



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

LUCA BIAGINI

GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS NA  
ÁREA DE TI

---

LONDRINA  
2022



LUCA BIAGINI

**GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS NA  
ÁREA DE TI**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Estadual de Londrina para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Prof.Dr.Rodolfo Miranda de Barros

LONDRINA

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Sobrenome, Nome.

Título do Trabalho : Subtítulo do Trabalho / Nome Sobrenome. - Londrina, 2017.  
100 f. : il.

Orientador: Nome do Orientador Sobrenome do Orientador.

Coorientador: Nome Coorientador Sobrenome Coorientador.

Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, 2017.

Inclui bibliografia.

1. Assunto 1 - Tese. 2. Assunto 2 - Tese. 3. Assunto 3 - Tese. 4. Assunto 4 - Tese. I. Sobrenome do Orientador, Nome do Orientador. II. Sobrenome Coorientador, Nome Coorientador. III. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação. IV. Título.

LUCA BIAGINI

**GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS NA  
ÁREA DE TI**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Estadual de Londrina para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof.Dr.Rodolfo Miranda de  
Barros  
Universidade Estadual de Londrina

---

Prof(a). Dr(a).Jandira Guenka Palma  
Universidade Estadual de Londrina–UEL

---

Francyelcyo Farias  
Universidade Estadual de Londrina–UEL

Londrina, 30 de maio de 2022.



*Este trabalho é dedicado à aqueles que  
continuaram sua jornada, independente das  
complicações.*





## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos que fizeram parte desses anos de graduações ponderosos. Meus pais por sempre me apoiarem e se preocuparem com o meu bem estar. Meus amigos por tornarem a jornada mais leve e descontraída, assim como minha segunda família, os Kawabata de Almeida, por me acolherem nesses últimos anos turbulentos. Ao meu orientador, professor Rodolfo Miranda de Barros, por me introduzir à novas possibilidades e oportunidades.

Por fim, agradeço à minha namorada Karina, por todos os anos e fases que passamos, por crescermos e caminharmos juntos até esse momento, por sempre acreditar em mim e nas minhas capacidades, mesmo quando eu não era capaz. Por isso e por muito mais, eu sou muito grato.



*“While many can pursue their dreams in solitude, other dreams are like great storms blowing hundreds, even thousands of dreams apart in their wake. Dreams breathe life into men and can cage them in suffering. Men live and die by their dreams. But long after they have been abandoned they still smolder deep in men’s hearts. Some see nothing more than life and death. They are dead, for they have no dreams.” – Griffith, Berserk*



BIAGINI,LUCA. **Gerenciamento de Portfólio de Projetos na área de TI.** 2022. 63f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

## RESUMO

Com o aumento de demanda na produção de dados, serviços e produtos dos últimos anos, foram se tornando necessários métodos e ferramentas apropriadas para lidar com a exigência do mercado, assim surgiu a Governança de TI. Ela pode ser aplicada em qualquer área organizacional de uma empresa, se tornando imprescindível para empresas que desejam se destacar no mercado. Em conjunto aos processos de governança, são produzidos os portfólios de projetos e de serviços, que podem ser definidos como um grupo de projetos, programas e operações estrategicamente unidos e organizados visando alcançar os objetivos estratégicos. Neste trabalho será demonstrado seu valor quando implementado em empresas, além de introduzir conceitos como ciclos de vida, maximização de valor de um projeto, metodologias de priorização de projetos e outros princípios da governança e gerenciamento de portfólios de projetos.

**Palavras-chave:** Governança de TI. Gerenciamento de Portfólios.



BIAGINI,LUCA. **IT Portfolio Manegement** . 2022. 63p. Master's Thesis (Master in Science in Computer Science) – State University of Londrina, Londrina, 2022.

## **ABSTRACT**

*With the increase in demand in the production of data, services and products in recent years, appropriate methods and tools have become necessary to deal with market demands, thus IT Governance emerged. It can be applied in any organizational area of a company, making it essential for companies that want to stand out in the market. Together with the governance processes, project and service portfolios are produced, which are nothing more than a group of projects, programs and operations strategically united and organized in order to achieve strategic objectives. In this work we will define if its use is really a differential in the market, introducing concepts such as life cycles, maximizing the value of a project, project prioritization methodologies, among other principles of governance and project portfolio management.*

**Keywords:** IT Governance. Portfolio Manegement.





## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Transição de um estado organizacional por meio de um projeto [1] . . .	24
Figura 2 – Matriz de Importância x Urgência . . . . .	27
Figura 3 – Organização de Portfólios e Projetos [1] . . . . .	28
Figura 4 – Gráfico de Risco-Recompensa . . . . .	32
Figura 5 – Processos de um Portfólio de Serviços [2] . . . . .	40
Figura 6 – Inter-relação de avaliação de necessidades e documentos críticos do projeto [1] . . . . .	43
Figura 7 – Inter-relação dos componentes-chave em projetos [1] . . . . .	44
Figura 8 – Arquitetura de ciclo de vida ITIL4 [3] . . . . .	45
Figura 9 – Problemas novos podem ser resolvidos com soluções antigas [2] . . . . .	46
Figura 10 – Processo básico [2] . . . . .	47
Figura 11 – Gerenciamento de serviços aplicados através de um ciclo de vida [2] . . .	48
Figura 12 – Modelo de Maturidade de Gerenciamento de Portfólio [1] . . . . .	50
Figura 13 – Tomada de decisões durante o gerenciamento [1] . . . . .	51
Figura 14 – Ciclo de Governança . . . . .	52
Figura 15 – Sistema de valor de serviço [4] . . . . .	55



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

NPV	<i>Net Present Value</i>
ROI	<i>Return Over Investment</i>
IRR	<i>Internal Rate of Return</i>
CIO	<i>Chief Information Officer</i>
PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PMI	<i>Project Management Institute</i>
ECV	<i>Expected Commercial Value</i>
ITIL	<i>Information Technology Infrastructure Library</i>
CIO	<i>Chief Information Officer</i>
GSTI	Gerenciamento de serviços de TI
SVS	Sistema de Valor de Serviço
GSTI	Gerenciamento de Serviços de Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TI	Tecnologia da Informação



# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>21</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>23</b>
<b>2.1</b>	<b>Projetos</b>	<b>23</b>
2.1.1	Valor do Projetos	24
2.1.2	Priorização de Projetos	24
<b>2.2</b>	<b>Metodologias de priorização de projetos</b>	<b>25</b>
2.2.1	Metodologia BASICO	25
2.2.2	Metodologia GUT	26
2.2.3	Metodologia RICE	26
2.2.4	Matriz de Urgência x Importância	27
2.2.5	Vantagens em utilizar métodos de priorização de projetos	27
<b>2.3</b>	<b>Portfólio</b>	<b>28</b>
2.3.1	Ferramentas de maximização de valor	31
2.3.2	Busca de Equilíbrio do Portfólio	31
2.3.3	Portfólio estrategicamente alinhado	32
2.3.4	Quantidade de projetos	33
<b>2.4</b>	<b>Gerenciamento de Projetos e Portfólios</b>	<b>33</b>
2.4.1	Gerenciamento de programas	36
2.4.2	Gerenciamento de portfólios	36
2.4.3	Importância do Gerenciamento de Projetos	38
2.4.4	Métodos de gerenciamento	39
2.4.4.1	Definição	39
2.4.4.2	Análise	40
2.4.4.3	Aprovação	41
2.4.4.4	Declaração	41
<b>2.5</b>	<b>Ciclo de Vida de um Projeto</b>	<b>42</b>
2.5.1	Funções e processos	46
2.5.1.1	Funções	46
2.5.1.2	Processos	46
<b>2.6</b>	<b>Maximizar os Lucros dos Investimentos</b>	<b>47</b>
2.6.1	Modelo de Maturidade	48
2.6.2	Estratégias para o sucesso	50
<b>2.7</b>	<b>Governança de TIC</b>	<b>51</b>
2.7.1	Objetivos da Governança de TI	52
2.7.2	Estruturas de Governança de TI	53

2.7.2.1	Gerenciamento de serviços de TI (GSTI) . . . . .	53
<b>2.8</b>	<b>Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL)</b>	<b>53</b>
2.8.1	SVS ITIL . . . . .	54
2.8.2	Modelo de Quatro Dimensões . . . . .	55
2.8.2.1	Pessoas e organização . . . . .	55
2.8.2.2	Tecnologia e Informação . . . . .	56
2.8.3	Fornecedores e Parceiros . . . . .	57
2.8.4	Fluxo de processos e valor . . . . .	57
2.8.5	Gerenciamento de Portfólio segundo ITIL4 . . . . .	58
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA . . . . .</b>	<b>59</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO . . . . .</b>	<b>61</b>
	<b>REFERÊNCIAS . . . . .</b>	<b>63</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, com a grande demanda de produtos e serviços de tecnologia, torna-se necessária a tomada de decisões rápida, eficiente e confiável. Com isso, é imprescindível a implementação de um gerenciamento de projetos de tecnologia para a organização. Adotando a gerência de portfólio de projetos, definindo critérios de seleção e priorização de projetos conforme a estratégia organizacional, realizando a priorização e iniciando os projetos selecionados, avaliando-os continuamente com o intuito de garantir a satisfação dos interesses da empresa e decidindo pela sua continuidade, adiamento, cancelamento ou sua suspensão, conforme a necessidade [5]. Quando falamos sobre o Gerenciamento de Portfólio de Projetos (GPP), falamos de estabelecer um processo de seleção e priorização de projetos, sendo enfatizado o alinhamento das estratégias que a corporação deve seguir.

Existem diversos métodos para determinar a necessidade da implementação de um gerenciamento de projetos, alguns autores, como Cooper (1999), aplicam questionários, que determinam o sucesso de cada item avaliado, sendo eles as principais ferramentas, métodos e modelos de gerenciamento das organizações. Outros, como Costa (2004), mostram um estudo experimental baseado em uma pesquisa com o objetivo de traçar o perfil de maturidade tanto em GPP quanto no selecionamento e balanceamento dos processos da empresa.

Após a comprovação da necessidade da confecção de um portfólio, autores como [2] levantam métodos que devem ser aplicados para que haja um gerenciamento adequado dos serviços propostos. Outros como [1] mostram a importância da busca de um número adequado de portfólios e como devem ser organizados para a obtenção de resultados mais efetivos.

Portfólio é o conjunto sistematizado de projetos, programas e ações agrupados para facilitar e tornar mais eficiente o seu gerenciamento. Já a sua gestão e a forma de juntar essas informações de forma coesa e com estratégias organizacionais, sendo direcionados para atender aos objetivos propostos.

O gerenciamento de portfólio inclui atividades como identificação, seleção, avaliação, priorização e balanceamento de projetos que deverão compor o portfólio. O GPP tem como principal objetivo combinar o conjunto de projetos considerando todas as suas características adquiridas através das atividades de composição do portfólio. Mediante a fusão de dados, considerando não somente suas restrições e características individuais, mas também as relações em comum, assim otimizando e atingindo seus objetivos.

