



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas

CAIO SBRAVATTI SALVADOR

**PROPOSTA PARA DESENVOLVIMENTO DE
UMA APLICAÇÃO PARA GERENCIAR
PROCESSOS E ENTREGÁVEIS**

Americana, SP
2016



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas

CAIO SBRAVATTI SALVADOR

**PROPOSTA PARA DESENVOLVIMENTO DE
UMA APLICAÇÃO PARA GERENCIAR
PROCESSOS E ENTREGÁVEIS**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sob a orientação do Prof. Me. Flavio Ibelli Callegari

Área de concentração: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Americana, SP
2016

**FICHA CATALOGRÁFICA – Biblioteca Fatec Americana - CEETEPS
Dados Internacionais de Catalogação-na-fonte**

S173p	<p>Salvador, Caio Sbravatti</p> <p>Proposta para desenvolvimento de uma aplicação para gerenciar processos e entregáveis. / Caio Sbravatti Salvador. – Americana: 2016. 67f.</p> <p>Monografia (Graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas). - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza.</p> <p>Orientador: Prof. Me. Flávio Ibelli Callegari</p> <p>1. Sistemas de informação - governança I. Callegari, Flávio Ibelli II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana.</p> <p>CDU: 681.519</p>
-------	---

CAIO SBRAVATTI SALVADOR

PROPOSTA PARA DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO PARA GERENCIAR PROCESSOS E ENTREGÁVEIS

Trabalho de graduação apresentado
como exigência parcial para obtenção do
título de Tecnólogo em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas pelo
CEETEPS/Faculdade de Tecnologia –
FATEC/ Americana.
Área de concentração: Análise e
Desenvolvimento de Sistemas

Americana, 24 de Junho 2016.

Banca Examinadora:



Flavio Ibelli Callegari (Orientador)

Mestre

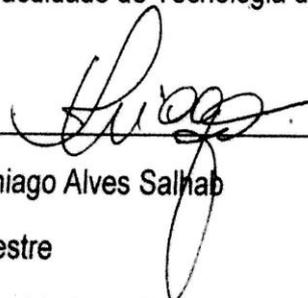
Faculdade de Tecnologia de Americana



Clerivaldo José Roccia

Mestre

Faculdade de Tecnologia de Americana



Thiago Alves Salhab

Mestre

Faculdade de Tecnologia de Americana

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a toda minha família por sempre me apoiarem nas realizações dos meus sonhos, seja tanto no âmbito financeiro como emocional.

Agradeço também aos meus colegas de classe, Bruno Costa, Felipe Leite e Luiz Pinto, por sempre prestarem grande ajuda ao decorrer da minha formação acadêmica.

E por fim agradeço ao meu professor orientador, Flavio Ibelli Callegari, que dedicou grande parte do seu tempo dando total auxílio na construção desta monografia.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, e amigos que adquiri ao longo de minha formação acadêmica.

RESUMO

Este trabalho propõe a elaboração de um projeto conceitual para o desenvolvimento de uma aplicação gerenciadora de processos e atividades de uma equipe. Ao decorrer do trabalho são abordados vários conceitos teóricos e explicações detalhadas sobre a gestão de processos no dia a dia e o também sobre governança. Todo conhecimento adquirido irá servir de embasamento para o levantamento de requisitos do sistema proposto. Também será exposto telas de um protótipo do sistema para servir como exemplo para um futuro desenvolvimento. A aplicação irá permitir o cadastro de atividades e de pequenos projetos onde irá exibir a visão de calendário ou de cronograma, também irá controlar todos os prazos e status das respectivas atividades, auxiliando assim o melhor gerenciamento das atividades e entregáveis de uma equipe.

Palavras Chave: Sistema; Atividades; Gestão de Processos; Governança.

ABSTRACT

This Work has the purpose of making a conceptual project to the development of a management application of the process and activities of a team work. During the Work will be seen several theoretical concepts and detailed explanations about the management of a process in a daily bases and also about government. All the knowledge gotten will be used as the background of the acquisition of the requirements of the system. Also it will be shown screens of a system prototype to be used as an example of a future development. The Application will allow the recording of the activities and small projects where it will show a calendar and chronogram view and also will be controlling all the deadlines and status of the activities, helping a better management of activities and deliverables of a teamwork.

Keywords: Application; activities; Processes management; Governance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - As áreas de capacitação do modelo BPMM

Figura 2 - Áreas e Foco da Governança de TI, na visão do CobiT

Figura 3 - Princípio básico do CobiT

Figura 4 - Sistema de Informação e seus Componentes.

Figura 5 - Requisitos do usuário e do sistema.

Figura 6 - Leitores de diferentes tipos de especificação.

Figura 7 - Tipos de requisitos não funcionais.

Figura 8 - Exemplo de diagrama de casos de uso

Figura 9 - Exemplo de diagrama de classes.

Figura 10 - Exemplo de diagrama de sequência.

Figura 11- Exemplo de diagrama entidade relacionamento

Figura 12 - Diagrama de Caso de uso – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 13 - Diagrama de Classe – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 14 - Diagrama de Sequência Autenticar usuário – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 15 - Diagrama de Sequência Controle de Atividades – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 16 - Diagrama de Sequência Controle de Feriados – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 17 - Diagrama de Sequência Controle de Gestor – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 18 - Diagrama de Sequência Controle de Projetos – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 19 - Diagrama de Sequência Controle de Responsável – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 20 - Diagrama de Sequência Gera Relatórios – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 21 - Diagrama de Sequência Controle de Área – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 22 - Diagrama de Sequência Consulta Calendário/Cronograma – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 23 - Diagrama de Sequência Conclui Atividades – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 24 - Diagrama de Sequência Justificativas Atividades – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 25 - Diagrama Entidade Relacionamento – Gerenciador de Atividades e Projetos

Figura 26 - Visão Calendário

Figura 27 - Visão Cronograma

Figura 28 - Detalhes Atividade

Figura 29 - Detalhes Aprovar Atividade

Figura 30 - Cadastro Atividade / Projetos

Figura 31 - Recorrência Atividade

Figura 32 - Cadastro de Feriados

Figura 33 - Consulta de Atividades e Projetos

Figura 34 - Relatórios

Figura 35 - E-mail Atividades Atrasadas

Figura 36 - E-mail Justificativas

Figura 37 - Versão Mobile

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CobIT	<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
BPMM	<i>Business Process Management Maturity Model</i>
TI	<i>Technology Information</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
DER	Diagrama de Entidade Relacionamento
SQL	<i>Structured Query Language</i>
CSV	<i>Comma Separated Values</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1. PROCESSOS E ATIVIDADES	16
1.1 GESTÃO DE PROCESSOS NO DIA A DIA.....	16
1.2 MATURIDADE DE PROCESSOS	17
2. CONCEITOS DE GOVERNANÇA	17
2.1 GOVERNANÇA CORPORATIVA	18
2.2 GOVERNANÇA DE TI	19
2.2.1 OBJETIVOS DA GOVERNANÇA DE TI.....	19
2.2.2 COBIT.....	20
2.2.3 GOVERNANÇA DE TI E COBIT – FOCO NO NEGÓCIO	22
3. CONCEITOS DE SISTEMA E ENGENHARIA DE SOFTWARE	23
3.1 SISTEMA DE INFORMAÇÃO	24
3.2 SISTEMA WEB.....	26
3.3 SISTEMA DE INFORMAÇÃO NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	26
3.4 REQUISITOS DO SISTEMA	29
3.4.1 REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS	31
3.5 MODELAGEM.....	33
3.5.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO	33
3.5.2 DIAGRAMA DE CLASSES	35
3.5.3 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	36
3.5.4 DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO.....	37
4. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA	38
4.1 REQUISITOS FUNCIONAIS	38
4.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.....	39
4.3 DIAGRAMA DE CASO DE USO	40
4.4 DIAGRAMA DE CLASSE	41
4.5 DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA.....	42
4.5.1 AUTENTICAR USUÁRIO	42
4.5.2 CONTROLE DE ATIVIDADES	43
4.5.3 CONTROLE DE FERIADOS	44
4.5.4 CONTROLE DE GESTOR	45
4.5.5 CONTROLE DE PROJETOS	46
4.5.6 CONTROLE DE RESPONSÁVEL	47
4.5.7 GERA RELATÓRIOS.....	48

4.5.8	CONTROLE DE ÁREA	49
4.5.9	CONSULTA CALENDÁRIO / CRONOGRAMA	50
4.5.10	CONCLUI ATIVIDADES	50
4.5.11	APROVA JUSTIFICATIVAS ATIVIDADES.....	51
4.6	DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO.....	52
5.	PROTÓTIPO GERENCIADOR DE ATIVIDADES E PROJETOS.....	53
5.1	TELA PRINCIPAL – VISÃO CALENDÁRIO	53
5.2	TELA PRINCIPAL - VISÃO CRONOGRAMA	54
5.3	DETALHES ATIVIDADE / PROJETO	55
5.4	CONCLUIR ATIVIDADE / PROJETO.....	55
5.5	CADASTRO DE ATIVIDADES E PROJETOS.....	56
5.6	RECORRÊNCIA ATIVIDADE	57
5.7	CADASTRO DE FERIADOS	58
5.8	CONSULTA DE ATIVIDADES E PROJETOS	59
5.9	RELATÓRIOS	60
5.10	E-MAIL ATIVIDADES ATRASADAS	60
5.11	E-MAIL JUSTIFICATIVAS.....	61
5.12	VERSÃO MOBILE	62
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
	GLOSSÁRIO	64
	REFERÊNCIAS	65

INTRODUÇÃO

Em uma grande empresa, as equipes possuem grandes quantidades de processos que envolvem muitas atividades, ou seja, entregáveis, representados pelas operações periódicas e pelos projetos. Com isso, cresce a necessidade de gerenciamento das operações, tanto no que diz respeito aos prazos quanto no que diz respeito à qualidade das entregas.

O gestor tem a missão assegurar que todos os prazos sejam atendidos, e com a melhor qualidade. Para tanto, a equipe necessita render o máximo e aproveitar, da melhor maneira possível, o tempo. Sem uma ferramenta apropriada normalmente os gestores acabam gerenciando as atividades e entregáveis através de planilhas eletrônicas, o que gera grande dificuldade de visualização e atualização desses dados, prejudicando assim o processo como um todo.

Com o crescimento da Tecnologia da Informação e a aplicação cada vez mais constante de alguns conceitos como o de governança e de gestão e maturidade de processos, é possível administrar e melhorar tais processos, sempre visando atingir os objetivos do negócio da maneira mais eficaz possível.

O **objetivo** deste trabalho é o desenvolvimento de um projeto conceitual que subsidie o desenvolvimento de um sistema web voltado ao gerenciamento de processos. Considerou-se que tais processos podem ser divididos em atividades e “pequenos projetos”, pois ambos possuem prazos e necessitam de monitoramento. A finalidade principal é de auxiliar o gestor no gerenciamento e distribuição das atividades entre os membros das equipes de trabalho, bem como de monitorar o cumprimento dos prazos acordados.

Para realização deste trabalho foi utilizado como **fonte de pesquisa**, livros e sites referentes aos assuntos de Sistema de informação, Gestão de processos, Governança de TI, Engenharia de Software, UML. Para o desenvolvimento de um protótipo do sistema, foi utilizado a plataforma de

desenvolvimento Microsoft Visual Studio 2015 e a linguagem de programação C#, para o banco de dados, foi utilizado o Microsoft SQL Server.

O trabalho foi estruturado em **seis** capítulos, sendo que o **primeiro** conceitua processos e atividades, o que envolve gestão e maturidades de processos no dia-a-dia, o **segundo** apresenta conceitos de Governança e Governança de TI demonstrando vários conceitos de gerenciamento e indicadores de performance sempre com foco no negócio e que serão utilizados como a base para o levantamento dos requisitos do sistema, o **terceiro** conceitua toda o âmbito de engenharia de software como requisitos funcionais e não funcionais além de ferramentas para documentação de software como UML e seus principais diagramas e também o diagrama de entidade relacionamento responsável pela documentação da estrutura do banco de dados, no **quarto** é descrito todo levantamento de requisitos do sistema, seus principais diagramas como, caso de uso, classe, sequência, entidade e relacionamento, o **quinto** capítulo demonstra as telas propostas para o sistema e seu respectivo funcionamento e por fim o **sexto** expõe as considerações finais.

1. PROCESSOS E ATIVIDADES

Este capítulo fundamenta a base principal para todo este trabalho que envolve os conceitos de processos e atividades e sua gestão.

Uma das melhores definições para processos é basicamente a cooperação de atividades e recursos distintos voltadas à realização de um objetivo global, orientado para o cliente final. A este processo correspondem um desempenho, que formaliza o seu objetivo global (nível de qualidade, prazo de entrega); uma organização, que materializa e estrutura a interdependência das atividades e processos durante sua duração; uma co-responsabilidade dos atores nessa organização ao desempenho global; uma responsabilidade local de cada grupo de atores ao nível de sua própria atividade (PAIM, 2009).

1.1 GESTÃO DE PROCESSOS NO DIA A DIA

Promover o funcionamento, ou gerenciar, envolve fazer com que o trabalho ocorra de maneira adequada ou como esperado e projetado. Para esse fim o gestor de processos precisa manejar ou lidar com o fluxo de objetos nos sistemas produtivos industriais ou de serviços e, basicamente, fazer o “bastão ser transferido” ao longo das etapas do processo no dia-a-dia da organização. Esses objetos, ou por analogia, “o bastão”, são frequentemente informações, materiais, equipamentos, capital, pessoas, ideias e conhecimentos que (para dificultar um pouco mais o papel do gestor de processos), em muitos casos, devem “andar em conjunto” de maneira articulada, sincronizada, integrada e coordenada.

A própria definição de processos permite perceber que a gestão deve também ser realizada no dia-a-dia. As práticas gerenciais que deixam claro a necessidade de se planejar a execução do processo, alocar recursos para as tarefas, supervisionar o andamento e controlar os resultados podem ser sintetizadas como “fazer com que as atividades dos processos sejam realizadas” (PAIM, 2009).

1.2 MATURIDADE DE PROCESSOS

Há um modelo de maturidade de gestão de processos (BPMM – Business Process Management Maturity Model) que destaca áreas de capacitação necessárias para tanto. Essas áreas implicam ter (tarefas para estratégia), a governança, os métodos, a tecnologia da informação, as pessoas e a cultura alinhadas e orientadas por processos. O detalhamento das áreas de capacitação é apresentado na Figura 1 (PAIM, 2009).

Figura 1: As áreas de capacitação do modelo BPMM



Fonte: (PAIM, 2009, p.10)

2. CONCEITOS DE GOVERNANÇA

Este capítulo aborda conceitos essenciais sobre governança, tanto corporativa, como de TI, conceitos esses importantes para a implementação do BPMM, que visa a maturidade dos processos e o foco no negócio. Esses conceitos também foram utilizados para o levantamento de requisitos do sistema.

2.1 GOVERNANCA CORPORATIVA

De acordo com o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC(2016), a Governança Corporativa consiste:

Governança corporativa é o sistema pelo qual as empresas e demais organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e demais partes interessadas. As boas práticas de governança corporativa convertem princípios básicos em recomendações objetivas, alinhando interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor econômico de longo prazo da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para a qualidade da gestão da organização, sua longevidade e o bem comum.

