

Centro Universitário Salesiano de São Paulo

Caio Schultz Turbiani  
Gabriel de Oliveira de Matos  
Leonardo Pomponio Pereira  
Renan Costa Neves  
Renan Gustavo Cruz

Prospecção de Sistema de Apoio Estratégico para  
Érica Pomponio Studio

Americana

2018

Caio Schultz Turbiani  
Gabriel de Oliveira de Matos  
Leonardo Pomponio Pereira  
Renan Costa Neves  
Renan Gustavo Cruz

Prospecção de Sistema de Apoio Estratégico para  
Érica Pomponio Studio

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como  
exigência parcial para obtenção de grau de Bacharel  
em Sistemas de Informação no Centro Universitário  
Salesiano de São Paulo.  
Orientador: Prof<sup>a</sup>. Oclair Prado.

Americana  
2018

Dedicamos este a todos que de alguma maneira nos auxiliaram durante nossa empreitada. Aos colegas de classe pelo auxílio e apoio nas dificuldades. Aos professores que, nos cedendo parte de seu precioso conhecimento, nos ajudaram a chegar até aqui.

## **Agradecimentos**

Agradecemos a todos os professores que, durante este ano de curso compartilharam seu conhecimento, tornando possível a confecção deste trabalho. Em especial àqueles que em todos os momentos se mostraram presentes e dispostos a nos auxiliar, fosse com dúvidas, ideias ou explicações. Ao professor e orientador, Prof. Oclair Prado, que de maneira amigável e séria nos auxiliou e guiou até o momento da conclusão. Aos amigos que, sempre quando possível nos auxiliaram e aconselharam.

Em suma, agradecemos a todos que nos ajudaram, fosse direta ou indiretamente.

“A evolução do homem passa, necessariamente, pela busca do conhecimento.” (Sun  
Tzu - 544-496 a. C.)

## **Resumo**

O presente trabalho, busca demonstrar o processo de desenvolvimento e implementação de um Sistema de informação dentro de uma organização no ramo de beleza. Neste será feita uma cuidadosa análise dos processos e rotinas da organização, de modo que seja avaliada em detalhes a situação problemática enfrentada por esta. A partir da coleta e estudo destes dados, será apresentada uma ferramenta que solucione os problemas de maneira satisfatória e eficiente, atendendo aos requisitos do cliente. Este trabalho também abordará o processo de análise antes e durante o desenvolvimento e a implementação do sistema dentro da organização, buscando auxiliar no gerenciamento da mesma, sistematizando os processos envolvidos no decorrer da prestação de serviço pelo salão e possibilitando otimização nos processos da empresa, bem como no tempo decorrido nestes. Este contará com registro de clientes, fornecedores e produtos, bem como relatórios de caixa e serviços, sendo consequentemente utilizado como suporte a decisões, estratégias e controle, baseado em informações obtidas pelo próprio sistema, acompanhado da modelagem de processos e o banco de dados. Serão também explanadas as características de uma organização (missão, visão e valores), dentro de análises estratégicas para a automatização.

**Palavras-chave:** 1.Automatização de Processos, 2.Desenvolvimento, 3.Gestão Estratégica, 4.Sistemas de Informação.

## **Abstract**

*The present work seeks to demonstrate the process of development and implementation of an Information System inside an organization in the beauty branch. In this work, a careful analysis will be carried out on the processes and routines of said organization, in a way that the problematic situation faced by the organization is evaluated in detail. From the collection and study of these pieces of data, a tool that solves the problems in a satisfactory and efficient manner will be presented, meeting the requirements of the client. This work will also address the analysis process before and during the development and implementation of the system within the organization, seeking to assist in the management of the same organization, systematizing the processes involved in the provision of service by the saloon and enabling optimization in the company processes, as well as in the elapsed time in these. It will have customer, supplier and product registration, as well as cash and service reports, and will be used as support for decisions, strategies and control, based on information obtained by the system itself, along with process modeling and databases. It will also explain the characteristics of an organization (mission, vision and values), within strategic analyzes for automation.*

**Keywords:** 1.Automation of Processes, 2.Development, 3. Strategic Management, 4.Information Systems.

## **Índice de ilustrações**

Ilustração 1: Ciclo de vida de um sistema.....	25
Ilustração 2: Funções dos sistemas de informação.....	27
Ilustração 3: Os seis passos do processo de planejamento.....	29
Ilustração 4: Ciclo de vida de um sistema.....	33
Ilustração 5: Fases do modelo RUP.....	34
Ilustração 6: Ciclo da metodologia SCRUM.....	35



## Lista de Abreviaturas e Siglas

BPMN	<i>Business Process Management Notation</i>
BPM	<i>Business Process Management</i>
SWOT	<i>Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>
SI	Sistemas de Informação
ONG	Organização Não Governamental
SGBD	Sistema de Gerência de Banco de Dados
DER	Diagrama Entidade Relacionamento
BD	Banco de Dados
ER	Entidade-Relacionamento
ROI	<i>Return On Investment</i>
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
PI	Projeto Integrado
SSM	Metodologia Soft

## **Apresentação**

### **Dos acadêmicos:**

Nome: Caio Schultz Turbiani  
Endereço: Rua 12 de Novembro, 828  
Email: kaio009@hotmail.com Fone: 19 9 8291 – 0059  
Empresa onde trabalha: KTG Brasil  
Setor: T.I  
Ramo de Atividade: Escritório Contábil

Nome: Leonardo Pomponio Pereira  
Endereço: Rua das Margaridas, 865  
Email: leonardopomponio@outlook.com Fone: 19 9 9396 – 6357  
Empresa onde trabalha: NW Software  
Setor: Suporte Técnico  
Ramo de Atividade: Desenvolvimento de Sistemas

Nome: Gabriel Oliveira de Matos  
Endereço: Rua Álvaro de Mattos, 237  
Email: gabriel.sistemas@outlook.com Fone: 19 9 8132 – 9946  
Empresa onde trabalha: Vexia  
Setor: T.I  
Ramo de Atividade: Soluções empresariais

Nome: Renan Costa Neves  
Endereço: Rua Campo Grande, 400  
Email: renanneves16@hotmail.com Fone: 19 9 9197 – 7415  
Empresa onde trabalha: Mercedes-benz Brasil  
Setor: T.I  
Ramo de Atividade: Infraestrutura

Nome: Renan Gustavo Cruz  
Endereço: Rua Comendador Muller, 90.  
Email: renansbo\_@hotmail.com Fone: 19 9 9129-4159  
Empresa onde trabalha: Prefeitura Municipal de Santa Bárbara d'Oeste.  
Setor: T.I  
Ramo de Atividade: Administração Pública

### **Da empresa:**

Nome: Érica Pomponio Studio  
Endereço: Av. Cillos, 2373, Americana – SP  
E-mail: ericapomponio@hotmail.com – Fone: 19 3407-5236  
Setor: Estética e Beleza  
Ramo de Atividade: Salão de beleza

# Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
2.1. Identificação do Problema.....	13
2.2. Objetivos do projeto.....	13
2.2.1. Objetivo geral.....	14
2.2.2. Objetivos específicos.....	14
2.3. Procedimentos de Pesquisa.....	15
2.3.1. Pesquisa Exploratória.....	15
2.3.2. Pesquisa Documental.....	15
2.3.3. Pesquisa Bibliográfica.....	16
2.3.4. Estudo de Caso.....	16
2.3.5. Pesquisa Ação.....	16
<b>3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>19</b>
3.1. Pensamento Sistêmico.....	19
3.1.1. Metodologia de Resolução de Problemas Organizacionais.....	20
3.1.2. Metodologia <i>Soft</i> .....	22
3.2. Sistemas de Informação.....	23
3.2.1. Componentes de um Sistema de Informação.....	24
3.2.2. Tipos de Sistemas de Informação.....	26
3.2.3. Funções Organizacionais e tomada de decisão.....	27
3.3. Engenharia de <i>Software</i> .....	29
3.3.1. Gerenciamento de Configuração de <i>Software</i> .....	29
3.3.2. Controle de versão.....	30
3.3.3. Controle de Mudança.....	31
3.3.4. Ciclo de vida de um sistema.....	31
3.3.5. Métodos.....	33
3.3.5.1. Método RUP.....	33
3.3.5.2. Método Scrum.....	34
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO A – TERMO DE ABERTURA DO PROJETO.....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO B – CRONOGRAMA.....</b>	<b>42</b>

# 1. INTRODUÇÃO

O Projeto Integrado é uma atividade que visa a aplicação de conhecimentos adquiridos durante o curso, e com ênfase nas matérias vigentes, busca a aplicação do conteúdo aprendido em um contexto real.

