

FACULDADE DE ESTUDOS AVANÇADOS DO PARÁ
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

ALAN BRITO MUNIZ
JANDERSON SILVA DA SILVA
KLAYTON SILVA ROSA RODRIGUES
MARLON KLEYSON SANTA BRIGIDA RIBEIRO
MAURICIO BERMAN CARDOSO SIMÕES

**ANÁLISE, PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
PARA INTERNET/INTRANET**

**Modelagem e Implementação de Aplicação Comercial Orientada a Objetos
com Banco de Dados Relacional em Ambiente Internet/Intranet, Considerando
a Visão Ética e de Equipe na sua Concepção**

BELÉM
2013

ALAN BRITO MUNIZ
JANDERSON SILVA DA SILVA
KLAYTON SILVA ROSA RODRIGUES
MARLON KLEYSON SANTA BRIGIDA RIBEIRO
MAURICIO BERMAN CARDOSO SIMÕES

**ANÁLISE, PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
PARA INTERNET/INTRANET**

**Modelagem e Implementação de Aplicação Comercial Orientada a Objetos
com Banco de Dados Relacional em Ambiente Internet/Intranet, Considerando
a Visão Ética e de Equipe na sua Concepção**

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Faculdade de Estudos Avançados do Pará – FEAPA, como requisito para a composição da nota parcial da 2ªNDA nas disciplinas deste semestre letivo.

Orientadores: Docentes do curso.

BELÉM

2013

ALAN BRITO MUNIZ
JANDERSON SILVA DA SILVA
KLAYTON SILVA ROSA RODRIGUES
MARLON KLEYSON SANTA BRIGIDA RIBEIRO
MAURICIO BERMAN CARDOSO SIMÕES

**ANÁLISE, PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
PARA INTERNET/INTRANET**

**Modelagem e Implementação de Aplicação Comercial Orientada a Objetos
com Banco de Dados Relacional em Ambiente Internet/Intranet, Considerando
a Visão Ética e de Equipe na sua Concepção**

Projeto de Pesquisa apresentado ao Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Faculdade de Estudos Avançados do Pará – FEAPA, como requisito para a composição da nota parcial da 2ª NDA nas disciplinas deste semestre letivo.

BANCA EXAMINADORA

1 _____ (Avaliador)

2 _____ (Avaliador)

Julgado em: ____ / ____ / ____

Conceito: _____

RESUMO

Este projeto tem como objetivo propiciar o desenvolvimento do conhecimento científico dos discentes envolvidos e a imersão mercadológica através da aplicação dos conhecimentos adquiridos na rotina acadêmica. Utilizaram-se os métodos de pesquisa descritiva qualitativa, com base nos resultados obtidos no levantamento de informações sobre os processos laborais da instituição estudada. Resultando-se em uma proposta de implementação de aplicação desenvolvida com ênfase na resolução de uma necessidade levantada na empresa Astro1. Concluiu-se que é evidente a necessidade de um sistema que viabilize uma interação do cliente e o processo de execução dos projetos contratados, estabelecendo assim um relacionamento transparente durante todo o andamento do projeto. Foi elaborado um relatório diagnóstico e um prognóstico das rotinas da organização, enfatizando a análise, projeto, desenvolvimento e implementação do sistema proposto, desenvolvido em linguagem de programação orientada a objetos com um banco de dados relacional.

Palavras-chave: Análise. Projeto. Desenvolvimento. Implementação. Sistemas de informação. Orientação a objetos. Banco de dados relacional.

ABSTRACT

This project aims to promote the development of scientific knowledge of the students involved and the market immersion through application of the knowledge acquired in academic routine. Using the qualitative descriptive research methods, based on the results obtained in the survey of information concerning work processes of institution studied. Resulting in a proposal for implementing application developed with emphasis on solving a need raised on company Astro1. It was concluded that it is clear the need for a system that allows a customer interaction and the process of execution of the contracted projects, thereby establishing a transparent relationship throughout the progress of the project. Was elaborated a diagnostic report and a prognosis of the routines of the Organization, emphasizing the analysis, design, development and implementation of the proposed system, developed in programming language object-oriented with a relational database.

Keywords: Analysis. Project. Development. Implementation. Information Systems. Object-orientation. Relational database.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 - Diagrama de Casos de Uso.....	15
Ilustração 2 – Modelo conceitual.....	21
Ilustração 3 – Modelo lógico.....	22
Ilustração 4 – Diagrama de Classes.....	26
Ilustração 5 – Diagrama de Objetos.....	28
Ilustração 6 – Diagrama de Sequência.....	29
Ilustração 7 – Diagrama de Comunicação.....	30
Ilustração 8 – Diagrama de Atividade.....	31
Ilustração 9 – Diagrama de Transição de Estados.....	32
Ilustração 10 – Metodologia de desenvolvimento de projetos em árvore.....	33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Template para descrição do Casos de Uso Cadastrar atividade.....	16
Tabela 2 - Template para descrição do Caso de Uso Enviar email.....	17
Tabela 3 - Template para descrição do Caso de Uso Visualizar Atividade.....	18

LISTA DE SIGLAS

CD - Disco Compacto;

JAVA - Linguagem de programação de alto nível orientada a objetos;

JSP - Java Servers Pages - Páginas de servidor Java;

PHP - Hypertext Preprocessor - Linguagem de programação utilizada no desenvolvimento de conteúdo dinâmico para internet;

SI - Sistema de Informação;

UML - Linguagem de Modelagem Unificada;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 OBJETIVOS.....	10
2.1 OBJETIVO GERAL.....	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
3 RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....	11
4 METODOLOGIA.....	12
4.1 TIPO DA PESQUISA.....	12
4.2 SUJEITOS DA PESQUISA.....	12
4.3 LOCUS DA PESQUISA.....	12
4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	13
5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	14
6 FASE DO DIAGNÓSTICO.....	15
6.1 ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II.....	15
6.1.1 Modelagem de Classes Inicial do Sistema.....	19
6.2 ESTRUTURA DE DADOS II.....	19
6.3 PROJETO DE BANCO DE DADOS.....	20
6.4 ÉTICA PROFISSIONAL.....	22
6.5 PSICOLOGIA APLICADA A COMPUTAÇÃO.....	23
6.6 LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO III.....	25
7 FASE DO PROGNÓSTICO.....	25
7.1 ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II.....	25
7.1.1 Modelagem Estrutural do Sistema.....	26
7.1.2 Modelagem Temporal do Sistema.....	28
7.2 ESTRUTURA DE DADOS II.....	33
7.3 PROJETO DE BANCO DE DADOS.....	34
7.4 ÉTICA PROFISSIONAL.....	35
7.6 LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO III.....	37
8 CONCLUSÃO.....	38
REFERÊNCIAS.....	39
APÊNDICE.....	40
ANEXOS.....	41

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, é observado nas instituições um grande fluxo de informações e processos que estão em constante tramitação nas relações internas e externas da empresa. Constatou-se então que, torna-se necessário dispor de sistemas informatizados que não somente façam a gestão dessas informações, mas que sejam capazes de as transportar de um lugar à outro de forma segura. Sendo assim, a rede de internet é um meio de comunicação que pode ser utilizado para este fim, que apesar de ser propícia à vulnerabilidades, quando empregada de forma competente origina resultados que prefazem expectativas prenunciadas.

O enfoque deste estudo é refletir sobre a importância da implantação de sistemas de informações para internet/intranet nas organizações que necessitam estreitar suas relações com o público externo, de forma segura, transparente e de fácil compreensão.

Realizou-se pesquisa na empresa Astro1 - Identidade Corporativa, com o intuito de obter uma visão holística da organização, pontuando as características da necessidade levantada e extraíndo assim um relatório diagnóstico, que servirá para embasar as etapas deste estudo. Com a prospecção inicial concluída, será possível propor uma ferramenta desenvolvida para plataforma de internet/intranet, visando solucionar os problemas pontuados na instituição estudada, através de um prognóstico.

Este estudo é de suma importância para a equipe de discentes, pois é uma oportunidade de colocar em prática de forma sintetizada os conhecimentos obtidos nas disciplinas deste semestre letivo. Outrossim, é evidente a experiência de mercado que se abstrai com este projeto, devido ao foco na resolução de uma necessidade real de uma empresa que já está inserida no mercado.

Para a empresa Astro1, a importância torna-se colossal, ao ponto que é uma oportunidade real de solucionar a necessidade de tornar viável o relacionamento interpessoal da instituição, de forma rápida, fácil e em tempo real, através da implantação da ferramenta proposta.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma ferramenta para plataforma de internet/intranet que esteja integrada ao site da empresa, que viabilize aos seus clientes, acompanharem o andamento dos projetos outrora contratados, de forma acessível e de fácil compreensão.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar a modelagem funcional, estrutural e temporal do sistema, conforme a Linguagem de Modelagem Unificada (UML);
- Realizar um levantamento sobre a organização dos dados da aplicação e desenvolver um modelo de organização dos dados, ambos em relatórios técnicos;
- Realizar a análise dos sistemas de Informação presentes na Empresa, desenvolver o projeto e a ferramenta proposta em Java Server Pages(JSP);
- Analisar e identificar possíveis vulnerabilidades com relação à ética e, explicar sobre as modificações recomendadas, justificando-as com embasamento ético;
- Analisar a funcionalidade da ferramenta, sua influência, bem como identificar suas consequências sobre o comportamento do público externo;
- Analisar os bancos de dados existentes na empresa, documentar e implementar as modificações necessárias.

3 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Este estudo é de suma importância para a equipe de discentes, pois é uma oportunidade de colocar em prática de forma sintetizada os conhecimentos obtidos nas disciplinas deste semestre letivo. Outrossim, é evidente a experiência de mercado que se abstrai com este projeto, devido ao foco na resolução de uma necessidade real de uma empresa que já está inserida no mercado.

Para a empresa Astro1, a importância torna-se colossal, ao ponto que é uma oportunidade real de solucionar a necessidade de tornar viável o relacionamento interpessoal da instituição, de forma rápida, fácil e em tempo real, através da implantação da ferramenta proposta.

4 METODOLOGIA

De acordo com Menezes e Carvalho (2011, p. 18) a “metodologia é o conjunto de métodos ou caminhos utilizados para a condução da pesquisa e deve ser apresentada na sequência cronológica em que o trabalho foi conduzido”.

4.1 TIPO DA PESQUISA

Esta pesquisa classifica-se como Descritiva Qualitativa, devido levar em consideração o ponto de vista dos seus objetivos e a abordagem do problema.

A pesquisa Descritiva Qualitativa possui escopos muito bem definidos, processos formais estruturados, orientados à solução de problemáticas ou a análises de cursos de ação e ainda considera que existe uma ligação que não pode ser separada entre a objetividade e subjetividade do elemento alvo [...] (FALEIRO, 2009).

Ainda segundo Faleiro (2009, p. 8) “a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicos no processo de pesquisa qualitativa”. Logo, é possível “descrever características de certos grupos, [...], fazer previsões específicas sobre algum aspecto”, etc. (FALEIRO, 2009, p. 17)

4.2 SUJEITOS DA PESQUISA

As pessoas pesquisadas na instituição, diretamente afetadas durante o desenvolvimento do estudo foram: a proprietária, que atua como diretora de criação, o consultor e gestor financeiro e o Web Design.

4.3 LOCUS DA PESQUISA

A empresa escolhida para desenvolvimento deste estudo foi a Astro1 - Identidade Corporativa, fundada em 2011, localizada na Rodovia Augusto Montenegro, Rua 1, Gleba III, nº 191, Belém/PA. Atuando no estado do Pará com atividades nos seguimentos de design gráfico, web design, identidade corporativa e gestão integrada.

Possui serviços de criação de logomarcas, cartões de visita, convites, aplicação de marcas, criação de web sites, consultoria e assessoria empresarial.

4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

As técnicas utilizadas para a prática de coleta de dados na instituição, foram entrevistas com os colaboradores e gestores e, também a observação.

Para Fonseca (2002) “a entrevista é utilizada para obter informações contidas nas falas dos objetos de pesquisa”. Já a observação, para tornar-se eficaz ao estudo deve envolver os atos de observar, compreender e registrar. (MATOS; LERCHE. 2001 *apud* FONSECA, J. J. S. E. 2002. p. 57).

As entrevistas realizadas são classificadas como semiestruturadas, pois foram previamente formuladas com perguntas básicas, que possibilitassem o surgimento de novas perguntas no decorrer da entrevista. E desenvolvidas de acordo com o tema abordado, enfatizando a importância das informações que necessitavam ser extraídas.

Foram realizadas observações durante a rotina da empresa, com identificações e registro de necessidades, pontos de melhoria, entre outros aspectos que pudessem ser beneficiados com a implantação de um dos objetivos específicos deste estudo: Realizar a análise dos sistemas de Informação presentes na Empresa, desenvolver o projeto e a ferramenta proposta em Java Server Pages – JSP.