Já Weill & Ross (2006) define a Governança Corporativa com alguns princípios, são eles:

- **Transparência:** obrigação e desejo de informar resultados e ações.
- **Equidade:** tratamento igual para todos os acionistas.
- **Prestação de contas:** os agentes de governança corporativa prestam contas e são responsáveis pelos seus atos e omissões.
- **Responsabilidade corporativa:** os agentes de governança devem zelar pela sustentabilidade das organizações, visando a sua longevidade, incorporando considerações de ordem social e ambiental na definição dos negócios e operações.

Uma boa governança corporativa tem grande importância para os investidores, as grandes instituições na hora dos investimentos atribuem a governança corporativa a mesma importância que os indicadores financeiros.

2.2 GOVERNANÇA DE TI

É importante também considerar pontos da Governança de TI e do CobiT, onde o foco é a utilização da TI para geração de valor ao negócio. O projeto do sistema gerenciador de atividades irá utilizar exatamente estes conceitos, ou seja, utilizar a TI para o desenvolvimento de um sistema que auxilie na geração de valor ao negócio.

De acordo com Weill & Ross (2004, p. 4) a governança de TI consiste:

“Em um ferramental para a especificação dos direitos de decisão de responsabilidade, visando encorajar comportamentos desejáveis no uso da TI.”

No mundo moderno, com a interligação trazida graças a Internet, a gestão de TI ficou muito mais complexa, com isso, por exemplo, a infraestrutura de TI sofre riscos diários de invasão visando o roubo de dados e a disseminação de vírus, sobretudo a operação da empresa. Quanto mais operações diárias e estratégias do negócio dependerem da TI, maior é seu papel estratégico e importância para a empresa.

Pode-se concluir que a Governança de TI é a disciplina que busca o gerenciamento da TI visando atender ao negócio, bem como, verificar a conformidade com o direcionamento tomado pela administração da empresa (FERNANDES; ABREU, 2012).

2.2.1 OBJETIVOS DA GOVERNANÇA DE TI

Ainda, de acordo com Fernandes e Abreu (2012), os objetivos da Governança de TI são:

- Promover o posicionamento mais claro da TI para as demais áreas da empresa. Ou seja, esta deve entender as estratégias do negócio e “traduzi-las” em planos para sistemas, aplicações, soluções, processos e

infraestrutura, desenvolvimento de competências, estratégias e de segurança da informação.

- Promover alinhamento e a priorização das iniciativas de TI com a estratégia do negócio.
- Promover o alinhamento da infraestrutura, aplicações as necessidades do negócio.
- Promover a implantação e melhoria de processos operacionais.
- Prover a estrutura de processos que possibilite a gestão do seu risco e *compliance* para a continuidade operacional da empresa.
- Promover o emprego de regras claras para as decisões e ações relativas a TI.

2.2.2 COBIT

Não é possível falarmos de governança de TI sem citarmos o CobiT, o *Framework* cujo papel é a auxiliar a aplicação da governança de TI.

O Control Objectives for Information and related Technology (CobiT®) fornece boas práticas através de um modelo de domínios e processos e apresenta atividades em uma estrutura lógica e gerenciável. As boas práticas do CobiT representam o consenso de especialistas. Elas são fortemente focadas mais nos controles e menos na execução. Essas práticas irão ajudar a otimizar os investimentos em TI, assegurar a entrega dos serviços e prover métricas para julgar quando as coisas saem erradas (IT Governance Institute. CobiT 4.1).

De acordo com Fernandes e Abreu (2012):

O principal objetivo das práticas do CobiT é contribuir para o sucesso da entrega de produtos e serviços de TI a partir da perspectiva das necessidades

do negócio, ele foca basicamente no controle e não na execução. Seu objetivo é:

- Estabelecer relacionamentos com os requisitos do negócio.
- Organizar as atividades de TI em processos genéricos.
- Identificar quais os principais recursos de TI que necessitam de mais investimento.
- Definir objetivos de controle que precisam ser considerados para a gestão.

O CobiT tem o objetivo de ser genérico para representar todos os processos nas funções de TI e ser compreensível tanto para a operação como para os gestores do negócio, ele visa ser uma ponte entre o operacional, que executam os processos no dia a dia, e a visão que os executivos desejam ter para “governar”.

Os pilares fundamentais que sustentam o núcleo da Governança de TI podem ser representados por cinco áreas (Figura 2):

Figura 2: Áreas e Foco da Governança de TI, na visão do CobiT



Fonte: IT GOVERNANCE INSTITUTE. CobiT 4.1

- Alinhamento Estratégico: garantia da ligação entre os planos do negócio e de TI.
- Agregação de Valor: execução da proposição de valor através do tempo, assegurando que TI entregue os benefícios de acordo com a estratégia do negócio, sempre visando otimizar custos e comprovar seu valor.
- Gerenciamento de Recursos: otimização dos investimentos e da gestão correta dos recursos críticos de TI, que são aplicações, informações, infraestrutura e pessoas, vitais para que a empresa cumpra seus objetivos.
- Gerenciamento de riscos: Conhecimento dos riscos por parte da alta direção, entendimento claro e objetivo dos requisitos de *compliance* e das tendências da empresa para os riscos.
- Medição de Desempenho: Medição da implementação da estratégia, do andamento de projetos, utilização de recursos, desempenho de processos e entrega de serviços.

2.2.3 GOVERNANÇA DE TI E COBIT – FOCO NO NEGÓCIO

O fornecimento de **informações** necessárias para que a organização atinja seus objetivos são disponibilizados através de um conjunto de **processos de TI**, ou seja, que utilizam **recursos de TI** (habilidades, conhecimentos, índices de produtividade) e infraestrutura (hardware, sistemas operacionais, banco de dados, redes) para executar aplicações automatizadas e procedimentos manuais que manipulam e processam as informações do negócio. Os investimentos nesses recursos visa criar capacitações técnicas (sistemas por exemplo) para assim refletir nos resultados estratégicos da organização, atingindo os objetivos do negócio (FERNANDES;ABREU, 2012).

Princípios básicos do CobiT:

Figura 3: Princípio básico do CobiT



Fonte: IT GOVERNANCE INSTITUTE. CobiT 4.1

3. CONCEITOS DE SISTEMA E ENGENHARIA DE SOFTWARE

Este capítulo trata de vários conceitos importantes para a definição do que é um sistema, e de como deve ser feita toda a construção do mesmo.

Para Bio (2008, p.20) caracteriza-se um sistema:

“Um conjunto de elementos interdependentes, ou um todo organizado, ou partes que interagem formando um todo unitário e complexo.”

De acordo com Sommerville (2007) um sistema é “o conjunto intencional de componentes inter-relacionados que funcionam juntos para atingir certo objetivo.” Essa definição abrange uma vasta gama de Sistemas, como por exemplo, uma caneta, pode incluir apenas três ou quatro componentes de hardware. Já um sistema de controle de tráfego aéreo pode incluir milhares de componentes de hardware e software, além também de usuários, que tomam as decisões baseadas em sistemas de computador.

Existem duas categorias de sistemas que incluem software:

- **Sistemas técnicos:** baseados em computadores e incluem componentes de hardware e software, mas não incluem procedimentos e processos. Como exemplo, podemos citar televisores, telefones, celulares e a maioria dos softwares de computadores pessoais.
- **Sistemas sócio-técnicos:** incluem um ou mais sistemas técnicos, mas também incluem conhecimento de como o sistema deve ser usado para alcançar um objetivo maior. Ou seja, esses sistemas têm processos operacionais definidos, incluem pessoas (operadores) como partes do sistema.

3.1 SISTEMA DE INFORMAÇÃO

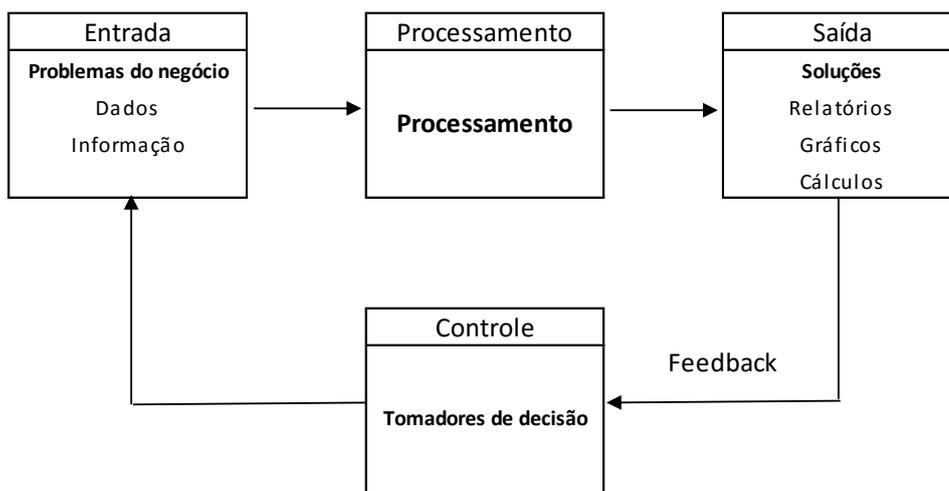
Para Bio (2008, p.22) um sistema de informação é:

Uma rede de subsistemas, em que cada qual se decompõe em procedimentos que coletam dados, os processam, e produzem e distribuem as informações resultantes. Por definição, sabemos que os sistemas interagem. É o que ocorre no caso: informações operacionais disparam atividades físicas do sistema logístico-produtivo e estas geram dados que vão produzir novas informações. [...] o sistema de informação, por assim dizer, “aciona e controla” o andamento dos processos físicos, com consequências sobre a eficiência operacional da empresa.

Laudon e Laudon (1999) diz que os sistemas de informação são sistemas sociotécnicos que envolvem a coordenação da tecnologia, das organizações e pessoas, pois todos devem cooperar a ajudar na otimização do desempenho do sistema completo. Ele pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados que trabalham juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações com o objetivo de facilitar o planejamento, controle, coordenação, análise e o processo decisório em organizações.

Turban, McLean e Wetherbe (2004) coloca que um sistema de informação é um método que utiliza tecnologia de computação para executar as tarefas desejadas. Ele pode ser composto apenas por um computador pessoas e software, ou incluir milhares de computadores, bem como redes de comunicação e banco de dados. Ele define os componentes do Sistema de Informação como (Figura 4).

Figura 4: Sistema de Informação e seus Componentes.



Fonte: Turban, McLean e Wetherbe (2004, pag.39), (Adaptada).

- **Entrada:** é composta por dados ou informações que são necessários para continuidade operacional.
- **Processamento:** tem o objetivo de transformar a entrada em uma saída de dados úteis.
- **Saída:** representa o resultado do processamento, geralmente em formato de relatórios e gráficos.
- **Controle:** demonstra o nível gerencial do sistema e, na maioria dos casos, pode auxiliar os gestores na tomada de decisões por meio dos resultados obtidos.

3.2 SISTEMA WEB

A *World Wide Web* permite que os usuários de computador localizem e utilizem quaisquer tipos de documentos, isto é texto, elementos gráficos, animações, áudios, vídeos, sobre praticamente qualquer assunto.

No passado, a maioria dos aplicativos eram executados em máquinas “isoladas” ou seja, os computadores não estavam conectados uns aos outros. Já com a Web, os aplicativos atuais podem ser escritos para se comunicar com milhões de computadores de todo o mundo. A Web mescla tecnologias da computação e da comunicação acelerando e simplificando o trabalho.

Com os serviços Web é possível criar aplicativos que podem ser usados na internet, possibilitando que duas ou mais empresas se comuniquem através da Web, mesmo que utilizem sistemas diferentes. Podemos citar como exemplo o sistema Web Dollar Rent a Car.

Uma companhia aérea parceira queria permitir que os clientes fizessem reservas de carro de aluguel em seu site Web. Para isso a companhia aérea precisava acessar o sistema de reservas da Dollar.

Em resposta, a Dollar criaria um serviço da Web que permitiria a companhia aérea acessar seu banco de dados e fazer reservas. Os serviços da Web permitem que as empresas se comuniquem por meio da Web, mesmo que a companhia aérea utilize UNIX e a Dollar use Windows.

Criando esse serviço Web, a Dollar pode permitir que outras companhias utilizem seu sistema de reservas, sem a necessidade de criar um programa personalizado para cada relacionamento (DEITEL 2002).

3.3 SISTEMA DE INFORMAÇÃO NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

A essência do planejamento estratégico é a tomada de decisões, esta depende por sua vez, de informações oportunas, com conteúdo adequado e

confiável. Isto pressupõe certo grau de consciência dos executivos sobre os processos decisórios envolvidos e o desenvolvimento de sistemas de informação alinhados com as necessidades de informação de tais processos. Basicamente conclui-se que tais objetivos só podem ser atingidos com um trabalho conjunto entre executivos e especialistas em sistemas.

Os gestores precisam de um sistema capaz de, a partir dos dados do processo, obter informações, o mais rápido possível, que os auxiliem a tomar decisões (BIO, 2008).

Ainda de acordo com Bio (2008) podemos dividir as informações de planejamento estratégico em duas etapas:

Informações e planejamento:

As necessidades de informação para o planejamento estratégico podem ser tanto externas como internas.

As externas incluem:

- Questões políticas, leis e aspectos governamentais, como controles, normas econômicas, planos do governo.
- Questões sociais e demográficas: localização, distribuição de renda etc.
- Tendências econômicas: nível de emprego, investimentos, níveis de preços.
- Informações de mercado: demanda da indústria, empresas, dados de competição.

Já as internas, refletem premissas básicas para o planejamento, tais como por exemplo:

- Capacidade de produção.
- Custos e rentabilidade.
- Informações históricas sobre a evolução de vendas.

Informações e controle:

Que envolve:

- Informações mercadológicas, referentes a execução real dos planos do mercado e vendas.
- Informações de produção, quantidades, prazos, custos.
- Informações econômico-financeiras, uma ampla gama de informações sobre custos, rentabilidade, situação financeira, que são necessárias para o acompanhamento de orçamentos, fluxos de caixas.

Conclusão:

“A partir desse entendimento, torna-se evidente que a chave do êxito do ciclo planejamento-direção-ação-resultado-controle repousa num sistema de informação adequado às necessidades dos processos decisórios (BIO, 2008, p. 52).”

3.4 REQUISITOS DO SISTEMA

Muitas vezes os engenheiros de software se deparam com problemas que em sua maioria são muito complexos. Entender a natureza de tais problemas pode ser muito difícil, ainda mais em sistemas novos. É difícil estabelecer exatamente o que o sistema deve fazer. Quando se fala em requisitos, está-se descrevendo as funções e restrições do sistema. O processo de descobrir, analisar, documentar e verificar estas funções e restrições é chamado de engenharia de requisitos (SOMMERVILLE, 2007).

Podemos complementar com Davis (1993, p. 70):

Se uma empresa deseja estabelecer um contrato para o desenvolvimento de um grande projeto de software, ela tem de definir suas necessidades de maneira suficientemente abstrata para que uma solução não seja predefinida. Os requisitos devem ser redigidos de modo que os diversos fornecedores possam apresentar propostas, oferecendo, talvez, diferentes maneiras de atender às necessidades organizacionais do cliente. Uma vez estabelecido um contrato, o fornecedor precisa preparar uma definição de sistema para o cliente, com mais detalhes, de modo que o cliente compreenda e possa validar o que o software fará. Esses dois documentos podem ser chamados de documentos de requisitos do sistema.