O foco do projeto é a elaboração de soluções de problemas para uma empresa real no setor de beleza, visando através do pensamento sistêmico impulsionar o negócio, modelar os processos de negócios e implantar a abordagem sistêmica, e a modelagem de processos de negócios, confeccionando um SI, de modo a facilitar as atividades do proprietário e funcionários da empresa, auxiliando na tomada de decisões, relacionamento com os parceiros e fornecedores da mesma. Visa também interligar as ações humanas com um sistema, de modo que todos os processos da empresa sejam interligados desde os processos primários, até os de suporte e gerenciais, evitando assim a dissonância cognitiva dentro da empresa.

Deste modo, por meio de obtenção de dados, como pesquisas exploratórias, bibliográficas, documentais e de estudos de caso, o objetivo do presente trabalho é o de articular os processos organizacionais e as atividades neles contidas, com a elaboração um sistema, conforme as necessidades da empresa em questão e conforme os procedimentos e metodologias até agora estudadas.

No segundo capítulo serão abordadas de maneira específica, todas as metodologias utilizadas durante o processo de desenvolvimento do projeto e consequentemente do sistema desenvolvido pelo profissional de SI para a empresa em questão. Serão abordados também os objetivos de cada tipo de pesquisa, bem como os procedimentos utilizados em cada uma.

No terceiro capítulo será explanado com o auxílio de fundamentação teórica, a importância da relação entre a análise mercadológica, modelagem de processos e SI nas organizações como um todo, e como serão utilizadas as técnicas em questão.

No quarto capítulo será utilizado o conhecimento empírico, técnico e teórico adquirido pelos alunos por meio das disciplinas do curso e dados levantados junto

da organização, para ilustrar a situação problemática enfrentada pela empresa, como foi realizada a resolução da mesma, de acordo com o proposto.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Identificação do Problema**

Por meio de entrevistas e visitas ao estabelecimento, foi identificado que a empresa Érica Pomponio Studio, ainda não possui nenhum tipo de sistema de gestão de processos. Tendo em vista o mercado atual, existe uma necessidade de otimização dos processos com finalidade de facilitar a logística da empresa, e também ter um controle maior da parte financeira.

A falta de um sistema organizacional, fragiliza a gestão e contribui para a perda de dados de clientes, controle de estoque e até mesmo dados estrategicamente importantes para a empresa. Isto gera falhas de comunicação, duplicidade de horários, por vezes excesso ou falta de materiais, gerando desperdícios, gastos desnecessários, entre outras complicações. Os relatórios de despesas e receitas também são uma preocupação devido à dificuldade de controle de dados: Leva muito tempo para fazer manualmente cada um deles para análise no final do mês. A comissão dos funcionários é um problema pois o levantamento de todos os serviços prestados é feito e calculado manualmente.

Sendo estes os problemas, a intenção é controlar melhor a maneira como os dados são organizados, tornar então o controle de processos mais dinâmico e preciso, de modo a gerar relatórios expressivos e estruturados, com filtros para o final do mês.

### **2.2. Objetivos do projeto**

O presente projeto tem como objetivo implementar uma ferramenta que inclui de cadastro de clientes, gerenciamento de produtos, serviços e horários, que permita ao cliente realizar de forma autônoma seu controle de estoque, horários e serviços. Isto busca minimizar os inconvenientes com duplicidades no agendamento de horários e resultantes de faltas ou excesso de produtos, causados por falhas humanas nos processos em questão.

Foi observada a necessidade de uma ferramenta para controle de fluxo de caixa, de modo a possibilitar o controle de comissões o que torna possível projeções contábeis mais precisas.

Um outro aspecto é a função de controle de serviços prestados por cliente, para que futuramente haja a implementação de um cartão fidelidade para os clientes, que não só busca fidelizar os clientes como também impactar na visibilidade do salão no mercado.

### **2.2.1. Objetivo geral**

O projeto tem como objetivo geral a otimização dos processos de cadastro de clientes, produtos e serviços, bem como o processo de controle de estoque, possibilitando maior facilidade de execução e monitoração de insumos, serviços e lucros do salão.

### **2.2.2. Objetivos específicos**

Para que sejam cumpridos os requisitos do cliente, foi estabelecido um conjunto de metas internas e soluções que serão integradas no sistema. Estas serão desenvolvidas em paralelo a várias etapas do projeto, tendo como foco a redução de falhas nos processos anteriormente mencionados

Para que todos os processos se deem de maneira coerente e coesa, há de se abordar alguns temas, os quais serão maiormente detalhados nos capítulos seguintes. Estes são:

**Pensamento Sistêmico:** Neste serão abordadas e explanadas as metodologias de resolução de problemas dentro da organização que está sendo estudada;

**Sistemas de informação:** Serão abordados os Sistemas de Informação como um todo, os tipos de Sistemas de Informação, bem como suas respectivas definições. Modelos de sistemas Soft, níveis organizacionais (operacional, tático e estratégico) e funções organizacionais;

**Engenharia de *software*:** Serão abordados o Gerenciamento de controle de *software* (Controle de versionamento, mudança e integração contínua), modelos de ciclos de vida dentro da Engenharia de Software (Sequencial, Iterativo-Incremental, Prototipação, Espiral, Formal, RAD);

**Metodologias e métodos:** Serão abordados os modelos para análise interna da organização (BPMN, MER);

**Estudo de caso:** Serão abordadas as características da organização e seu ambiente, detalhando maiormente os problemas e suas causas, bem como as etapas do desenvolvimento e da implementação da solução proposta.

## **2.3. Procedimentos de Pesquisa**

Nessa etapa serão abordados os diversos tipos de procedimentos de pesquisa necessários para a construção da pesquisa científica que será usada para elaborar o projeto e como cada um se adequará a este. Deste modo, todos terão embasamento teórico e bibliográfico, e serão seguidos de documentos ou depoimentos que comprovem os fatos aqui mencionados.

### **2.3.1. Pesquisa Exploratória**

A pesquisa exploratória será efetuada por meio de uma entrevista com a proprietária Érica Pomponio, com base na metodologia BPMN e na análise SWOT, para que seja possível a modelagem e análise dos processos, o que futuramente dará corpo ao Sistema de Informação e facilitará a implementação do mesmo.

### **2.3.2. Pesquisa Documental**

A pesquisa documental neste projeto é resultante de reuniões e de dados que podem estar em documentos escritos ou não, como por exemplo, fichas de papel que são utilizados para identificar os clientes, serviços prestados e valor destes. Outro exemplo é a utilização de cadernos no salão, usados para controlar quantidade de produtos e pedidos a serem feitos.



### **2.3.3. Pesquisa Bibliográfica**

Esta pesquisa visa auxiliar a busca de soluções através de sites, livros e artigos, de modo a tornar possível a confecção do Sistema de Informação de maneira fundamentada, de modo a diminuir a presença de ideias ou métodos pessoais, por vezes com pouco ou nenhum fundamento.

Desta maneira é necessário inicialmente elaborar um plano de trabalho de acordo com o tema escolhido bem como articulá-lo conforme as metodologias que serão utilizadas. Após isto, será reunido o material obtido de livros, revistas e artigos, onde será então feita uma seleção e fichamento do material que será analisado e interpretado para só então servir como apoio na conclusão do projeto.

### **2.3.4. Estudo de Caso**

No estudo de caso, diferentes métodos são combinados com o propósito de avaliar um caso por diferentes perspectivas, ou triangular o problema combinando métodos. A triangulação fornece uma maneira muito importante de garantir a validade da pesquisa no estudo de caso.

O estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes. (YIN, 2010, p. 39)

### **2.3.5. Pesquisa Ação**

Pesquisa ação trata-se de uma pesquisa que desde o início visa a solução do problema, como se fosse uma análise crítica identificando os problemas, pesquisando e já visando a ação para este problema, o conceito da Pesquisa ação seria o poder de mexer no ambiente após a pesquisa, a pesquisa vem da parte de levantar informações gerais que serão necessárias e a ação vem da parte de poder mexer no ambiente do cliente, onde será implementado o projeto, ela visa interação cliente/pesquisadores, contando com cinco fases:

1. Diagnóstico dos problemas
2. O planejamento da ação que será feito
3. A execução das ações
4. A consequência que essa ação pode gerar

5. O aprendizado que pode se tomar deste problema, contando com o retorno no ponto de partido



### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão abordados os conceitos teóricos, de modo a explicar como serão realizadas as abordagens na empresa, durante os processos envolvidos no desenvolvimento do projeto.