Práticas comuns dentro do GPP envolvem metodologias de priorização de projeto, que auxiliam no mapeamento de recursos e sua alocação de forma mais eficiente. Mape-

amento de trajetória do andamento do projeto também faz parte dessas práticas, ela é conhecida como ciclo de vida de um projeto ou portfólio e propicia um melhor entendimento de onde o projeto começou, onde ele se encontra e em que ponto ele deseja estar no seu término.

Este trabalho está dividido em uma fundamentação teórica, onde serão levantados conceitos e informações fundamentais para o entendimento e execução deste trabalho, abordando temas como o que é e como funcionam projetos, metodologias de priorização, portfólios e seu gerenciamento efetivo, métodos de gerenciamento, maximização de lucro através do gerenciamento de portfólio, governança de TIC e suas estruturas e as principais estruturas de governança como o ITIL4 [4] e Cobit 2019 [6]. Também faz parte da divisão do trabalho a metodologia, onde é demonstrado como o conjunto de informações adquiridos através da fundamentação teórica foi obtido e como ele vai afetar nos resultados obtidos que são apresentados no próximo capítulo, a conclusão. Nela será condensada as informações obtidas através dos estudos da fundamentação chegando ao objetivo final deste trabalho, que é apresentar a viabilidade e a necessidade da implementação de um gerenciamento de portfólio bem estruturado e inteligente nas empresas de tecnologia, para que haja o sucesso do empreendimento.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As próximas subseções serão relacionados à conceitos e informações fundamentais para o entendimento e execução deste trabalho, bem como trabalhos de temas semelhantes. Primeiramente será apresentado conceitos para a existência de um projeto, o que é, qual o valor que ele deve ter agregado nele, assim como a importância de métodos de priorização. Em seguida será feita a mesma abordagem, mas com relação à portfólios, apresentando ferramentas de maximização de valor, a busca de equilíbrio na quantidade de portfólios existentes e se eles estão alinhados estrategicamente com os ideais da empresa. Por fim, será detalhado o gerenciamento de projetos e portfólios, apresentando desde seus conceitos básicos até os principais *frameworks* para aplicar a governança empresarial.

### 2.1 Projetos

Antes de podermos começar a falar sobre métodos de gestão de portfólios, governança e seus *frameworks* ou qualquer outro assunto que será abrangido posteriormente, precisamos entender qual é sua área de atuação primária, o ponto de início de onde todos eles convergem, isto é, os projetos. Projetos, segundo o Guia-PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*), é o esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. Estes se iniciam de projetos cujo os objetivos podem ser resultados dos trabalhos orientados, um serviço ou produto que se deseja ser realizado ou até mesmo um propósito a ser alcançado com o seu cumprimento.

Quando suas metas são finalizadas e o projeto chega ao fim, ele não necessariamente precisa ser algo novo ou nunca antes feito. Sua amplitude varia desde a produção de um componente de outro item, um aprimoramento ou correção, um serviço ou resultado único ou até mesmo uma combinação de um ou mais produtos, serviços ou resultados [1]. Um projeto pode ou não ter o envolvimento de uma ou mais pessoas em um mesmo grupo ou organizações.

Ao tratarmos de um plano, ele pode ter uma natureza temporária ou não, possuindo um início e término pré estabelecidos, mas isto não é relacionado diretamente com a duração do projeto, mesmo possuindo um período de tempo delimitado. Segundo [1] o que delimita o verdadeiro término de um projeto é quando um ou mais fatos a seguir ocorrem:

- a) Os objetivos do projeto serem alcançados;
- b) Quando os objetivos não podem ser cumpridos;
- c) Falta de recursos ou sua indisponibilidade para a alocação do projeto;

- d) O projeto não ser mais necessário, seja por falta de interesse do cliente ou uma mudança de estratégia no gerenciamento do projeto;
- e) Falta de recursos humanos e físicos;
- f) Finalização do projeto por motivos legais ou conveniência.

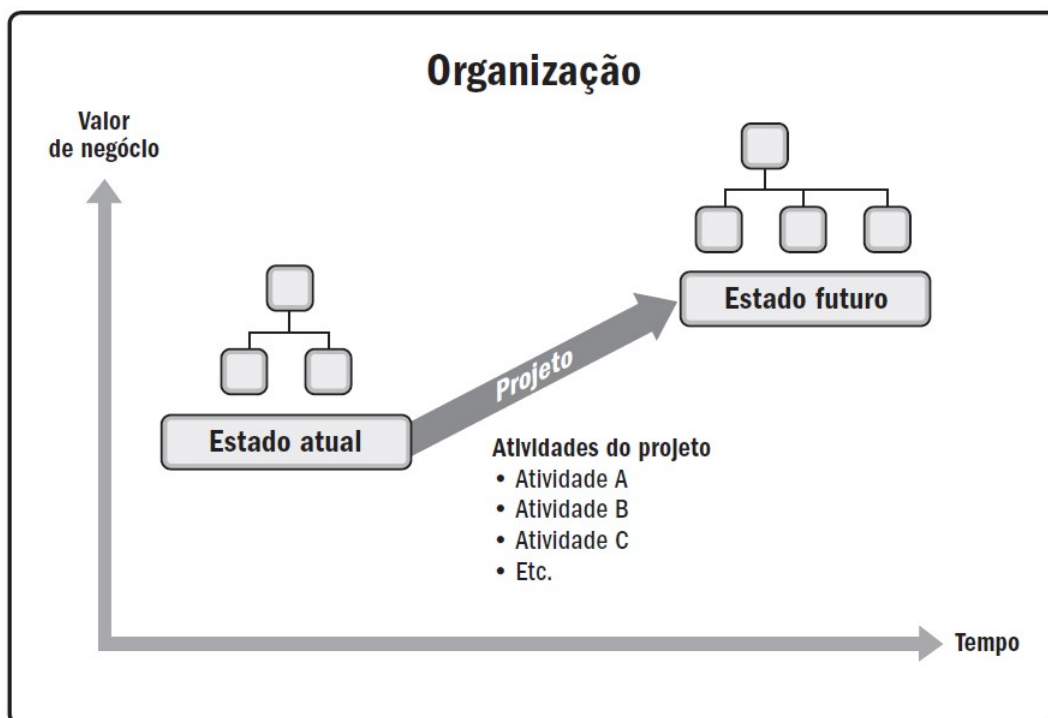


Figura 1 – Transição de um estado organizacional por meio de um projeto [1]

### 2.1.1 Valor do Projetos

Segundo o PMI (*Project Management Institute*) podemos definir o valor de um negócio como o benefício líquido quantificável derivado de um empreendimento de negócio [1], podendo ser um valor tangível (ativos monetários, capital, instalações ou ferramentas), valor intangíveis (reconhecimento da marca, benefícios, marcas registradas, reputação) ou até mesmo os dois juntos.

### 2.1.2 Priorização de Projetos

Nas organizações, a priorização de projetos é uma ação comum, porém não recebe a atenção e a alocação de recursos de vida. Empresas que efetuam um mapeamento de

prioridade possuem melhor gestão, suas tomadas de decisões são mais efetivas, o que gera uma melhor produtividade e qualidade de produto ou serviços que são entregues.

Muitas pessoas se utilizam do intuitivo para definir suas prioridades ou as prioridades dos projetos, o que pode acarretar em resultados medianos ou até mesmo ruins. Por essa razão, a gestão de projetos precisa adotar um método (ou mais) para se assegurar de que as atividades propostas sejam entregues com excelência e na data prevista. Existem muitos métodos para ajudar a definir quais projetos devem ser priorizados, cabe à gerência escolher qual, de acordo com suas vantagens, é mais recomendado para o problema em questão.

## 2.2 Metodologias de priorização de projetos

Em sua grande maioria, as metodologias possuem funcionalidades e modos de funcionamento similares, sendo o maior diferencial entre elas os critérios avaliativos e as considerações de análises de cada uma. Portanto, os preparativos para sua utilização, também são muito semelhantes, como a montagem de uma lista de prioridades, onde é definido e questionado quais itens, processo ou chamados devem ser feitos antes ou possuírem mais recursos realocados a ele.

Outros passos que devem ser tomados de antemão são a enumeração de critérios de seleção, onde são estabelecidas as condições de demandas (urgência, gravidade, benefício, satisfação do cliente, investimento, entre outros). A atribuição de critérios de seleção, juntamente com a montagem de uma tabela com informações importantes, ajudando na assimilação visual dos dados e notas atribuídas a cada condição. Finalmente, após a coleta, valorização e organização de todas as informações obtidas, o que resta é a montagem de uma classificação de acordo com as notas atribuídas.

Nas próximas seções serão apresentadas algumas das principais metodologias utilizadas na priorização de projetos, juntamente com seus benefícios e quando são melhores utilizadas, apresentadas por [7].

### 2.2.1 Metodologia BASICO

Ela costuma ser utilizada para auxiliar em decisões de alta importância, através de uma escala de 1 a 5, onde 1 é o pior cenário possível e 5 o melhor. Cada critério utilizado está relacionado com uma inicial do nome:

- Benefícios para a empresa;
- Abrangência dos resultados;
- Satisfação do cliente interno;

- Investimento necessário;
- Cliente externo satisfeito;
- Operacionalidade simples.

Cada um desses itens deve receber uma nota de 1 a 5, de acordo com sua relevância dentro de cada tópico. Após todos os campos serem devidamente valorizados, deve-se somar todos os valores e compará-los com as notas de outras necessidades ou projetos e escolher a que mais se enquadra nos objetivos da empresa.

### 2.2.2 Metodologia GUT

Assim como a metodologia BASICO, a GUT também utiliza o critério de avaliação de 1 a 5 para classificar a prioridade de seus projetos. Sua sigla foi criada com base em três critérios:

- Gravidade: são classificadas as ações de acordo com o impacto que terão em outras atividades;
- Urgência: é considerado o tempo restante para encontrar uma solução para o problema;
- Tendência: é averiguada a velocidade de agravação de um problema caso não seja resolvido.

Assim, cada projeto recebe uma nota de acordo com os itens anteriores e a soma de seus valores correspondem ao nível de prioridade. Portanto, quanto maior o valor, maior a prioridade para ser feito.

### 2.2.3 Metodologia RICE

Dentro desse método, cada sigla deve ser quantificada e comparada com a de outros projetos. Porém, diferente dos métodos anteriores, no RICE deve-se seguir a seguinte fórmula antes de comparar a pontuação de um projeto com outro:  $RxIx C/E$ .

- *Reach* (alcance): onde é projetado quantas pessoas serão impactadas pelo projeto;
- *Impact* (impacto): como cada pessoa será impactada;
- *Confidence* (confiança): métrica do quão confiante a equipe responsável pelo projeto está;
- *Effort* (esforço): considera a dificuldade, esforço e tempo gasto na realização do projeto.

### 2.2.4 Matriz de Urgência x Importância

Pode ser conhecida também como Matriz de Eisenhower, quando utilizamos ela, os projetos são classificados de acordo com a urgência e importância. Enquanto os projetos urgentes demonstram que há menos tempo para efetuar a sua conclusão, os projetos considerados importantes serão aqueles que terão um maior impacto nos resultados.