De acordo com Sommerville (2007) podem surgir alguns problemas durante o processo de engenharia de requisitos, eles são resultantes da falta de uma nítida separação entre os diferentes níveis de descrição. Podemos fazer essa distinção utilizando o termo **requisitos do usuário** para os requisitos abstratos de alto nível, e o termo **requisitos de sistema**, para descrever detalhadamente o que o sistema deverá fazer. Além dos dois, pode ser feita uma descrição mais detalhada, **especificação de projeto de software** para associar a engenharia de requisitos e as atividades de projeto.

- Requisitos do usuário: são declarações, em linguagem natural e também em diagramas sobre as funções e restrições do sistema.
- Requisitos de sistema: estabelecem detalhadamente as funções e restrições. Pode ser chamado de especificação funcional e deve ser

preciso. Geralmente serve como um contato entre o comprador e o desenvolvedor.

- Especificação de projeto de software: é uma descrição abstrata do projeto, que é uma base para o projeto e a implementação mais detalhada, ela acrescenta mais detalhes a especificação de requisitos do sistema.

A Figura 5 mostra a diferença entre os requisitos de usuários e de sistemas.

Figura 5: Requisitos do usuário e do sistema.

Definição dos requisitos do usuário

1. O software deve oferecer um meio de representar e acessar arquivos externos criados por outras ferramentas

Especificação dos requisitos de sistema

1.1 O usuário deve dispor de recursos para definir o tipo de arquivos externos.

1.2 Cada tipo de arquivo externo pode ter uma ferramenta associada que pode ser aplicada a ele.

1.3 Cada tipo de arquivo externo pode ser representado com um ícone específico na tela do usuário.

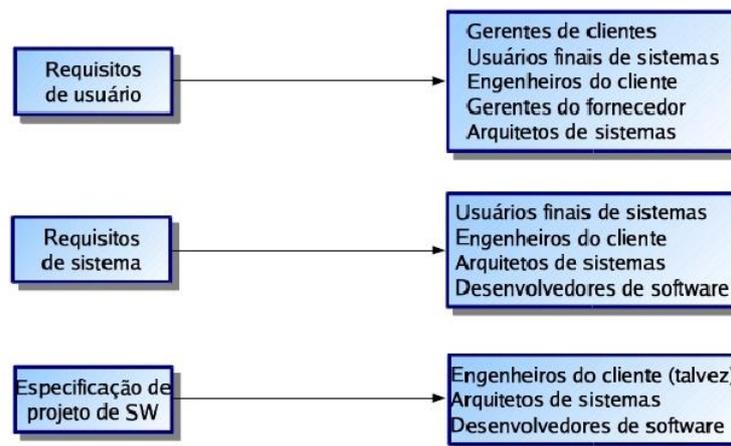
1.4 Devem ser fornecidos recursos para o ícone que representa um arquivo externo, a ser definido pelo usuário.

1.5 Quando um usuário seleciona um ícone que representa um arquivo externo, o efeito dessa seleção é aplicar a ferramenta associada com o tipo de arquivo externo ao arquivo representado pelo ícone selecionado.

Fonte: Sommerville (2007, p. 83), (Adaptada)

Ainda de acordo com Sommerville (2007), os requisitos do usuário devem ser escritos para gestores e fornecedores que não possuam conhecimento técnico detalhado do sistema (Figura 6).

Figura 6: Leitores de diferentes tipos de especificação.



Fonte: Sommerville (2007, p. 83), (Adaptada)

3.4.1 REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS

Sommerville(2007) classifica os requisitos como:

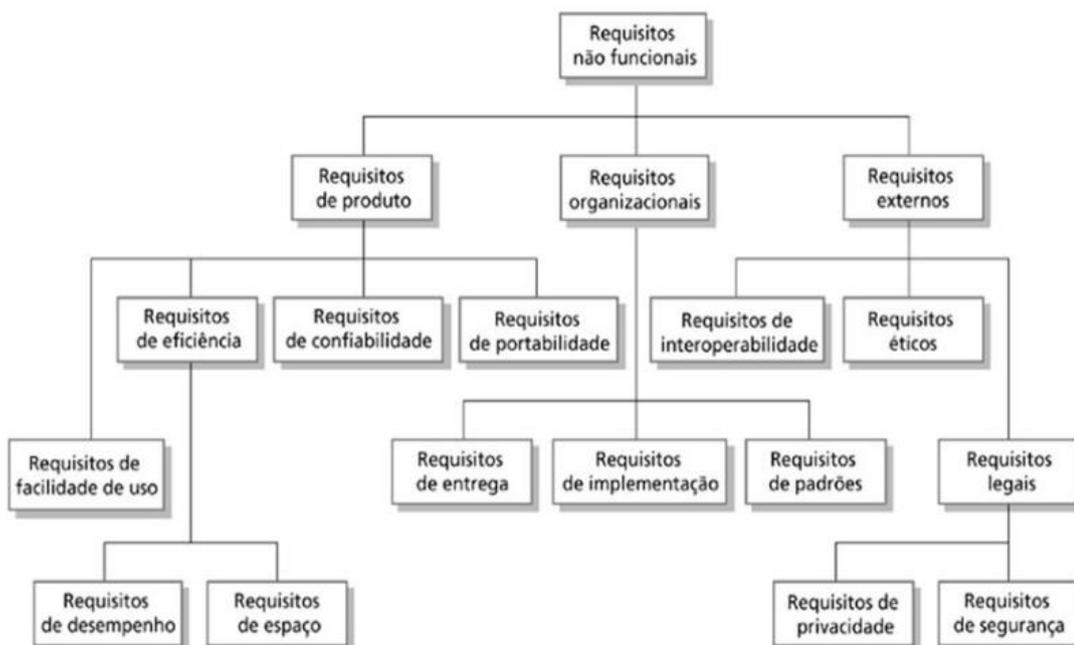
- **Requisitos Funcionais:** declarações de funções que o sistema deve oferecer, como o sistema irá se comportar com as entradas específicas e em determinadas situações.
- **Requisitos não Funcionais:** são as restrições sobre os serviços e funções fornecidos pelo sistema. Como por exemplo: Restrições de tempo, processo de desenvolvimento, padrões, entre outros.

Ele ainda detalha ainda mais os requisitos não funcionais:

Muitos requisitos não funcionais dizem respeito ao sistema como um todo, e não a características individuais do sistema. Isso significa que eles são frequentemente, mais importantes do que os requisitos funcionais individuais. Enquanto a falha em cumprir com um requisito funcional individual pode degradar o sistema, a falha em cumprir um requisito não funcional de sistema pode tornar todo o sistema inútil. Por exemplo, se um sistema de aviação não atender a seus requisitos de confiabilidade, ele não será atestado como seguro para operação (SOMMERVILLE, 2007, p. 83).

A (Figura 7) classifica os diferentes tipos de requisitos não funcionais que podem existir.

Figura 7: Tipos de requisitos não funcionais.



Fonte: Sommerville (2007, p. 85), (Adaptada)

- Requisitos de produtos: especificam o comportamento do produto. Como exemplo estão os requisitos de desempenho do sistema, quanto de memória ele necessita, confiabilidade, taxa aceitável de falhas, portabilidade, uso.

- Requisitos organizacionais: São as políticas e procedimentos organizacionais do cliente e desenvolvedor. Por exemplo, os padrões de processos, requisitos de implementação, linguagem de programação, fornecimento que especificam quando o produto e documentos serão entregues.
- Requisitos externos: Abrange todos os requisitos derivados de fatores externos ao sistema, como: interoperabilidade, requisitos legais, que devem ser seguidos para assegurar que o sistema está de acordo com a lei, requisitos éticos entre outros.

3.5 MODELAGEM

Para modelagem de um sistema, a ferramenta mais utilizada é a UML (Unified Modeling Language). De acordo com Gilleanes T.A Guedes (2009, p. 30), “Cada diagrama da UML analisa o sistema, ou parte dele, sob uma determinada óptica”.

Este capítulo focará nos diagramas mais utilizados no desenvolvimento de sistemas, o de caso de uso, de classe, atividades, sequencia, e de entidade relacionamento.

3.5.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO

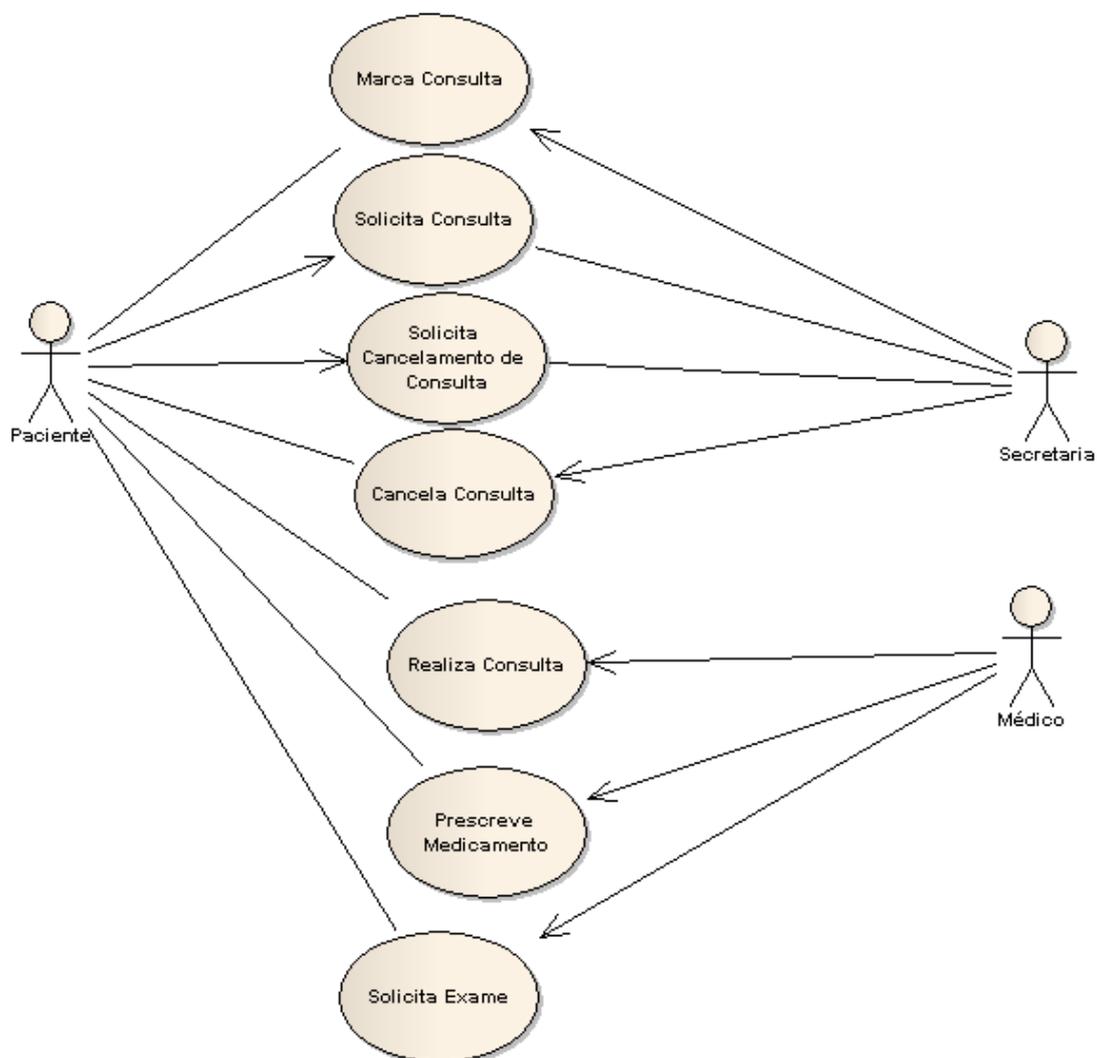
De acordo Ribeiro (2016) o diagrama de Casos de Uso mostra o que o sistema faz do ponto de vista do usuário, ele descreve as principais funcionalidades do sistema e a interação com os usuários do mesmo sistema. Aqui não é aprofundando detalhes técnicos que dizem como o sistema funciona.

Ele é composto por quatro partes:

- Cenário: sequência de eventos que acontecem quando um usuário interage com o sistema
- Ator: usuário do sistema
- Use case: tarefa realizada pelo ator
- Comunicação: é o que liga o ator ao um caso de uso

A Figura 8 mostra um exemplo de diagrama de Casos de Uso:

Figura 8: Exemplo de diagrama de casos de uso



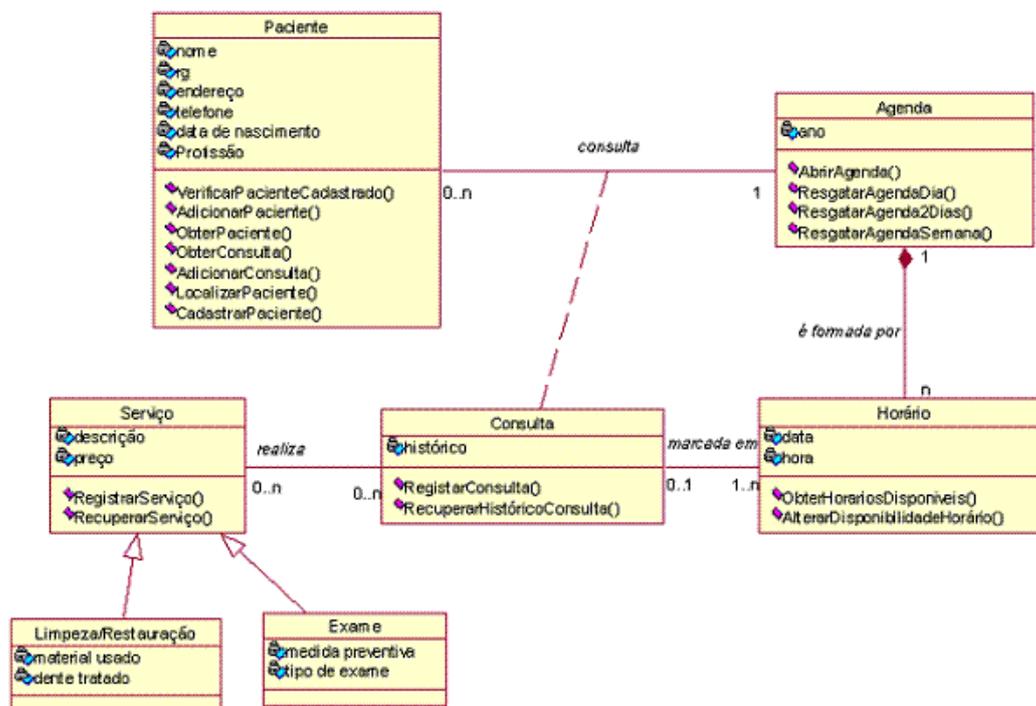
3.5.2 DIAGRAMA DE CLASSES

Cesar (2016) define o diagrama de classes como:

O diagrama de classes é considerado por muitos autores como o mais importante e o mais utilizado diagrama da UML. Seu principal enfoque está em permitir a visualização das classes que irão compor o sistema com seus respectivos atributos e métodos, bem como em demonstrar como as classes do sistema se relacionam, se complementam e transmitem informações entre si. Este diagrama apresenta uma visão estática de como as classes estão organizadas, preocupando-se em definir a estrutura lógica das mesmas. O diagrama de classes serve como base para a construção da maior parte dos demais diagramas da UML.