#### 3.1. Pensamento Sistêmico

Desde que houve o primeiro estudo de Bertalanffy sobre a teoria geral de sistemas, descobriu-se que as entidades não podem ser corretamente analisadas se não forem analisadas sistematicamente. Isto é, se cada parte do todo não for avaliada como componente de um sistema maior, que também está inserido e é componente de outro sistema e assim sucessivamente, tanto para baixo, quanto para cima. Todo sistema é composto por sistemas menores e é componente de um sistema maior que por sua vez, também é diferente das partes separadas e também é por sua vez componente de um sistema maior.

O todo está integrado por propriedades singulares, que não se encontram nas partes. Assim, os sistemas precisam ser vistos em uma perspectiva de distanciamento. As propriedades dos sistemas, surgem na configuração de 'relações ordenadas entre as partes' e se destroem caso ele seja decomposto em segmentos menores. (CAPRA apud VALLE & COSTA, 2011, p. 3)

O enfoque organizacional sistêmico, busca avaliar as causas e efeitos de situações e problemas dentro da organização que será avaliada. Seguindo a lógica da teoria de sistemas, os processos desta não podem ser avaliados de maneira isolada, pois nenhum problema é tão simples, ou tão desconexo de seu ambiente, que afete apenas uma área da organização ou de um processo desta. Todo processo que acontece dentro de uma organização é consequência resultante dos efeitos de outros processos, que também foram resultantes de processos maiores e assim sucessivamente. Seguindo este raciocínio, todo acontecimento dentro de um ambiente, tem inúmeras causas, efeitos, que se tornarão uma ramificação infinita destes.

O objetivo da abordagem sistêmica, de acordo com Maximiano(2000), consiste em classificar os sistemas segundo a maneira com que os componentes se organizam, fornecendo ao administrador uma visão integrada das organizações e do processo administrativo, e uma ferramenta para organizar sistemas que conduzam aos resultados almejados. (MAXIMIANO, 2000, apud FARAH et al., 2008, p. 59)

No presente trabalho, serão desenhados, avaliados e estudados os processos e atividades dentro da organização que está sendo estudada, de modo a digitalizar estes para que sirvam tanto de norte para o cliente ao revisar seus requisitos em relação ao sistema, quanto para os membros da equipe na elaboração deste. Seguindo estas premissas e dada a natureza do problema escolheu-se a metodologia MASP para a elaboração.

### 3.1.1. Metodologia de Resolução de Problemas Organizacionais

A MASP ou Metodologia de Análise e Solução de Problemas, é uma metodologia que busca analisar problemas recorrentes e que possuam causas comuns baseando-se em técnicas estruturadas e sistêmicas e então solucioná-los.

A MASP possui um conjunto de etapas e sub-etapas pré definidas ao identificar o problema, análise de causas, planejamento do conjunto de ações que gera a solução do problema e ao final, uma verificação da eficiência da solução proposta.

As Etapas da MASP podem ser observadas a seguir:

- **Identificação dos problemas:** busca identificar os principais problemas na organização.

Problemas representam diferenças entre uma situação atual, normalmente desfavorável, e uma situação futura desejável. Não passe a fase seguinte se os problemas não foram identificados com segurança. Uma ótima solução para um problema errado de nada adianta. (ANTONIO, 2010, p.120)

- **Definição de prioridades:** por não ser possível resolver todos os problemas de uma organização ao mesmo tempo, esta etapa busca definir quais são os problemas que possuem maior impacto nesta.

O objetivo desta fase é escolher, entre todos os problemas identificados, quais os prioritários. Não passe para a próxima fase sem ter uma prioridade clara dos problemas a serem resolvidos. (ANTONIO, 2010, p.120)

- **Identificação e análise das causas dos problemas:** nesta etapa deve-se procurar soluções para problemas pensando em suas causas e não em suas consequências. Deste modo, elimina-se a causa raiz do problema, mitigando a chance de novas ocorrências;

- **Criação de alternativas para solução:** após identificadas as causas do problema deve-se elaborar o maior número possível de soluções coerentes;

- **Análise das alternativas de solução:** elaboradas as alternativas de solução, estas devem passar por uma criteriosa análise e deve-se implementar a melhor solução. Ou seja, a que dentre todas trará maiores benefícios, maiores retornos e terá menores custos, se possível. Nesta etapa, deve-se analisar também a viabilidade da implementação desta alternativa;

- **Planejamento das ações para solução:** assim que for definida a solução que melhor atende à resolução do problema, devem ser planejadas as ações que tornarão possíveis a alternativa proposta;

Nesta fase são detalhadas as tarefas e definidas as responsabilidades. São previstos os recursos necessários e planejado o cronograma de execução. (ANTONIO, 2010, p.121)

- **Implantação e validação:** após ser implantada a solução, esta deve passar por testes de validação, que têm por objetivo verificar se os resultados desejados estão sendo atingidos.

Cada fase da MASP possui ferramentas específicas que auxiliam seu papel como metodologia para resolução de problemas. Pode-se observar na tabela 1 a relação entre as fases e suas ferramentas.

Fase	Ferramenta
Identificação do problema	<i>Brainstorming</i> <i>Brainwriting</i>
Estabelecimento de prioridades	Matriz GUT Pareto

Identificação e avaliação das causas	Diagrama de causa e efeito Diagrama de afinidade
Geração de alternativas	<i>Brainwriting</i> <i>Brainstorming</i>
Avaliação de alternativas	Matriz de decisão Seis chapéus
Planejamento das ações	Diagrama de árvore
Implantação e avaliação	Análise dos resultados

### 3.1.2. Metodologia *Soft*

A Metodologia *Soft* (SSM) é um processo organizado e flexível, baseado em ideias de sistema, para lidar com situações que alguém vê como problemáticas, um processo organizado de pensamento na forma de tomar ação para melhoria da situação.

SSM trata de problemas que não estão definidos, situações não esperadas, ela visa lidar com isso, tendo uma visão de mundo, onde procura um foco em pessoas, contando que elas sejam imprevisíveis, o SSM aborda uma visão de pessoa, contando que ela crie a sua realidade com situações, a intenção dessa metodologia é basear em raciocínios ou enfoque sistêmico para conseguir resolver os problemas que possam surgir, sendo problemas complexos.

Essa metodologia se mostra flexível a problemas, a cada problema ocorrido pode se agregar a soluções de problemas desta metodologia, tudo contando com aprendizado.

Percebendo uma situação-problema e avaliando a metodologia, costura essa última à primeira para produzir a abordagem específica a ser usada nessa situação. Isso não só produz uma situação melhorada, mas também produz aprendizagem, o que muda o usuário, que ganhou experiência, e pode também modificar ou enriquecer a avaliação da metodologia. (CHECKLAND & POULTER, 2006, p. 19-20).