5 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo consiste em uma análise minuciosa realizada na empresa Astro1 - Identidade Corporativa, no período de 1 a 30 de outubro de 2013, especificamente nos setores de gestão e operacional.

O estudo inicia no setor de gestão, através da investigação e levantamento de uma problemática no relacionamento da organização e seus clientes. Seguindo ao setor operacional, analisando e documentando a metodologia de desenvolvimento e as ferramentas utilizadas(fase de diagnóstico), até o desenvolvimento e implantação de uma aplicação baseada na plataforma de internet e intranet, desenvolvida em linguagem de programação de alto nível orientada a objetos(fase de prognóstico), com a finalidade de solucionar o problema pontuado, não se dispondo a realizar análise generalizada da empresa como um todo ou mercado em que está inserida.

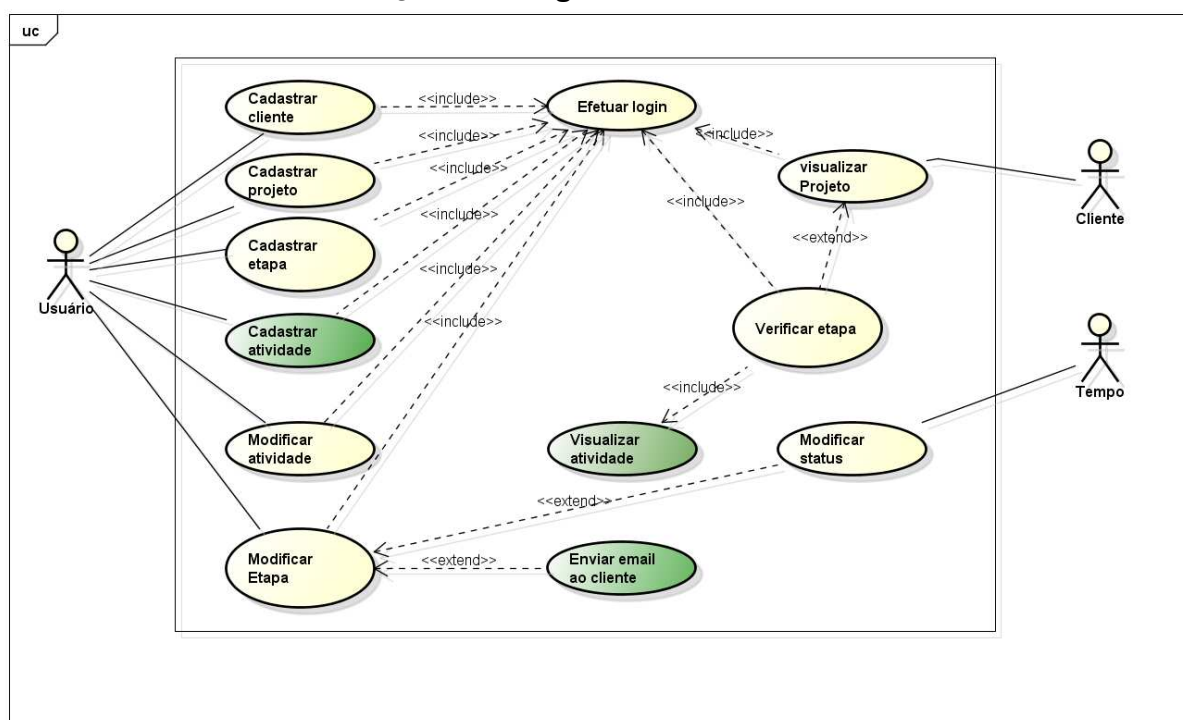
6 FASE DO DIAGNÓSTICO

6.1 ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II

Realizou-se uma coleta de requisitos na empresa Astro1, a partir de um levantamento do sistema de informação e banco de dados já existentes, através de observações na rotina da instituição e de entrevistas com a proprietária, o gestor e o responsável pelo setor de criações para internet. Logo, fora possível desenvolver uma abstração que serviu como base para construção do Diagrama de Casos de Uso, como pode ser observado na **ilustração 1**.

Compreende-se por abstração o processo utilizado para selecionar as características e propriedades, de um conjunto de objetos ou fatos, relevantes em um determinado contexto. (MACHADO, 2008, p.18)

Ilustração 1 - Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Os autores, 2013.

Conforme Blaha e Rumbaugh(2006, p.137), “um caso de uso é um pedaço coerente de funcionalidade que um sistema pode fornecer interagindo com os atores”. A partir do Diagrama de Casos Uso completo, foram isolados 3 casos para a

descrição de seus Templates¹, onde tem por objetivo esclarecer possíveis dúvidas quanto ao fluxo principal e alternativo de cada Caso de Uso facilitando assim sua implementação. As tabelas a seguir, referem os 3 Templates relacionados aos casos de uso selecionados.

Tabela 1 - Template para descrição do Casos de Uso Cadastrar atividade

Nome do caso de uso	Cadastrar atividade
Sumário	O usuário usa o sistema para cadastrar atividade
Ator primário	Usuário
Atores secundários	
Precondições	O usuário deve estar conectado a internet
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário entre com seu e-mail e senha; 2. O usuário acessa a interface de cadastros; 3. O usuário seleciona a opção de cadastro de atividades; 4. O Sistema solicita o título e a descrição da atividade; 5. O sistema valida as informações fornecidas; 6. O sistema registra o cadastro no Banco de dados e retorna uma mensagem ao usuário de “cadastro efetuado com sucesso”.
Cenário Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> (1) Erro na conexão com banco de dados <ol style="list-style-type: none"> a. O sistema não consegue conectar no banco de dados e continua no passo 1; b. Usuário não encontrado continua no passo 1; (5) Erro na validação <ol style="list-style-type: none"> a. Sistema informa ao usuário que há campos obrigatórios não preenchidos e retorna ao passo 4; b. Sistema conecta ao banco de dados e informa que a referida atividade já existe e retorna ao passo 4; c. O sistema não consegue conectar ao banco de dados e retorna ao passo 5.
Pós-condições	

1 Palavra inglesa que significa: Modelo, padrão.

Requisitos não funcionais	1. Dispositivo com conexão com a Internet
Autor	Grupo PI
Data	29/09/2013

Fonte: Os autores, 2013.

Tabela 2 - Template para descrição do Caso de Uso Enviar email

Nome do caso de uso	Enviar e-mail ao cliente
Sumário	Ao ser selecionado, esta funcionalidade envia um e-mail ao cliente informando que o status do seu projeto foi alterado.
Ator primário	Usuário
Atores secundários	
Precondições	O usuário deve está conectado a internet
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário entre com o seu e-mail e senha; 2. O usuário acessa a tela de Modificação de Etapas; 3. O usuário altera o status do projeto conforme a atividade relacionada; 4. O sistema abre uma caixa de diálogo e pergunta ao usuário se deseja enviar um e-mail ao cliente, relacionado ao projeto, informando a mudança de Status; 5. O sistema envia um e-mail ao cliente informando a modificação de status da Etapa;
Cenário Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> (1) Erro na conexão com banco de dados <ol style="list-style-type: none"> a. O sistema não consegue conectar no banco de dados e continua no passo 1; b. Usuário não encontrado continua no passo 1; (4) O usuário não confirma o envio do e-mail <ol style="list-style-type: none"> a. O sistema não envia o e-mail e finaliza o caso de uso. (5) Falha no envio do e-mail <ol style="list-style-type: none"> a. O sistema não consegue enviar o e-mail, coleta os detalhes do erro, mostra ao usuário e retorna ao passo 3.

Pós-condições	
Requisitos não funcionais	
Autor	Grupo PI
Data	03/10/2013

Fonte: Os autores, 2013.

Tabela 3 - Template para descrição do Caso de Uso Visualizar Atividade

Nome do caso de uso	Visualizar Atividade
Sumário	Cliente terá acesso as atividades dos projetos referentes a sua contratação.
Ator primário	Cliente
Atores secundários	
Precondições	O usuário deve estar conectado a internet
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário entra com o seu e-mail e senha; 2. O sistema seleciona os projetos relacionados ao cliente logado e mostra na tela; 3. O cliente escolhe o projeto; 4. O sistema carrega as etapas e as atividades referente ao projeto escolhido e mostra na tela;
Cenário Alternativo	<p>(1) Erro na conexão com banco de dados</p> <ol style="list-style-type: none"> a. O sistema não consegue conectar no banco de dados e continua no passo 1; b. Usuário não encontrado continua no passo 1; <p>(3) Erro na conexão com banco de dados</p> <ol style="list-style-type: none"> a. O Sistema não encontra as etapas e atividades referentes ao projeto permanece no passo 3. b. Após três tentativas o sistema informa ao cliente que deverá tentar novamente mais tarde e envia um e-mail ao administrador da empresa com os detalhes do erro e retorna ao passo 1.
Pós-condições	

Requisitos não funcionais	Dispositivo com conexão a internet.
Autor	Grupo PI
Data	03/10/2013

Fonte: Os autores, 2013.

Para que fosse possível fazer uma análise completa, a qual terá papel primordial no embasamento teórico para o desenvolvimento deste estudo, foi realizado uma abstração referente ao levantamento de requisitos, criando assim o Diagrama de Entidade e Relacionamento, o Diagrama de Classes, o Diagrama de Objetos, entre outros, expostos no decorrer deste trabalho.

6.1.1 Modelagem de Classes Inicial do Sistema

O Sistema consiste em viabilizar o acompanhamento de projetos pelo cliente. O Cliente é disposto de id, nome, contato, telefone, e-mail, informações e senha. Cada cliente possui um ou vários projetos, cada projeto possui um id e nome, um projeto está relacionado a apenas um cliente.

Um projeto é composto de uma ou várias atividades, uma atividade é disposta de id, título e descrição, existem também etapas, onde cada etapa é agregada de uma ou várias atividades. Uma etapa dispõe de id, status, justificativa, data de início e data de fim.

Na empresa existe usuários. Cada usuário dispõe de id, nome, login, email e senha.

6.2 ESTRUTURA DE DADOS II

Para esta disciplina o professor solicitou a realização de análise na organização e ordenação dos dados persistentes e transientes. Levando em consideração o foco da aplicação, que consiste em o cliente acompanhar o desenvolvimento de seus projetos, por exemplo (site, produção de identidade visual, etc) a distância através da internet.

Conforme análise realizada na metodologia de desenvolvimento dos projetos da instituição estudada e suas respectivas atividades, foi possível identificar o fluxo de dados dos processos e, constatar uma hierarquia existente neste fluxo. Logo, pode-se abstrair uma estrutura de dados do tipo árvore, que pode ser facilmente utilizada na documentação e exposição dos processos de desenvolvimento, visto que seu conceito é fielmente respeitado quando o caminhamento é o prefixado, ou seja, o pré-ordem.

Conforme Goodrich e Tamassia(2007, p.247) “uma árvore é um tipo abstrato de dados que armazena elementos de maneira hierárquica.” A árvore possui um elemento denominado “Raiz” que é o elemento do topo e não há nenhum outro elemento antes dele. Neste estudo vinculamos a atribuição de “Raiz” à um projeto de um cliente da empresa. Existem também elementos abaixo da raiz que estão conectados entre si e que assumem papéis de “pais” e “filhos”, onde um pai pode ter vários filhos, mas um filho pode ter apenas um pai, respeitando esta relação de hierarquia. Os elementos que não possuem outros conectados a si, ou seja, que não possuem filhos, são também denominados de “Folhas”. Aos papéis de pais e filhos, foram atribuídos as atividades e as etapas do projeto, respectivamente. As Atividades são realizadas de forma sistemática cumprindo etapas conforme um prazo determinado previamente, o tempo determinado em cada prazo está contido em sua respectiva etapa.

Almejando tornar o entendimento não tão abstrato, fora exposto no prognóstico deste estudo, especificamente no subitem 7.2, um modelo prático do respectivo conceito aplicado.