Para definir onde se enquadra o projeto, utilizamos a Matriz de Eisenhower, que considera uma escala numérica de 1 a 4, relacionando os critérios:

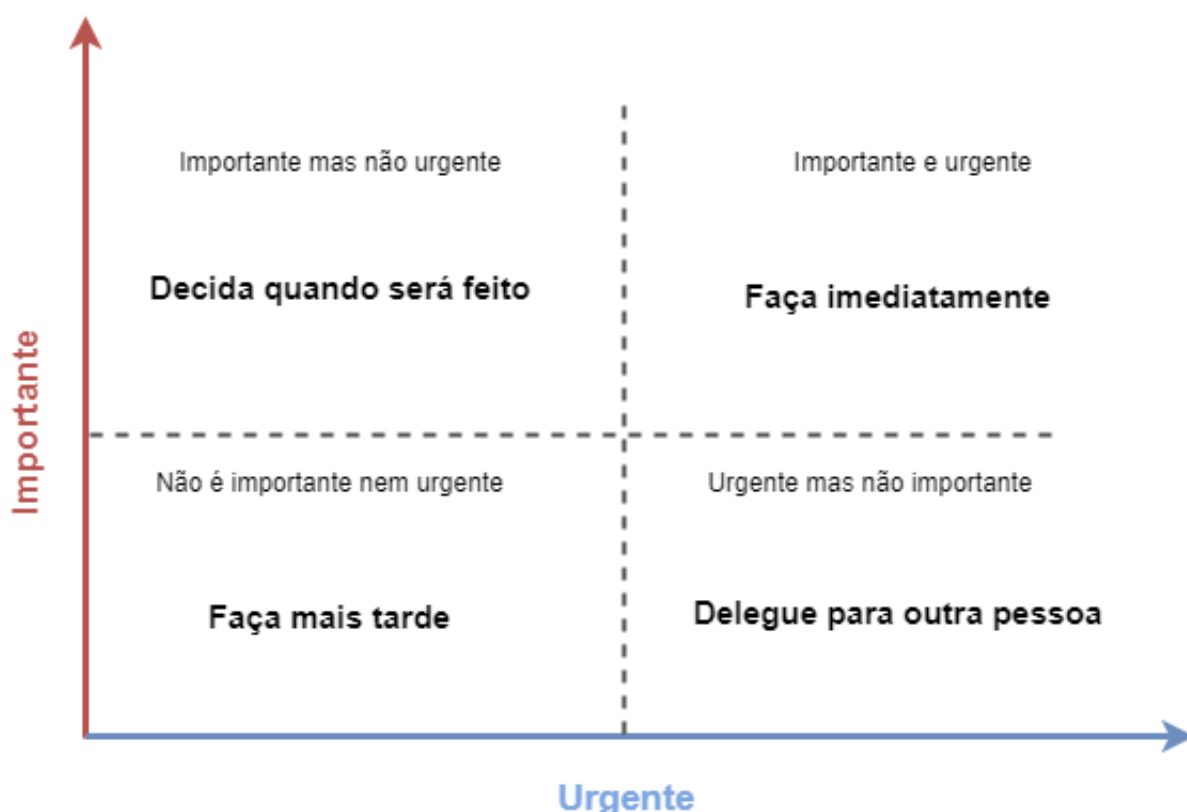


Figura 2 – Matriz de Importância x Urgência

Com base da matriz, deve-se realizar uma pergunta com base naquilo que requer a identificação de relevância. A resposta deverá ser uma das notas que estão dentro dos quadrantes.

### 2.2.5 Vantagens em utilizar métodos de priorização de projetos

Ao aplicarmos procedimentos que visam a organização e a estruturação do empreendimento, é possível notar um aumento na clareza das prioridades, pois seus critérios são mapeados. Isso torna mais evidente qual deve ser optado, facilitando não só a ordem de ações a serem tomadas, mas também a sua importância individual.

Com o aumento de clareza e organização, é possível também aumentar a agilidade de tomada de decisões devido à facilidade de visualizar o projeto como um todo, tornando as decisões de resolução de problemas mais ágeis e evitando a perda de foco, já que os objetivos não foram perdidos ao longo do projeto. Também é perceptível o aumento direto na qualidade dos resultados, tornando a experiência do consumidor melhor e mais agradável, o que repercute em um aumento de valor para a empresa.

Cada método possui foco em um objetivo diferente, o que os torna ideais para a resolução de problemas diferentes. Para escolher qual usar é preciso analisar o problema enfrentado, caso o problema seja voltado ao gerenciamento de tempo, o método da matriz urgência x importância é o mais indicado. Entretanto, caso seja um problema mais generalizado dentro da empresa, os métodos BASICA e RICE trarão resultados melhores.

## 2.3 Portfólio

Segundo [1] um portfólio pode ser definido como projetos, programas, operações gerenciadas e portfólios subsidiários dentro de um grupo para alcançar objetivos estratégicos. A figura 3 pode servir de exemplo no entendimento de como se comportam os portfólios, programas e projetos.

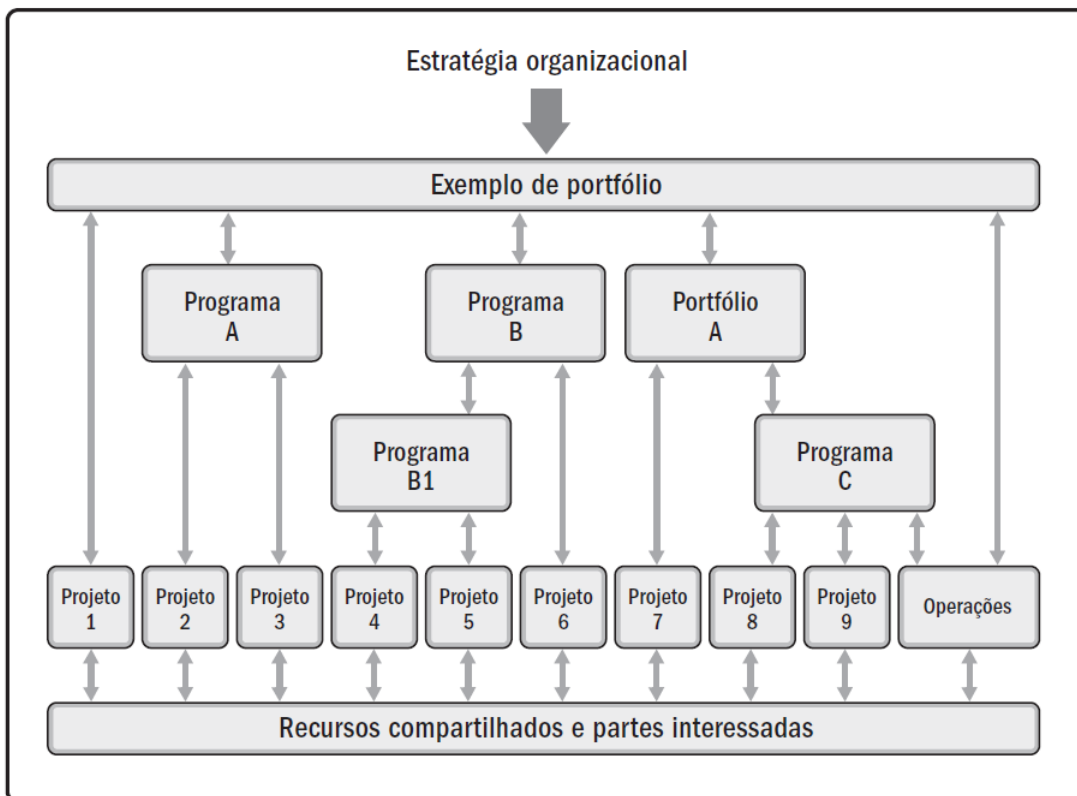


Figura 3 – Organização de Portfólios e Projetos [1]

Ao analisarmos a figura 3, identificamos as relações entre programas, projetos e portfólios, onde os componentes do portfólio são agrupados com a pretensão de facilitar a eficácia da governança e de seu gerenciamento. O planejamento organizacional e de portfólio atua sobre os componentes por meio da priorização baseada em riscos, financiamento e outras considerações. Quando combinamos a estratégia organizacional com a visão do portfólio, que nada mais é do que os objetivos estratégicos refletidos no portfólio, podemos implementar e coordenar a governança adequada para o portfólio. Tal governança permite a alocação autorizada de recursos com base no desempenho e benefício. Podemos dizer que de um ponto de vista organizacional, o gerenciamento de programas e projetos foca em fazer programas da maneira "certa" e o gerenciamento de portfólio foca em fazer os programas e projetos "certos" [1].

Gerenciamento de Projetos Organizacionais		
	Projetos	Portfólios
Definição	Esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado	Conjunto de projetos, programas, portfólios subsidiários e operações gerenciadas em grupo para alcançar objetivos estratégicos
Escopo	Os projetos tem objetivos definidos, sendo elaborados progressivamente ao longo do ciclo de vida do projeto	Possui um escopo organizacional que muda com os objetivos estratégicos da organização
Planejamento	Os gerentes de projeto elaboram progressivamente informações de alto nível em planos detalhados ao longo do ciclo de vida do projeto	Os gerentes de portfólio criam e mantêm os processos necessários e a comunicação relativa ao portfólio agregado
Gerenciamento	Os gerentes do projeto gerenciam a equipe do projeto para cumprir os objetivos do projeto	Os gerentes de portfólio podem administrar ou coordenar o pessoal de gerenciamento de portfólio ou o pessoal do programa e do projeto que tenha responsabilidades de prestação de contas sobre o portfólio agregado
Sucesso	O sucesso é medido pela qualidade do projeto, cumprimento de prazos, conformidade com o orçamento e grau de satisfação do cliente	O sucesso é medido em termos do desempenho do investimento agregado e da realização de benefício do portfólio



### 2.3.1 Ferramentas de maximização de valor

Para podermos maximizar o valor de portfólio, são usadas ferramentas para determinar o "valor do projeto" como:

- a) NPV (*Net Present Value*): Essa ferramenta determina o valor líquido do projeto e ranqueia os projetos de acordo com o valor obtido, dividido pelo recurso obrigatório;
- b) ECV (*Expected Commercial Value*): Utiliza um método de árvore de análise de decisões, partindo o projeto em estágios decisivos. Nela, são definidas várias possibilidades em que o projeto pode seguir, junto com suas probabilidades de ocorrerem. E assim como no NPV, o resultado do ECV é dividido pelo recurso obrigatório e os projetos são ordenados de acordo com o ranque obtido;
- c) *Scoring model*: Neste método, o gerente de projeto e portfólio separam perguntas em que julgam ser dúvidas que definem projetos bem sucedidos dos demais, portanto, para cada projeto eles efetuam essas perguntas e dão uma numeração para cada projeto de acordo com o que eles acreditam ser o "valor" do projeto referente àquela pergunta. Os projetos são ranqueados de acordo com o valor obtido pelas perguntas.

