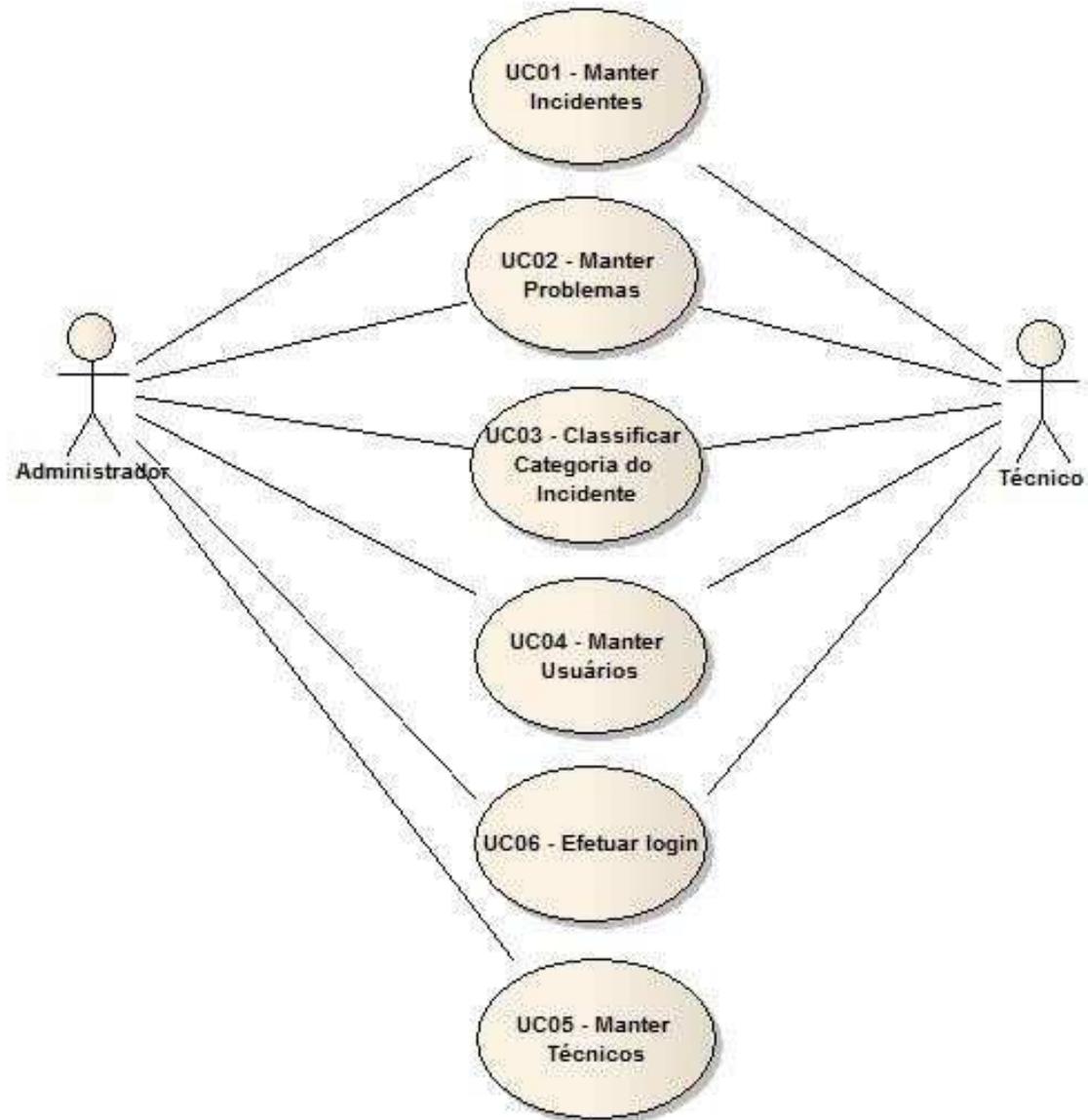


- Diagramas de Caso de Uso.
- Modelagem de Entidade Relacionamento.
- Diagrama de Atividades