Na Figura 9, podemos ver um exemplo do diagrama de classes:

Figura 9: Exemplo de diagrama de classes.



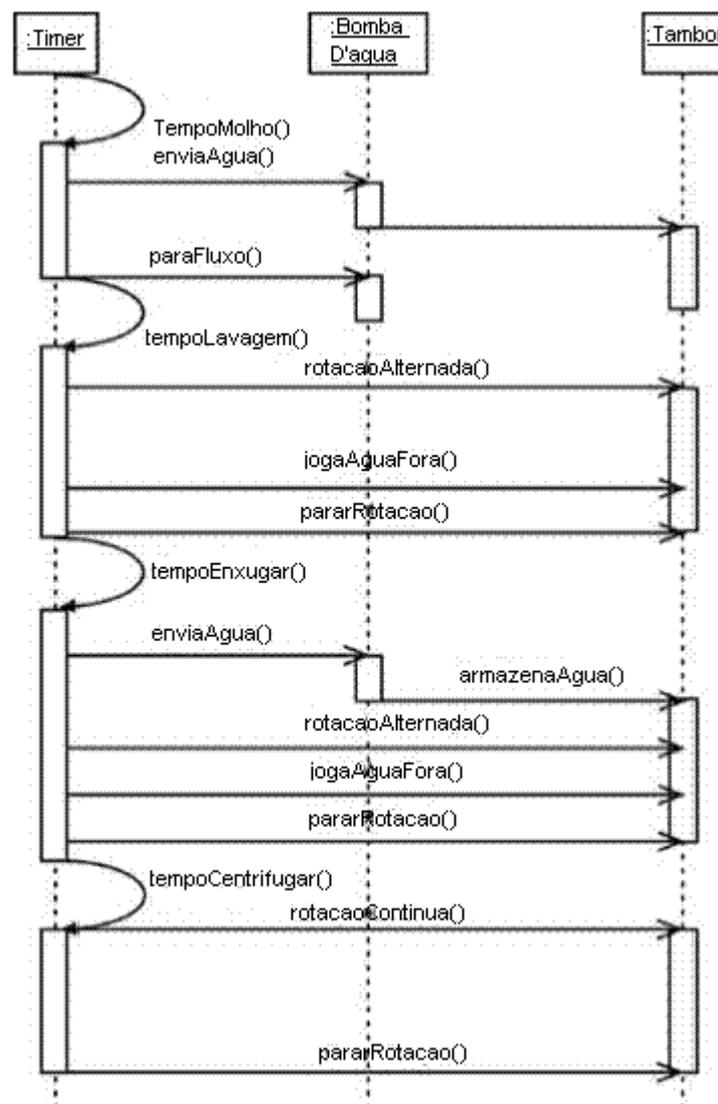
Fonte: http://www.macoratti.net/net_uml1.htm

3.5.3 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

O diagrama de sequência tem por objetivo demonstrar a ordem temporal em que as mensagens são trocadas entre os objetos envolvidos em determinado processo, ou seja, quais condições devem ser satisfeitas e quais métodos devem ser disparados (CESAR, 2016).

Na Figura 10, podemos ver um exemplo do diagrama de Sequência:

Figura 10: Exemplo de diagrama de sequência.



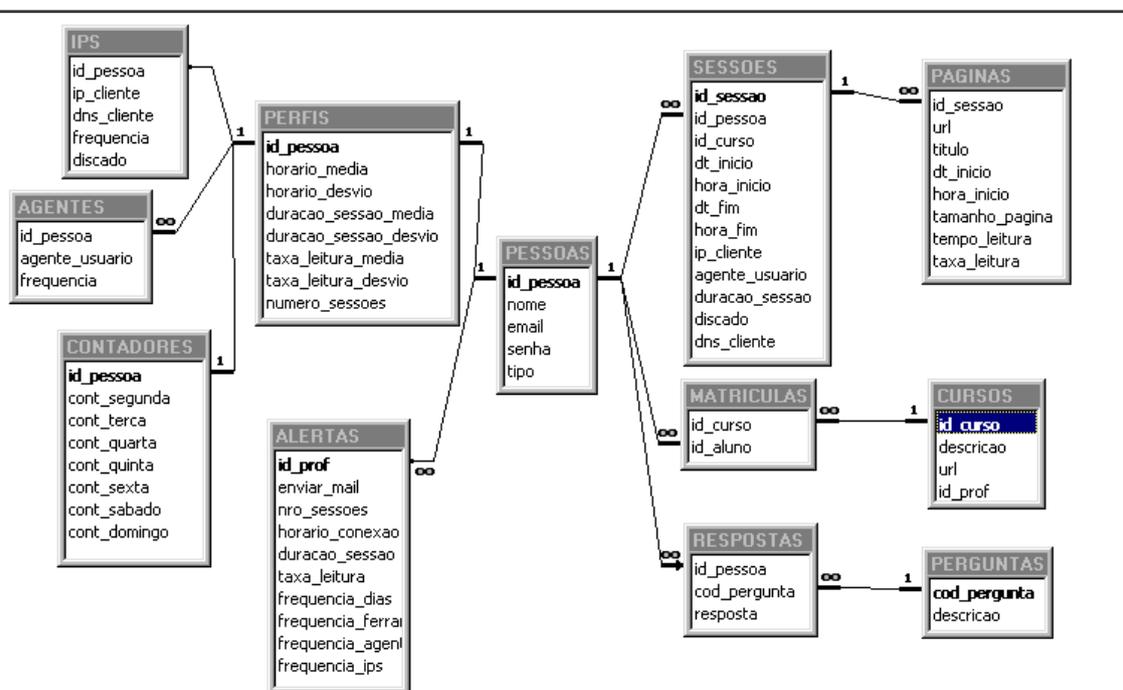
Fonte: http://www.macoratti.net/net_uml3.htm

3.5.4 DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO

Consiste basicamente em mapear o mundo real do sistema em um modelo gráfico que irá representar o modelo e o relacionamento existente entre os dados. Este modelo foi desenvolvido a fim de facilitar o projeto de banco de dados permitindo a especificação de um esquema que representa a estrutura lógica global do Banco de Dados (NOGUEIRA, 2016).

Na Figura 11, podemos ver um exemplo do diagrama de Sequencia:

Figura 11: Exemplo de diagrama entidade relacionamento



Fonte: <https://ricardo2aoc.files.wordpress.com/2010/02/modelo-e-r.gif>

4. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Este capítulo trata do projeto conceitual para o desenvolvimento de um sistema para gerenciar as atividades e projetos de uma equipe. Todos os requisitos funcionais e não funcionais do sistema estão descritos, bem como, utilizada a UML para documentar e representar o que será desenvolvido, os diagramas de caso de uso, classe e sequencia.

A modelagem do banco de dados está representada pelo diagrama de entidade e relacionamento (DER).

4.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

O desenvolvimento do software está baseado nos seguintes requisitos funcionais:

- Cadastro de Analistas, inclusão, alteração, consulta e exclusão de analistas.
- Cadastro de gestores, inclusão, alteração, consulta e exclusão de gestores.
- Cadastro de Atividades, inclusão, alteração, consulta e exclusão de atividades.
- Cadastro de Projetos, inclusão, alteração, consulta e exclusão de projetos.
- Cadastro de Feriados, inclusão, alteração, consulta e exclusão de feriados.
- O sistema deve ter autenticação por meio de login.
- O sistema deve gerar extração de relatório de atividades e projetos.
- O sistema deve listar as atividades e projetos previstos para o dia atual e semana corrente.
- O sistema deve permitir que o analista informe se a atividade/projeto foi cumprida dentro do prazo.
- O sistema deve enviar e-mails diários para o gestor informando as atividades/status, tanto no período da manhã como no final da tarde.

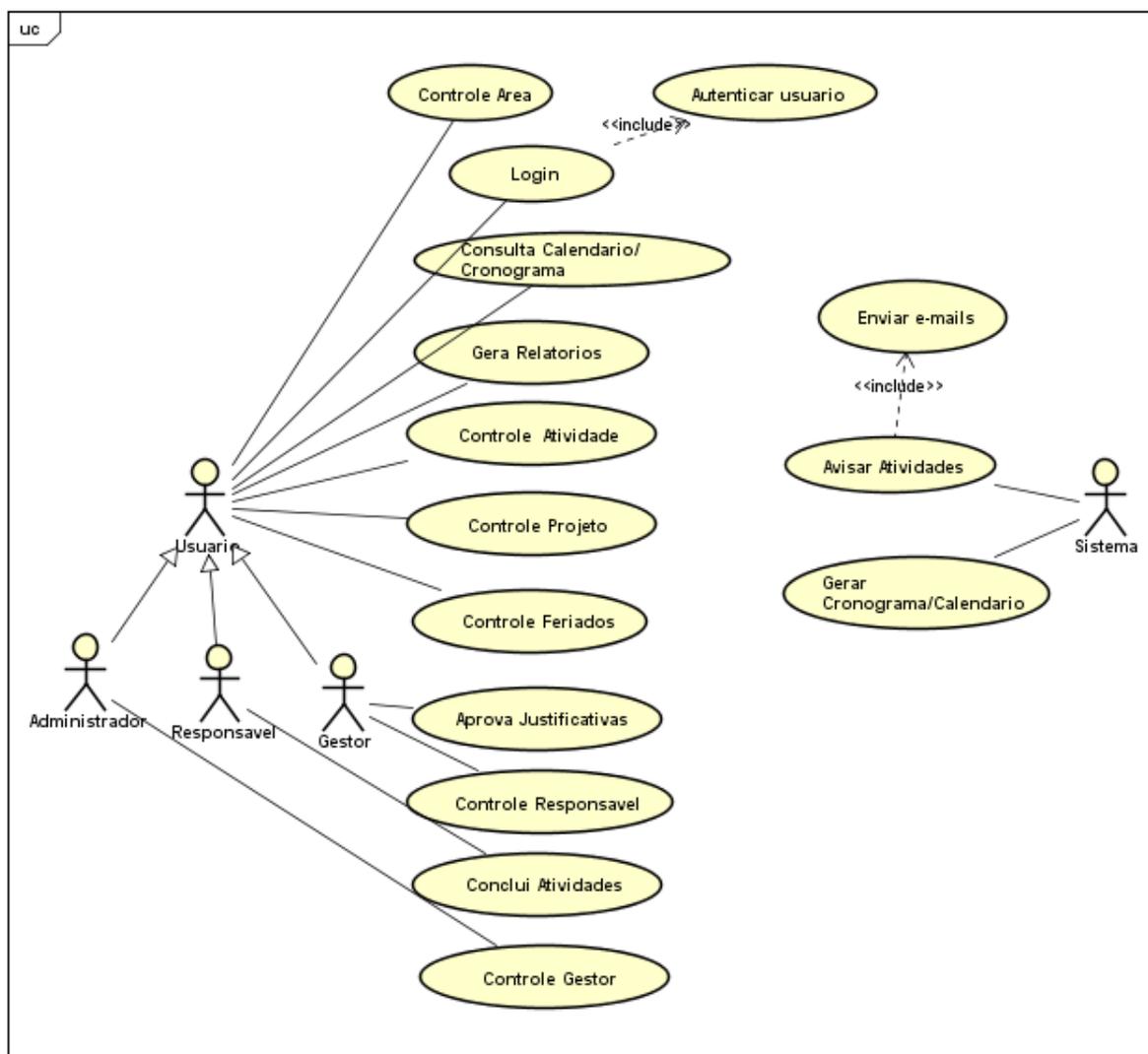
4.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

- **Portabilidade:** Como o sistema é WEB, ele é focado na portabilidade e na utilização em diferentes sistemas operacionais e tipos de dispositivos, como tablets e smartphones.
- **Desempenho:** O sistema deverá executar as operações de cadastro e leitura de informações em até 3s. A sessão de cada usuário caso não esteja utilizando, deverá expirar em 10 minutos. Visando sempre a performance dos demais usuários.
- **Facilidade de uso:** O sistema deverá permitir a fácil utilização para qualquer usuário com conhecimento mínimo em informática.
- **Segurança:** O sistema deverá ter a segurança baseada em níveis de acesso do usuário, sendo 3: Responsável, Gestor, Administrador.

4.3 DIAGRAMA DE CASO DE USO

Abaixo o diagrama de caso de uso expondo todos os atores do sistema e seus casos de uso no sistema.

Figura 12: Diagrama de Caso de uso – Gerenciador de Atividades e Projetos

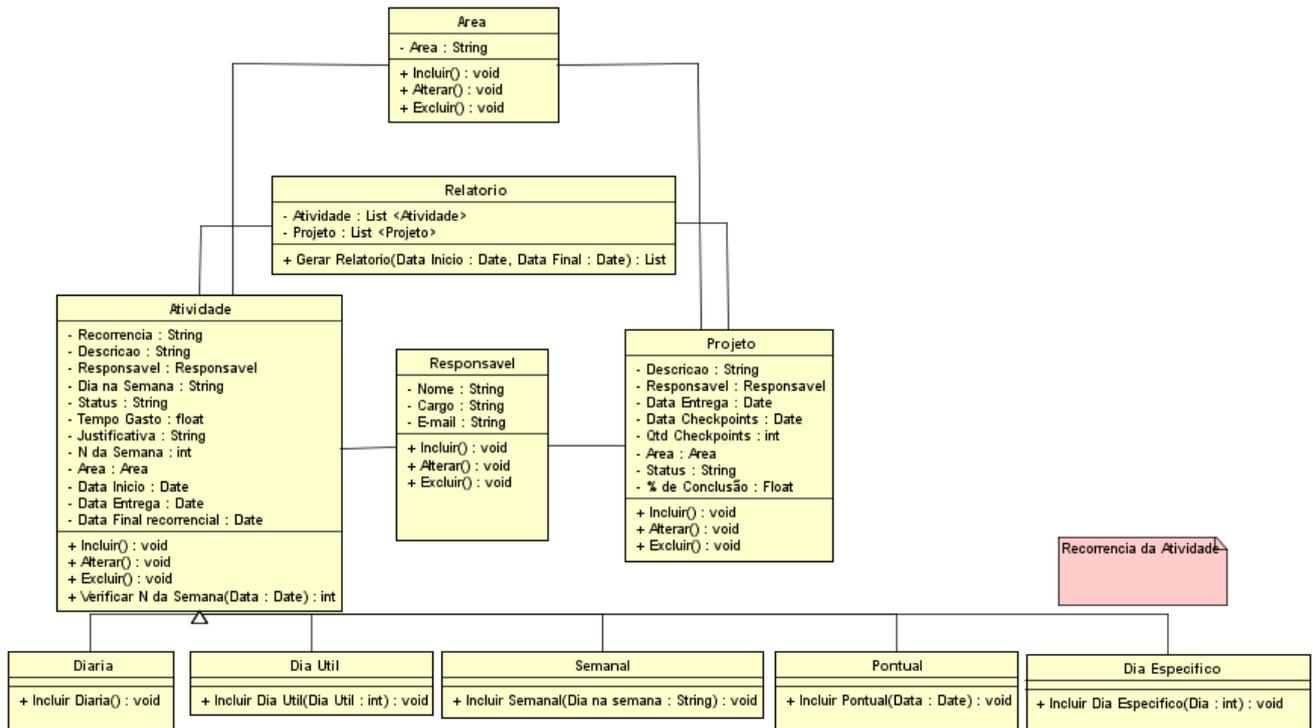


Fonte: Autor

4.4 DIAGRAMA DE CLASSE

A seguir representaremos o diagrama de classe que compõe o sistema.