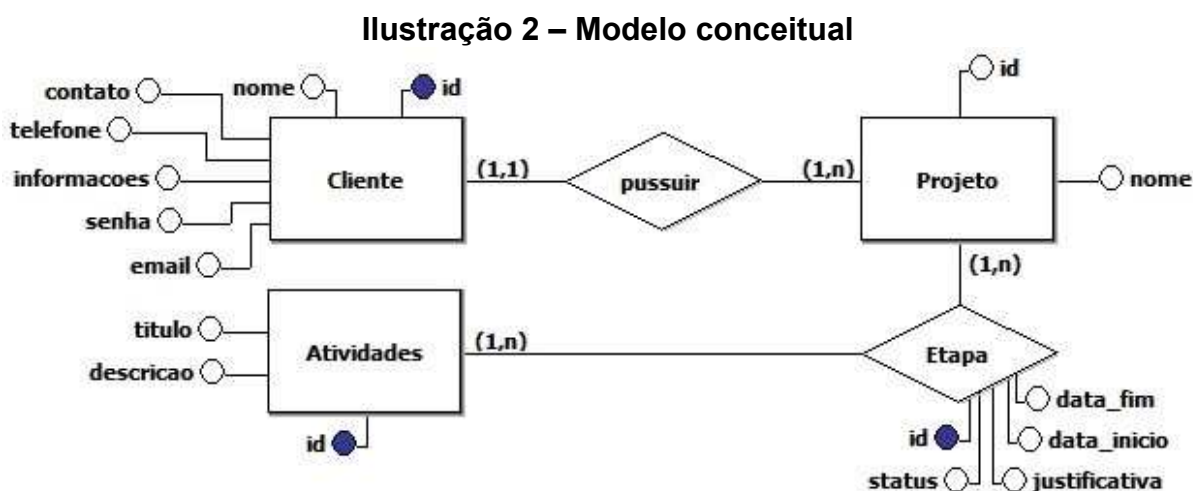
6.3 PROJETO DE BANCO DE DADOS

Conforme análise realizada na instituição pesquisada, observou-se que há um banco de dados MySQL sendo utilizado por uma ferramenta informatizada com enfoque na gestão interna de projetos. Almejando subsidiar a criação da nova estrutura de tabelas necessária para a implementação do sistema de informação(SI) proposto por este estudo, fora registrado todos os dados relevantes e necessários à implementação.

Para Machado (2008, p.20), “um banco de dados pode ser definido como um conjunto de dados devidamente relacionados”.

Observou-se que a empresa Astro1 possui muitos clientes, estes possuem um nome, contato, telefone, informações de acesso, uma senha e um e-mail. Cada cliente pode possuir um ou vários projetos contratados, cada projeto tem um nome e pode ser de apenas um cliente. Um projeto possui várias atividades que necessitam ser realizadas para que ele seja concluído e, a quantidade das atividades é alterada de acordo com o projeto contratado, cada projeto tem no mínimo uma atividade. Existem também etapas que estão relacionadas às atividades, onde cada atividade possui uma etapa que define o seu tempo de execução, logo, cada etapa possui status, justificativa, data de início e data de fim da sua respectiva atividade relacionada.

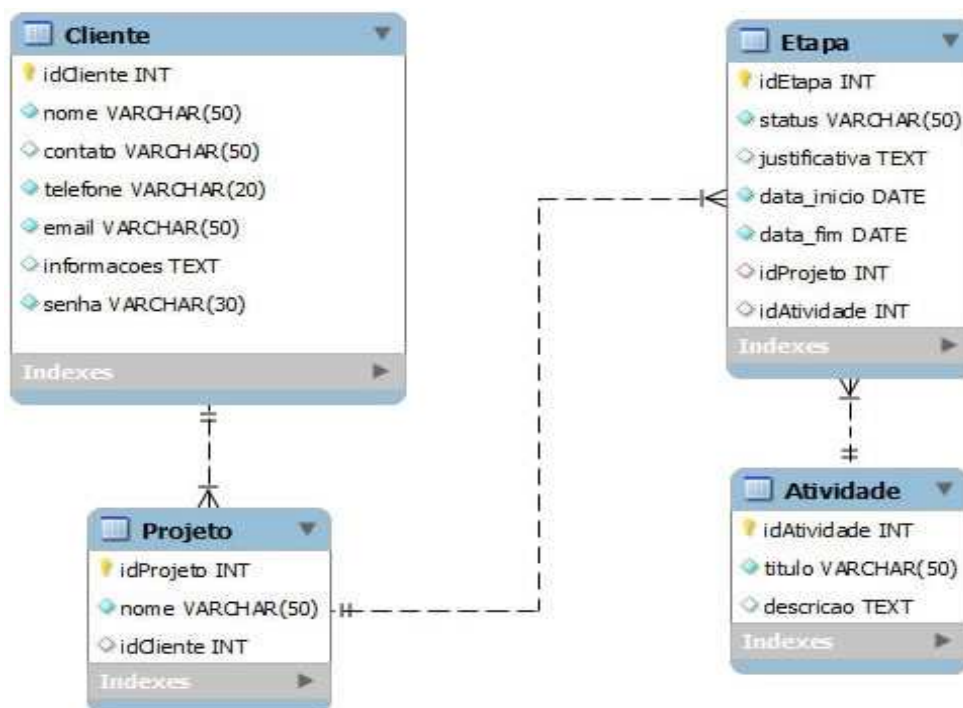
Mediante a prospecção do cenário ser concluída com êxito, foi possível desenvolver o modelo conceitual e o modelo lógico, conforme a **Ilustração 2** e a **Ilustração 3**, respectivamente.



Fonte: Os autores, 2013.

Conforme Machado (2008, p.20), o modelo conceitual de um banco de dados “descreve a realidade do ambiente do problema, constituindo-se em uma visão global dos principais dados e seus relacionamentos (estruturas de informação), completamente independente dos aspectos de sua implementação tecnológica”. Ou seja, demonstra ao usuário final, de forma simples e de fácil compreensão quais as informações que serão armazenadas no banco de dados proposto, conforme o enfoque do contexto em questão. (MACHADO, 2008, p.20)

Ilustração 3 – Modelo lógico



Fonte: Os autores, 2013.

Ainda segundo Machado (2008, p.21) o modelo lógico possui enfoque na “estruturação e estabelecimento da lógica dos relacionamentos existentes entre os dados definidos no modelo conceitual”.

O modelo lógico descreve em formato as estruturas que estarão no banco de dados de acordo com as possibilidades permitidas pela sua abordagem mas sem considerar, ainda, nenhuma característica específica de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). (MACHADO, 2008, p.22)

Ambos modelos subsidiam a modelagem física do banco de dados que será abordada na fase de prognóstico deste estudo.

6.4 ÉTICA PROFISSIONAL

Nessa etapa do projeto serão abordados contextos que visam a importância e a preocupação em desenvolver aplicativos capazes de gerenciar dados com

segurança, sem perder sua funcionalidade. Outrossim, cumprindo com conduta ética, encarando a virtude como prática do bem comum.

Haja vista que esta pesquisa envolve valores peculiares específicos, tanto da empresa estudada, com o compromisso em fidelizar sua realidade, quanto com a aplicação do conhecimento dos discentes, visando a resolução de uma necessidade que tem como escopo a satisfação dos clientes da instituição, firmamos compromisso em ser éticos.

Conforme Sá (2005, p.25) “A conduta do ser é sua resposta a um estímulo mental, ou seja, é uma ação que segue ao comando do cérebro e que, manifestando variável, também pode ser observada e avaliada.”

Foi proposto a implementação de um banco de dados, que além de consistir em relacionamentos otimizados, também destaca a preocupação com a segurança dos dados transitados, aplicando restrições de acesso à terceiros não autorizados. Visando tal restrição, foi desenvolvido um sistema de *login*² com senha, onde cada cliente possui um particular, que quando acessado à aplicação o direciona exclusivamente a um repositório composto apenas por seus projetos. Transparecendo ao cliente confiabilidade e credibilidade da parte dos projetistas, com relação ao desenvolvimento de seus projetos.

O setor administrativo da empresa também é regido por um padrão de segurança que utiliza o sistema de *login* com senha, aplicando restrição de acesso a determinada área, dependendo do usuário conectado, mantendo assim, a confidencialidade das informações, como por exemplo, dados cadastrais de clientes, fornecedores, etc. Podendo assegurar aos clientes que suas informações e dados pessoais não serão manipulados por terceiros, mantendo assim a conduta ética profissional na instituição.

6.5 PSICOLOGIA APLICADA A COMPUTAÇÃO

O ser humano está exposto a inúmeros estímulos que, ajustados ao seu ambiente, podem levar a determinadas respostas. Bem como, levando-se em consideração que a percepção é um processo presente, existem dois dados importantes para a compreensão do comportamento humano: o que se percebe e como se percebe.

2 Palavra de origem inglesa, que tem por conceito ser um conjunto de caracteres solicitado para os usuários que por algum motivo necessitam acessar algum sistema computacional.

Para a ferramenta proposta por este estudo, houve uma preocupação com a sua influência sobre o comportamento do público externo, com isso, iniciou-se reflexão, sobre as afirmações de Farina (1990, p.27), a respeito das cores.

“[...] a cor exerce uma ação tríplice: a de impressionar, a de expressar e a de construir. A cor é vista: impressiona a retina. É sentida: provoca uma emoção. E é construtiva, pois, tendo um significado próprio, tem valor de símbolo e capacidade, portanto, de construir uma linguagem que comunique uma ideia.”(FARINA, 1990, p.27)

É evidente que as cores são aliadas e auxiliam muito quando o assunto é o *layout*³ de uma página *web*. A psicologia das cores torna notório este fator, e nos faz refletir ainda mais neste aspecto tão importante que pode tanto atrair quanto repelir clientes.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, que tem como foco o viabilizar o acompanhamento do cliente à seus projetos, foi proposto a implementação de uma aplicação, onde tornou-se manifesto preocupações primordiais como: funcionalidade e interatividade. Tendo em vista que a organização já possui uma identidade visual, foi de grande importância propor que o cliente tivesse todas as informações necessárias de forma eficiente, juntamente com a harmonia visual já implícita pelo site hospedeiro, levando o cliente a interagir com a aplicação sem hesitar ou sentir-se desorientado.

“Uma certa quantidade de gráficos, sombreamentos, cores e formatação podem tornar o site esteticamente agradável e proporcionar uma interação mais prazerosa”.(PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p.49)

Para cada projeto de um determinado cliente, será utilizado uma tabela auto explicativa e um gráfico legendado, possibilitando um melhor entendimento no acompanhamento de seus projetos. Em uma coluna da tabela, em específico na coluna de status de etapa, foi utilizado um esquema de cores, onde procurou-se obter uma interação entre padrões universais, juntamente ao padrão já aplicado na organização, resultando em: verde (finalizado), azul (em andamento), vermelho (parado), amarelo (atrasado) e cinza (não iniciado), facilitando o entendimento do cliente quanto aos prazos do projeto, bem como as atividades relacionadas. Já no gráfico será mostrado de forma hierárquica o projeto por completo, destacando suas fases de desenvolvimento.

3 Palavra de origem inglesa, que significa projeto, plano, esquema.

Segundo Farina (1990, p.23), “Nas artes visuais, a cor não é apenas um elemento decorativo ou estético. É o fundamento da expressão. Está ligada à expressão de valores sensuais e espirituais”.

Um site precisa ter elementos harmônicos e funcionais, para que o usuário sinta-se confortável. Logo, fora possível destacar alguns elementos de fundamental importância, como as posições dos botões, imagens, fontes, etc. Onde os mesmos devem estar estrategicamente posicionados.

Conforme evidenciado no estudo de cores, levou-se em consideração a cor azul, como sendo a mais aceita pelo subconsciente. É fato que os sites em sua grande maioria procuram utilizar essa cor. Portanto, será realizado neste projeto a aplicação dos conceitos expostos, de maneira que propicie ao cliente da empresa Astro1, não apenas satisfação em obter um serviço eficiente, mas também conforto durante sua interação com a ferramenta proposta.(COLLARO, 2005)

6.6 LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO III

Analizando a rotina laboral da empresa Astro1, observou-se a utilização de alguns sistemas de informação(SI), tanto sistemas tradicionais, utilizados nas metodologias de desenvolvimento e produção, quanto um sistema informatizado, que é utilizado especificamente na gestão de clientes e projetos da instituição.

Dentre os sistemas tradicionais, pode-se citar o sistema de gestão de desenvolvimento de projetos, que tem por finalidade definir o modelo padrão a ser utilizado na produção de um projeto. Onde todo os fluxos de dados deste SI estão registrados em documentos impressos, em foma de planilhas.

Há apenas um SI informatizado, desenvolvido na linguagem de programação PHP, que tem por finalidade realizar a gestão de clientes e projetos, através de rotinas como, cadastros de clientes e projetos, emissão de relatórios de tarefas, envio de *briefing*⁴ de projetos aos clientes, entre outras.

No prognóstico deste estudo, fora proposto a implementação de um SI informatizado, desenvolvido na plataforma de internet e intranet, que substitua o SI tradicional equivalente.

7 FASE DO PROGNÓSTICO

4 Palavra de origem inglesa, que significa instruções. Comumente utilizada para referir-se a coleta de dados para o desenvolvimento de um trabalho e/ou projeto.