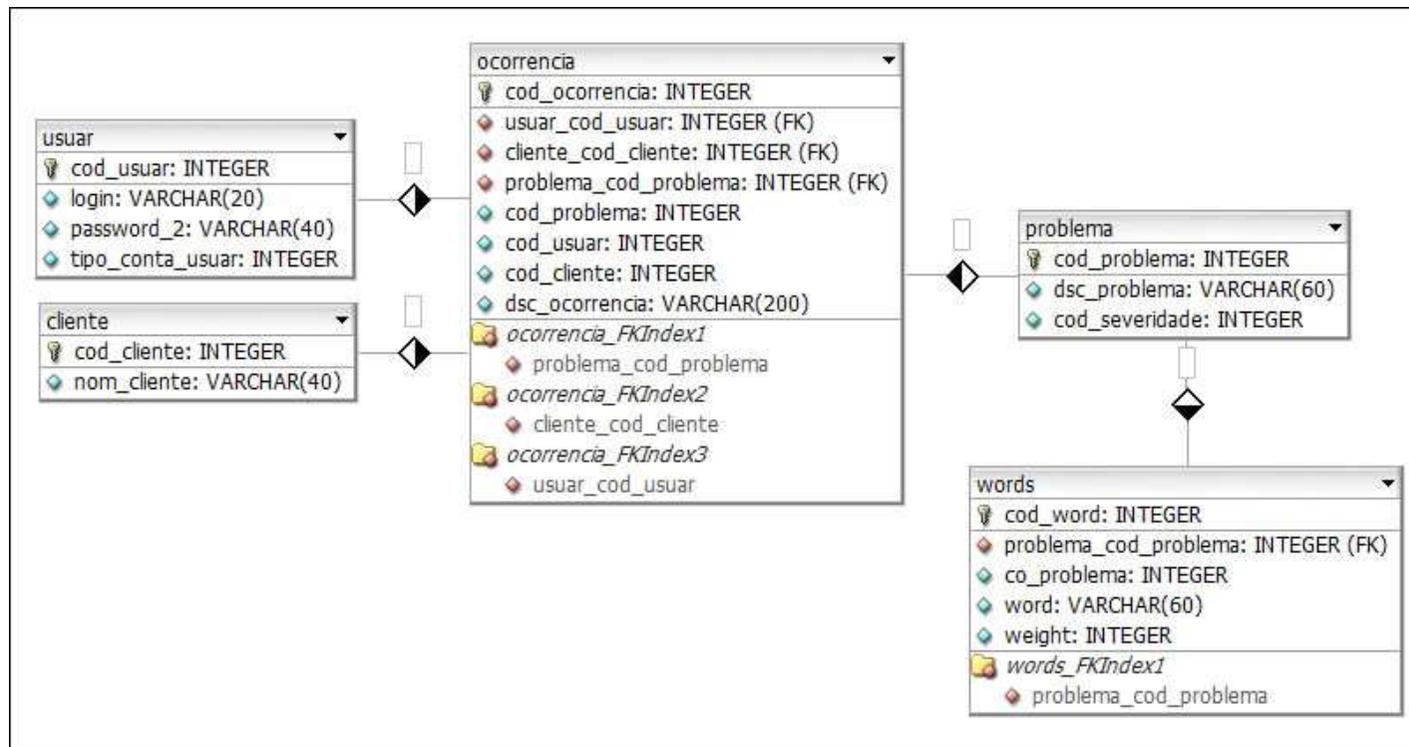
Ferramentas Utilizadas:

- Enterprise Architect
- DBDesigner

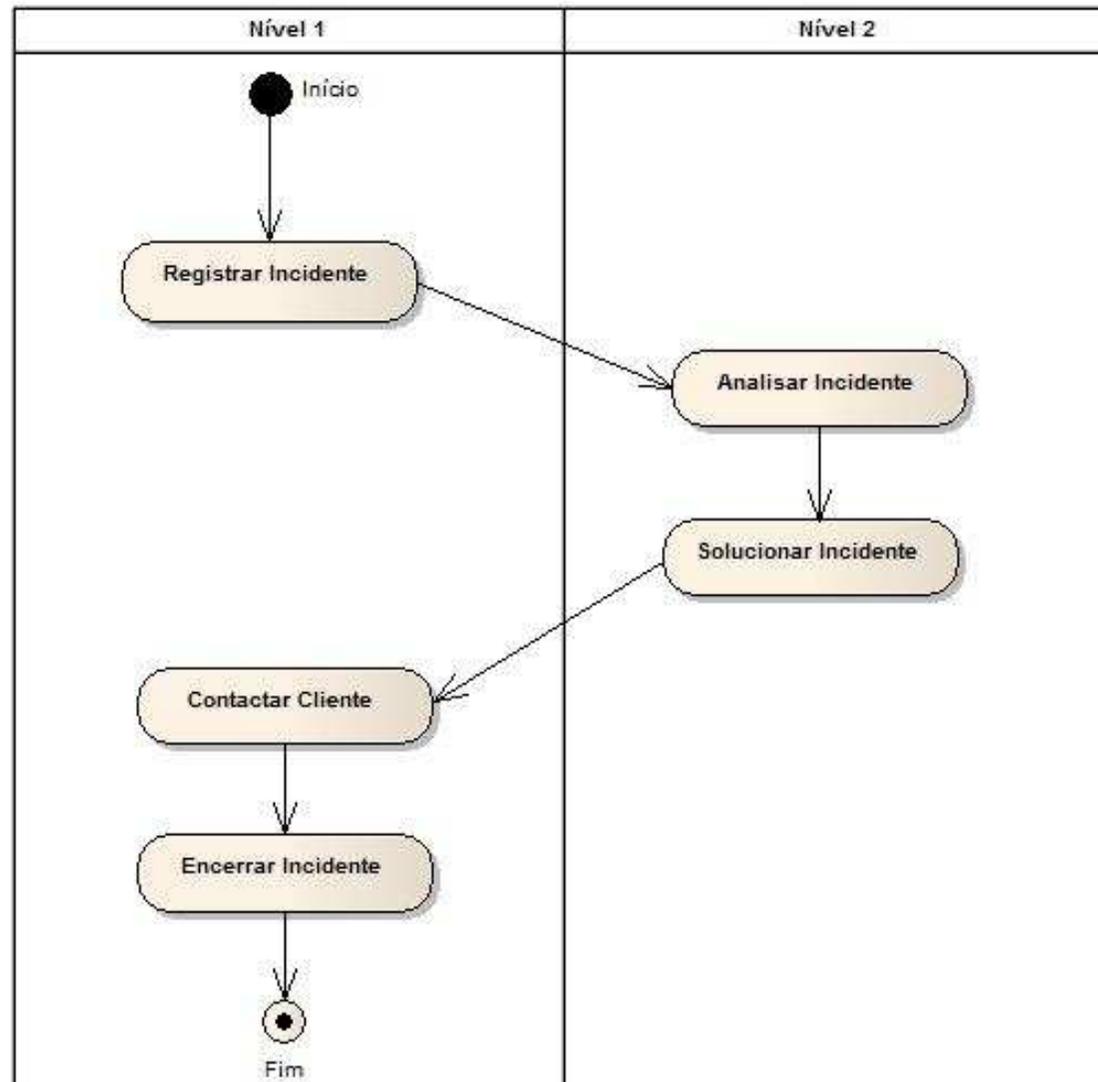
Diagrama de Casos de Uso