### 3.2. Sistemas de Informação

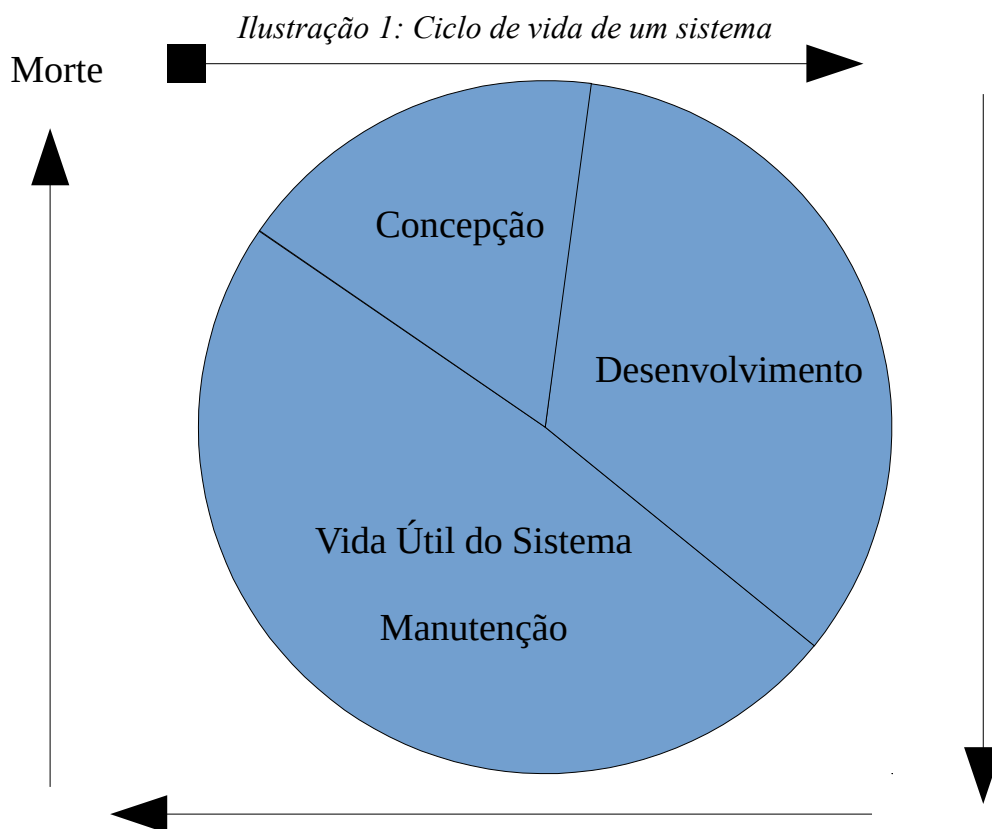
O Sistema de Informação que será implantado, contará com várias funções, que serão desenvolvidas de acordo com a lista de requisitos elaborada junto com o cliente, a partir de suas necessidades. O'Brien e Marakas(2013) definem um sistema de informação como: "Qualquer combinação organizada de pessoas, hardware, *software*, redes de comunicação, recursos de dados e políticas e procedimentos que armazenam, restauram, transformam e disseminam informações em uma organização. Isto torna o conceito de Sistemas de Informação, bastante amplo, o que possibilita inúmeras funcionalidades em um sistema.

Inicialmente, todos os sistemas têm como guia para todas as suas aplicações, três características básicas. São elas:

- Suporte de processos e operações de negócios;
- Suporte de tomada de decisão pelos seus empregados e gerentes;
- Suporte das suas estratégias para vantagem competitiva.

Os Sistemas de Informação têm como propósito, fornecer às organizações as informações necessárias para que elas atuem no ambiente em que se encontram. Tendo por sua vez, um ciclo de vida, sofrendo direta ou indiretamente, constantes tentativas de falseamento, até que seja provado que este não é mais funcional. O ciclo de vida de um Sistema de Informação, se assemelha ao ciclo de vida de um sistema vivo. Antes de ser desenvolvido e implementado, necessita de análises extensivas do ambiente em que será inserido e diversos testes e projeções durante o processo de planejamento. Após isso há a construção do sistema, a implementação, a produção, e a manutenção até o momento de colapso do sistema (morte), onde ele se torna obsoleto e precisa ser substituído por outro, ou quando é alterado a ponto de não ter mais nenhuma característica do sistema original. Pode-se definir este ciclo conforme ilustração 1.





*Fonte: AUDY et al., 2005, p. 39*

### 3.2.1. Componentes de um Sistema de Informação

Os Sistemas de Informação são formados por 5 componentes: *Hardware*, *Software*, Dados, Procedimentos e Pessoas. As informações fornecidas podem ser tanto externas quanto internas, e visam dar suporte aos processos da organização.

**Pessoas:** podemos considerar os desenvolvedores do sistema de informação e os usuários, que interagem com o Sistema de Informação e vão desde abstrair as regras de negócio gerando códigos-fonte ou *scripts a interagir com este, fornecendo entradas para processamento*.

**Hardware:** São dispositivos físicos utilizados para que se tenha comunicação com *software*. Dentre os dispositivos físicos encontram-se: computadores, monitor, mouse, teclado, impressoras, processadores e dispositivos de leitura externa.

**Software:** *Software* é o programa que envia operações para o equipamento, viabiliza, facilita e reduz o tempo de processamento de cada tarefa. Mostrando

resultados imediatos que auxiliam o usuário em sua organização. (AUDY, *et. al.*, 2005)

**Dados:** Os dados guardados podem ser acessados diversas vezes, processados e analisados para gerar outros dados.

**Procedimentos:** Os procedimentos dentro de um sistema, nada mais são do que as diretrizes de processamento, previamente definidas. Estas definirão como o sistema processará os dados. Pode-se dividir este em funções, sendo o Sistema de informação constituído por 4: A coleta de dados, o processamento destes, o armazenamento, e a distribuição, que é a saída dos dados já processados para o ambiente. Estes proporcionam informações necessárias para a organização. Como um complemento há também o *feedback* (retroalimentação), que é um retorno obtido com a última saída de dados.

**Coleta:** A coleta é o momento em que os dados interessantes à organização são obtidos e codificados de modo que possam ser armazenados e manipulados pelo sistema. Estes dados são chamados de “dados de entrada” ou somente “entrada”.

**Processamento:** Neste momento os dados de entrada são processados. Ou seja, transformados em dados de saída que sejam úteis e que possam ser aproveitados conforme a necessidade da organização. Este processamento é feito por meio de um conjunto de algoritmos que foram previamente articulados conforme os objetivos do SI.

**Armazenamento:** Como o próprio nome já diz, esta é a função responsável por registrar e armazenar os dados processados para uso futuro. Estes dados também tornam possíveis as previsões dentro das organizações, baseadas em ocorrências constantes, constatadas a partir de tais dados.

**Distribuição:** Esta é a etapa de saída de dados. Os dados que foram coletados e processados são armazenados e agora disseminados no ambiente organizacional para as partes pertinentes.

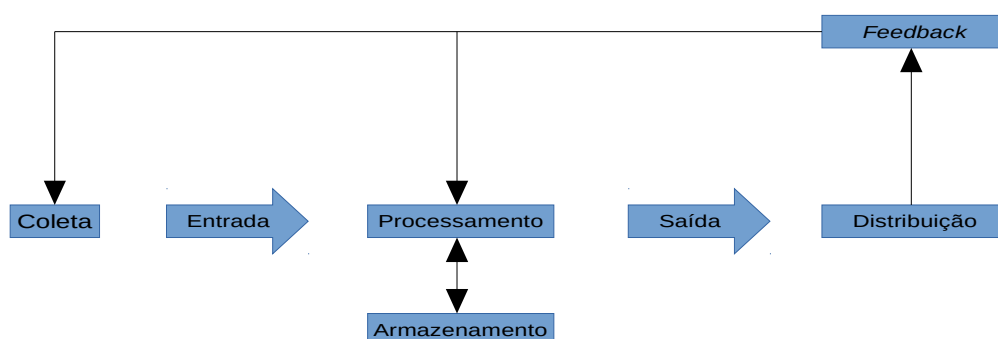
**Feedback:** O *feedback* ou retroalimentação nada mais é do que um retorno dado ao sistema, geralmente a partir de desvios e erros, de modo que são monitoradas as saídas obtidas e comparadas com o objetivo do sistema, de modo que a análise permita a alteração e regulação da coleta e do processamento,

visando otimizar o sistema (conforme ilustração 2).

Para que um Sistema de Informação possa converter os dados em informações úteis, é necessário que se tenha conhecimento de todos os processos e informações da organização, para que haja um melhor norteamento em relação às decisões.

Assim, uma vez que o Sistema de Informação em questão, que é uma combinação organizada de todos os componentes descritos anteriormente, dependerá de coleta de dados e informações sobre as atividades da empresa que está sendo estudada, a modelagem de processos de negócios – que será abordada neste mesmo capítulo – servirá como base, para que seja possível a confecção de qualquer que seja o tipo de sistema a ser utilizado.

*Ilustração 2: Funções dos sistemas de informação*



*Fonte: AUDY et al., 2005, p. 112*

### 3.2.2. Tipos de Sistemas de Informação

Existem várias formas de classificar um sistema de informação. Segundo Audy Et al, (2005, p 117), as classificações mais aceitas agrupam os sistemas pela finalidade principal de uso e pelo nível organizacional. A saber:

**Sistemas de Processamento de Transações(SPT)** – São também chamados de operativos ou transacionais e visam sistematizar os dados de

transações, de modo a possibilitar a normatização das mesmas. São responsáveis por executar e registrar transações realizadas pela organização.

**Sistemas de Informação Geral(SIG)** – São responsáveis por sintetizar as informações obtidas e relatar qual a situação dos processos das organizações, baseados em feedback. Os mesmos geram relatórios e apresentam indicadores de desempenho nas organizações. São maiormente utilizados em nível tático.

**Sistemas de Apoio à Decisão(SAD)** – São os sistemas que auxiliam um gerente a tomar decisões semi-estruturadas, baseando-se nos dados obtidos pelos SIGs, SPTs e de outras fontes externas. Também podem ser utilizados para a realização de simulações de decisão, assim podendo ajudar a criar uma projeção para as consequências de uma decisão.