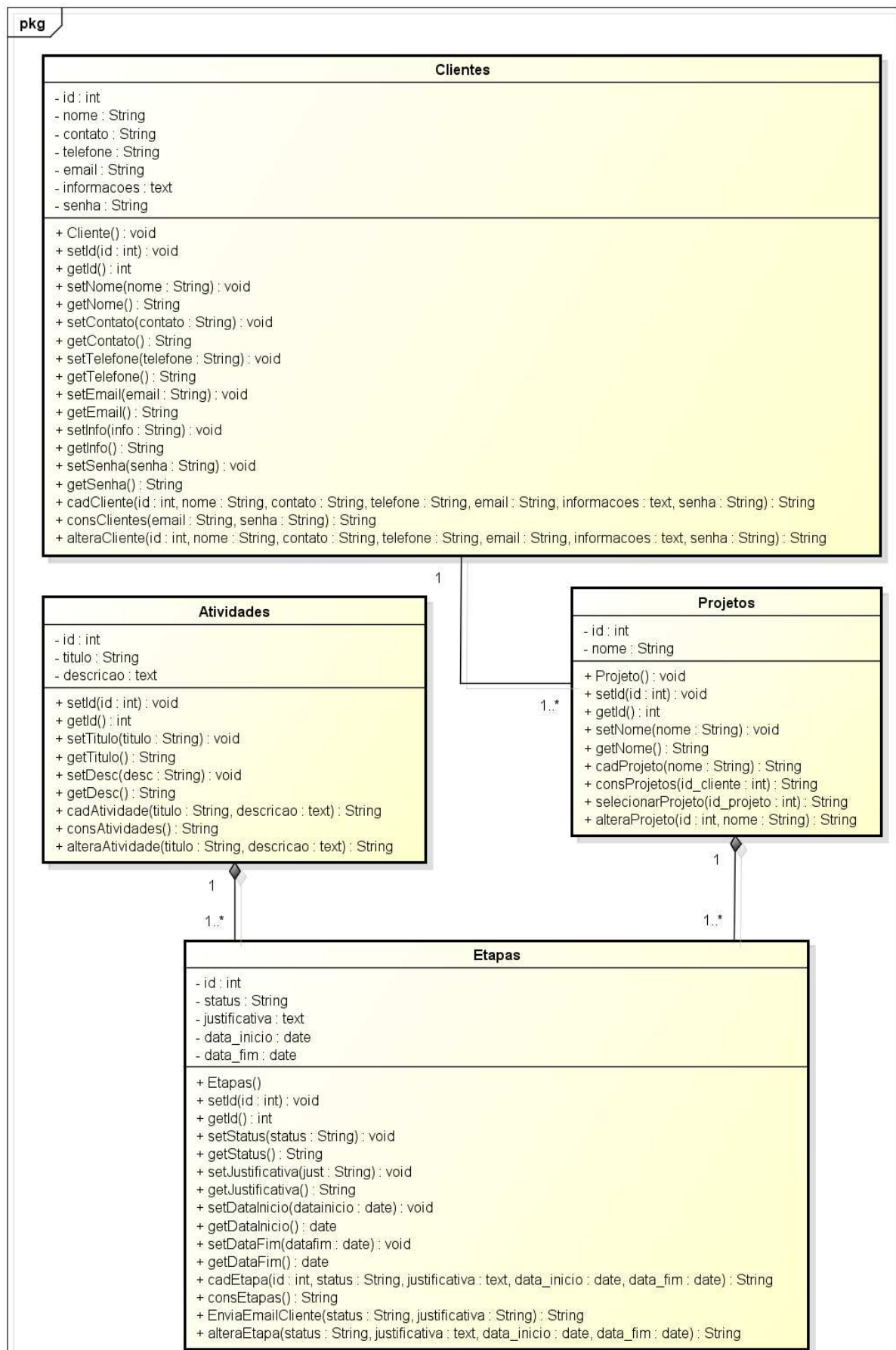
7.1 ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS II

7.1.1 Modelagem Estrutural do Sistema

Utilizou-se um diagrama de classes para especificar de maneira gráfica a estrutura de cada classe e seus relacionamentos. Assim pode-se ter uma visão geral de toda a comunicação que existirá no sistema proposto.

Conforme Blaha e Rumbaugh (2006, p.25) os “diagramas de classes oferecem uma notação gráfica para modelar classes e seus relacionamentos, descrevendo assim possíveis objetos. Os diagramas de classes são úteis para a modelagem abstrata e para o projeto de programas reais”.

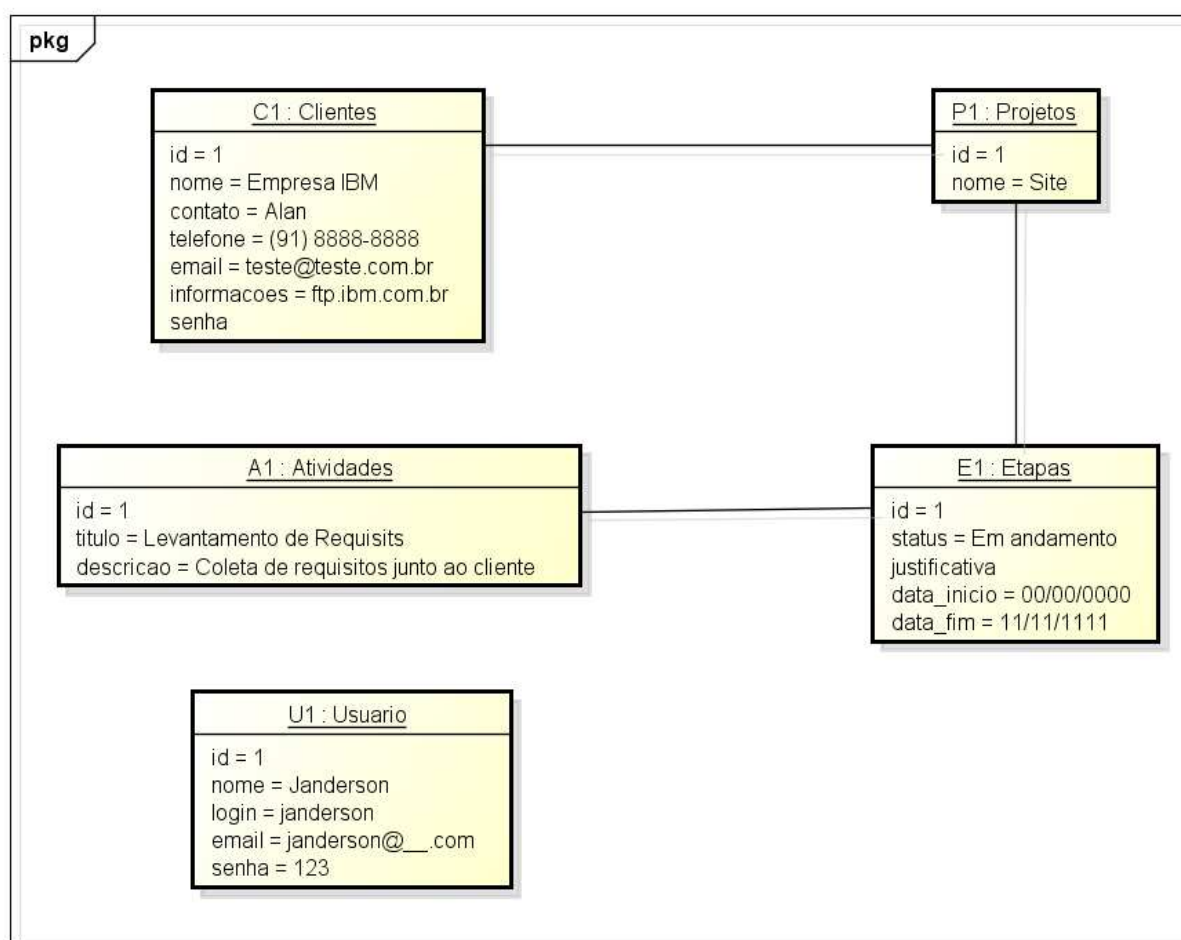
Ilustração 4 – Diagrama de Classes



A partir do diagrama de classes gerou-se um diagrama de objetos que disponibilizou uma visão mais real das classes, com exemplo de utilização de atributos e os relacionamentos existentes.

“O diagrama de objetos mostra objetos individuais e seus relacionamentos. Os diagramas de objetos são úteis para documentar casos de teste e discutir exemplos”.(BLAHA; RUMBAUGH, 2006, p.25)

Ilustração 5 – Diagrama de Objetos



powered by Astah

Fonte: Os autores, 2013.

7.1.2 Modelagem Temporal do Sistema

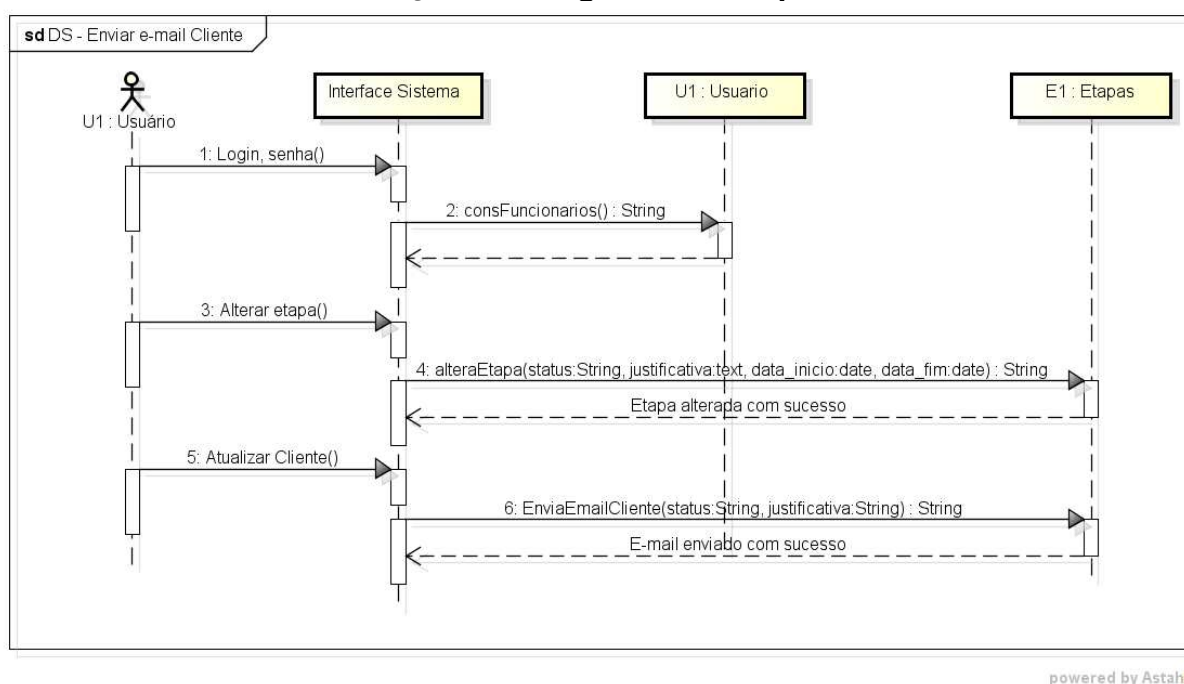
Nesta fase do estudo, destaca-se a utilização de quatro diagramas, são eles: Diagrama de Sequencia, Diagrama de Colaboração, Diagrama de Atividades e o Diagrama de Transição de Estados, confirme observado a seguir.

a) Diagrama de Sequencia:

Com o diagrama de sequência pode-se identificar quais são os objetos que se relacionam em um determinado caso de uso e as mensagens que são trocadas entre eles. Essa visualização possibilita entender e acompanhar exatamente como será a utilização de determinada função do sistema.