Figura 13: Diagrama de Classe – Gerenciador de Atividades e Projetos



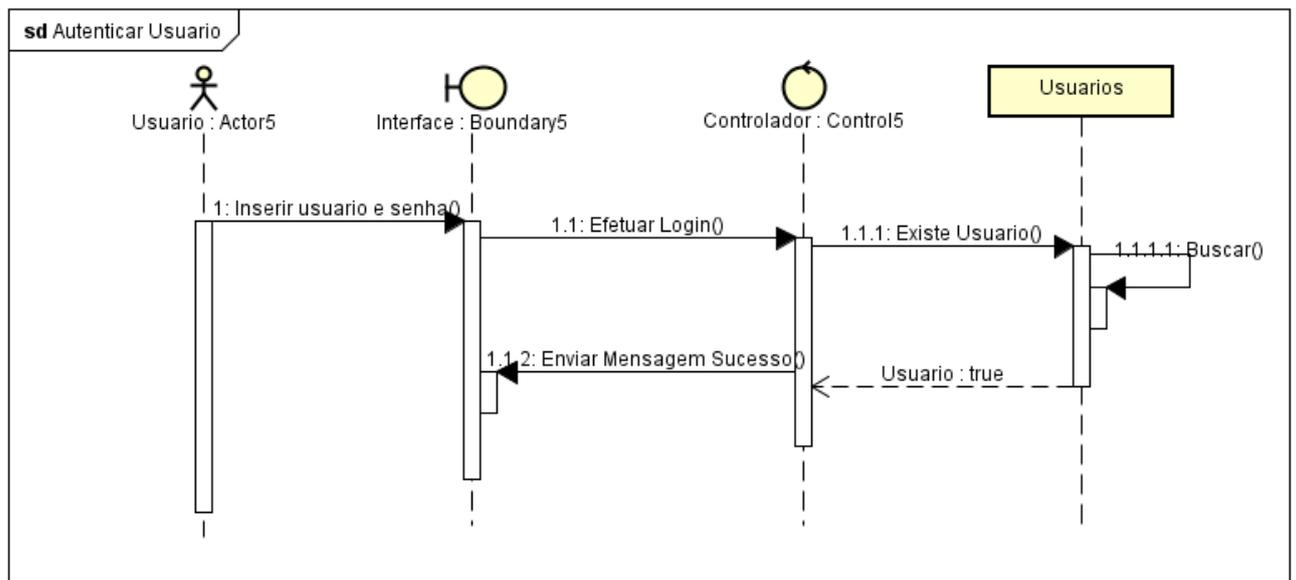
Fonte: Autor

4.5 DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

A seguir, estão representados os diagramas de sequência mais importantes.

4.5.1 AUTENTICAR USUÁRIO

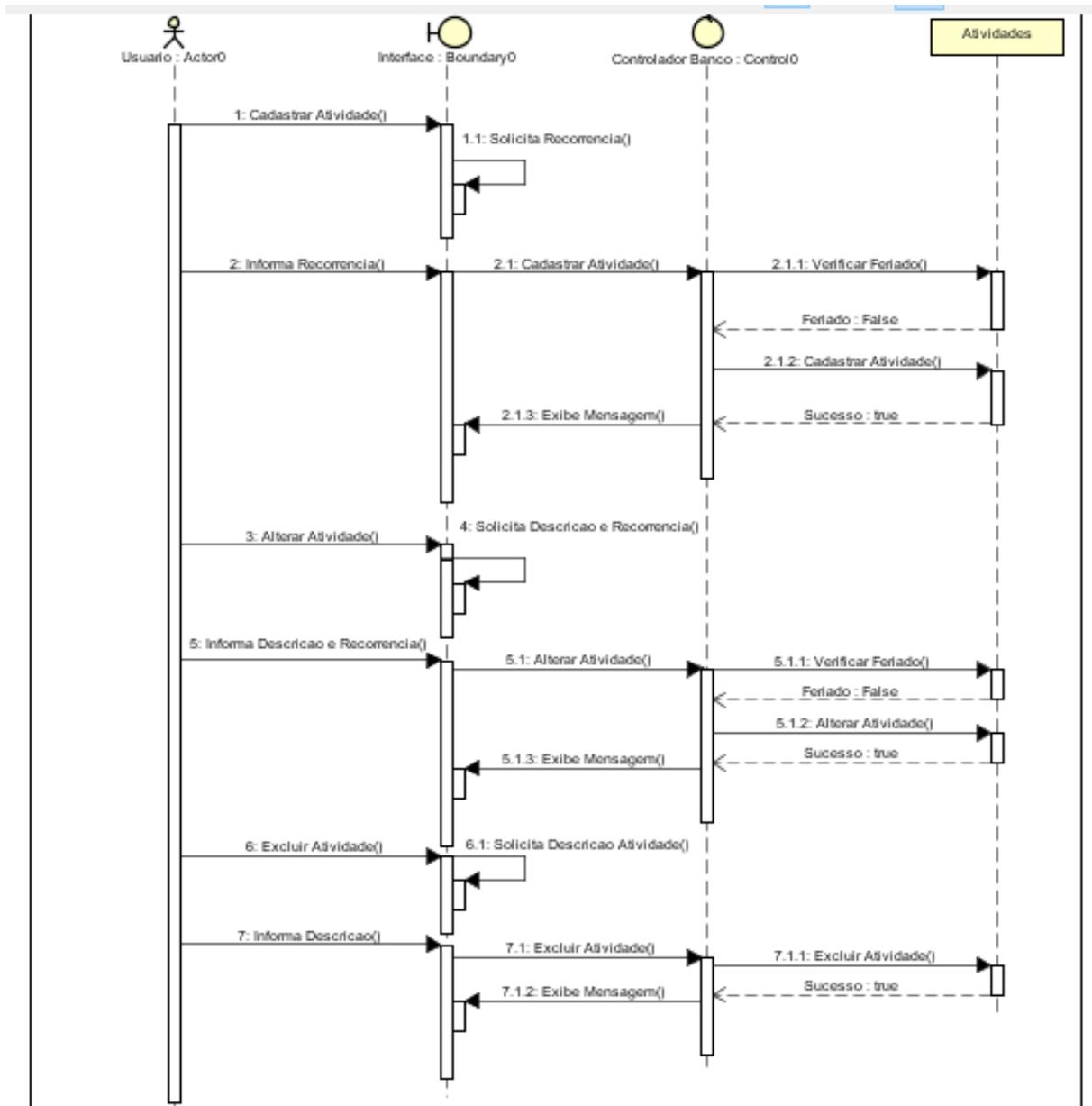
Figura 14: Diagrama de Sequência Autenticar usuário – Gerenciador de Atividades e Projetos



Fonte: Autor

4.5.2 CONTROLE DE ATIVIDADES

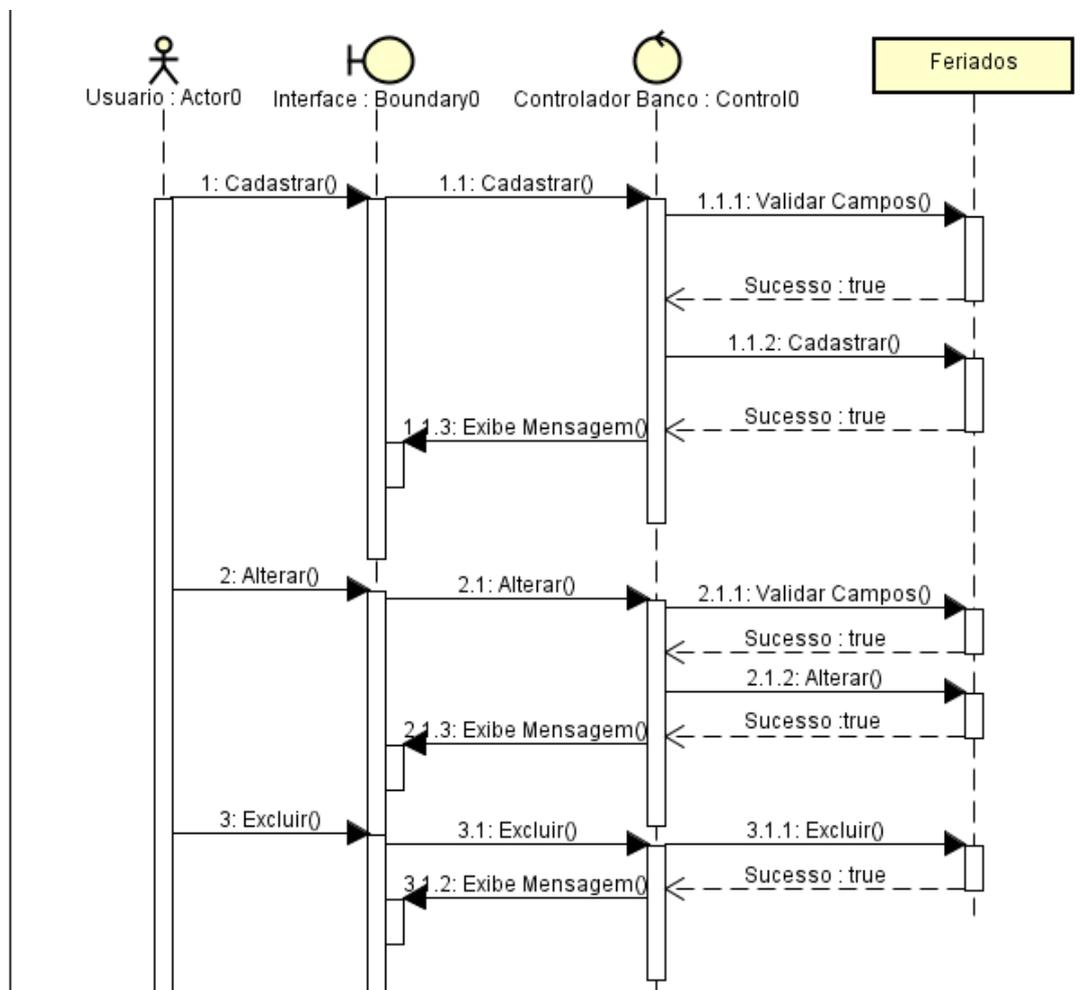
Figura 15: Diagrama de Sequência Controle de Atividades – Gerenciador de Atividades e Projetos



Fonte: Autor

4.5.3 CONTROLE DE FERIADOS

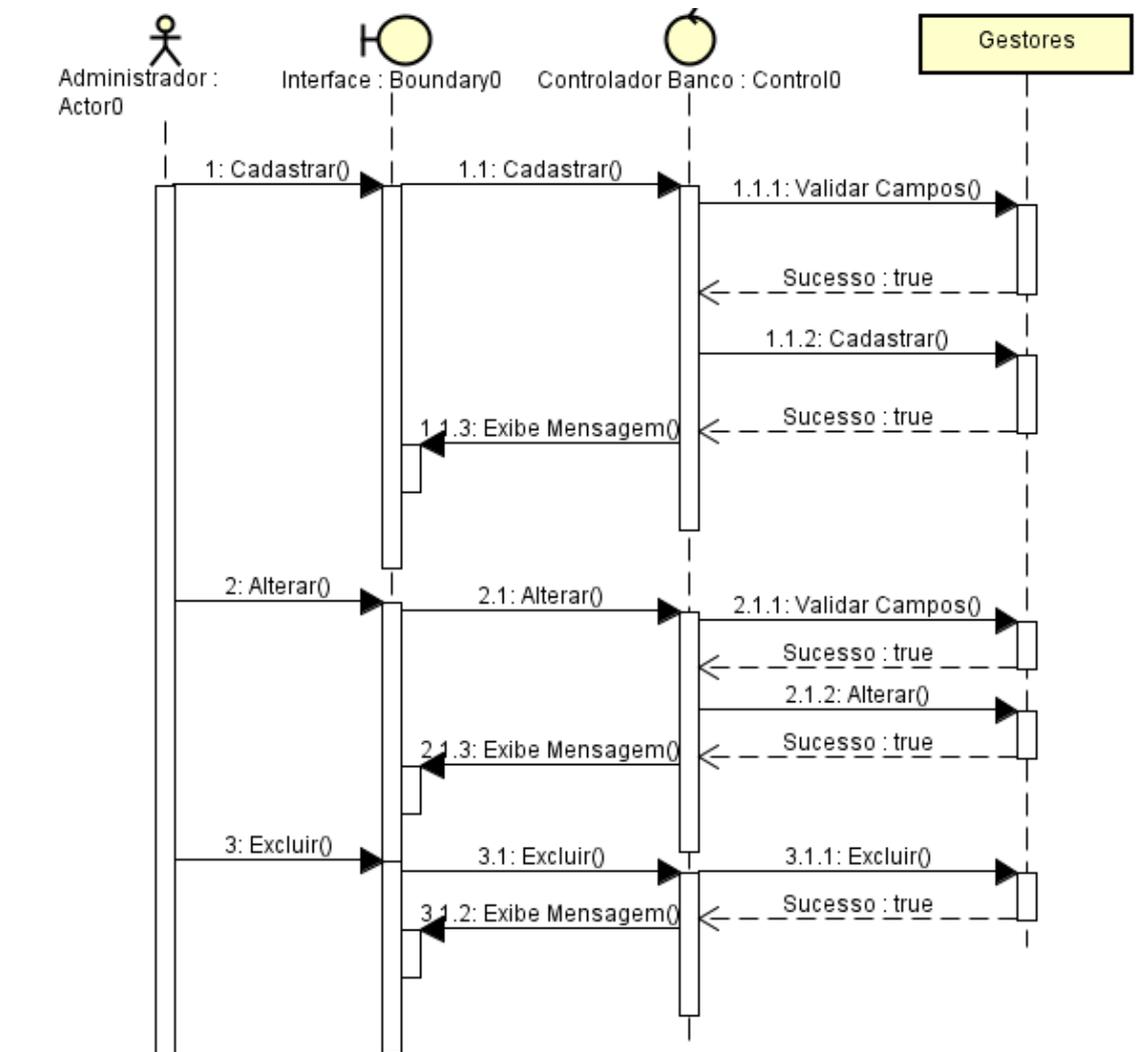
Figura 16: Diagrama de Sequência Controle de Feriados – Gerenciador de Atividades e Projetos