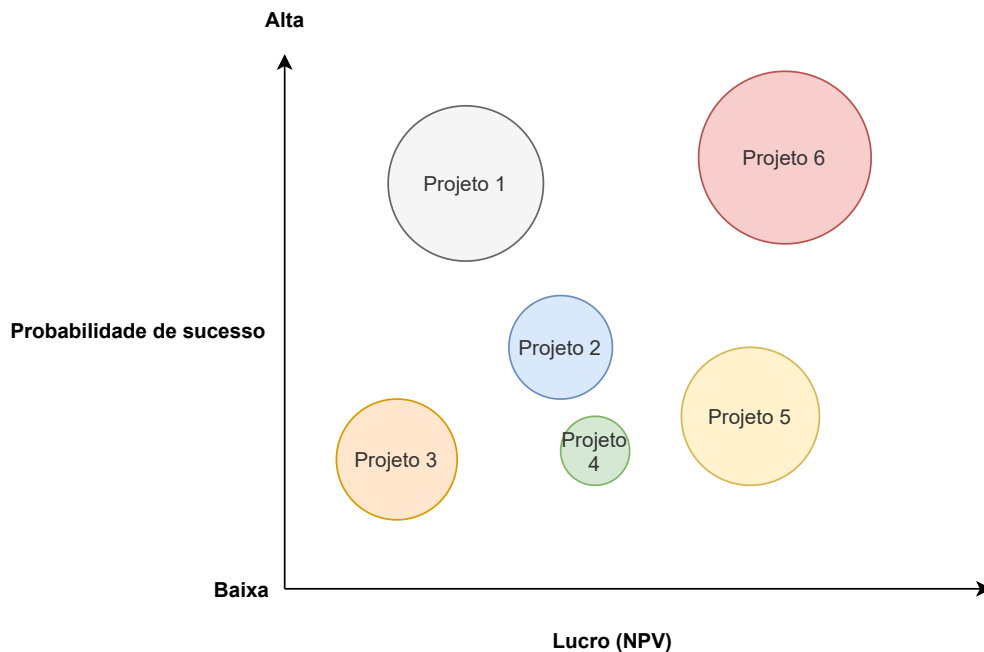
### 2.3.2 Busca de Equilíbrio do Portfólio

O propósito desse objetivo é adquirir o equilíbrio nos parâmetros desejados, como projetos de longa duração contra projetos de curta duração, alto risco ou baixo risco, categoria de produtos, tecnologias diferentes e tipo de projetos.

Segundo [8], figuras mostram o peso dos projetos melhor que listas e números, portanto as técnicas utilizadas são de grande maioria gráfica, como:

- a) Diagrama de bolhas: Nesse tipo de diagrama o projeto é disposto em uma tabela de duas dimensões representado como uma bolha assim como é mostrado em 4. O mais utilizado é o diagrama de bolhas que representa o risco-benefício, onde o NPV é plotado e comparado com a probabilidade de sucesso do projeto. Depois, é feita a análise de quantos e quais projetos possuem a maior probabilidade de sucesso, lucro ou os dois;
- b) Gráfico de torta: Este diagrama é mais popularizado, nele é mostrado as separações de tipo de projetos, mercado ou segmento, ou até mesmo por linha de produto ou categoria de produto;

Vale ressaltar que os dois tipos de diagramas não são modelos feitos para a tomada de decisão, eles são feitos para ajudar na exposição de informações relevantes. Eles ajudam no começo do projeto, dando perspectivas de como deveriam ser realocados os recursos.



**Tamanho do círculo = Proporção de recurso**

Figura 4 – Gráfico de Risco-Recompensa

### 2.3.3 Portfólio estrategicamente alinhado

Para podermos considerar um projeto estrategicamente alinhado ele precisa estar dentro dos planos e é necessário que o tempo organizado em todos os projetos e áreas de atuação estejam espelhados com as prioridades estratégicas [8]. Para isso existem alguns métodos que foram feitos para atingir esse alinhamento estratégico:

- a) Baldes estratégicos: onde são feitos agrupamentos sobre as estratégias de negócio e as estratégias de inovação para o negócio, após isso, é questionado onde deveriam ser gastos os recursos e o dinheiro. Em seguida, separar todos os projetos ativos, parados e novos, ranqueando os projetos de acordo com os recursos já agrupados. O resultado são vários portfólios, que ajudarão a refletir nas prioridades do negócio;
- b) Roteiro do Produto: assim como os baldes estratégicos, é feito um levantamento de qual é a estratégia de inovação do produto, porém, a questão levantada é "qual iniciativa eu deveria empreender para ser bem sucedido nesta área?". Após essa etapa, temos um mapeamento das iniciativas mais promissoras em ordem cronológica em que devem ser efetuadas.

### 2.3.4 Quantidade de projetos

Um dos maiores problemas que as empresas colocam sobre si mesmas é possuir mais projetos que recursos disponíveis. Como resultado, ocorre um engarrafamento de linha de produção, onde os projetos acabam sendo colocados em espera, demoram muito tempo para chegar no mercado e as atividades chave são deixadas de lado pela falta de pessoal ou tempo para produzi-las. Para evitar esse engarrafamento, segundo [8], podemos:

- a) Fazer um Limite de Recursos, onde é efetuado um dos métodos de maximização de valor, para identificar a limitação de recurso, em seguida um diagrama de bolhas para melhor identificar quais recursos vão ser enviados para quais projetos. Desse modo, será mais fácil de visualizar quantos e quais recursos vão para cada projeto e, caso um novo projeto apareça e os recursos restantes não forem suficientes, outro projeto terá que sair do diagrama de bolhas;
- b) Fazer uma Análise de Capacidade de Recursos, que é quando é determinada a demanda de recursos, priorizando os projetos de melhor para pior e os preenchendo com os recursos necessários para todas as atividades por departamento. Assim, pode ser visto mês a mês a quantidade de projetos para a quantidade de produtos, facilitando a análise do limite de projetos e identificando os departamentos que estão engarrafados.

## 2.4 Gerenciamento de Projetos e Portfólios

Para atingir suas metas e objetivos, as organizações se utilizam de ferramentas e técnicas de gerenciamento de projetos para terem uma base mais consolidada ao tomar suas decisões. Há três cenários que devem ser considerados ao se gerenciar um projeto: se ele é um projeto autônomo, ou seja, se está fora de um portfólio ou programa, se está dentro de um programa ou se está dentro de um portfólio. Isso se dá devida a natureza dos projetos, onde pode ser preciso a utilização de vários projetos distintos para atingir certo objetivo da organização, sendo necessária a interação entre os gerentes de projeto com os gerentes de portfólio e programa, caso o projeto se utilize dos mesmos.

Um programa segundo [1] é definido como um grupo de projetos, programas subsidiários e atividades de programas relacionados, sendo gerenciados de modo coordenado para que haja a obtenção dos benefícios que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente, porém os programas não podem ser definidos como projetos de grande porte. O uso de portfólio de projetos pode ser usado quando há a necessidade de gerenciar vários programas e projetos em andamento.

O fato do gerenciamento de projeto e de portfólio se envolverem muitas vezes com os mesmos recursos e as mesmas partes interessadas pode levar a conflitos dentro de uma organização, principalmente considerando que ambos possuem ciclos de vida, atividades,

focos, objetivos e benefícios diferentes, o que evidencia a demanda da coordenação de seus gerenciamentos.

Existem muitos métodos para se avaliar o grau de maturidade de uma empresa com relação ao GPP. Um método muito utilizado são questionários feitos e baseados em questões abordadas por autores renomados ou convenções como o Modelo de Referência para Melhoria de Processo de Software (MR-MPS), onde se encontram requisitos que devem ser atendidos pelas organizações para que possam ser avaliadas de acordo com seu nível de maturidade. Na pesquisa de [9] algumas organizações da região norte do Brasil atenderam a um questionário baseado no MR-MPS, que possuía perguntas similares à tabela a seguir:

Gerenciamento de Projetos Organizacionais	
Itens do Questionário	Resposta Esperada do Processo de GPP
1. Os objetivos e escopos da organização são registrados em algum documento?	Nessa primeira etapa não há um resultado esperado relacionado no processo de Gerência de Portfólio de Projetos do MR-MPS (2009).
2. Como são selecionadas e quais são os critérios para a escolha de propostas de projetos que irão compor o portfólio de projetos da empresa? 3. Como os projetos selecionados são priorizados, quais são os critérios? 4. As atividades anteriores refletem os objetivos da empresa?	GPP 1. As oportunidades de transição e necessidades da empresa são qualificados, reconhecidos e escolhidos.
5. Como são identificados e assegurados os recursos e orçamentos para a efetuação de um projeto? Esses recursos podem ser, pessoas, ferramentas, instalações, verba, entre outros.	GPP 2. Ocorre uma identificação e alocação de recursos para cada projeto.
6. Quais são os critérios na definição de autoridade e autonomia de projetos?	GPP 3. Há um estabelecimento de responsabilidades e autoridades do GPP.
7. Como são tratados os conflitos quando há recursos compartilhados entre projetos diferentes?	GPP 4. Os problemas envolvendo recursos entre projetos são elucidados.
8. Os projetos são verificados constantemente, sendo avaliados se ainda continuam em conformidade com os objetivos da organização e aos demais critérios que motivaram sua seleção? Como?	GPP 5. Projetos que atendem seus requisitos são mantidos, enquanto os que não atendem são redirecionados ou cancelados.
9. A organização mantém seus projetos organizados em mais de um portfólio? 10. As atividades descritas anteriormente estão formalmente definidas em um processo institucionalizado pela empresa? 11. Quais os perfis organizacionais envolvidos no processo anterior?	Nessa etapa não há um resultado esperado relacionado no processo de Gerência de Portfólio de Projetos do MR-MPS.

Ao final da análise das respostas obtidas pelas empresas entrevistadas, pode-se observar uma carência na definição de um processo formal para a gestão de portfólio [9]. Também foi averiguado que as práticas eram realizadas, porém havia uma baixa maturidade em relação à disciplina das empresas com relação ao mapeamento de informação e à organização de Portfólios.

#### **2.4.1 Gerenciamento de programas**

Quando aplicamos os conhecimentos, princípios e habilidades a um programa visando atingir um objetivo, estamos efetuando um gerenciamento de programas. Muitas vezes, se fosse efetuado um gerenciamento individual dos componentes do programa, não haveria o cumprimento dos objetivos e a asseguuração do controle do projeto em questão. O gerenciamento de projetos foca nas interdependências dentro de um projeto para determinar a abordagem ideal para gerenciar o projeto, já o gerenciamento de programas foca nas interdependências entre projetos e os níveis de programas para determinar a abordagem ideal para gerenciá-lo [1]. Entre as ações relacionadas a essas interdependências de nível de projeto e programa, podem estar:

- a) Gerenciamento de riscos do programa, podendo afetar outros projetos no próprio programa;
- b) Solução de restrições e conflitos que afetam vários projetos no programa;
- c) Garantia de realização dos benefícios do programa e dos projetos;
- d) Solução de problemas entre projetos componentes e o nível do programa.