“Um diagrama de sequência mostra os participantes nas interações e a sequência de mensagens entre eles. Um diagrama de sequência mostra as interações de um sistema com seus atores para realizar todo um caso de uso ou uma parte dele.”(BLAHA; RUMBAUGH, 2006, p.142)

Ilustração 6 – Diagrama de Sequência

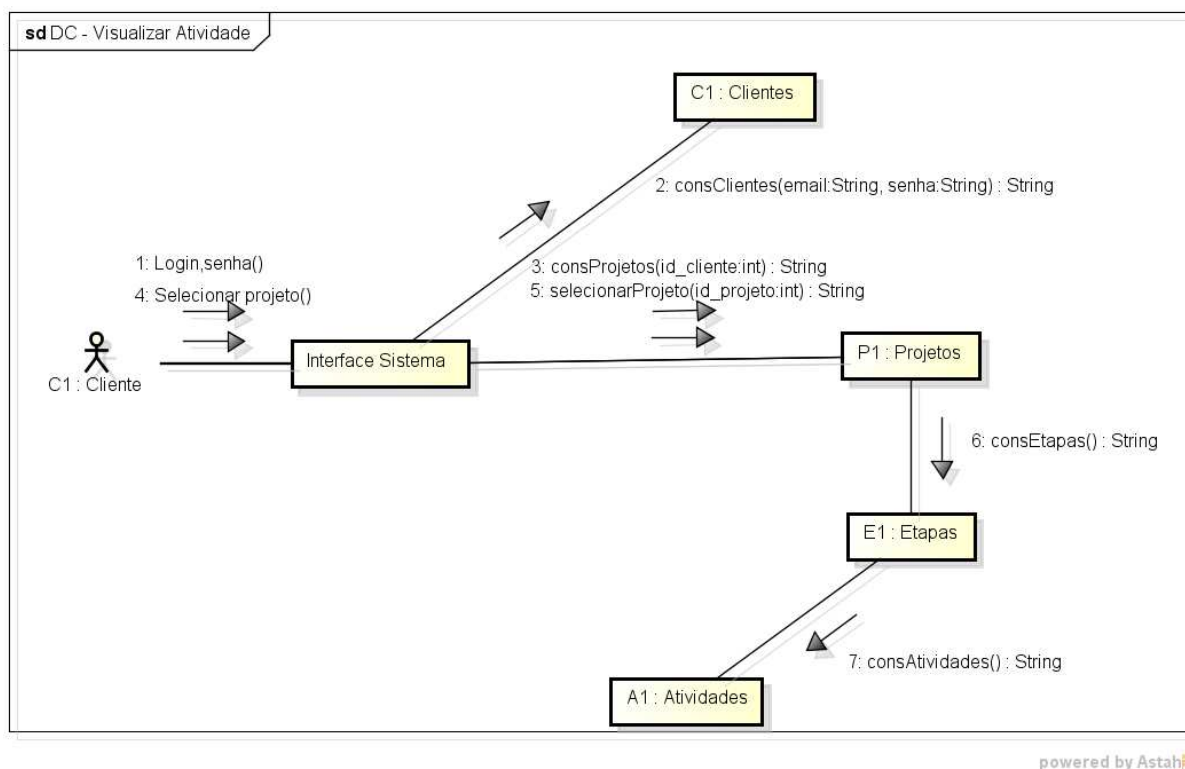


Fonte: Os autores, 2013.

b) Diagrama de Comunicação:

Da mesma forma que o diagrama de sequência nos possibilita acompanhar a comunicação entre os objetos através de chamadas de métodos, o diagrama de comunicação também nos permite fazer esse acompanhamento, porém o diagrama de sequência controla essa comunicação através de linhas de vida de cada objeto e o diagrama de comunicação controla esse tempo de vida através da sequência enumerada dos métodos da classe, conforme observado na **Ilustração 7**.

Ilustração 7 – Diagrama de Comunicação



Fonte: Os autores, 2013.

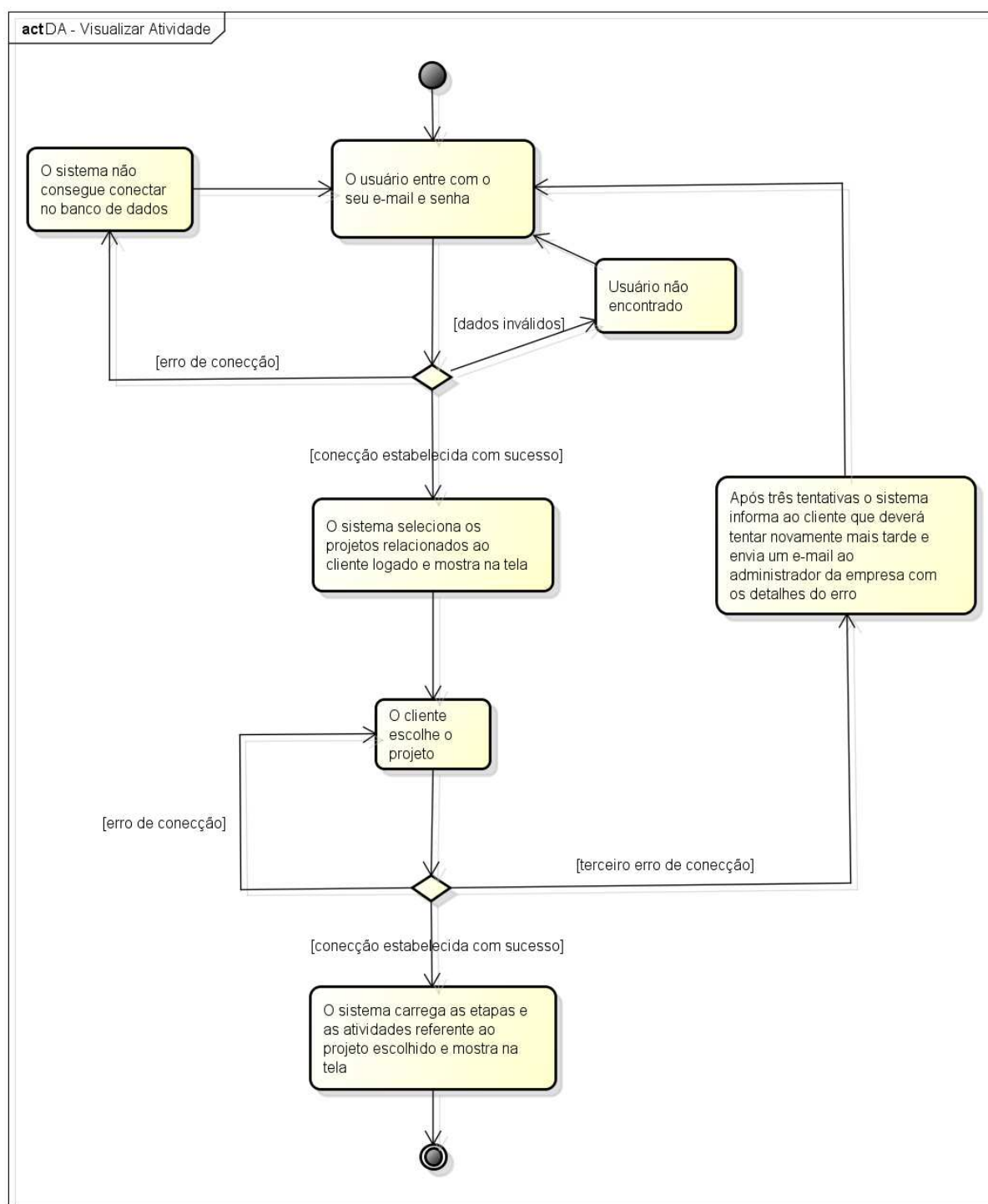
c) Diagrama de Atividade:

O Diagrama de Atividade demonstra a execução do sistema em tempo real, tendo como base a sequência de ações estabelecidas no cenário principal e alternativo de um determinado caso de uso. Com a utilização deste diagrama tornou possível compreender de forma simples e clara a utilização e a execução dos sistemas através dos usuários.

“Um diagrama de atividade mostra a sequência de etapas que compõem um processo complexo, como um algoritmo ou fluxo de trabalho. Um diagrama de atividade mostra um fluxo de controle, semelhante a um diagrama de sequência, mas enfoca as operações em vez de os objetos. Os diagramas de atividade são mais úteis durante as primeiras fases do projeto de algoritmo e fluxos de trabalho”. (BLAHA; RUMBAUGH, 2006, p.145)

O referido diagrama pode ser observado na **Ilustração 8**.

Ilustração 8 – Diagrama de Atividade



powered by Astah

Fonte: Os autores, 2013.

d) Diagrama de Transição de Estados:

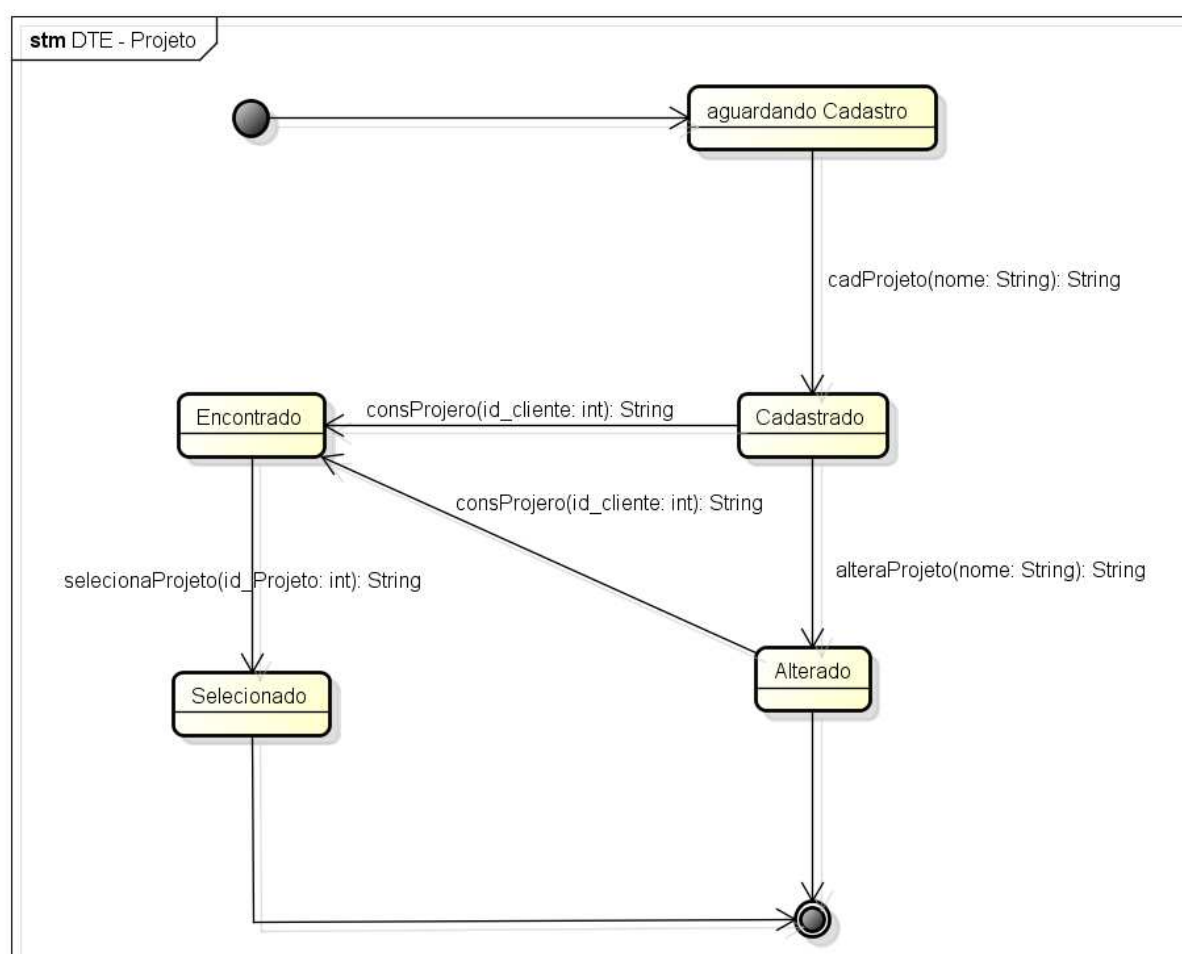
Demonstra o momento exato em que uma objeto altera seu estado através de chamadas de métodos existente na classe. Isso possibilita encaixar as chamadas de

métodos em seus devidos lugares e acompanhar o momento exato da mudança de estado do objeto.

“Um diagrama de estados é um grafo cujos nós são estados e cujos arcos direcionados são transições entre estados. Um diagrama de estados especifica as sequências de estados causadas por sequência de eventos”.(BLAHA; RUMBAUGH, 2006, p.99)

É possível conferir o diagrama de estados na **Ilustração 9**.

Ilustração 9 – Diagrama de Transição de Estados



powered by Astah

Fonte: Os autores, 2013.

Os demais diagramas podem ser encontrados no apêndice deste trabalho.