**Sistemas de Informação Executiva(SIE)** – Os SIE são sistemas que visam auxiliar os profissionais a nível estratégico. Os SIE auxiliam na tomada de decisões não-estruturadas, fornecendo visões tanto do atual estado da organização, como de possíveis tendências no segmento da organização. Deste modo, podemos dizer que o SIE fornece tanto informações internas quanto externas aos executivos da organização, e que não tem ênfase em resolução de problemas, mas sim em fornecer informações suficientes para que os executivos possam compreender o ambiente em que se encontram e possam criar estratégias baseados nestes dados.

### **3.2.3 Funções Organizacionais e tomada de decisão**

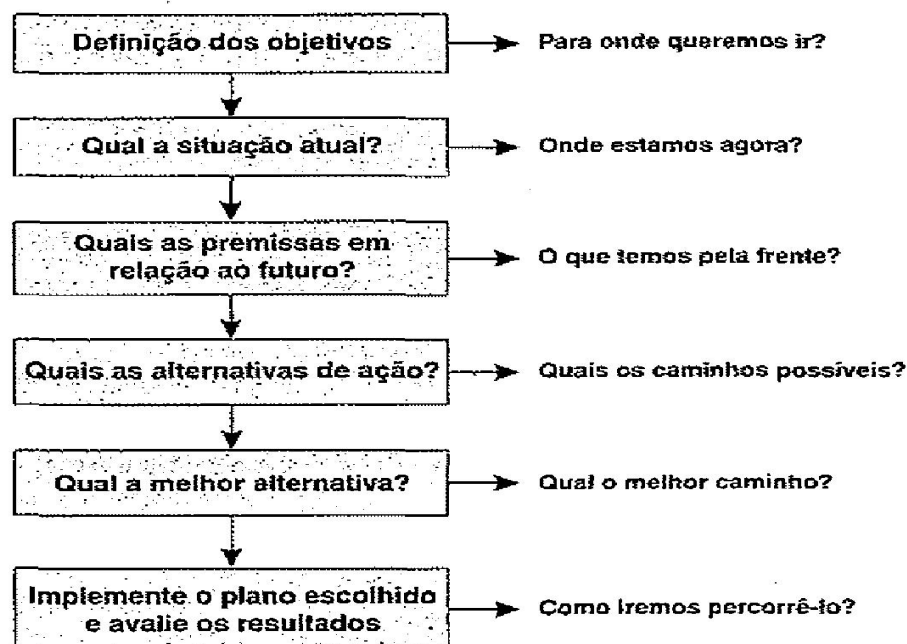
Os funcionários de níveis estratégicos são responsáveis pela alta administração ou direção de uma organização, e também são responsáveis por saber porque e quando tomar as decisões mais importantes da empresa.

Necessitam ter conhecimento de todos da empresa, saber extrair o que há de melhor em cada um, e ter boa gestão em decisões estratégicas no negócio. São responsáveis pelos planos futuros e por buscar novidades de mercado, buscando sempre saber as necessidades da empresa.

Neste nível de tomada de decisão, é essencial conhecer todas as funções ou processos, conhecer qual o melhor processo e o que fazer para concluí-lo com sucesso. As decisões precisam ser aplicadas nas diferentes áreas da empresa, pois

são todas interligadas.

*Ilustração 3: Os seis passos do processo de planejamento*



*Fonte: CHIAVENATO, 2008, p. 344*

A alta administração possui o quadro geral de todos os elementos de um empreendimento complexo de negócios e precisa ser capaz de integrar todos os aspectos de uma empresa em um todo coerente. (MONTANA Et al, 2009, p. 92)

São eles que vão se relacionar e conhecer os diversos ambientes da empresa, inclusive o ambiente externo, conhecer as oportunidades dadas por estes e principalmente as ameaças, bem como conhecer qual o posicionamento e o direcionamento de mercado em relação também a concorrência.

Os funcionários de níveis táticos são responsáveis por transformar a estratégia em planos para cada segmento onde ele atua dentro da empresa, com a finalidade de conseguir atingir as metas declaradas pelo nível estratégico. Sempre especificam como vão realizar o que foi proposto pelo nível anterior. As decisões que o nível tático toma, são mais concretas e mais voltadas a ações.

Responsáveis por fazer a ligação do nível estratégico para o nível operacional, esses são os gerentes, líderes e supervisores.

Essas decisões dizem respeito ao desenvolvimento de táticas para realizar as metas estratégicas definidas pela alta administração. Embora as decisões estratégicas da alta administração não sejam específicas porque são aplicadas a todos os departamentos de uma organização, as decisões táticas expressão as metas organizadas em um sentido específico ao departamento. (MONTANA Et al, 2009, p. 93)

Os funcionários de níveis operacionais responsáveis por executar o que o nível tático propõe. São estes que vão colocar em prática todos os planos que o nível estratégico tem. A empresa necessita deste nível pois são os executores, que realmente conhecem o serviço e sabem como elaborá-lo.

O nível operacional tem que tomar decisões internamente para que seja tudo atendido no prazo, e efetuar um controle de suas atividades.

O estabelecimento de um cronograma de produção e a determinação do nível apropriado de estoque de matérias-primas são exemplos de decisões operacionais. (MONTANA Et al, 2009, p. 93)

### **3.3. Engenharia de *Software***

Segundo Wilson (2003) o valor de um produto vem de suas características. Tratando-se de *software*, costuma-se dividir as características. Deste modo, é fundamental que se leve em consideração os conceitos e padrões de Engenharia de Software.

A Engenharia de Software é composta por três elementos básicos. Estes possibilitam maior controle ao profissional de Sistemas de Informação durante o desenvolvimento do Software. São eles:

Métodos;

Ferramentas;

Procedimentos;

Devido à complexidade do desenvolvimento de *software*, diversas metodologias vem sendo propostas ao longo do tempo, por diferentes pesquisadores. Estas serão exploradas mais adiante neste capítulo.

#### **3.3.1. Gerenciamento de Configuração de *Software***

Durante o período do ciclo de vida um *software* qualquer, este pode necessitar de modificações. Estas modificações podem ocorrer tanto pela necessidade de

atualização do *software* ou de consertar um erro que não havia sido detectado anteriormente.

Estas modificações, requerem um controle, para que caso haja algum tipo de erro ou problema, torne-se mais fácil a resolução deste, uma vez que se sabe o que foi alterado e para que foi feita a alteração. Segundo Pressman, 2006, "A gestão de configuração de *software* (*software configuration management*, SCM) é um guarda-chuva que é aplicada ao longo de todo o processo de desenvolvimento de *software*".

O gerenciamento de configuração é importante no desenvolvimento de sistemas, pois ajuda no controle de modificações ou controle de versionamento. Quando há necessidade de modificações no *Software*, seja para atualização, corrigir um erro, ou para a implantação de um *hardware* diferente é criada uma nova versão deste para adaptação ao novo ambiente.

O controle de versão busca combinar procedimentos e ferramentas que permitem selecionar a versão de *software* apropriada. Isto significa que podem existir diversas versões funcionais de um mesmo *software*, cada uma podendo possuir um conjunto de atributos que permite a configuração adequada para cada ambiente específico.

Manter o controle das versões é essencial, pois cada modificação realizada no sistema determina a versão do *software* que pode estar ligada a um objeto ou uma cadeia de modificações.

### 3.3.2. Controle de versão

O controle de versão visa de administrar e controlar a implantação das diversas versões que um *software* pode possuir. Ele monitora as alterações realizadas nos arquivos de execução do *software* e também em sua documentação.

Seus diversos procedimentos e ferramentas deram origem a alguns sistemas feitos exclusivamente para esta função, estes sistemas são usados em diversos projetos para facilitar o versionamento e alterações que possam surgir com o tempo, alguns desses sistemas podem criar um conjunto de modificações que guardam todas as alterações que são necessárias para a criação de uma nova versão do *software*. (PRESSMAN, 2006).

Alguns exemplos de *softwares* usados para o controle de versão: *Mercurial*,

*Git, SourceSafe, ClearCase, CVS, SVN e PVCS.*

As ferramentas de controle de versão são utilizadas para armazenar e manter a versão de todo o código fonte do sistema. Estas têm por característica automatizar tarefas como: identificação de mudanças locais, localização de diferenças entre o código de um arquivo local e uma de suas versões atuais, identificação de quem realizou as alterações, sincronização do código local com uma das versões do sistema.