Fonte: Autor

4.5.4 CONTROLE DE GESTOR

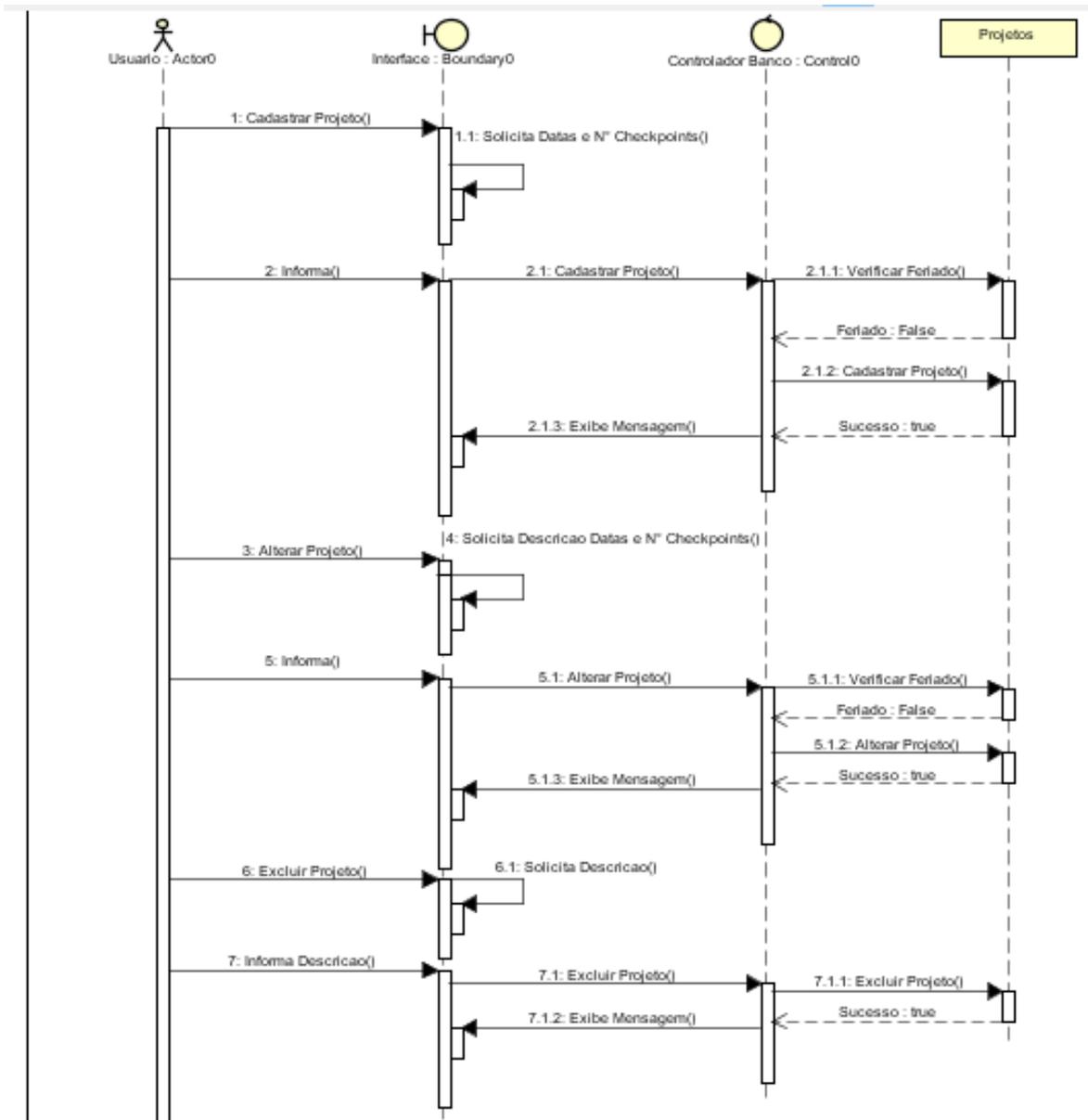
Figura 17: Diagrama de Sequência Controle de Gestor – Gerenciador de Atividades e Projetos



Fonte: Autor

4.5.5 CONTROLE DE PROJETOS

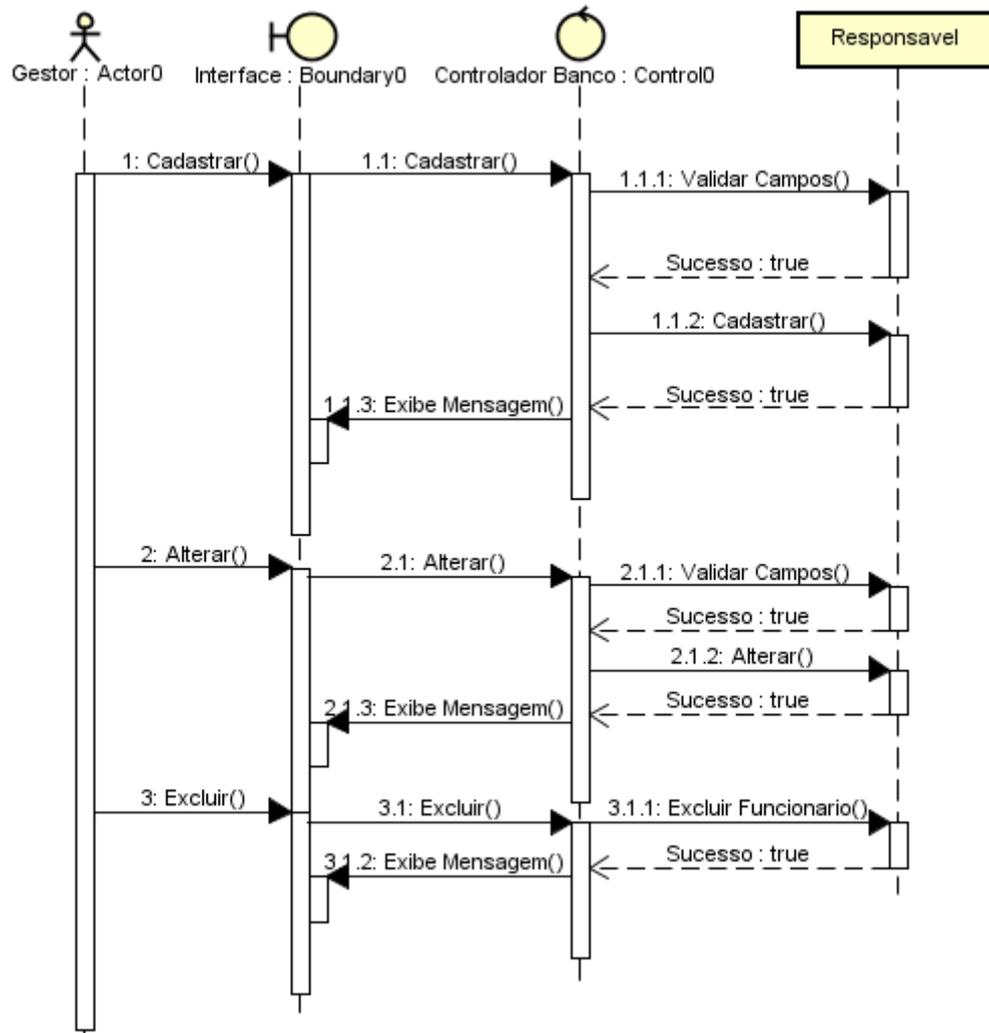
Figura 18: Diagrama de Sequência Controle de Projetos – Gerenciador de Atividades e Projetos



Fonte: Autor

4.5.6 CONTROLE DE RESPONSÁVEL

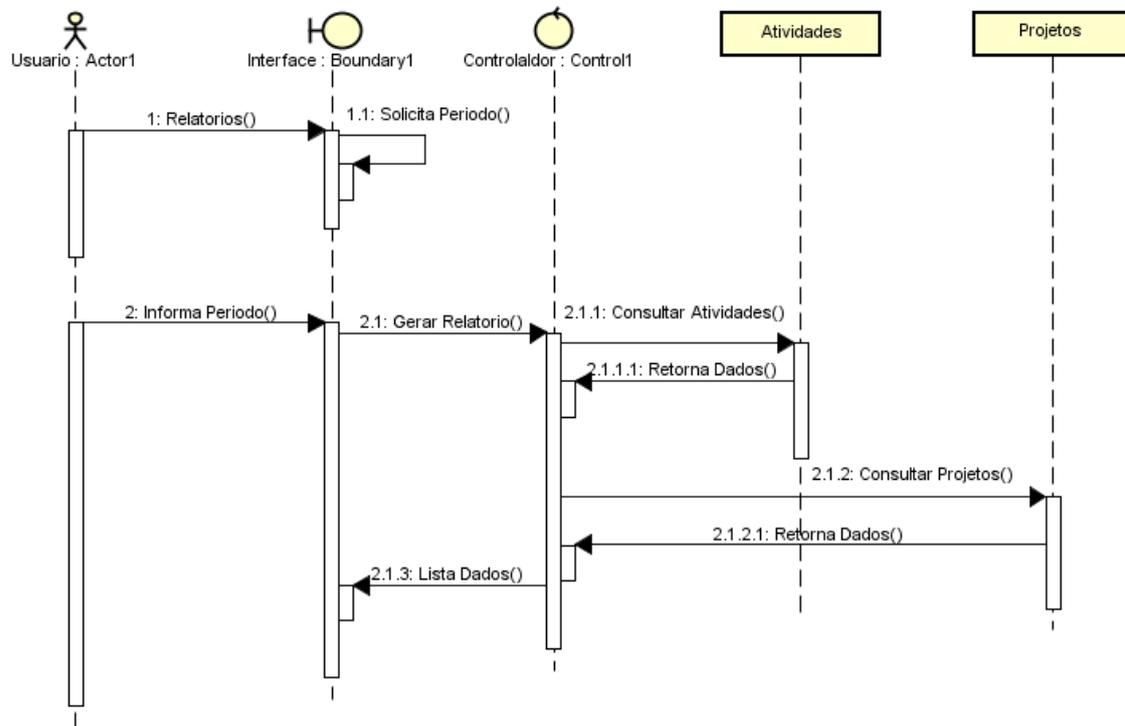
Figura 19: Diagrama de Sequência Controle de Responsável – Gerenciador de Atividades e Projetos



Fonte: Autor

4.5.7 GERA RELATÓRIOS

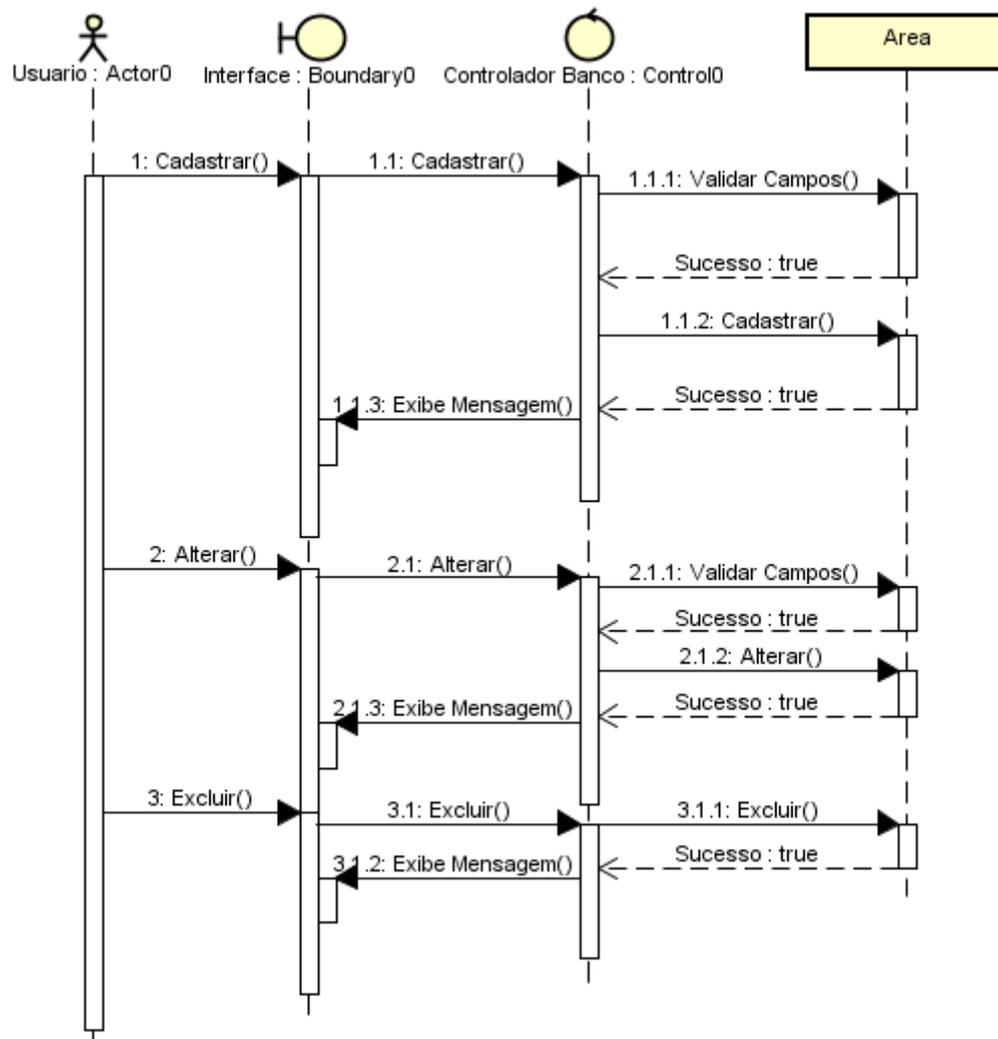
Figura 20: Diagrama de Sequência Gera Relatórios – Gerenciador de Atividades e Projetos



Fonte: Autor

4.5.8 CONTROLE DE ÁREA

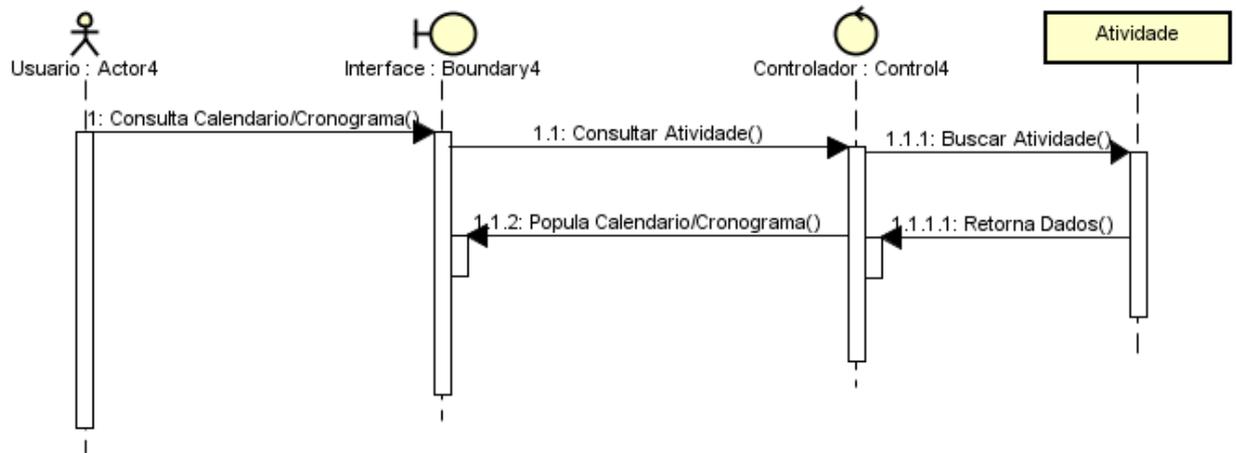
Figura 21: Diagrama de Sequência Controle de Área – Gerenciador de Atividades e Projetos