7.2 ESTRUTURA DE DADOS II

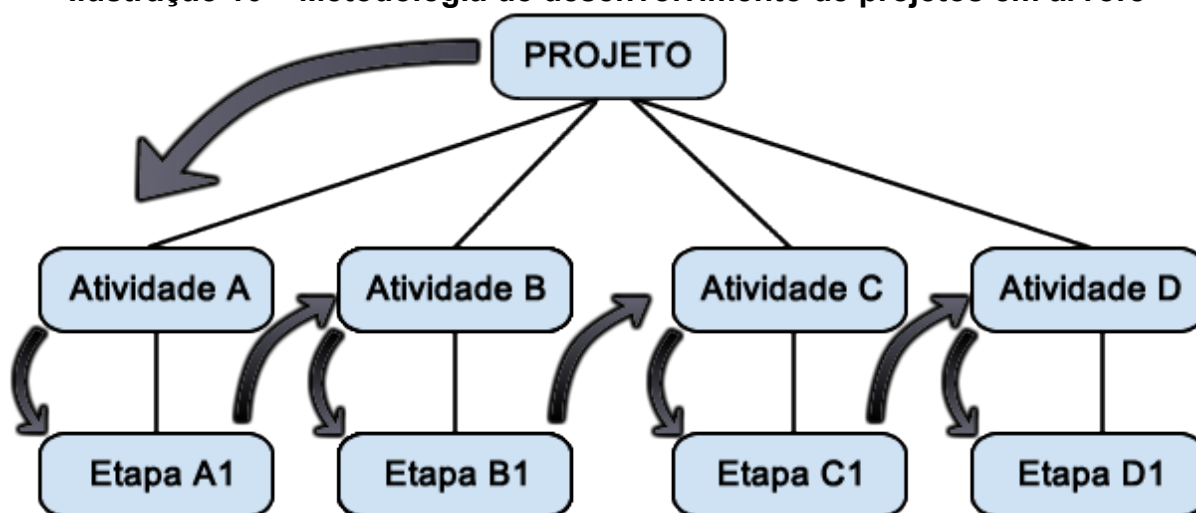
Com o intuito de mostrar de maneira clara e transparente a transição do status das execuções relevantes de um projeto de um cliente, foi utilizado a estrutura de dados árvore que através de um fluxo de caminhamento, podemos mostrar cada atividade que será realizada, que está em execução ou que foi concluída.

Para Goodrich e Tamassia (2007, p.254), o caminhamento de uma árvore é uma forma sistemática de acessar todos os elementos da árvore, também chamados de nodos. Existem alguns tipos de caminhamento, mas para não fugir do escopo deste estudo é exposto somente o caminhamento prefixado, conhecido como pré-ordem.

Em um caminhamento prefixado de uma árvore T, a raiz de T é visitada primeiro e, então, as subárvores, cujas raízes são seus filhos, são percorridas recursivamente. Se a árvore está ordenada, então as subárvores são percorridas de acordo com a ordem dos filhos. (GOODRICH; TAMASSIA, 2007, p. 254)

A **ilustração 10** demonstra de forma clara e de fácil compreensão a síntese dos conceitos expostos.

Ilustração 10 – Metodologia de desenvolvimento de projetos em árvore



Fonte: Os autores, 2013.

A partir da ilustração, e da realização de uma leitura técnica em caminhamento pré-ordem, haja vista que trata-se de uma árvore que tem como raiz um projeto composto de várias atividades e o fluxo de finalizações das atividades é controlado por etapas, ao fim de cada etapa de uma atividade é iniciada uma nova

atividade, torna-se de fácil compreensão a interação entre os elementos do sistema proposto.

Como foi especificado anteriormente foi utilizado a estrutura hierárquica árvore, esta árvore tem como raiz um projeto que é composto de várias atividades e o fluxo de finalizações das atividades é controlado por etapas, ao fim de cada etapa de uma atividade é iniciada uma nova atividade.

7.3 PROJETO DE BANCO DE DADOS

Para o desenvolvimento do banco de dados proposto, foi necessário auferir proveito da modelagem física, pois é a etapa final da implementação. Utilizou-se a linguagem de definição de dados(DDL) do Sistema Gerenciador de Banco de dados (SGBD), que em ambientes de dados relacionais, denominamos de *scripts*⁵, utilizados na criação, definição e alteração as estruturas de banco de dados. (MACHADO, 2008)

A proposta de implementação do banco de dados, será desenvolver *queries*⁶ utilizando o banco de dados MySQL e, manipulando-o com o Sistema de Gerenciador de Banco de Dados(SGBD) MySql Workbench empregando *scripts* de criação (CREATE), inserção (INSERT), atualização (UPDATE) e consulta (SELECT), contudo ainda a utilização de comandos para consulta em tabelas relacionadas como por exemplo: INNER JOIN. As tabelas, cardinalidades e os tipos de relacionamentos terão como base os diagramas anteriormente expostos, levando em consideração a integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações.

Tendo em vista que a segurança é também um fator primordial no desenvolvimento do banco de dados, o projeto propõe o desenvolvimento de algumas tabelas com colunas apresentando características peculiares, como por exemplo: UNIQUE e NOT NULL , oferecendo assim, suporte no tratamento e restrição para *login* com senha.

Os scripts estão dispostos no Apêndice deste estudo.

5 Palavra de origem inglesa, que significa escrita, geralmente utilizada para se referir a linguagens de extensão complementar.

6 Palavra de origem inglesa, que significa pergunta.

7.4 ÉTICA PROFISSIONAL

Ao decorrer da pesquisa, que consistiu-se desde a análise, desenvolvimento e implementação, fora notório uma grande evolução tanto no conhecimento acadêmico aplicado, quanto na experiência em exercer funções reais, pelo fato do projeto integrador proporcionar imersão mercadológica, haja vista que a busca continua do conhecimento para si, e sua aplicação são fatores essenciais na construção de um ser probo.

“A evolução do conhecimento é um dever ético que tanto deve orientar subjetivamente cada profissional, como, objetivamente, toda uma sociedade”.(SÁ, 2005, p.231)

Com isso, tornou-se de suma importância considerar fatores primordiais em todo o estudo, que ao serem relacionados com o escopo da pesquisa, visa confluenciar a eficiência dos discentes, no desenvolvimento do projeto, com seu dever, de forma íntegra. Tais fatores, são considerados valores e princípios morais que devem estar relacionados diretamente à empresas e profissionais, respectivamente.

Para este estudo ficou claro, durante sua análise e desenvolvimento, algumas associações, que não apenas justificam, mas que mesclam suas etapas aos valores e princípios pré mencionados.

O intuito da ferramenta proposta na empresa Astro1, foi também de reforçar alguns aspectos já presentes na instituição, que presa por um altruísmo incontestável e límpida em seus serviços prestados. Contudo, o desenvolvimento de uma ferramenta que possibilite o cliente acompanhar de forma visual e fácil entendimento cada etapa concernente a seus projetos , transpassa ideia de honestidade - mesmo não sendo seu o intuito, e sim a satisfação - , construindo então, uma relação de confiança com seus clientes, obtendo assim maior credibilidades no mercado onde está inserida.

“Os benefícios que os profissionais propiciam, cumprindo as responsabilidades de seus trabalhos, passam a dar-lhes notoriedade, ampliando o grau de satisfação em relação a eles e quase criando uma obrigação de retribuição moral por parte dos beneficiários”. (SÁ, 2005, p.140)

Para os profissionais envolvidos, em específico os colaboradores da Astro1, a ferramenta proposta visa proporcionar maior confiabilidade, devido ser de suma

importância em seu gerenciamento interno. E por se tratar de uma instituição que foca na eficiência e execução de atividades em prazos pré-determinados, diafaniza para com seus colaboradores a importância da credulidade, visando a integridade e o respeito de sua equipe.

Conforme Sá (2005, p.168), “terminamos sempre por observar que existe uma conduta verdadeira, aquela que só pode praticar e ensinar o bem, sob circunstâncias que se dignifiquem pelo amor a si e ao semelhante[...]”.

7.5 PSICOLOGIA APLICADA A COMPUTAÇÃO

Desenvolver um projeto que possibilite transpassar, não apenas a sua importância, mas também, a forma com que seu planejamento, execução e implementação foram desenvolvidos, torna-se fluente quando há uma reflexão do alvo que se almeje. Logo, abranger assuntos técnicos, ou que requer um estudo avançado e/ou profundo em um determinado assunto, não são suficientes, deve-se atentar ao usuário final, levando em consideração entressabes, restrições e limitações.

Na construção de um site, layout ou até mesmo de uma ferramenta interna computacional, há um ponto relevante que deve ser minuciosamente ponderado durante todo o processo: a harmonia visual, pois, é determinante em sua aceitação quanto a empatia causada a primeira instância pelo usuário, que dependendo do resultado pode provocar interesse ou não em sua utilização.

Farina (1990, p.172) afirma que “é importante, também, além de verificar como determinadas preferências podem influir no campo mercadológico, saber relacioná-las aos desejos internos do consumidor e em relação ao próprio produto.”

Com o intuito de manter os clientes satisfeitos quanto a funcionalidade, foram desenvolvidas páginas leves, com poucas imagens, no entanto ajustadas de maneira estratégica e comprimidas. Foram colocados os menus nas áreas principais da ferramenta proposta e em todas as páginas para que possibilite o direcionamento a qualquer parte da página, assim, garantindo que o usuário atinja seus objetivos de forma interativa e agradável. As cores de status são de suma importância para o cliente, uma vez que o mesmo precisará apenas visualizar a qual determinada atividade representa, para de imediato associar ao seu significado.

É ideal que se mantenha sempre um padrão no layout das páginas que compõem o site, como: manter as mesmas cores, um menu sempre acessível e na mesma posição, tornando a aplicação cada vez mais intuitiva.

Um sistema web, funcional e visualmente harmônico, tem sido grande alvo quanto ao requisito de prender a atenção dos usuários, pois em tempos atuais, os sites tem atuado como cartões de visita da instituição, transparecendo sua identidade visual, bem como, sua intenção mercadológica.

Com isso, ao desenvolver e implementar a ferramenta proposta, levou-se em consideração todos os fatores relevantes possíveis, pois, por se tratar de uma funcionalidade agregada ao site hospedeiro da Astro1, torna-se notório a preocupação em não apenas em ser útil, mas também agradável e satisfatório aos clientes da Astro1.

7.6 LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO III

O levantamento dos sistemas de informação presentes na empresa, serviu como base para propor um desenvolvimento de uma ferramenta utilizando a linguagem de programação JAVA na plataforma *web*⁷, tal ferramenta quando adicionada ao site da instituição visa complementar e auxiliar na sua administração funcional, tendo como escopo a transparência de suas atividades para com o cliente, podendo o mesmo acompanhar o desenvolvimento de seus projetos através da internet.

O código fonte do sistema desenvolvido e implementado por este estudo, está disponível em disco compacto(CD) e fora disponibilizado uma cópia ao professor responsável por esta disciplina.

7 Palavra de origem inglesa, que significa teia ou rede.

8 CONCLUSÃO

Com o avanço cada vez mais avassalador da tecnologia, as informações transitam com maior facilidade e de forma instantânea, possibilitando uma “presença” - mesmo que não física - em vários lugares e ao mesmo tempo, o que tem propiciado uma otimização no mercado atual.

Estar inserido e suprir necessidades aparentes do mercado, não necessariamente torna completa a função das empresas prestadoras de serviços. Visando o conforto e a satisfação do cliente é necessário que se utilize de artifícios capazes de oferecer a este, maior transparência, segurança e interatividade, o que torna-se fácil ao auferir proveito da tecnologia, pois, possibilita de forma idônea a realização de um relacionamento mais estreito entre prestadora de serviço e o contratante.

A partir desta pesquisa, ao desenvolver um estudo onde o escopo consistiu em possibilitar aos clientes da Empresa Astro1 - Design Corporativo, uma maior diafaneidade, foi possível detectar uma necessidade em tornar real aos clientes o acompanhamento de seus projetos de forma clara e funcional, sem a necessidade de o mesmo dispor de um tempo maior para isso, como por exemplo: ligar ou visitar a prestadora de serviço.

Diante desta necessidade, foi proposto o desenvolvimento e implementação de uma ferramenta que, agregada ao site da instituição, tem a capacidade de transpor aos seus clientes, informações concernentes aos projetos contratados, de forma visual e de fácil entendimento, bem como suas etapas e prazos. Logo, possibilita estar em constante contato, com interatividade, de qualquer lugar e em tempo real, utilizando de qualquer dispositivo com a tecnologia de acesso a internet.

Em suma, a proposta estava dentro dos parâmetros assim elucidados e, a instituição Astro1 aceitou implantar a ferramenta desenvolvida, suprimindo assim uma necessidade gerencial existente na empresa, propiciando à seus clientes transparência, interatividade e confiança.

REFERÊNCIAS

BASHAM, B.; SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça Servlets & JSP**. 2.ed. Tradução Eveline Vieira Machado. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

COLLARO, A. C. **Produção Visual e Gráfica**. São Paulo: Summus Editorial, 2005.

DEITEL, H. M. **Java como programar**. 8.ed. Tradução Edson Furmankiewicz. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

FALEIRO, S. N. A. **Pesquisa Científica: Metodologia e Técnica de Pesquisa**. 2009. Disponível em:
<http://ensino.univates.br/~snf/mettecn/Cap3_Pesquisa_cient%edfica.ppt> Acesso em: 07 de out. de 2013.

FARINA, M. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 4.ed. 6.reimpr. São Paulo: Edgard Blucher, 1990.

GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de Dados e Algoritmos em Java**. 4.ed. Tradução Bernardo Copstein, Leandro Bento Pompermeier. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MACHADO, F. N. R. **Banco de Dados: Projeto e implementação**. 2.ed. 2. reimpr. São Paulo: Ética, 2010.