#### **2.4.2 Gerenciamento de portfólios**

Um portfólio é classificado como programas, projetos, portfólios subsidiários e operações gerenciadas em grupo visando o alcance dos objetivos estabelecidos estrategicamente. Quando discutimos sobre seu gerenciamento, temos que ele é a centralização de um ou mais portfólios, sendo alinhado constantemente com as estratégias organizacionais.

Segundo [10] existem muitas razões pelas quais devemos praticar o gerenciamento de portfólio, sendo a principal delas o sucesso do produto ou empresa. Esse sucesso se dá pelo gerenciamento de portfólio focar em fazer escolhas estratégicas, alocar de recursos e lidar com o problema de balanceamento de recursos disponíveis para o número de projetos sendo produzidos. Essas escolhas irão refletir em como a empresa estará em um futuro próximo. Os projetos e programas que compõem o portfólio não necessitam ser interdependentes ou diretamente relacionados, como a dinâmica de decisão do gerenciamento é constante, novos projetos são constantemente atualizados e revisados. Nesse processo, os projetos são avaliados e priorizados, podendo alguns deles serem acelerados

ou até mesmo finalizados ou perderem suas prioridades, fazendo com que os recursos deles sejam alocados para outros projetos que estejam ativos.

Os principais objetivos do gerenciamento de portfólio, segundo [1], são:

- a) Orientar as decisões de investimento organizacional;
- b) Selecionar a união ideal de programas e projetos, visando cumprir os objetivos estratégicos;
- c) Proporcionar uma maior transparência na tomada de decisões;
- d) Priorizar a alocação de equipe e recursos físicos;
- e) Aumentar a probabilidade de obter o retorno desejado no investimento;
- f) Centralizar o gerenciamento do perfil de risco agregado de todos os componentes.

Com esses objetivos cumpridos, o gerente de portfólio pode chegar mais perto de maximizar o valor do portfólio, mas para isso é preciso um exame cuidadoso dos componentes. Os componentes são priorizados de acordo com sua contribuição aos objetivos estratégicos da organização, como recursos financeiros, de equipe e físicos. Segundo [8], podemos sumarizar esses objetivos em quatro principais: maximizar o valor do portfólio, buscar o equilíbrio certo entre os projetos, garantir que o portfólio esteja estrategicamente alinhado e garantir que não existam mais projetos que recursos. Existem várias ferramentas para ajudar nesse trabalho, algumas quantitativas, outras gráficas e estratégicas.

Como um exemplo apresentado por [1], uma organização que tenha o objetivo estratégico de "maximizar o retorno dos seus investimentos" pode compor um portfólio que inclua uma mescla de projetos em óleo, gás, energia, água e meios de locomoção. Com a combinação desses fatores, a empresa pode decidir gerenciar os projetos relacionados como um portfólio se agrupar todos os projetos de energia em um portfólio de energia.

Segundo [4], o propósito de práticas de gerenciamento de portfólio é assegurar que a organização tenha uma convergência adequada de projetos, programas, serviços e produtos, também se assegurando que estas informações estejam de acordo com os recursos disponíveis pela empresa. Sendo responsável também pela obtenção de informações pertinentes para o prosseguimento de projetos, serviços e produtos que estão sendo efetuados ou estão prestes a começar.

Também são apresentados por [4] como vantagens de um gerenciamento de portfólio:

- Desenvolvimento de *frameworks* sistemáticos e entrega de portfólio de produtos, programas, projetos e serviços baseados em estratégias e objetivos específicos determinados pela empresa;

- Definição de produtos e serviços e sua ordenação, possibilitando resultados pré-determinados, garantindo que todos os serviços estão de acordo com o seu valor agregado;
- Avaliação e priorização de produtos, serviços ou projetos de acordo com as estratégias e objetivos da organização;
- Implementação de uma avaliação estratégica de investimento e decisões, baseada no entendimento dos valores, custos, riscos, recursos e interdependências que existem na organização;
- Análise e rastreamento de investimento baseados nos valores dos produtos, serviços, programas e projetos da empresa e/ou de clientes;
- Monitoramento de performance de um portfólio, com possibilidade de ajustes em resposta as prioridades da empresa;
- Análise de progresso, custos, receita, riscos e benefícios de um portfólio;

### **2.4.3 Importância do Gerenciamento de Projetos**

Conforme a quantidade de projetos vão crescendo, também se desenvolve a necessidade da gerência desses projetos, com a aplicação de habilidades, conhecimentos, técnicas e ferramentas úteis para a manutenção e organização das etapas do projeto, visando o cumprimento de seus requisitos. O gerenciamento de projetos permite que os donos dos projetos os executem de forma mais eficaz e eficiente, através da realização dos processos de gerenciamento que são identificados para cada projeto em específico.

Dentro dos benefícios em um bom gerenciamento de projetos, temos:

- a) Cumprimento dos objetivos do negócio;
- b) Tornarem os projetos mais previsíveis;
- c) Aumento nas taxas de sucesso;
- d) Entrega do produto no momento certo;
- e) Resposta a riscos em tempo hábil;
- f) Gerenciamento de restrições, como escopo, qualidade, cronograma, custo e recursos;
- g) Otimização de recursos utilizados;
- h) Satisfação das partes interessadas;
- i) Gerenciamento preferível de mudanças.



Já os projetos com uma má gerência, ou até mesmo a sua ausência, podem resultar em:

- a) Descumprimento de prazos;
- b) Qualidade inferior do produto final;
- c) Retrabalho;
- d) Perda de reputação da organização;
- e) Insatisfação das partes interessadas;
- f) Não conseguir alcançar os objetivos previstos;
- g) Extrapolação do orçamento ou recursos.

Como base para todo negócio, os projetos bem estruturados e organizados são a chave para que se criem benefícios para as organizações. Dito isso, os líderes das organizações precisam ser capazes de gerenciar todos os empecilhos que podem vir a acontecer no decorrer do projeto, como prazos mais curtos, recursos escassos e tecnologias que se renovam cada vez mais depressa. Para que as empresas se mantenham relevantes na economia, o gerenciamento de projetos é necessário para entregar valor de negócio de forma mais consistente.

#### **2.4.4 Métodos de gerenciamento**

Segundo [2], para que haja um fluxo de trabalho dinâmico e constante, alguns métodos essenciais devem ser aplicados, como:

- Definição: registro de todos os serviços efetuados pela organização, assegurando a documentação das atividades comerciais, validando essas informações com um portfólio de informações;
- Análise: maximização do valor dos portfólios, priorizando, balanceando e alinhando a demanda com os recursos;
- Aprovação: após a finalização dos portfólios propostos, são autorizados os inícios dos serviços e distribuição de recursos;
- Declaração: as decisões são comunicadas, os recursos realocados e os serviços listados;

##### **2.4.4.1 Definição**

Primariamente é necessária a coleta de informações a respeito dos serviços existentes, assim como os serviços que ainda irão começar. Essa documentação possibilita um

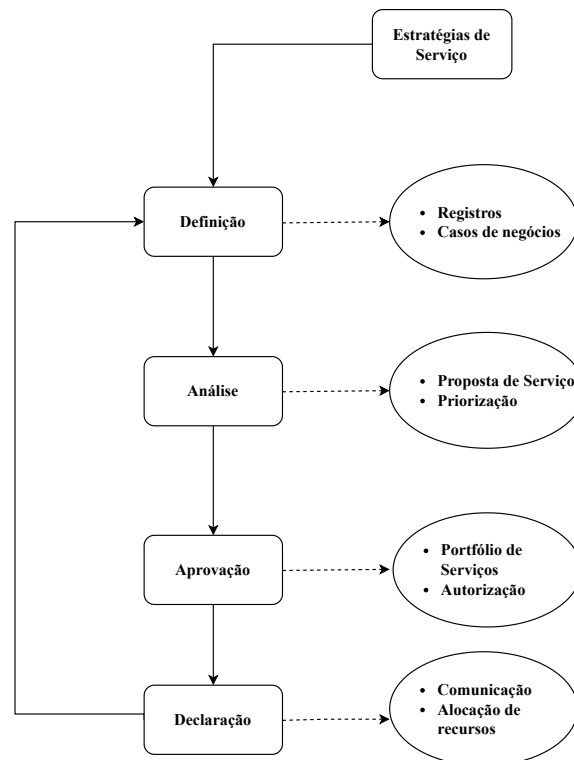


Figura 5 – Processos de um Portfólio de Serviços [2]

melhor entendimento sobre os custos de um portfólio. Quando um provedor de serviço possui uma documentação de projetos e portfólios bem estruturada, ele consegue discernir se é capaz ou não de entregar um projeto, ou se é necessário a realocação de recursos ou até mesmo sua finalização.

#### 2.4.4.2 Análise

Após juntar essas informações, o próximo passo é a análise dos dados, criando um inventário dos serviços disponíveis, validando as informações sempre que possível. Esse passo não é recorrente para todos os portfólios, sendo que cada um possui diferentes ciclos, que podem ser engatilhados por eventos específicos e distintos. Entretanto, algo que deveria estar em todos os portfólios é um caso de negócios, um modelo das expectativas sobre os serviços. Servindo como uma conexão entre as estratégias de serviço e o curso de ações visando as metas da empresa, ele assegura os clientes e supervisores dos benefícios e eficiência dos serviços ofertados.

Durante a etapa de análise são criadas as estratégias e levantadas as seguintes questões:

- Quais são as metas a longo prazo?
- Quais serviços são necessários para atingir esses objetivos?

- Quais recursos são necessários?
- Como vamos chegar lá?

Ao obter as respostas para essas questões, é possível construir um guia para atingir os resultados desejados.

#### **2.4.4.3 Aprovação**

Ulteriormente a coleta e análise de dados, a fase de aprovação tem como objetivo deliberar se haverá uma aprovação ou não do projeto, adjunto da autorização do uso de recursos e serviços caso a decisão seja positiva.

De acordo com [2] os resultados para serviços existentes são:

- Manter-onde serviços autônomos de recursos, com processos e sistemas bem definidos são alinhados com as estratégias da organização;
- Substituir-caso os serviços não estejam alinhados com os planos da empresa;
- Racionalizar-empresas muitas vezes oferecem mais serviços que elas são capazes de suportar no dado momento, nesse caso, é necessário que haja uma realocação dos recursos;
- Refatorar-muitas atividades não chegam ao critério desejado e/ou podem possuir processos e sistemas bagunçados, nesse caso há a necessidade de ajustar o que não estiver de acordo com os planos da empresa;
- Renovar- esses serviços possuem bons critérios, mas ainda não atingiram seu potencial, portanto devem ser trabalhados ainda mais;
- Aposentar-caso um serviço não passe dos parâmetros mínimos para ser efetuado, ele deve ser descontinuado;

#### **2.4.4.4 Declaração**

Durante a última etapa, a declaração, é feita uma lista de decisões e ações, que serão comunicadas pela organização. Essas decisões precisam estar dentro do orçamento e dos planos financeiros, podendo ou não ter poder de destinação de verba ou pessoas.

Também são projetados os valores esperados de cada serviço. De acordo com as condições de mercado, alguns serviços podem não ser mais tão vantajosos quanto eram anteriormente, portanto deve-se monitorar e rebalancear esses investimentos. Não havendo sempre a necessidade de um projeto possuir baixo risco e alta recompensa, mas sim garantindo a maximização de valor de acordo com o limite de recursos e capacidades da organização.