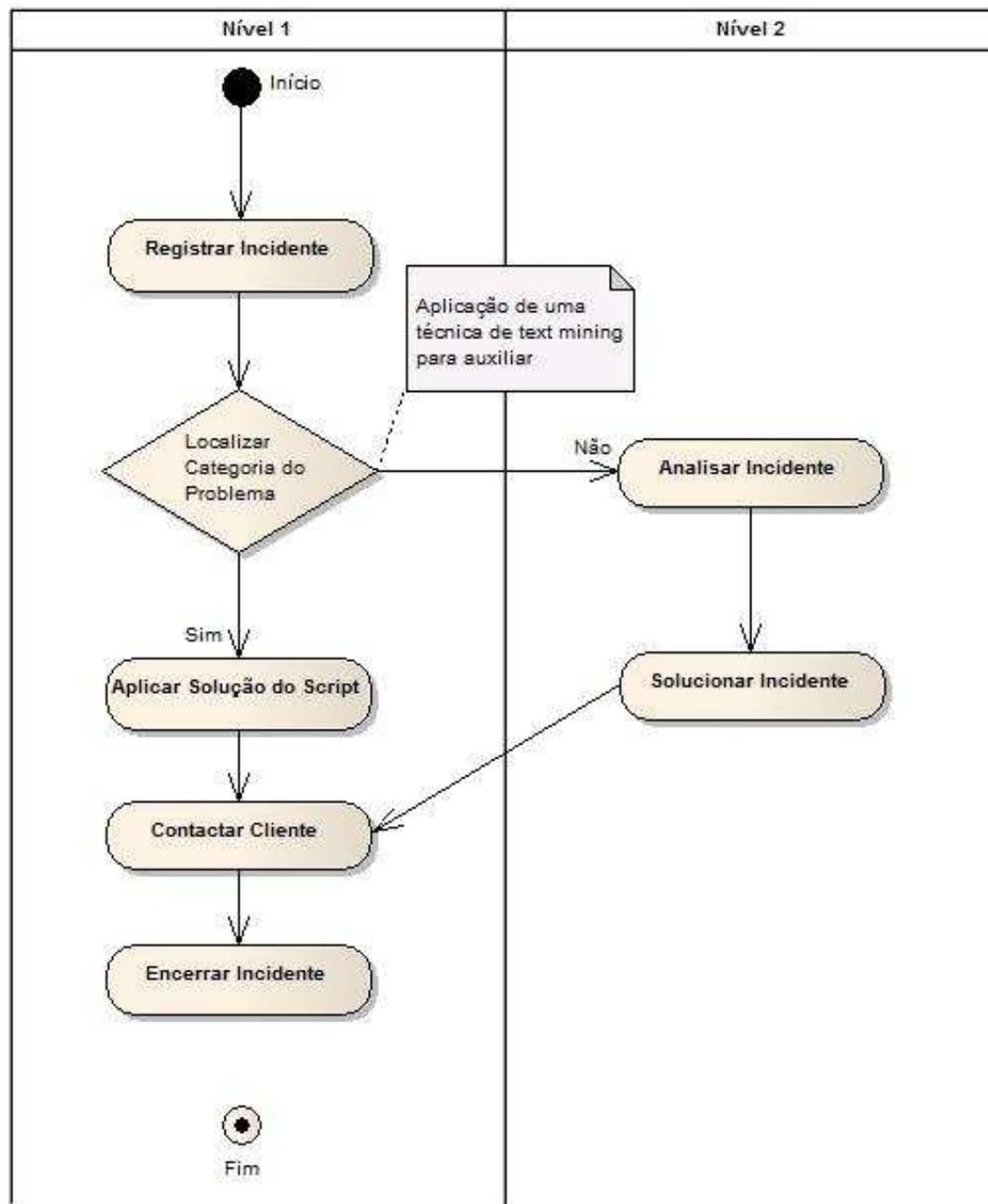
Modelagem de Entidade Relacionamento - MER