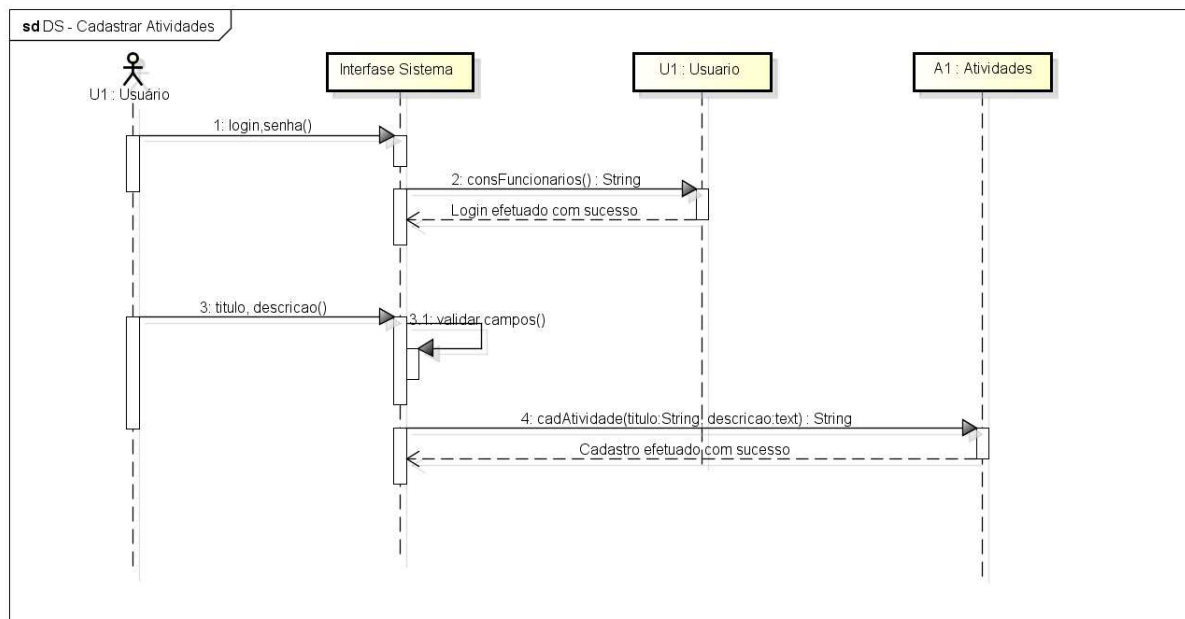
MENEZES, L. B. C.; CARVALHO, E. A. **Guia para elaboração de trabalhos acadêmicos**. Belém: EDITORA Faculdades Integradas Ipiranga, 2011.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação: Além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SÁ, A. L. de,. **Ética profissional**. 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2005.

APÊNDICE A – Diagrama de Sequencia

Ilustração 11 – Diagrama de Sequencia

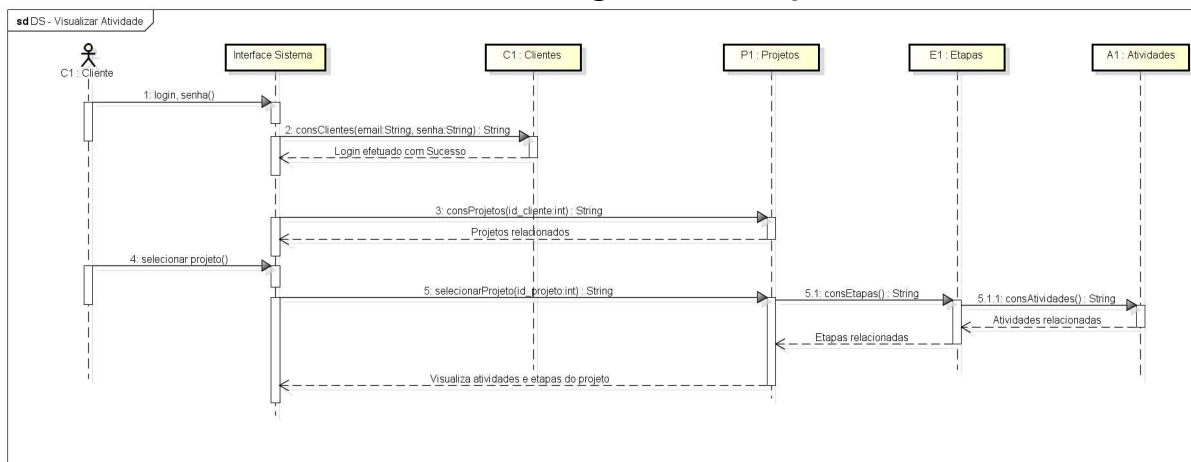


powered by Astah

Fonte: Os autores, 2013.

APÊNDICE B – Diagrama de Sequencia

Ilustração 12 – Diagrama de Sequencia

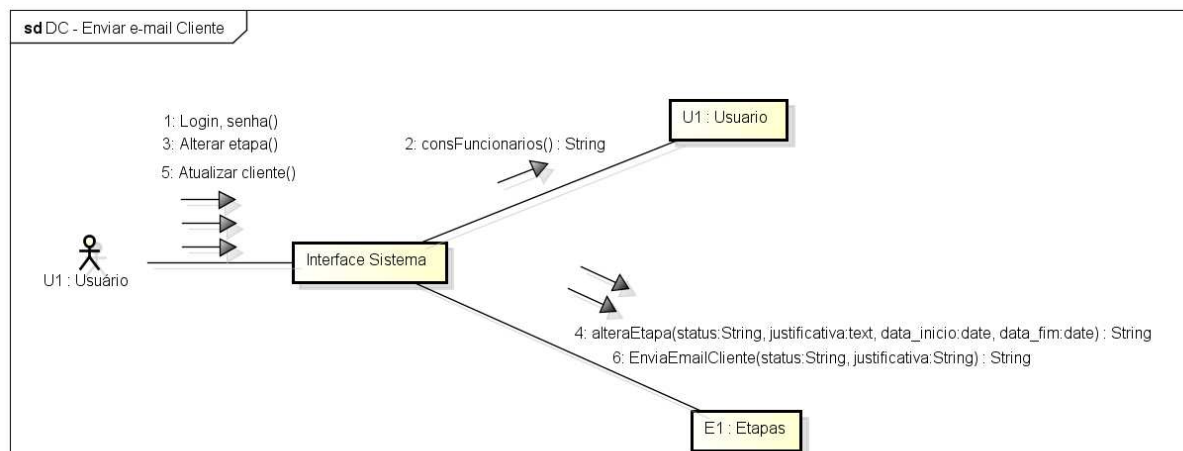


Fonte: Os autores, 2013.

powered by Astah

APÊNDICE D – Diagrama de Colaboração

Ilustração 14 – Diagrama de Colaboração

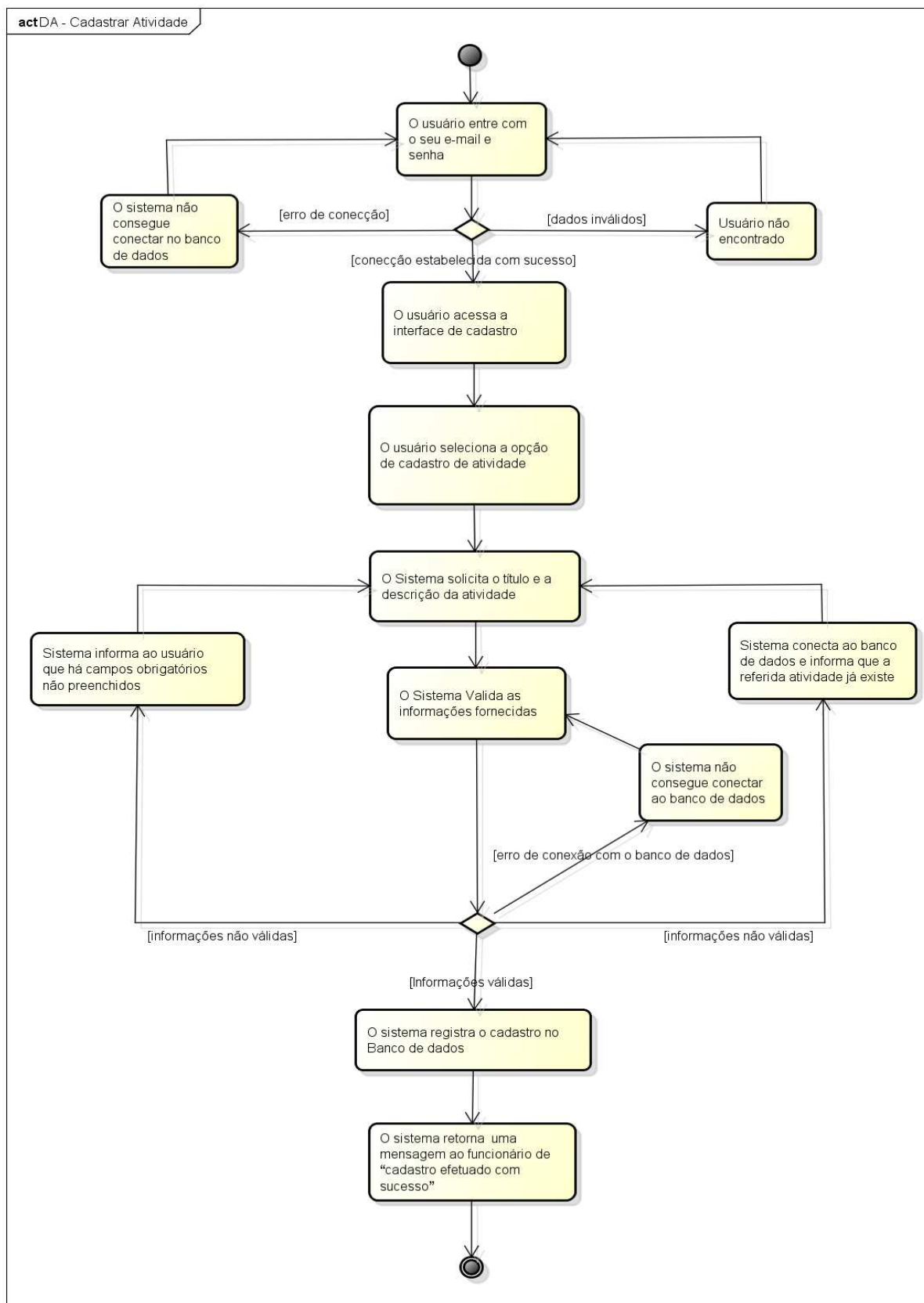


powered by Astah

Fonte: Os autores, 2013.