## 2.5 Ciclo de Vida de um Projeto

Podemos definir o ciclo de vida de um projeto como a trajetória de etapas que um ele percorre, desde o seu início até seu término. Essas etapas, ou fases, podem ser classificadas como sequenciais, iterativas ou sobrepostas e, como é apresentado na figura 7, todos os projetos podem ser mapeados na estrutura genérica de ciclo de vida.

Os ciclos de vida podem ser preditivos ou adaptativos. Também existem os ciclos de vida de desenvolvimento, tendo geralmente uma ou mais fases associadas com o desenvolvimento do produto, serviço ou resultado. Eles, por sua vez, podem ser preditivos, incrementais, iterativos, adaptativos ou um modelo híbrido:

- a) Quando temos um ciclo de vida preditivo, seu escopo, prazo e custo são determinados nas fases iniciais do ciclo de vida, tendo qualquer alteração do escopo sendo gerenciada cuidadosamente. Também podem ser chamados de ciclo de vida em cascata;
- b) Em um ciclo de vida iterativo, seu escopo é determinado no início do ciclo, mas as estimativas de prazo e custo são modificadas pela equipe do projeto ao percorrer do tempo, conforme a equipe compreende melhor o produto. As iterações desenvolvem o produto por meio de uma série de ciclos repetidos, enquanto os incrementos são acrescentados sucessivamente conforme a funcionalidade do produto;
- c) Há casos que através de uma série de iterações, são adicionadas funcionalidades dentro de um prazo estipulado. Nesses casos ocorre um ciclo de vida incremental, onde a entrega final depende das funcionalidades adicionais para ser concluída;
- d) Ciclos de vida adaptativos ou ágeis possuem um escopo detalhado e previamente aprovado. São ciclos orientados a mudança;
- e) A combinação de um ciclo preditivo com um adaptativo dá origem a um ciclo de vida híbrido. Os elementos do projeto que já possuem seus elementos e requisitos estabelecidos continuam um ciclo de desenvolvimento preditivo, enquanto os que ainda não possuem esses critérios, seguem um fluxo de desenvolvimento adaptativo;

A figura 7 pode servir de exemplo no entendimento de como se comportam os portfólios, programas e projetos.

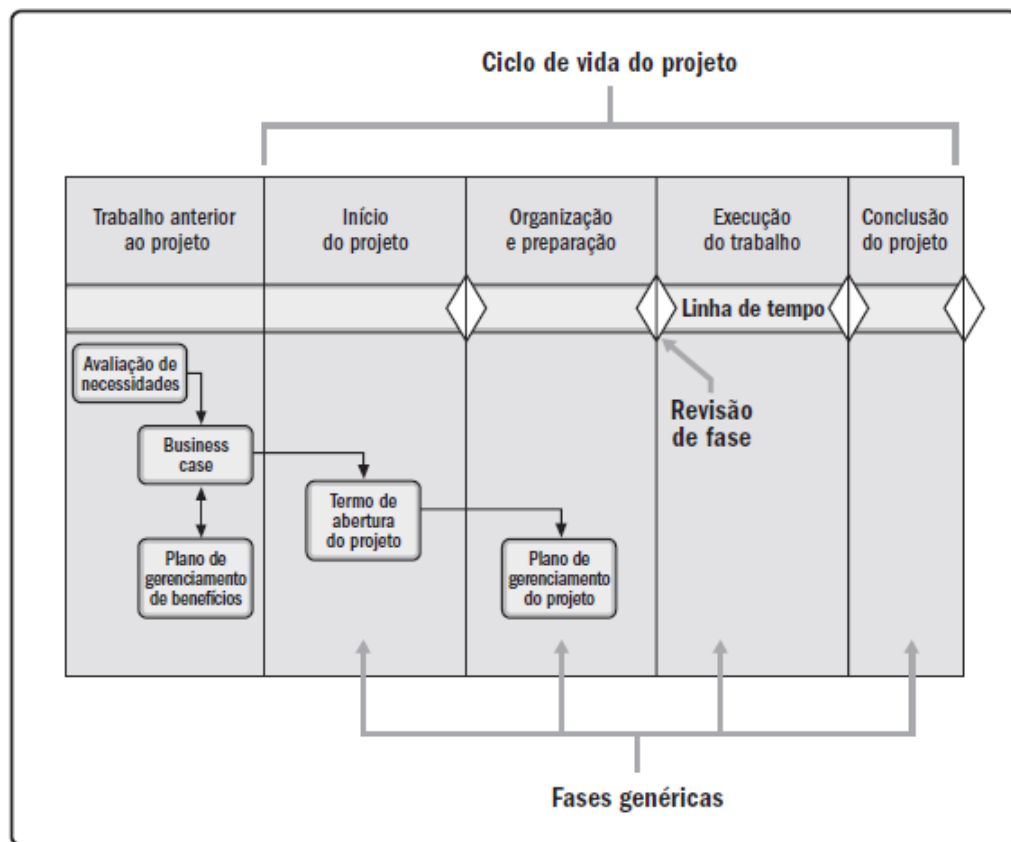


Figura 6 – Inter-relação de avaliação de necessidades e documentos críticos do projeto [1]

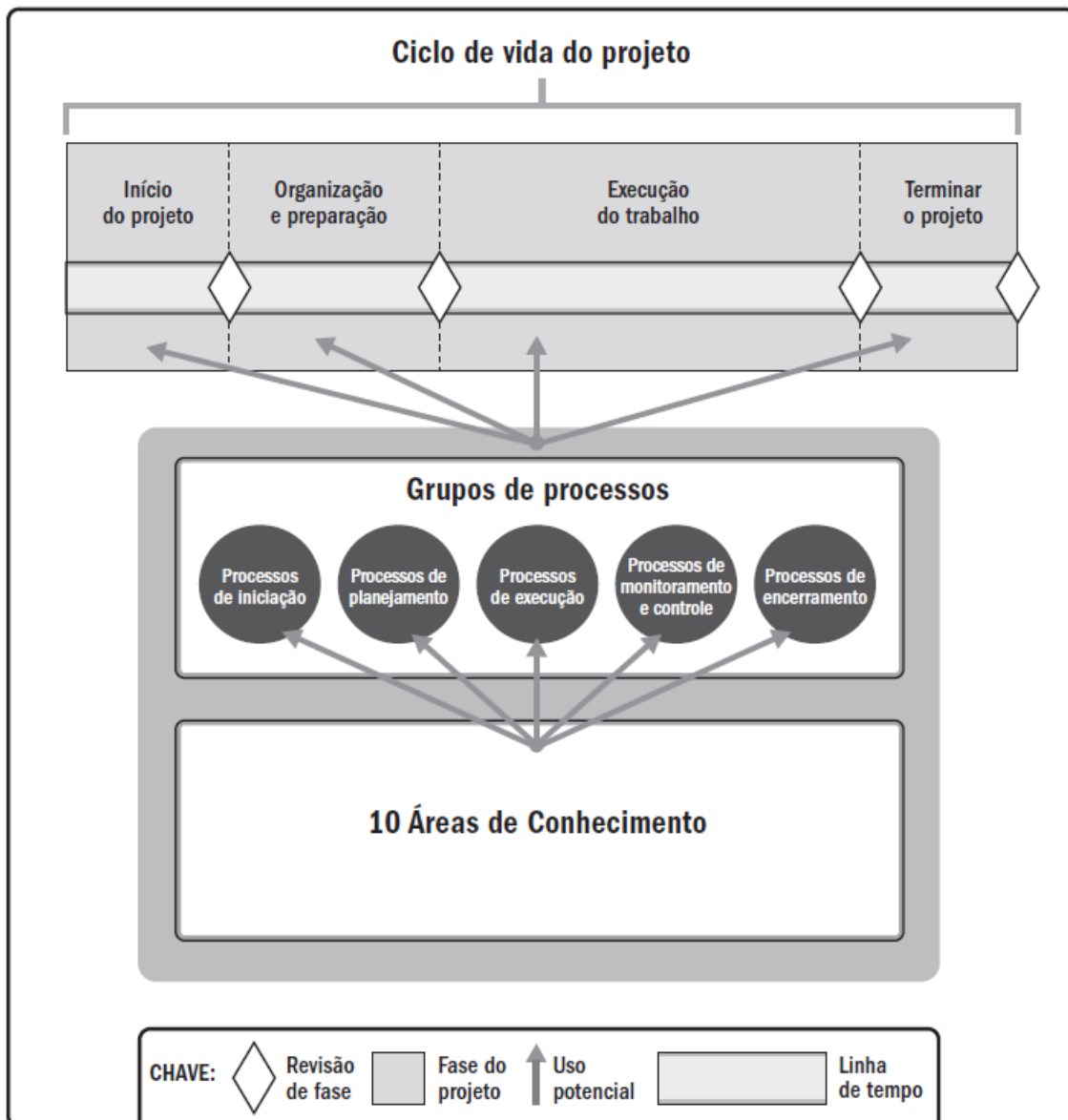


Figura 7 – Inter-relação dos componentes-chave em projetos [1]

A arquitetura do ciclo de vida, segundo o ITIL [4], é dividido em três atividades principais: desenho, transição e operação de serviço. Essas atividades são consideradas fases progressivas, que trazem mudança e transformação para o projeto. A estratégia de serviço representa os objetivos e políticas adotadas pela organização. A etapa de aprendizado e melhoria é alocada no âmbito melhoria contínua de serviços.



Figura 8 – Arquitetura de ciclo de vida ITIL4 [3]

O eixo que permite o movimento cíclico do processo são as estratégias de serviços, fazendo com que o desenho, transição e operação sejam parte da estratégia de implementação e as melhorias contínuas auxiliam na melhoria de projetos, sendo baseados nos objetivos estratégicos.

Conforme a estrutura de funcionamento e suas interconexões entre os componentes do projetos são feitas, é possível visualizar como uma mudança irá afetar o sistema inteiro, assim como os seus segmentos.

O ciclo de vida é uma estrutura organizacional designada para que seja obtida uma performance sustentável durante o projeto. Desse modo, permitindo que ao longo do projeto haja um aprendizado constante, possibilitando que um erro já cometido não seja feito novamente.