act Diagrama de Atividades



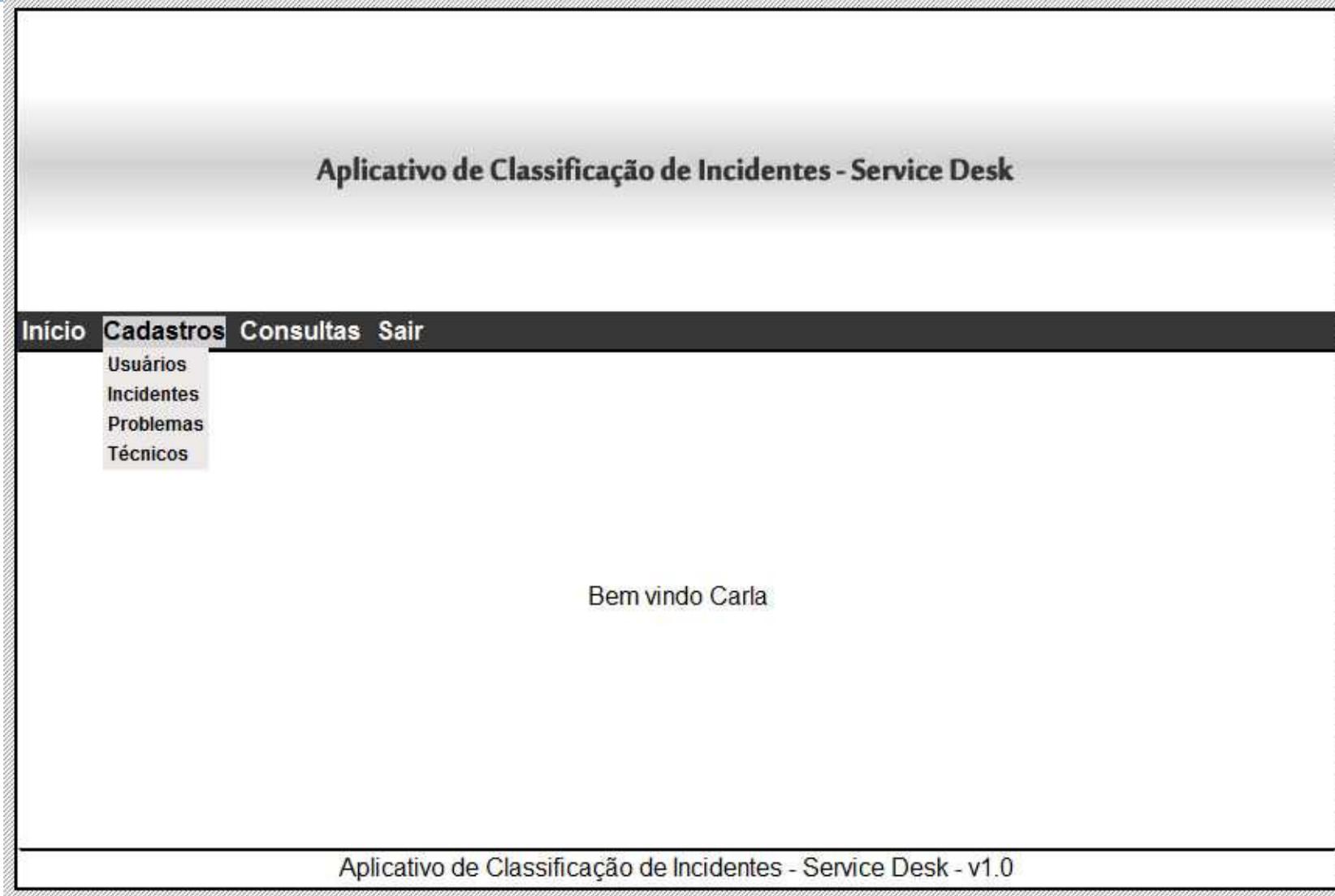
act Diagrama de Atividades



Operacionalidade do Sistema



Operacionalidade do Sistema



Operacionalidade do Sistema



Operacionalidade do Sistema

Cadastro Incidente

Descrição

Incidente

Problema

Usuário

Técnico

Operacionalidade do Sistema

Cadastro Incidente

Descrição

Incidente (35 pontos) - Incluir leitor em contratos no fluxo de aprova?