Fonte: Autor

4.5.9 CONSULTA CALENDÁRIO / CRONOGRAMA

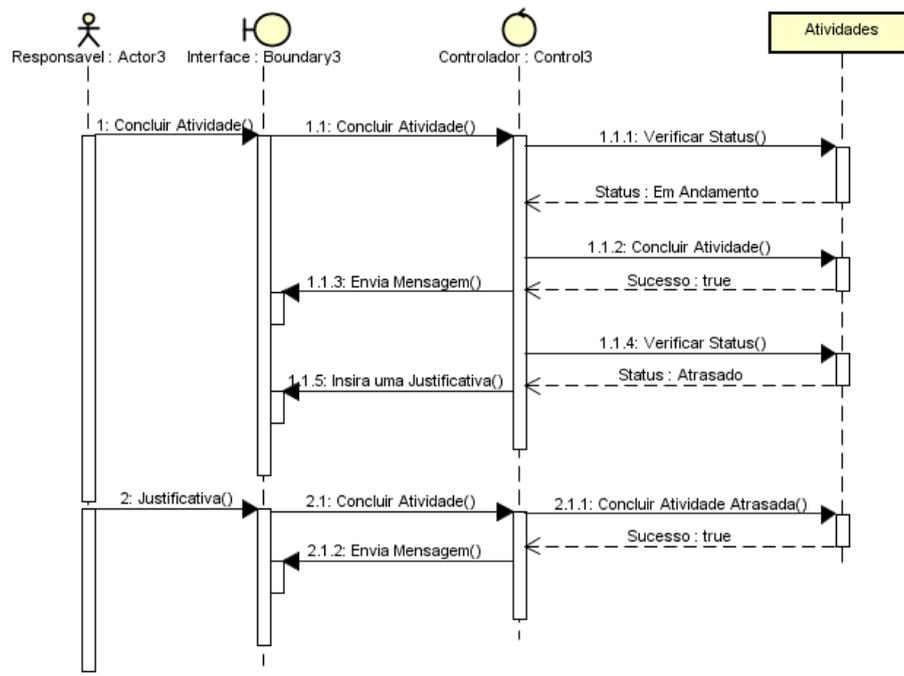
Figura 22: Diagrama de Sequência Consulta Calendário/Cronograma – Gerenciador de Atividades e Projetos



Fonte: Autor

4.5.10 CONCLUI ATIVIDADES

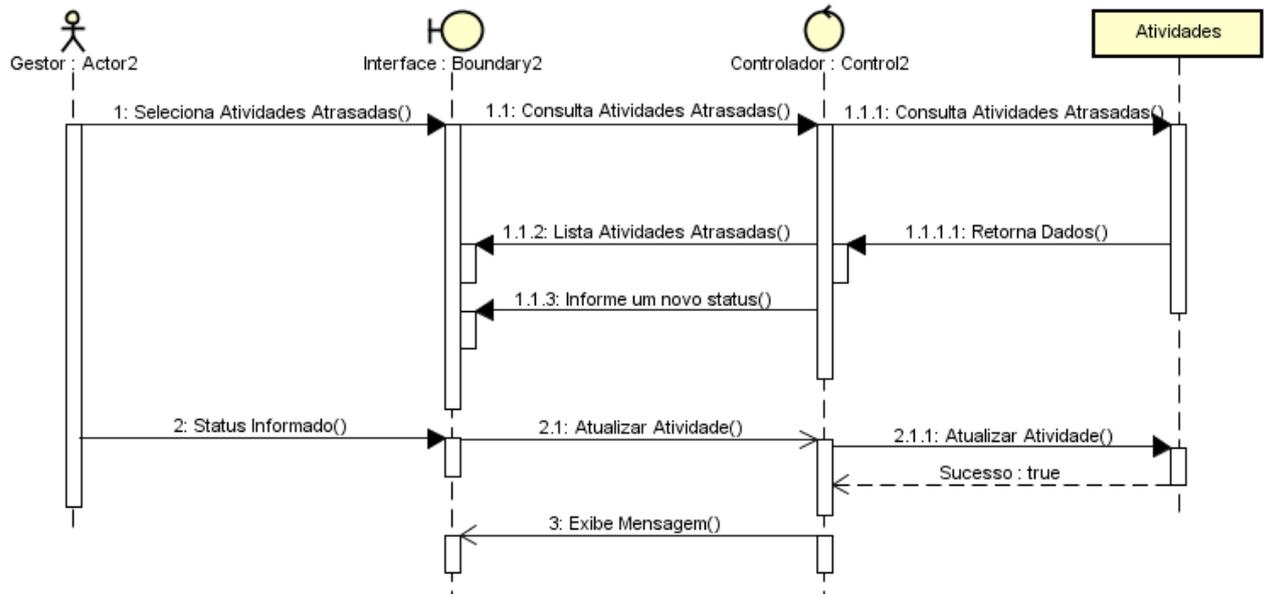
Figura 23: Diagrama de Sequência Conclui Atividades – Gerenciador de Atividades e Projetos



Fonte: Autor

4.5.11 APROVA JUSTIFICATIVAS ATIVIDADES

Figura 24: Diagrama de Sequência Justificativas Atividades – Gerenciador de Atividades e Projetos

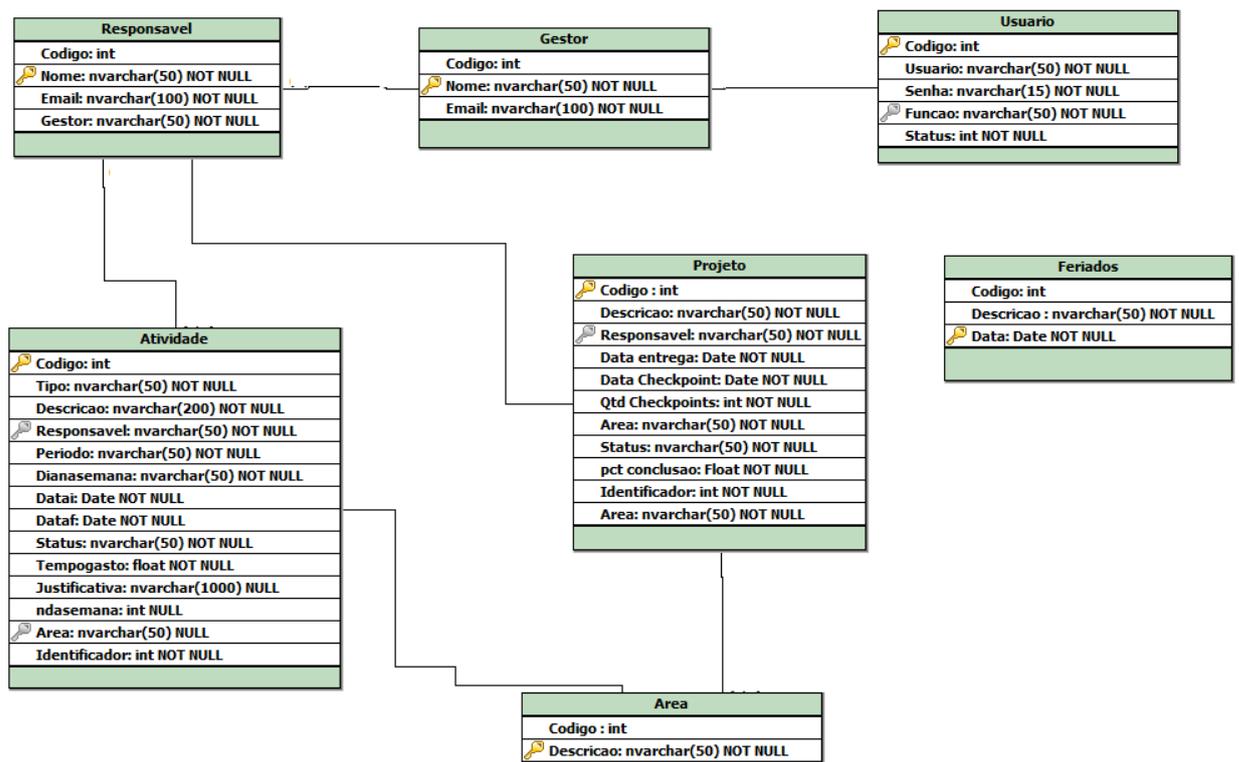


Fonte: Autor

4.6 DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO

A seguir iremos representar o diagrama entidade relacionamento (DER) referente há estrutura do banco de dados utilizado para manter a integridade dos dados do sistema.

Figura 25: Diagrama Entidade Relacionamento – Gerenciador de Atividades e Projetos



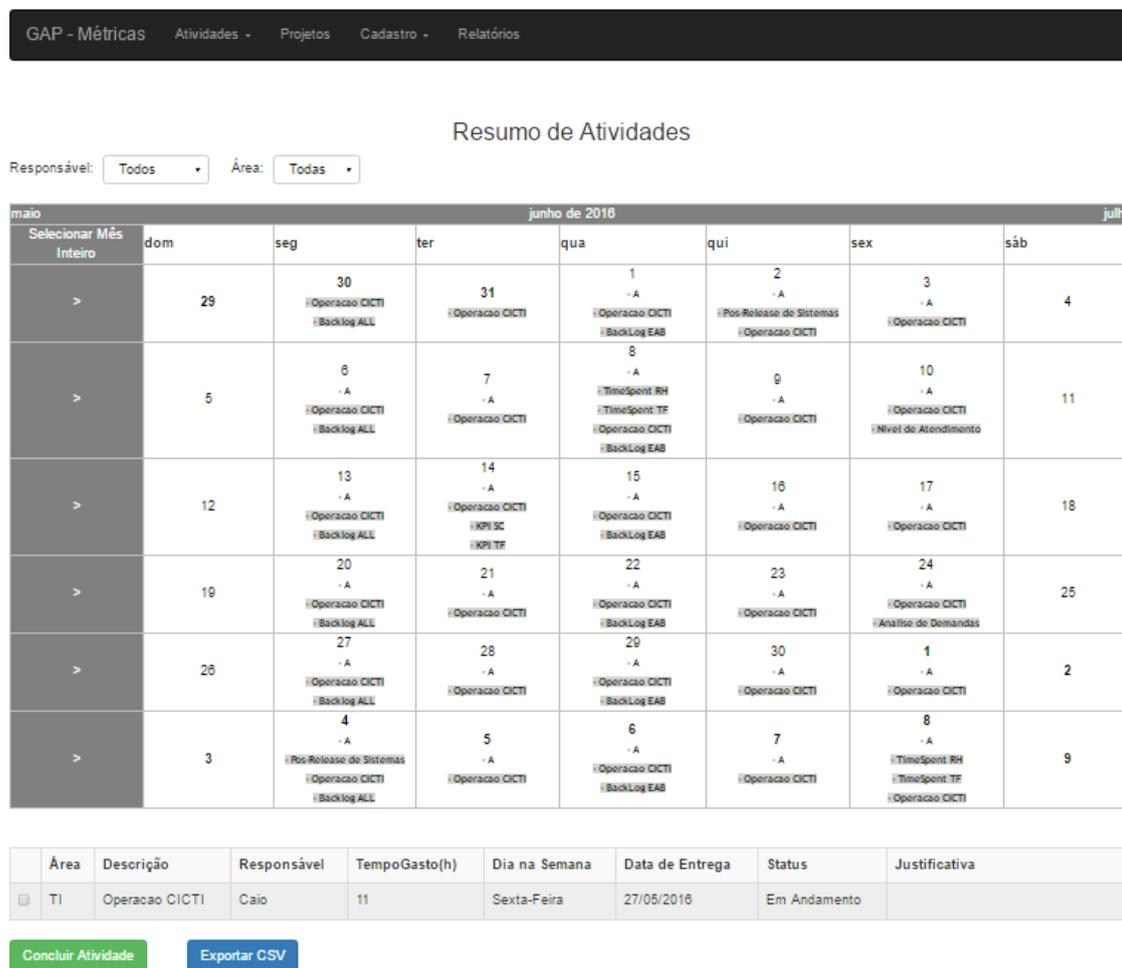
Fonte: Autor

5. PROTÓTIPO GERENCIADOR DE ATIVIDADES E PROJETOS

A seguir serão demonstradas e explicadas as principais telas do protótipo criado para servir de exemplo para um futuro desenvolvimento do sistema. O protótipo foi feito com base nos requisitos e diagramas citados no capítulo anterior.

5.1 TELA PRINCIPAL – VISÃO CALENDÁRIO

Figura 26: Visão Calendário



Fonte: Autor

Aqui estão representadas a visão geral de todas as atividades cadastradas, onde a visão padrão é a apresentação de um calendário com as

respectivas atividades marcadas, pode-se avançar ou retroceder os meses e verificar exatamente o dia em que dia a atividade deverá ser feita. Existem filtros de responsável e área, criando uma visão mais simplificada para o gestor visualizar as atividades de cada analista.

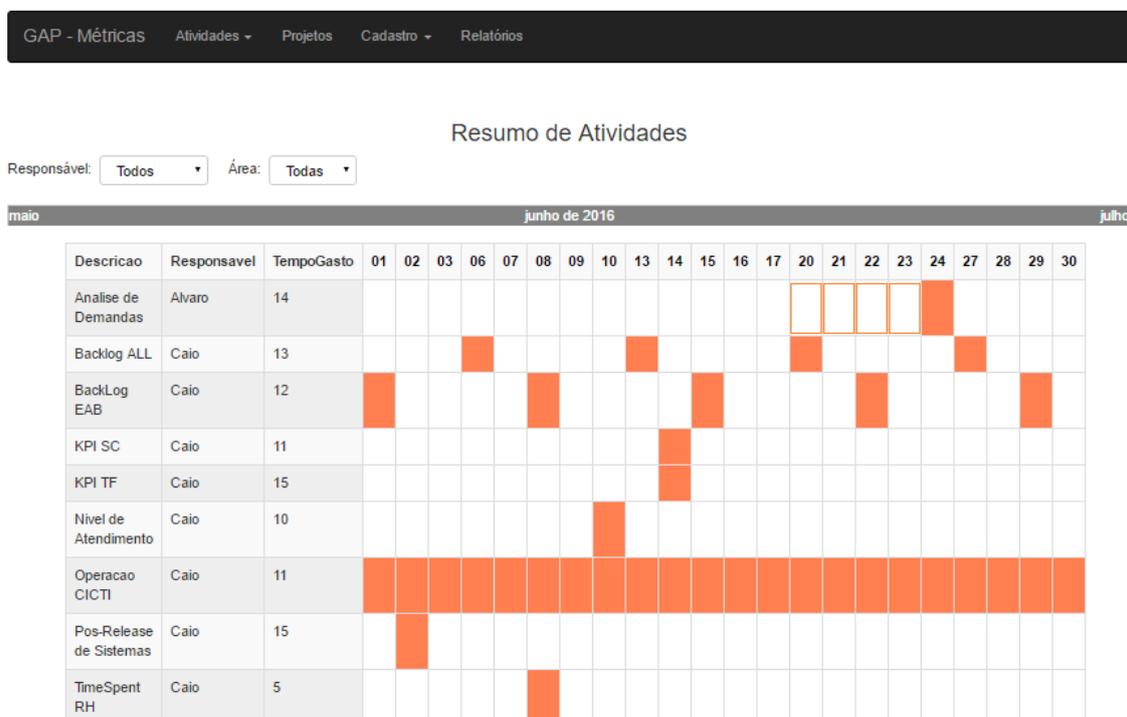
Quando a atividade esta sublinhada de cinza, ela está em andamento, quando é verde, foi entregue no prazo, quando é amarela, está atrasada, e quando é vermelha, foi entregue, porém, fora do prazo.