Entre outras vantagens, a utilização de um sistema para controle de versão possibilita que se efetue uma marcação para caso haja necessidade de uma reversão a uma versão estável do *software*, também servindo como alternativa para manter um histórico sempre atualizado das versões do sistema.

No atual projeto o controle de versões desempenhará um papel importante, caso hajam alterações a serem feitas, como novos requisitos, funcionalidades e atualizações.

### **3.3.3. Controle de Mudança**

O controle de mudança visa analisar os impactos que uma ou mais mudanças podem ocasionar.

Mudanças podem ocorrer a qualquer momento no decorrer da vida útil do *software*. A função do gerenciamento de controle de mudanças é justamente garantir que as modificações sejam aplicadas de maneira correta. Deve-se assegurar que os custos e os benefícios são adequados, e que as modificações sejam feitas de maneira controlada de acordo com as necessidades organizacionais.

### **3.3.4. Ciclo de vida de um sistema**

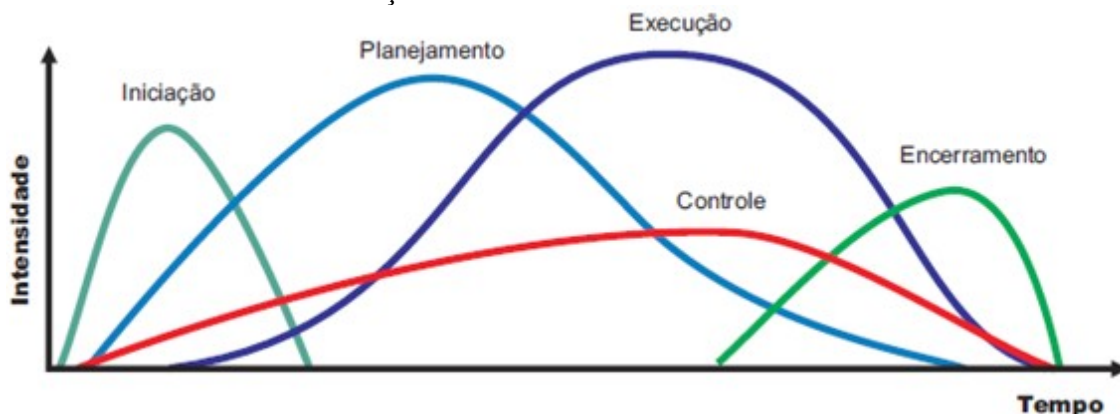
Em resumo, o ciclo de vida de um sistema é um tempo estipulado entre as fases deste, que consiste em ordem sequencial para execução dentro do projeto. As fases dentro do projeto consistem em um grupo de atividades que se relacionam até a sua conclusão.



Análise e engenharia de sistemas, uma vez que o *software* sempre faz parte de um sistema mais amplo, o trabalho inicia-se com o estabelecimento dos requisitos para todos os elementos dos sistemas e prossegue com a atribuição de certo subconjunto desses requisitos ao *software*. (PRESSMAN, 1995, p. 33)

A ilustração 3 mostra como são divididas as fases que são o ciclo de vida do projeto, conforme visto na ilustração 4, este abrange desde o início até o fim do projeto. As fases são executadas paralelamente, não precisando ser executadas apenas sequencialmente.

*Ilustração 4: Ciclo de vida de um sistema*



*Fonte: ROCHA, 2018*

**Início:** É a fase das ideias, onde tudo possa ser recolhido para o projeto ter um esqueleto, é o momento em que o projeto é formado e também onde define o gerente do projeto.

**Planejamento:** Essa fase é onde toda a estratégia do projeto e suas atividades vão ser definidas e como vão ser executadas, é o mapa do projeto.

**Execução:** Essa é a fase em que todo o planejamento é posto em prática e executado.

**Controle:** É a fase onde o desempenho é monitorado mostrando como anda o projeto e se está tudo certo, e se algo estiver fora, possa ser corrigido o mais rápido

**Encerramento:** É a fase que o projeto chega ao fim, onde o projeto é

avaliado pelo gerente ou por terceiros responsáveis pelo projeto.

O ciclo dinâmico que as fases são executadas permitem que várias observações possam ser feitas ao longo das fases, dando um melhor entendimento de como anda a situação do projeto.

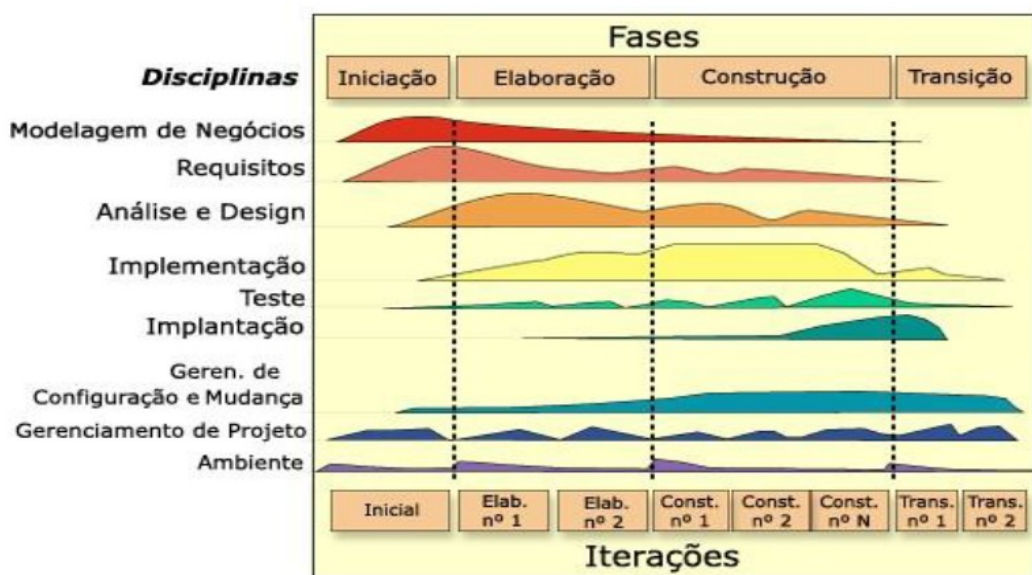
Pode se observar em um geral que o ciclo de vida de um projeto é constituído em três fases principais, a fase inicial, a fase intermediária e a fase intermediária e a fase final, é onde termina o projeto.

### 3.3.5. Métodos

#### 3.3.5.1. Método RUP

O RUP (*Rational Unified Process*) é um processo orientado a objetos onde possa assumir as tarefas, sendo um *Framework* para produzir processo, ele se utiliza baseado em UML para demonstrar as ações das tarefas. É uma ferramenta muito importante dentro da engenharia de *software*, por que além de funcionar como um mapa entre o engenheiro e o usuário, pode servir também para monitorar o projeto, saber dos riscos e como anda o projeto, é um melhor jeito de avaliar a fase final.

*Ilustração 5: Fases do modelo RUP*



*Fonte: AZANHA, 2018, p. 14*

**Fase de Iniciação:** É a fase de planejamento do RUP, onde o projeto avalia os riscos, os prazos e os demais dados que conseguir coletar para o andamento do projeto.

**Fase de elaboração:** Depois de ter as informações coletadas é a parte de elaborar o projeto e começar trabalhar nele de acordo com as informações.

**Fase de Construção:** É a fase de construir o projeto após a elaboração, construir em cima do que foi coletado, dos riscos que já foram pesquisados e das demais situações.