[Selecionar problema](#) [Cancelar](#)

Problema (27 pontos) - D?vida - Altera??o do Criador

Usuário [Selecionar problema](#) [Cancelar](#)

(14 pontos) - Reset de Senhas no eTrust Admin

[Selecionar problema](#) [Cancelar](#)

(12 pontos) - Problemas Impress?o PDF devido configura??o Adobe

Script

Fink

Operacionalidade do Sistema

The screenshot displays a web-based Service Desk interface. A popup window is open, showing details for incident 5. The popup text is as follows:

Problema: Problemas Impressão PDF devido configuração Adobe
Script: SOLUÇÃO:
Esse incidente ocorre quando o usuário reporta que não está conseguindo gerar o pdf devido ao timeout, Mensagem de erro: "A file I/O error has occurred. The connection time out".
{Palavra-chave: Consegue, Gerar, pdf, Erro}
Este erro impede a geração de contratos em PDF devido a problemas de configuração ou falta de instalação do Acrobat Reader

The background shows a table of incidents with the following data:

Código	Descrição	Severidade	Script	Editar
1		4		
2		2		
3		1		
4		1		
5	Problemas de impressão de contratos em PDF devido a problemas de configuração ou falta de instalação do Acrobat Reader	3		
6	Dúvida - Alteração de Fornecedores já cadastrados no SAP	3		
7	Dúvida - Alteração do Criador	3		
8	Instalação/Reinstalação pacote do Java	4		
9	Incluir leitor em contratos no fluxo de aprovação	3		

At the bottom of the interface, the text reads: "Aplicativo de Classificação de Incidentes - Service Desk - v1.0"

Resultados e Discussões

- Processo de classificação de incidentes apresentado como benefício;
- Diminui a quantidade de envio de incidentes ao nível 2 de atendimento, causado pela falta de conhecimento do técnico do nível 1 do *Service Desk* no momento da busca por uma categoria relacionada ao problema reportado pelo cliente;
- Transforma o processo ágil e facilita o atendimento das ocorrências através dos *scripts* de atendimentos relacionados aos problemas cadastrados na base de conhecimento.

- 
- Utilização da aplicação para testes ;
 - Período: 1 dia
 - Técnico do nível 1: solucionou 80% dos incidentes.
 - Nível 2: 2, 5% foi erro do técnico do nível 1

Conclusão



- Os objetivos foram atingidos;
- Apesar da necessidade do técnico do nível 1, é possível auxiliar a descoberta de conhecimento junto ao processamento de informações;
- Proporcionou a extração do conhecimento através da base existente com eficiência, ocasionando satisfação do cliente.
- Permitiu o desafio do estudo da técnica *text mining*.

Extensões



- Implementação de cadastro mais completo de usuários;
- Desenvolvimento da gestão do conhecimento com base nas informações obtidas pelo *text mining*;
- Criar relatórios elaborados;
- Integrar a aplicação a ferramentas de gestão de incidentes;

Referências Bibliográficas

- ❑ AURÉLIO, M.; LOPES, C. H; VELLASCO, M.. **Descoberta de conhecimento e mineração de dados**. 1999. 102 f. Laboratório de Inteligência Computacional Aplicada, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Campus Universitário, Gávea, Rio de Janeiro.
- ❑ BON, Jan V. **Foundations of IT Service Management, based on ITIL**. Lunteren: Van Haren Publishing, 2005.
- ❑ FURTADO, Maria I. V. **Inteligência Competitiva Para o Ensino Superior**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <
http://wwwp.coc.ufrj.br/teses/doutorado/inter/2004/Teses/FURTADO_MIV_04_t_D_int.pdf>. Acesso em: 08 out. 2010
- ❑ OGC, Office of Government Commerce. **Service Delivery**. Londres: The Stationary Office, 2001.
- ❑ TAN, Ah-Hwee. **Text mining: the state of the art and the challenges**. Beijing, 1999. Disponível em <
<http://textmining.krdl.org.sg/publications.html>>. Acesso em 26 abr. 2010.

OBRIGADA!



Seja você quem for, seja qual for a posição social que você tenha na vida, a mais alta ou a mais baixa, tenha sempre como meta muita força, muita determinação e sempre faça tudo com muito amor e com muita fé em Deus, que um dia você chega lá. De alguma maneira você chega lá.

Ayrton Senna