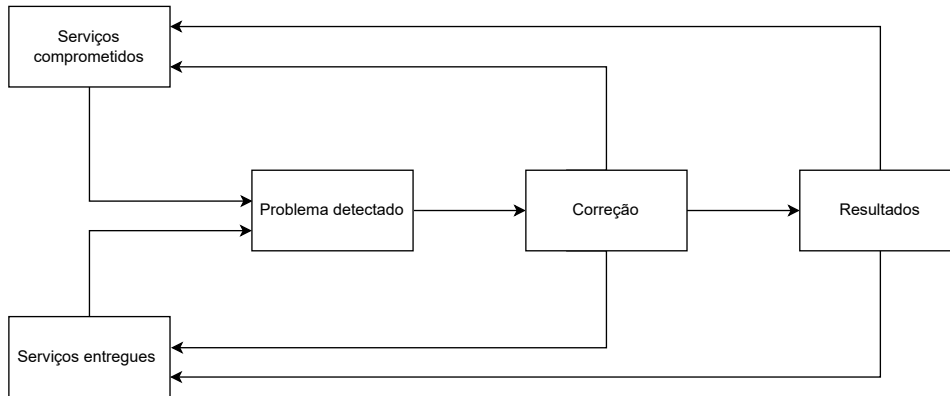


Figura 9 – Problemas novos podem ser resolvidos com soluções antigas [2]

## 2.5.1 Funções e processos

### 2.5.1.1 Funções

Funções, segundo [2], são consideradas unidades organizacionais especializadas em um tipo específico de trabalho, sendo responsável por resultados característicos. Sendo autossuficientes, possuem os recursos necessários para performar suas tarefas e obter os resultados esperados, devido a essa característica, as funções também possuem uma série de conhecimentos que são acumulados de acordo com a experiência obtida, providenciando estabilidade e estrutura para empresas.

Geralmente são associadas à definição de tarefas, sendo responsáveis pela performance e consequências atreladas ao resultado final. Funções também podem ser utilizadas para otimizar os métodos de trabalho.

Outra aplicação são os modelos de processos, eles permitem a prevenção de problemas através de um aperfeiçoamento da coordenação e controle, fazendo com que um processo bem definido possa impactar positivamente na produtividade entre e através as funções.

### 2.5.1.2 Processos

Processos podem ser estabelecidos como dependências, ações e sequência de atividades, possuindo as seguintes características:

- Possuem um resultado específico;



- São mensuráveis, através de custo, qualidade ou outras variáveis;
- Todo processo possui clientes, podendo ser externos ou internos à organização;
- São iniciados por um acontecimento específico, sendo possível rastrear o seu gatilho, mesmo depois de iniciado;

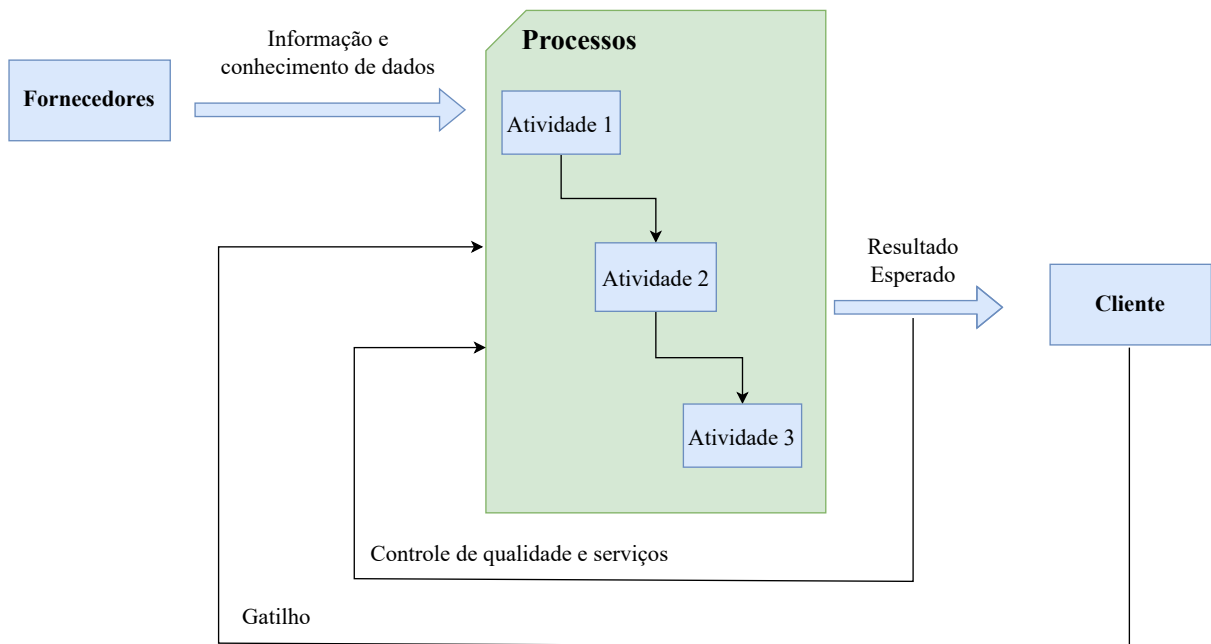


Figura 10 – Processo básico [2]

Ao abordar um ciclo de vida, é necessário um alto teor de organização e especialização, para poder proporcionar um alto controle entre funções e processos, interligando-os com elementos do ciclo de vida.

Ao seguirmos esse modelo é possível assemelhar a realidade da organização, possibilitando o uso de múltiplas perspectivas de controle. Através dessa combinação de perspectivas, se obtém uma maior flexibilidade e controle entre as situações e ambientes. Caso haja uma necessidade mais voltada para a produção e planejamento de serviços, é possível adotar uma perspectiva mais controladora, voltada para concepção de valor. Por outro lado, caso a demanda seja para o gerenciamento de acordos e contratos, pode-se adotar uma perspectiva mais direcionada para a distinção de fases do projeto. Ambas se beneficiam do uso de um ciclo de vida bem estruturado.

## 2.6 Maximizar os Lucros dos Investimentos

A principal questão, quando é necessário maximizar os lucros, se trata de como investir os recursos de maneira mais eficiente possível e qual projeto priorizar no momento

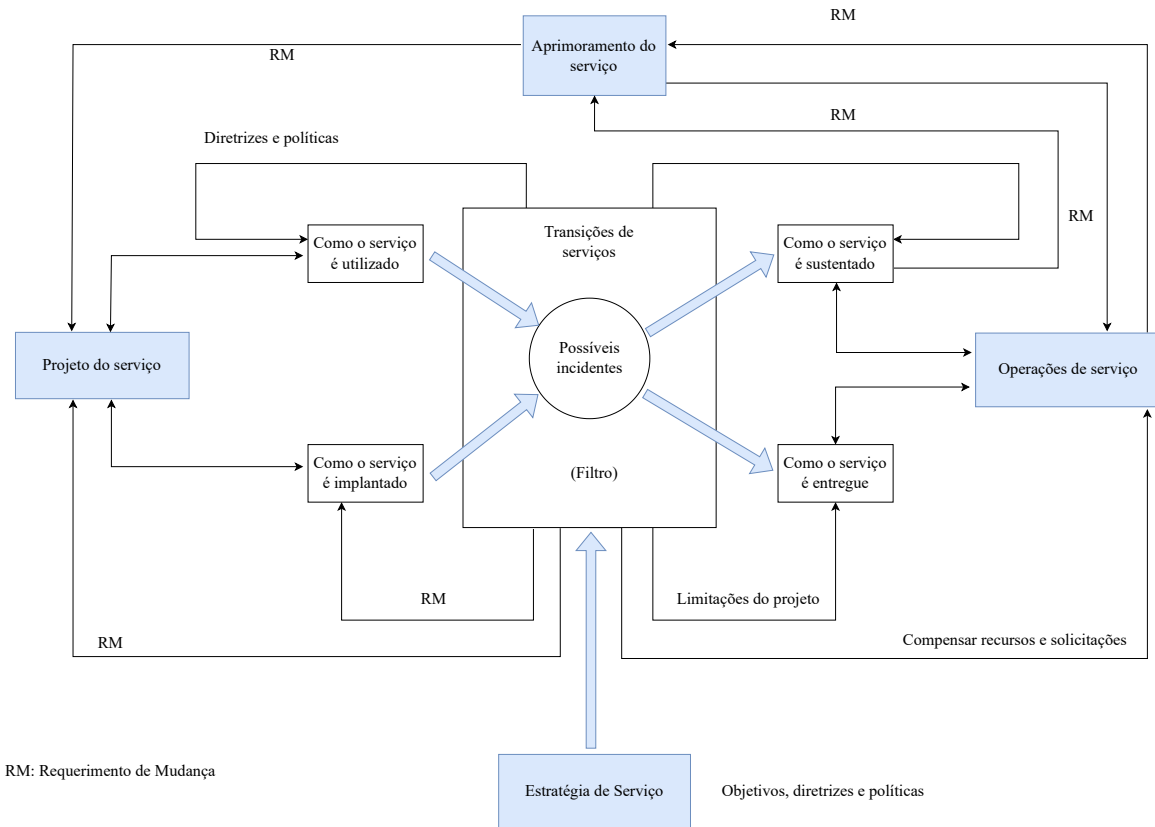


Figura 11 – Gerenciamento de serviços aplicados através de um ciclo de vida [2]

de alocar os recursos. Conforme [8], a habilidade de escolher os projetos mais relevantes de hoje selecionará os produtos vencedores de amanhã, sendo um reflexo da estratégia do negócio. Portanto, se um novo produto começa de maneira errada, a empresa falhou na estratégia de negócio. Isso mostra a importância da gestão de portfólio e da realocação de recursos, pois no mundo corporativo atual há uma preocupação enorme em fazer mais com menos e recursos de tecnologia não podem ser desperdiçados nos projetos errados.

Entretanto, existem outras eventualidades que devem ser consideradas, como o custo, riscos e os resultados ao efetuar um projeto. Segundo [4], o risco pode ser definido como um evento possível que pode causar algum tipo de perda ou tornar os objetivos mais difíceis de serem alcançados, também podendo ser classificado como um resultado inesperado, tendo a capacidade de ser algum resultado positivo negativo.

### 2.6.1 Modelo de Maturidade

Podemos usar o modelo de maturidade como uma ferramenta que nos permite definir em qual estágio se encontra a empresa, assim possibilitando que sejam feitas as melhores escolhas baseadas na realidade atual do negócio. Segundo [11], existem quatro estágios que uma empresa pode se encontrar: "com uma finalidade", definida, gerenciada e sincronizada.

No estágio zero, ou "com uma finalidade", as decisões são feitas de modo não organizado, sem nenhum controle ou estratégia na tomada de decisões de objetivos.

No estágio um, dito como definido, as empresas já identificaram e documentaram os principais componentes de seus portfólios, mas com uma estimativa ainda primitiva dos custos e benefícios, juntamente de métodos de priorização de propostas de investimento e supervisão dos recursos disponíveis. Nesse estágio, a informação já é centralizada em um banco de dados, porém, ainda há uma falta de consistência na organização, que gera uma dificuldade em conectar o portfólio de TI com as estratégias.

Quando passamos para o estágio dois, o que separa as empresas que estão neste estágio com as que estão nos anteriores é a capacidade de efetuar com mais eficácia as técnicas de gestão de portfólio, permitindo uma melhor seleção de projetos que está de acordo com a estratégia da empresa.

O terceiro e último estágio é reservado apenas aos times de TI com mais experiência, que se destacam pela habilidade de alinhar os investimentos de portfólio juntamente da estratégia visada pela empresa. Nesta fase, as empresas utilizam métricas modificadas que estipulam o valor do projeto pelo seu ciclo de vida. Diariamente, as iniciativas que não estão performando como esperado são substituídas. Para maximizar o valor dos investimentos de TI, são associados rotineiramente os riscos de cada projeto (atrasos, custos, desalinhamento estratégico) e os riscos de cada portfólio. Também são averiguados projetos que não possuem valor imediato em sua finalização, mas que abrirão novas oportunidades futuras.