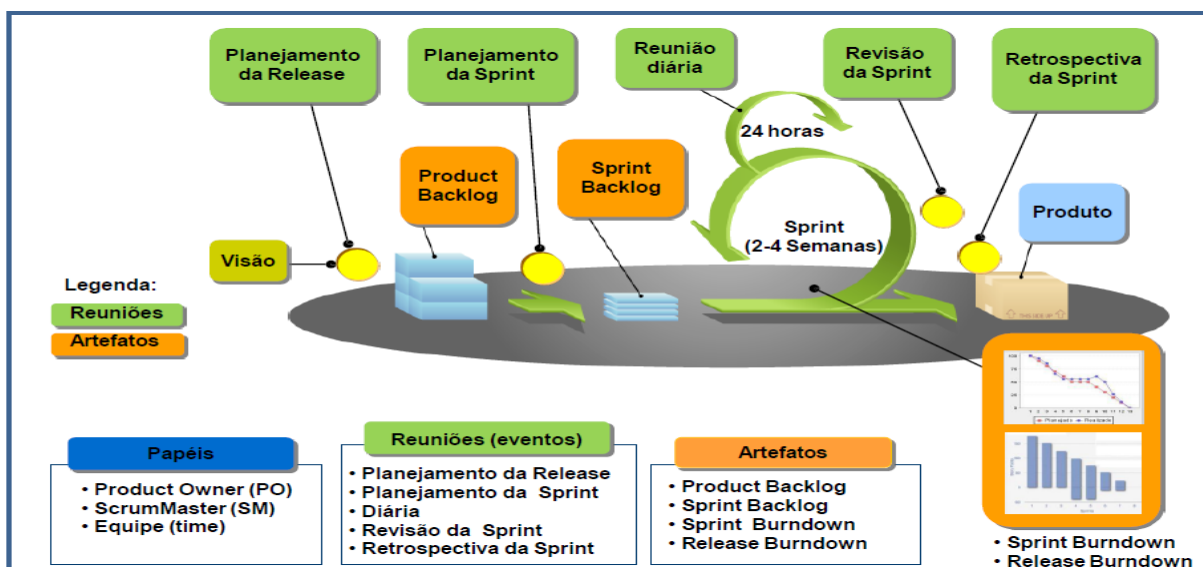
**Fase de Transição:** Está é a que navega entre os testes do projeto e a implementação, onde já beira a fase final também.

### 3.3.5.2. Método Scrum

Scrum é um *Framework* voltado para a gestão do projeto, quando engenheiro e o usuário se unem para discutir o projeto, sobre o que o usuário quer, a partir daí é definido o *Scrum master* do projeto, geralmente algum gerente da empresa cliente que sabe o que a empresa precisa, ele conversará direto com o engenheiro e falará o que quer no projeto.

A metodologia Scrum funciona como o planejamento do projeto de uma forma organizada e eficaz, com reuniões, conversas diretas com o cliente e etc.

*Ilustração 6: Ciclo da metodologia SCRUM*



Fonte: Material de aula: Engenharia de Software, p.20

**O *Product Backlog*:** Define da seguinte forma, são os requisitos do projeto, o que o cliente quer, isso é definido através de uma conversa direta com o engenheiro e o diretor do projeto, essa seria a fase inicial do projeto.

***Sprint Backlog*:** Aqui é onde a Equipe Scrum define as tarefas a serem executadas, através do *Product Backlog* que são os requisitos coletados, a partir daí o projeto é começado.

**Reunião de Scrum Diária:** A reunião é feita todos os dias do Sprint pela equipe Scrum, o objetivo dela é expor tudo o que foi feito no dia anterior, sendo assim tendo um controle sobre como anda o projeto.

**Incremento no Produto:** Ao final do *Sprint* a equipe Scrum expõe o andamento e o que poderá ser adicionado ao projeto, a partir daí o próximo *Sprint* é definido pela equipe, dando vida à próxima etapa.

## REFERÊNCIAS

AZANHA, Leandro. **Engenharia de Software: Scrum, O Tutorial definitivo**. Americana: Leandro Azanha, 2018.

ANTONIO, Marco Lucinda. **Qualidade – Fundamentos e Práticas**. Rio de Janeiro, Ed. Brasport Livros e Multimídia Ltda. 2010.

AUDY, Jorge Luis Nicolas; ANDRADE, Gilberto Keller de; CIDRAL, Alexandre. **Fundamentos de sistemas de informação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CHECKLAND, P., POULTER, J. (2006) **Learning for Action: A Short Definitive Account of Soft Systems Methodology and its use for Practitioners, Teachers and Students**. Chichester, West Sussex, England: John Wiley & Sons, 2006. 200p.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração – Teoria, Processo e Prática**. São Paulo: Makron Books, 2008.

FILHO, Wilson de Pádua Paula. **Engenharia de Software – Fundamentos, Métodos e Padrões**, Rio de Janeiro: Ltc , 2003;

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada. 2. ed**. São Paulo: Atlas, 2000.

MONTANA, Patrick; CHARNOV, Bruce. **Administração. 3 ed**. São Paulo: Saraiva, 2009.

O'BRIEN, James – MARAKAS, GEORGE, **Administração de Sistemas de Informação - 15ª Ed**, São Paulo, Editora Bookman, 2013

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software** – São Paulo: Makron Books, 1995.

ROCHA, Felipe R. - **Ciclo de Vida de Projeto**  
<<https://felipelirarochoa.wordpress.com/2013/07/13/ciclo-de-vida-de-projeto/>> Acesso em. 22/03/2018.

VALLE, Rogerio; COSTA, Marília Magarão. Gerenciar os processos, para agregar valor à organização (In) VALLE, Rogerio; DE OLIVEIRA, Saulo Barbará. **Análise e modelagem de processos de negócio: Foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation)** 1 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

VALLE, Rogerio; DE OLIVEIRA, Saulo Barbará; BRACONI, Joana. Descrevendo os processos de sua organização (In) VALLE, Rogerio; DE OLIVEIRA, Saulo Barbará. **Análise e modelagem de processos de negócio: Foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation)** 1 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

YIN, Robert: **Estudo de caso: planejamento e métodos. 4. ed.** Porto Alegre: Bookman, 2010.

## ANEXO A – TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

### Termo de Abertura de Projeto

Érica Pomponio Studio – Sistema de apoio estratégico

#### 1. Patrocinador (SPONSOR)

Érica Pomponio Studio é um salão de beleza situado em ótima localização na Avenida Cilios no bairro Cidade Jardim em Americana. O salão possui já experiência e clientela, havendo prestado serviços no ramo de beleza por 25 anos com excelência.

Atualmente a organização não dispõe de nenhum tipo de sistema de controle de dados organizacionais. Foram identificados problemas em vários processos da organização, desde controle de estoque, até fluxo de caixa.

#### 2. Representante da equipe junto ao patrocinador

Leonardo Pereira

#### 3. Papéis dos membros da equipe

Renan Costa Neves – Revisões, validações de conteúdo e mapeamento de processos

Leonardo Pomponio Pereira – Revisões, desenvolvimento e reuniões com o cliente

Renan Gustavo Cruz – Confecção de cronograma, mapeamento de processos e cronograma

Caio Schultz Turbiani – Confecção de cronograma, lista de requisitos e diagramas

Gabriel Oliveira de Matos – Desenvolvimento, integração de banco de dados

#### 4. Restrições

Atualmente o salão possui as seguintes restrições:

- Investimento:

Atualização de equipamento

Gasto com infraestrutura de redes

Custo recorrente de armazenamento em nuvem

#### 5. Fatores críticos de sucesso

##### 1. Apoio do patrocinador;

Para que o projeto seja implementado de forma bem-sucedida, será necessário o apoio do patrocinador, de modo que o grupo possa dar continuidade ao estudo de caso e à implementação do sistema.

##### 2. Tempo suficiente;

Tempo é um fator chave, já que este permite testes e as iterações necessárias para que o sistema seja implementado de forma satisfatória.

##### 3. Cliente manter o projeto;

O cliente precisa continuar com o projeto e a equipe atual, até que seja terminado o projeto.

##### 4. Ferramentas utilizadas continuarem disponíveis;

Todas as ferramentas utilizadas pela equipe devem permanecer disponíveis (Software, licenças, hardware).

#### 7. Objetivos do projeto

O projeto visa desenvolver um sistema para assistir no gerenciamento de um salão de beleza, de modo a tornar possíveis os gerenciamentos financeiro, de insumos e de funcionários, bem como tornar possíveis as projeções futuras para o negócio como um todo. Este sistema também visa minimizar falhas humanas, outrora ocorridas no salão em marcação de horários, gerenciamento de estoque, pedidos e serviços.