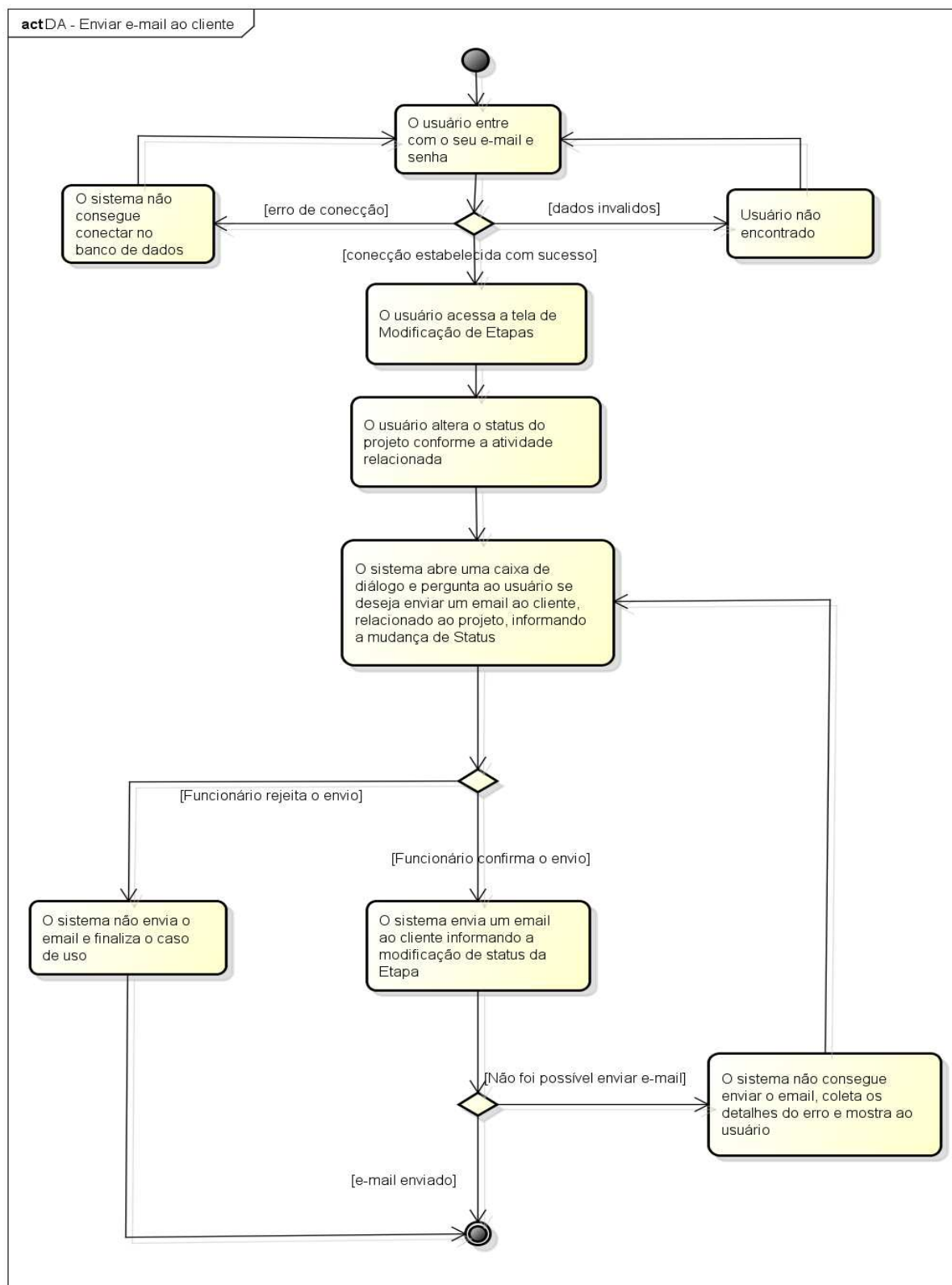
APÊNDICE E – Diagrama de Atividade

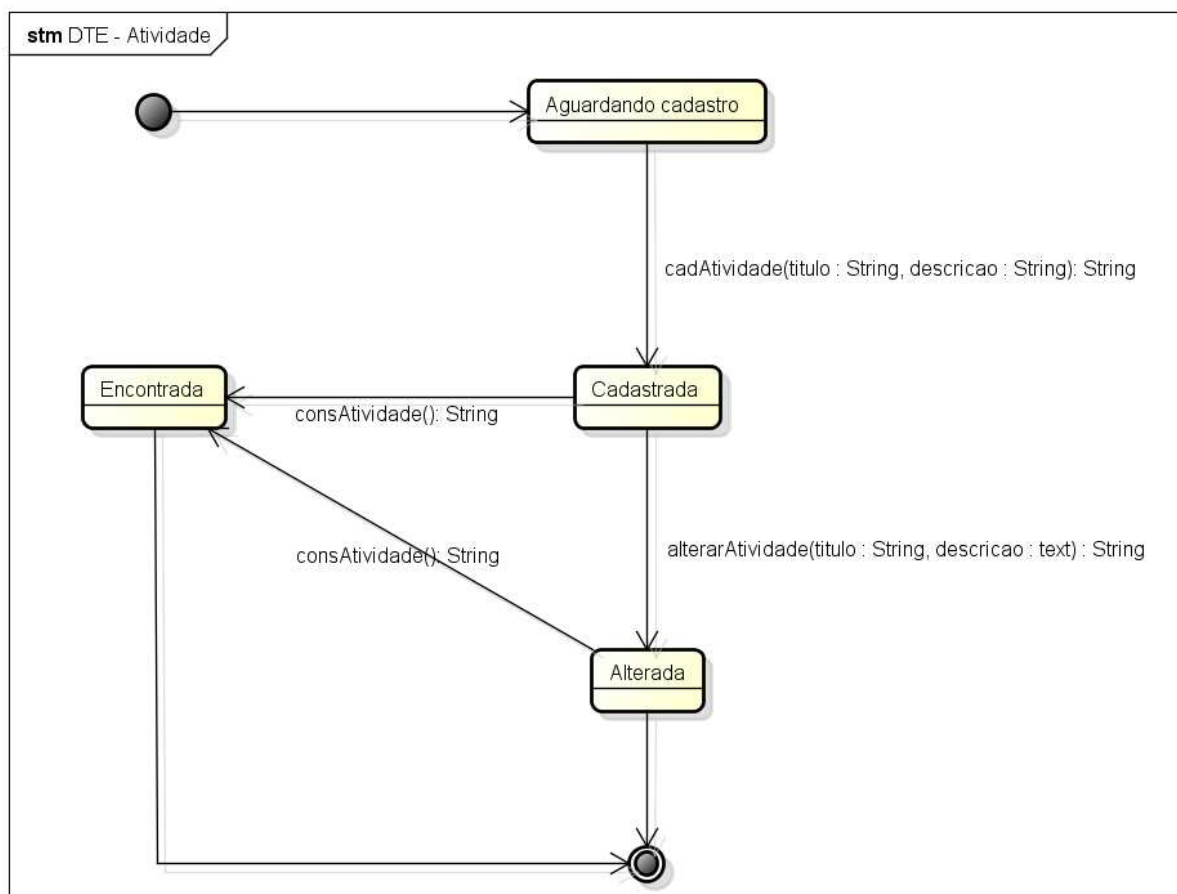
Ilustração 15 – Diagrama de Atividade



APÊNDICE F – Diagrama de Atividade

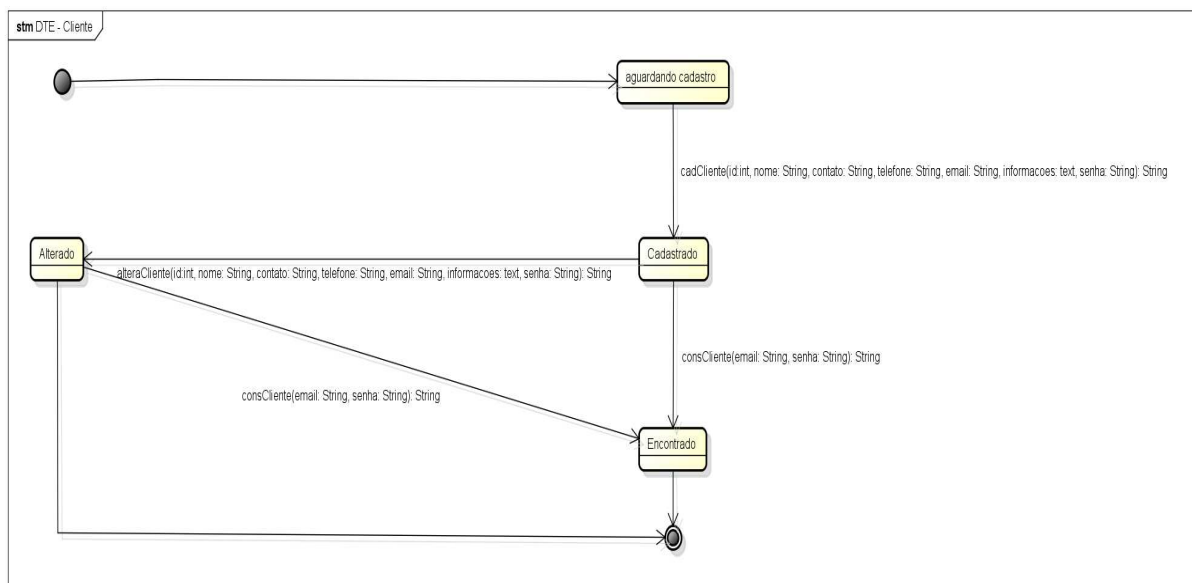
Ilustração 16 – Diagrama de Atividade



APÊNDICE G – Diagrama de Diagrama de Transição de Estados**Ilustração 17 – Diagrama de Transição de Estados**

powered by Astah

Fonte: Os autores, 2013.

APÊNDICE H – Diagrama de Transição de Estados**Ilustração 18 – Diagrama de Transição de Estados**

powered by Astah

Fonte: Os autores, 2013.

APÊNDICE I – Query de criação de tabelas

```
CREATE TABLE Cliente (  
idCliente INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
nome VARCHAR(50) NOT NULL,  
contato VARCHAR(50),  
telefone VARCHAR(20) NOT NULL,  
email VARCHAR(50) NOT NULL,  
informacoes TEXT,  
senha VARCHAR(30) NOT NULL  
CONSTRAINT login_unique UNIQUE (email,senha));
```

```
CREATE TABLE Projeto (  
idProjeto INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
nome varchar(50) NOT NULL,  
idCliente INT,  
FOREIGN KEY(idCliente) REFERENCES Cliente (idCliente));
```

```
CREATE TABLE Atividade (  
idAtividade INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
titulo VACHAR(50) NOT NULL,  
descricao TEXT );
```

```
CREATE TABLE Etapa (  
idEtapa INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
status VARCHAR(50) NOT NULL,  
justificativa TEXT,  
data_inicio DATE NOT NULL,  
data_fim DATE NOT NULL,  
idProjeto INT,  
idAtividade INT,  
FOREIGN KEY (idProjeto) REFERENCES Projeto (idProjeto),  
FOREIGN KEY (idAtividade) REFERENCES Atividade (idAtividade)  
);
```

APÊNDICE J – Query de inserções nas tabelas

INSERT INTO Cliente (nome,contato,telefone,email,informacoes,senha)

VALUES

('Loja Virtual Ltda','Janderson','8811-2233','lojavirtual@mail.com','Projeto Layout','loja1234'),
 ('Grafica ME','Marlon','8822-1133','grafica@mail.com','Site em JSP','graf4321'),
 ('Distribuidora S/A','Mauricio','8833-2211','distribuidora@mail.com','layout + site','dist1234'),
 ('Consultoria Ltda','Alan','8811-2323','consultoria@mail.com','Aplicação em PHP','cons4321'),
 ('InfoSchool','Klayton','8822-3131','info@mail.com','aplicação em JAVA','info1234');

INSERT INTO Projeto (nome,idCliente)

VALUES ('Layout',1),('Site',2),('Sistema Web',3),('Aplicacao',4),('Aplicativo',5);

INSERT INTO Atividade (titulo,descricao)

VALUES

('Coleta de requisitos','Compreende em coletar dados para o planejamento do projeto'),
 ('Projeto de Banco de dados','Consistem em analisar e desenvolver o banco de dados'),
 ('Projeto de Telas','Etapa onde serão desenvolvidos protótipos de telas da aplicação'),
 ('Desenvolvimento Funcional','Fase de construção do código lógico do Sistema'),
 ('Layout do Sistema','Fase de caracterização e customização visual');

INSERT INTO Etapa (status, justificativa, data_inicio, data_fim, idProjeto, idAtividade)

VALUES

('não iniciada','Projeto aguardo', 11-21-2013, 13-21-2013, 1, 3),
 ('em andamento', '', 10-29-2013, 11-07-2013, 4, 2),
 ('parado','Cliente com Pendencias financeiras', 11-02-2013, 11-06-2013, 3, 5),
 ('atrasado','Realização de otimização',10-27-2013, 11-01-2013, 5, 4),
 ('finalizado','Etapa Finalizada',09-15-2013, 10-18-2013, 2, 1);

ANEXOS I – Padrão de Template utilizado

Template para descrição de Casos de Uso

Nome do caso de uso	Solicitar Reserva
Sumário	Aluno usa o sistema para solicitar reserva de materiais pelo site da Biblioteca
Ator primário	Aluno
Atores secundários	
Precondições	O aluno está logado no sistema
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O aluno acessa da interface de reserva de material; 2. O sistema apresenta as opções de materiais disponíveis para reserva on-line; 3. O aluno define a lista de materiais para reserva, com no máximo 3(três) opções; 4. Para cada material selecionado, o sistema verifica a disponibilidade da obra; 5. O sistema informa que a obra foi reservada; 6. O aluno confere as informações fornecidas. Aqui, é possível que o caso de uso retorne ao passo 3, conforme o aluno queira revisar (inserir ou remover itens) a lista de materiais a reservar; 7. O sistema registra a reserva do aluno, envia os dados sobre a mesma para o banco de dados e envia e-mail de confirmação;
Cenário Alternativo	<p>(4) Obra indisponível</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sistema informa ao aluno que a obra está indisponível; b. Sistema oferece obras semelhantes c. Se o aluno não aceitar, o caso de uso prossegue a partir do passo 5. <p>(3) Violação de Quantidade de Obras</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Se o aluno atingiu a quantidade máxima de reservas possíveis em um operação, o sistema informa ao aluno a quantidade de obras que ele pode selecionar, e o caso de uso retorna para o passo 2.
Pós-condições	
Requisitos não funcionais	Não definidos ainda
Autor	Osiel Marlon
Data	04/09/2012

Fonte: Arquivo disponibilizado pelo Prof. Osiel Marlon, 2013.