Ao clicar em um dia do mês, os detalhes das atividades são exibidos abaixo do calendário.

Para concluir uma atividade, basta selecionar a mesma através do *checkbox* e clicar no botão concluir atividade.

5.2 TELA PRINCIPAL - VISÃO CRONOGRAMA

Figura 27: Visão Cronograma



Fonte: Autor

Na visão de cronograma tem-se exatamente os mesmos dados e filtros da visão calendário, porém em uma visualização formato cronograma. Além de exibir a as datas de entrega, essa visão possui um extra, exibe também o prazo em que o analista está realizando a atividade.

5.3 DETALHES ATIVIDADE / PROJETO

Figura 28: Detalhes Atividade

	Área	Descrição	Responsável	TempoGasto(h)	Dia na Semana	Data de Entrega	Status	Justificativa
<input type="checkbox"/>	TI	Operacao CICTI	Caio	11	Segunda-Feira	30/05/2016	Concluido com atraso	kjkjkj
<input type="checkbox"/>	Outras	Backlog ALL	Caio	13	Segunda-Feira	30/05/2016	Atrasado	

Fonte: Autor

Detalhes da atividade selecionada, mais uma vez simbolizada por cores, vermelha, concluída com atraso, amarela, atrasada. A atividade concluída com atraso apresenta também uma justificativa.

5.4 CONCLUIR ATIVIDADE / PROJETO

Figura 29: Detalhes Aprovar Atividade

	Área	Descrição	Responsável	TempoGasto(h)	Dia na Semana	Data de Entrega	Status	Justificativa
<input checked="" type="checkbox"/>	TI	Operacao CICTI	Caio	11	Quarta-Feira	01/06/2016	Atrasado	
<input type="checkbox"/>	Outras	BackLog EAB	Caio	12	Quarta-Feira	01/06/2016	Atrasado	

Aviso ! ×

Essa atividade está atrasada, por favor insira uma justificativa
 Tem Certeza que deseja concluir a Atividade: Operacao CICTI do Responsável: Caio da data: 01/06/2016 ?

Justificativa:

Fonte: Autor

Tela exibida quando é realizada a tentativa de concluir uma atividade que está atrasada. É obrigatória a entrada de uma justificativa.

5.5 CADASTRO DE ATIVIDADES E PROJETOS

Figura 30: Cadastro Atividade / Projetos

Cadastro de Atividades / Projetos

Tipo:
Atividade

Área:
TF

Descrição:
Atividade Teste

Responsável:
Alvaro

Recorrência:
2du

Tempo Gasto(h):
3

Cadastrar

Voltar

Fonte: Autor

Tela de cadastro de atividades ou projetos. Onde no campo “Tipo” deve-se escolher se irá cadastrar uma atividade ou projeto. Os demais campos variam de acordo com o Tipo. Na imagem de exemplo são exibidos os campos exclusivos para o cadastro de uma atividade.

5.6 RECORRÊNCIA ATIVIDADE

Figura 31: Recorrência Atividade

Tipo:
Atividade ▼

Área:
TF ▼

Descrição:
Atividade Teste

Responsável:
Alvaro ▼

Recorrência:
2du ▼
- Escolha uma Opção -
Diário
Semanal
1du
2du
3du
4du
5du
6du
7du
8du
9du
10du
11du
12du
13du
14du
15du
16du
17du ▼

Fonte: Autor

Aqui estão representados mais detalhes do cadastro de uma atividade, onde no campo “Recorrência” definimos se a atividade será, por exemplo, Diária, Semanal ou Dia útil. A partir disto o sistema irá cadastrar todas as atividades em suas respectivas datas, gerando tanto a visão de calendário, como cronograma, visões estas detalhadas acima.

5.7 CADASTRO DE FERIADOS

Figura 32: Cadastro de Feriados

Cadastro de Feriados

Feriados Cadastrados:

Descrição	Data	
7 Setembro	07/09/2016	Excluir
Nossa Senhora	12/10/2016	Excluir
Finados	02/11/2016	Excluir

Descrição:

Data:

Fonte: Autor

Aqui é o local para cadastrar todos os feriados. Estes são utilizados pelo sistema para gravar a atividade ou projeto no dia correto definido pelo usuário, por exemplo uma atividade cadastrada para todo decimo dia útil, deve pular tanto os finais de semana, como os feriados, para cair no dia correto.

5.8 CONSULTA DE ATIVIDADES E PROJETOS

Figura 33: Consulta de Atividades e Projetos

Atividades e Projetos

Recorrência: Todos ▾ Responsável: Todos ▾

Área	Descrição	Responsável	Tempo Gasto(h)	Recorrência	Dia	
TI	Pos-Release de Sistemas	Caio	15	2du		Detalhes/Editar
RH	TimeSpent RH	Caio	5	6du		Detalhes/Editar
TF	TimeSpent TF	Caio	10	6du		Detalhes/Editar
TI	Operacao CICTI	Caio	11	Diário		Detalhes/Editar
SC	Nível de Atendimento	Caio	10	Dia Especifico	10	Detalhes/Editar
SC	KPI SC	Caio	11	10du		Detalhes/Editar
TF	KPI TF	Caio	15	10du		Detalhes/Editar

Exportar CSV

Voltar

Fonte: Autor

Nesta tela é exibido um resumo de todas as atividades e projetos cadastrados, existem filtros tanto de recorrência, como responsável, onde o gestor tem um controle exato de todas as atividades executadas pela sua equipe. Também há a possibilidade de editar essa atividade, clicando no botão Detalhes/Editar. Tudo isso também pode ser exportado para Excel através do botão Exportar CSV.

5.9 RELATÓRIOS

Figura 34: Relatórios

Relatórios

Tipo: Atividades ▾

Data Inicial:

Data Final:

Exportar CSV

Fonte: Autor

Essa tela é voltada exclusivamente para a extração de relatórios, basta escolher o tipo de relatório e entrar com a data de início e fim.

5.10 E-MAIL ATIVIDADES ATRASADAS

Figura 35: E-mail Atividades Atrasadas

Assunto: [Atrasadas] Gerenciador de Atividades e Projetos

Existem Atividades/Projetos em atraso:

Tipo	Area	Responsavel	Descrição	Status	Tempo de Atraso (dias)
Atividade	TI	Caio	KPI TI	Atrasado	10
Projeto	RH	Alvaro	Pesquisa de Satisfacao	Atrasado	5

Link para acesso do sistema:
gap.ddns.net

Essa e uma mensagem automatica, nao responder.

Fonte: Autor

Exemplo de e-mail que é enviado para o gestor quando existem atividades atrasadas, a verificação de atividades atrasadas é executada diariamente.

5.11 E-MAIL JUSTIFICATIVAS

Figura 36: E-mail Justificativas

Assunto: [Justificativas] Gerenciador de Atividades e Projetos

Solicitacoes de avaliação de justificativa

Tipo	Area	Responsavel	Descricao	Status	Justificativa	Tempo de Atraso (dias)
Atividade	TI	Caio	KPI TI	Entregue em Atraso	Não recebi a base	10
Projeto	RH	Alvaro	Pesquisa de Satisfacao	Entregue em Atraso	Realmente perdi o prazo	5

Link para avaliacao da justificava:
gap.ddns.net/Pages/Justificativas.aspx

Essa e uma mensagem automatica, nao responder.

Fonte: Autor

Exemplo de e-mail que é enviado para o gestor quando existem justificativas pendentes a serem analisadas, ou seja, caso um analista conclua uma atividade com atraso ele é obrigado a colocar uma justificativa, com isso é enviado um e-mail para que o gestor analise a justificativa e marque se realmente a atividade foi atrasada por culpa do analista ou por outro motivo. Isso tudo tem o objetivo de gerar uma tomada de decisão proativa do gestor para que o problema não volte a ocorrer.

5.12 VERSÃO MOBILE

Figura 37: Versão Mobile

Resumo de Atividades

Responsável: Todos Área: Todas

Selecionar Mês Inteiro	dom	seg	ter	qua	qui	sex	sáb
>	29	30 : Operacao CICTI : Backlog ALL	31 : Operacao CICTI	1 -A : Operacao CICTI : BackLog EAB	2 -A : Pos-Release de Sistemas : Operacao CICTI	3 -A : Operacao CICTI	4
>	5 Hoje	6 -A : Operacao CICTI : Backlog ALL	7 -A : Operacao CICTI	8 -A : TimeSpent RH : TimeSpent TF : Operacao CICTI : BackLog EAB	9 -A : Operacao CICTI	10 -A : Operacao CICTI : Nivel de Atendimento	11
>	12	13 -A : Operacao CICTI : Backlog ALL	14 -A : Operacao CICTI : KPI SG : KPI TF	15 -A : Operacao CICTI : BackLog EAB	16 -A : Operacao CICTI	17 -A : Operacao CICTI	18
>	19	20 -A : Operacao CICTI : Backlog ALL	21 -A : Operacao CICTI	22 -A : Operacao CICTI : BackLog EAB	23 -A : Operacao CICTI	24 -A : Operacao CICTI : Analise de Demandas	25
>	26	27 -A : Operacao CICTI : Backlog ALL	28 -A : Operacao CICTI	29 -A : Operacao CICTI : BackLog EAB	30 -A : Operacao CICTI	1 -A : Operacao CICTI	2
>	3	4 -A : Pos-Release de Sistemas : Operacao CICTI : Backlog ALL	5 -A : Operacao CICTI	6 -A : Operacao CICTI : BackLog EAB	7 -A : Operacao CICTI	8 -A : TimeSpent RH : TimeSpent TF : Operacao CICTI	9

Concluir Atividade Exportar CSV

Fonte: Autor

Visualização do sistema na versão Mobile, onde é possível realizar todas as operações da versão desktop.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A base inicial deste trabalho teve como pressuposto que nos dias atuais, principalmente nas grandes empresas, o número de processos e atividades tem crescido significativamente e, com isto, a dificuldade de gestão tem aumentado consideravelmente. Porém, graças ao crescimento de conceitos de gestão de processos, como por exemplo, o modelo de maturidade BPMM, que abrange tanto governança como a tecnologia da informação, é possível uma melhor organização e gestão de tais processos e atividades.

Assim, o objetivo desse trabalho foi o desenvolvimento de um projeto, uma aplicação para auxiliar gestores cujas equipes têm um considerável volume de atividades. Neste sentido, o sistema exibe o *status* das atividades em duas visões, calendário ou cronograma, auxiliando assim a tomada de decisão de uma maneira proativa. Além, também, de possuir relatórios auxiliando a geração de indicadores de performance.

Para o desenvolvimento deste projeto, foram feitas várias pesquisas em diversos materiais acadêmicos através dos quais foram levantados conceitos para um melhor entendimento do que realmente deveria ser feito. Todos esses pontos foram descritos ao longo do trabalho para que os leitores possam entender, além também de servirem como a base para o levantamento dos requisitos do sistema. Diante dos estudos realizados, e como consequência a criação de um projeto do sistema gerenciador, é possível concluir que os gestores terão como opção uma excelente ferramenta para o controle das atividades de sua equipe e também para uma melhor gestão dos processos da organização.

Outras funcionalidades poderão ser adicionadas, como, por exemplo, gráficos como indicadores de performance de cada membro das equipes. Também pode haver uma integração com o sistema de controle para *timespent* da empresa, contabilizando automaticamente as horas gastas em cada atividade, poupando assim o trabalho manual de apontamento do analista.

GLOSSÁRIO

Checkbox - Caixa de seleção

Compliance - Aderência a uma política ou a uma regulamentação. As políticas e as regulamentações podem ser internas, como padrões corporativos de TI ou externos.

Framework - Um conjunto de conceitos utilizados para resolver um problema de um domínio específico.

Timespent - Tempo médio que cada analista gasta para realizar determinada atividade.

REFERÊNCIAS

FERNANDES, AGUINALDO ARAGON; ABREU, VLADIMIR FERRAZ DE. **Implantando a governança de TI: da estratégia à gestão dos processos e serviços**. Brasport, 2012.

PAIM, Rafael et al. **Gestão de processos: pensar, agir, aprender**. São Paulo: Artmed Editora S.A, 2009.

IBGC - INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. Disponível em < <http://www.ibgc.org.br>>. Acesso em Mar/2016

IT GOVERNANCE INSTITUTE. **CobIT 4.1**

WEILL, Pet e Ross, Jeanne W, **Governança de TI, Tecnologia da Informação**. São Paulo : M.Books do Brasil Editora Ltda, 2006.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. Traduzido por José Carlos Barbosa dos Santos.3ªed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. Traduzido por Selma Shin Shimizu Melnikoff, Reginaldo Arakaki, Edílson de Andrade Barbosa. 8ªed. São Paulo : Pearson Addison-Wesley, 2007.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de informação com internet**. Rio de Janeiro: LCT, 1999.

TURBAN, Efraim; McLean, Ephraim; WETHERBE, James. **Tecnologia da informação para gestão**. 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BIO, Sérgio R.;CORNACHIONE, Edgard Bruno. **Sistemas de informação um enfoque gerencial**. 2. Ed. São Paulo : Atlas, 2008.

H.M, Deitel; P.J. [outros autores: P.J. Deitel; J. Listfield; T.R. Nieto; C.Yaeger; M. Zlatkina]. **C# Como Programar**. Tradução João Eduardo Nóbrega Tortolletto; revisão técnica Alvaro Antunes. São Paulo: Pearson Makron Books, 2003.

Davis, A.M. **Software requirements: objects, functions and states**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1993.

GRANDO. **Processos Empresariais são fundamentais para a boa execução dos negócios**, fev. 2013. Disponível em: <<https://neigrando.wordpress.com/2013/03/05/processos-empresariais-sao-fundamentais-para-a-boa-execucao-dos-negocios/>> _Acesso em: 5 Abr. 2016, às 14h15.

RIBEIRO. **O que é UML e Diagramas de Caso de Uso**. Disponível em:< <http://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>> Acesso em: 17 Abr. 2016, às 20h05.

CÉSAR, Paulo. **Utilizando UML: Diagrama de Classes**. Disponível em:<<http://www.devmedia.com.br/artigo-sql-magazine-63-utilizando-uml-diagrama-de-classes/12251> > Acesso em: 17 Abr. 2016 às 21h30.

CÉSAR, Paulo. **Utilizando UML: Diagrama de Sequência**. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/artigo-sql-magazine-64-utilizando-uml/12665>> Acesso em: 25 Mai. 2016, às 16h10.

NOGUEIRA, Marcelo. **Modelo Entidade e Relacionamento (MER)**. Disponível em: <http://www.noginfo.com.br/arquivos/CC_MDados_07.pdf> Acesso em: 28 Mai. 2016, às 16h35.

Figura 8: Diagrama de caso de uso. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/imagens/articles/188247/UC2.png>>. Acesso em: 06 Mai. 2016, às 20h50.

Figura 9: Diagrama de classes. Disponível em: <http://www.macoratti.net/net_uml1.htm>. Acesso em: 06 Mai. 2016, às 20h55.

Figura 10: Diagrama de sequência. Disponível em: <http://www.macoratti.net/net_uml3.htm>. Acesso em: 06 Mai. 2016, às 21h06.

Figura 11: Diagrama entidade relacionamento. Disponível em: <<https://ricardo2aoc.files.wordpress.com/2010/02/modelo-e-r.gif>>. Acesso em: 06 Mai. 2016, às 21h33.