#### 6. Agenda junto ao patrocinador

1. Entrega da versão piloto – setembro/2019
2. Treinamento para o usuário – setembro/2019
3. Primeira devolutiva e correção de problemas – outubro/2019
4. Entrega da versão final – dezembro/2019

#### 7. Exclusões específicas

Contabilidade – O sistema não contará com módulo de contabilidade. Este apresentará apenas relatórios simples de fluxo de caixa, lucros semanais e mensais;

Compra de produtos automatizada – O sistema não contará com automatização de processos de aquisição de produtos. Este contará apenas com armazenamento de dados de estoque e informar ao usuário suas quantidades;

#### 8. Orçamento previsto

O projeto prevê um custo de R\$8.450,54 em serviços a serem prestados pela equipe e R\$ 4.023,82 em equipamentos que serão pelo cliente. Serão atribuídas ao projeto 4 horas por semana, com atividade dos 5 membros do grupo. Pode-se observar a relação dos valores abaixo:

#### Cotação de serviços

Cód	Nome	Qtde	Unid	Valor	Valor Total	Fornecedores
1	Cloud Computing (Backup Online)	1	Mês	R\$ 31,90	R\$ 31,90	Microsoft
3	Instalação do ar condicionado	1	Serviço	R\$ 550,00	R\$ 550,00	São Camilo
4	Internet Banda Larga 15 MB + Telefone Ilimitado	1	Mês	R\$ 129,90	R\$ 129,90	NET
5	Hospedagem de Site	1	Ano	R\$ 214,80	R\$ 214,80	Locaweb
6	Domínio do Site	1	Ano	R\$ 30,00	R\$ 30,00	Registro.br
7	Custo de desenvolvimento e implementação (A cada 4 horas/membro)	72	Semana	R\$ 20,00	R\$ 7200,00	Equipe de trabalho
8	Serviço de VPN	1	Ano	R\$ 325,84	R\$ 325,84	Express VPN
Valor total				R\$	8.450,54	



### Produtos e acessórios que serão comprados

Cód	Nome	Qtde	Unid	Valor	Valor Total	Fornecedores
1	Mini Rack De Parede 19 X 3us X 330mm Desmontável Networkbox	1	Peça(s)	R\$ 188,01	R\$ 188,01	Dreamshop
2	Switch TP-Link 8 Portas 10/100/1000 Gigabit TL-SG108	1	Peça(s)	R\$ 161,50	R\$ 162,50	Submarino
3	Access Point TP-Link Wireless 150 Mbps Lite N TL-WA701ND	1	Peça(s)	R\$ 98,69	R\$ 98,69	Submarino
4	Canaleta Duto X2 - 50x20x2000 mm	13	Peça(s)	R\$ 26,00	R\$ 338,00	Elétrica Valdoni
5	Cabo de Rede Par Trançado Cat5E	30	Metros	R\$ 1,50	R\$ 45,00	Cirilo Cabos
6	Conector RJ45	8	Peça(s)	R\$ 0,50	R\$ 4,00	Cirilo Cabos
7	Computador Processador I3-7100, Memória RAM 4GB, 1TB HD	1	Peça(s)	R\$ 1.360,85	R\$ 1.360,85	Fgtec
8	Ar condicionado 9.000 btus Samsung AR09HPSUAWQ	1	Peça(s)	R\$ 1.177,05	R\$ 1.177,05	Cantralar
9	Monitor AOC LED 15,6" Widescreen E1670SWU	1	Peça(s)	R\$ 269,99	R\$ 269,99	Shoptime
10	Mouse e Teclado Wireless Logitech MK220	1	Peça(s)	R\$ 90,14	R\$ 90,14	Americanas
11	Nobreak APC Back-UPS 600VA 115V - BZ600-BR	1	Peça(s)	R\$ 260,02	R\$ 260,02	Mania Virtual
12	Fita dupla face espuma 12 mm x 10 metros	3	Peça(s)	R\$ 8,07	R\$ 24,21	Dutra Máquinas
13	Abraçadeira de nylon 2,5x200mm preta 100 unidades	1	Peça(s)	R\$ 5,36	R\$ 5,36	Americanas
				<b>Valor total</b>	<b>R\$ 4.023,82</b>	

#### 9. Riscos

- Fechamento do salão: O fechamento do salão invalida qualquer vertente do projeto, dada a natureza do risco;
- Dissolução total da equipe: A dissolução da equipe também invalidaria o projeto;
- Desistência do cliente: Caso o cliente desista do projeto e revogue os direitos de pesquisa, este será cancelado.

## 10. Resultados esperados

Caso a implementação do sistema seja feita corretamente, espera-se que:

- O cliente seja capaz de gerar relatórios de fluxo de caixa e estoque;
- O cliente seja capaz de incluir, alterar e excluir horários;
- O cliente seja capaz de cadastrar clientes, produtos e serviços no sistema, bem como realizar a exclusão e alteração de tais cadastros;
- O sistema aponte ao usuário duplicidades de horários;
- O sistema alerte o usuário sobre baixa quantidade de produtos;
- O usuário seja capaz de recuperar ou redefinir senhas de login;

## ANEXO B – CRONOGRAMA

Id	Nome da tarefa	Conclusão (%)	Duração	Esforço	Início Previsto	Término Previsto	Início Real	Término Real
1	Erica Pomponio Studio - Sistema de apoio estratégico	64%	58 dias	168,05 hrs	Qui 02/08/18	Seg 22/10/18	Ter 13/08/19	ND
2	Documentos Gerais	91%	6 dias	48,05 hrs	Seg 13/08/18	Seg 20/08/18	Ter 13/08/19	Ter 10/09/19
3	Cronograma	100%	2 dias	8,09 hrs	Seg 13/08/18	Ter 14/08/18	Ter 13/08/19	Ter 10/09/19
4	Carta de apresentação	100%	1 dia	8 hrs	Seg 13/08/18	Seg 13/08/18	Ter 13/08/19	Ter 10/09/19
5	Carta de intenção	80%	1 dia	8 hrs	Seg 20/08/18	Seg 20/08/18	Ter 13/08/19	Ter 10/09/19
6	Termo de compromisso	80%	1 dia	8 hrs	Seg 20/08/18	Seg 20/08/18	Ter 13/08/19	Ter 10/09/19
7	Formulário projeto extensionista	80%	1 dia	8 hrs	Seg 20/08/18	Seg 20/08/18	Ter 13/08/19	Ter 10/09/19
8	Termo de abertura de projeto	100%	1 dia	7,96 hrs	Seg 20/08/18	Seg 20/08/18	Ter 13/08/19	Ter 10/09/19
9	Primeira Etapa	100%	35 dias	120 hrs	Qui 02/08/18	Qua 19/09/18	Ter 13/08/19	Ter 10/09/19
10	Agradecimentos	100%	1 dia	8 hrs	Seg 13/08/18	Seg 13/08/18	Ter 13/08/19	Ter 10/09/19
11	Resumo	100%	1 dia	8 hrs	Seg 13/08/18	Seg 13/08/18	Ter 13/08/19	Ter 10/09/19
12	Abstract	100%	1 dia	0 hrs	Seg 13/08/18	Seg 13/08/18	Ter 13/08/19	Ter 10/09/19
13	Introdução	100%	16 dias	64 hrs	Seg 13/08/18	Seg 03/09/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
14	Objetivos	100%	3 dias	24 hrs	Seg 20/08/18	Qua 22/08/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
15	Objetivos gerais	100%	1 dia	8 hrs	Qui 02/08/18	Qui 02/08/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
16	Objetivos específicos	100%	1 dia	8 hrs	Seg 20/08/18	Seg 20/08/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
17	Identificação do Problema	100%	1 dia	8 hrs	Seg 20/08/18	Seg 20/08/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
18	Procedimentos de pesquisa	100%	5 dias	40 hrs	Seg 27/08/18	Sex 31/08/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
19	Pesquisa exploratória	100%	1 dia	8 hrs	Seg 27/08/18	Seg 27/08/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
20	Pesquisa bibliográfica	100%	1 dia	8 hrs	Seg 27/08/18	Seg 27/08/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
21	Pesquisa documental	100%	1 dia	8 hrs	Seg 27/08/18	Seg 27/08/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
22	Estudo de caso	100%	1 dia	8 hrs	Seg 27/08/18	Seg 27/08/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
23	Pesquisa ação	100%	1 dia	8 hrs	Seg 27/08/18	Seg 27/08/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
24	Fundamentação Teórica	100%	5 dias	40 hrs	Seg 03/09/18	Sex 07/09/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
25	Pensamento sistêmico	100%	1 dia	8 hrs	Seg 03/09/18	Seg 03/09/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
26	Sistemas de informação	100%	1 dia	8 hrs	Seg 03/09/18	Seg 03/09/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
27	Engenharia de software	100%	3 dias	24 hrs	Seg 17/09/18	Qua 19/09/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
28	Gerenciamento de configuração de software	100%	1 dia	8 hrs	Seg 17/09/18	Seg 17/09/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
29	Modelos de ciclo de vida em engenharia de software e requisitos	100%	1 dia	8 hrs	Seg 17/09/18	Seg 17/09/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19
30	Metodologia e métodos	100%	1 dia	8 hrs	Seg 03/09/18	Seg 03/09/18	Ter 20/08/19	Dom 22/09/19