Quando uma empresa se encontra nos estágios definido e gerenciado, elas estão no caminho certo, mas somente as companhias no estágio sincronizado apresentam uma relação entre um aumento de performance e o gerenciamento de portfólio. Os estágios são compostos por vários fatores, como visto na figura abaixo, o estágio sincronizado engloba todos os outros fatores que o estágio definido e gerenciado apresentam também, assim como o gerenciado com o definido.

A capacidade mais valorizada em empresas na etapa sincronizada é a capacidade de mensurar e administrar os riscos dos projetos caso ele falhe. Se implementado uma estratégia de risco para todos os portfólios, causaria um impacto muito grande, aumentando significativamente a taxa de sucesso do projeto. Um método simples apresentado por [11] é pensar em riscos possíveis em dimensão com a probabilidade deles ocorrerem e suas consequências, depois pensar em planos de contingência específicos para lidar com esses riscos, dando prioridade para os riscos de maior impacto.

Fator	Estágio de maturidade		
	Definido	Gerenciado	Sincronizado
Avaliação Avançada			Inclusão de opções quantitativas de decisões de valores; monitoramento do retorno adquirido com o projeto.
Mecanismos de Avaliação			Possui um sistema de avaliação com base no alinhamento da empresa, cada projeto possui uma avaliação própria.
Mensuração de Benefícios			Acompanhamento dos benefícios projetados pelo projeto finalizado; mensuração do valor da aplicação de acordo com seu ciclo de vida.
Gerenciamento de Portfólio Ativo			Compreendem os riscos e retornos de cada projeto, tendo os portfólios avaliados de acordo.
Alinhamento Estratégico		Reunião anual para discutir o alinhamento estratégico.	Sessões frequentes para discutir o alinhamento estratégico
Métrica Financeira		Uso de métricas financeiras para priorização: NPV, ROI, IRR.	
Gerenciamento de Demanda		Esquemas bem definidos para a categorização e priorização de projetos.	
Centralização	Todos os projetos estão em uma base de dados		Utiliza um software de portfólio, atualizações instantâneas no portfólio de suas modificações, performances e ciclo de vida
Padronização	Infraestrutura e aplicações bem definidas e documentadas	Portfólio de Ti segmentado por classes, por exemplo, infraestrutura e projetos estratégicos	

Figura 12 – Modelo de Maturidade de Gerenciamento de Portfólio [1]

### 2.6.2 Estratégias para o sucesso

Quando o objetivo é maximizar os lucros através do gerenciamento de portfólio, se torna necessário o uso de estratégias direcionadas e efetivas para atingir esse propósito. Segundo [11], as melhores táticas praticadas pelas empresas com as melhores administrações do mercado são: a implementação em estágios, criação de processos de atualização para os portfólios e se certificar que o time foi bem treinado para efetuar o trabalho.

A implementação em estágios tem como base a disciplina de investir nos projetos que são mais promissores e que tem um retorno tangível. Aplicar essa disciplina em estágios mais avançados da empresa permite um melhor entendimento do mercado e da performance que os projetos futuros terão, tanto na parte mais expositiva do negócio quanto na parte mais administrativa. Para chegar nesta meta, é necessária a utilização de um grupo de pessoas treinadas nos processos de gerenciamento de portfólio juntamente com os processos financeiros e que possuam uma boa capacidade de comunicação, permitindo que esse time consiga desenvolver melhores métricas para definir o sucesso da

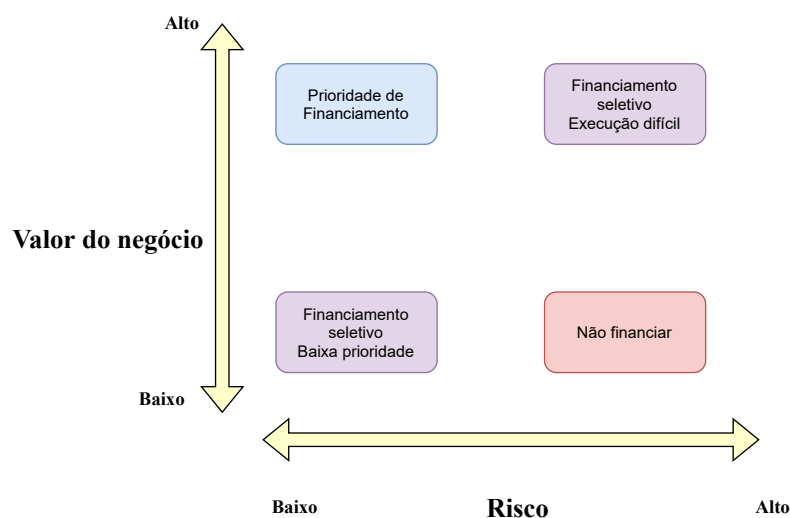


Figura 13 – Tomada de decisões durante o gerenciamento [1]

tecnologia desenvolvida e seus possíveis riscos.

Empresas bem sucedidas tratam a organização com foco em partes específicas da empresa em vez de tentar organizar a empresa como um todo, junto com o acompanhamento de um número limitado de projetos por vez, sendo somente priorizados os que estão claramente alinhados com a sua visão. Esses projetos devem possuir um ciclo de vida, pois uma das principais características que definem um bom portfólio é a distinção de métricas, cada uma com suas próprias características, sendo ajustadas continuamente enquanto é progredida durante o ciclo de vida do projeto.

## 2.7 Governança de TIC

Para reger todos projetos e portfólios de uma empresa é necessário o uso das ferramentas de governança de TIC, que é o controle do sistema de tecnologia da informação e comunicação, avaliando e direcionando os dados para fornecer suporte e monitoramento na conclusão dos portfólios e projetos. Buscando o direcionamento da TIC para atender as necessidades do negócio e o monitoramento de informações para a verificação de conformidades, a governança não se resume apenas a implantação de modelos de melhores práticas, como Cobit 2019 [6], ITIL4 [4] e CMMI [12]. Ela tenta promover o alinhamento da TIC ao negócio e a implantação de mecanismos que garantam a continuidade do mesmo, tentando evitar interrupções e falhas.

Podemos dividir a visão de governança de TI em quatro etapas, como é possível ver em 14. O alinhamento estratégico leva em consideração os planos e métodos da empresa em seus vários produtos e segmentos. A etapa dois se refere às responsabilidades e pelas

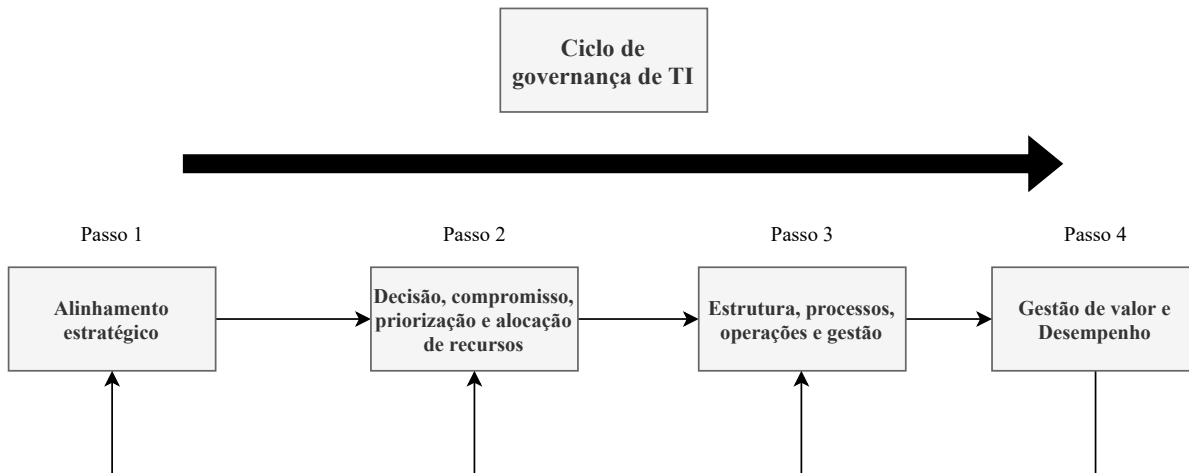


Figura 14 – Ciclo de Governança

decisões de como serão arquitetados os dados de TI, seus serviços de infraestrutura e investimentos, juntamente à definição de um mecanismo de decisão para a empresa, onde são definidas as prioridades dos projetos e serviços junto à alocação efetiva de recursos no contexto de um portfólio de TI.

A etapa de estrutura refere-se à estrutura organizacional e funcional, juntamente aos processos de gestão e operações de serviços fornecidos pela TI da empresa. Nesta fase, são definidas as operações de sistema, segurança da informação, governança de TI e outras funções auxiliares ao CIO. A etapa final, gestão de valor e desempenho, foca em coleta e geração de resultados dos processos, serviços e produtos de TI, expondo sua contribuição para a conclusão de objetivos e a agregação de valor a da empresa.

### 2.7.1 Objetivos da Governança de TI

Dentre vários objetivos possíveis de se alcançar com a governança de TI, o principal é alinhar a TI aos requisitos do negócio, levando em conta soluções de apoio à empresa, mantendo sempre a mínima exposição dos negócios aos riscos, assim garantindo a continuidade dos serviços. Apesar desse ser o principal, ainda existem outros objetivos que podem ser alcançados, como:

- a) Proporcionar um posicionamento mais claro e consistente com o resto da empresa;
- b) Entender as estratégias de negócio e traduzi-las em planos e aplicações;
- c) Alinhamento e priorização das iniciativas, juntamente com as estratégias de negócio, gerando um portfólio de TI que liga a estratégia com as ações diárias da empresa;

- d) Promove a introdução e melhoria dos processos operacionais e de gestão, contendo competências em pessoas e ativos usados para operar os processos da empresa.

### **2.7.2 Estruturas de Governança de TI**

Junto ao crescimento da necessidade da TI nas empresas, onde inicialmente se concentravam apenas no processamento e na manipulação de dados, houve um aumento no foco de planejamento estratégico dos recursos. O gerenciamento da área tecnológica está se tornando cada vez mais complexo devido aos inúmeros fatores que devem ser levados em conta, desde hardware, software e até mesmo recursos humanos. Para isso, foram criados *frameworks*, para facilitar o gerenciamento de todas essas informações.

Apesar da governança ser uma facilitadora para o gerenciamento e boas práticas organizacionais, ela deve ser estudada de maneira que a empresa em questão saiba quais são suas necessidades, pois a sua adequação varia de empresa para empresa. Com isso, mesmo que seja utilizado o mesmo *frameworks*, duas empresas diferentes não terão o mesmo projeto de governança. Há muitas razões para isso ocorrer, como:

- a) A estratégia seguida pela empresa;
- b) O mercado onde está inserido o negócio;
- c) Tamanho, número de filiais e localidade da empresa;
- d) Requerimento dos clientes;
- e) Nível de segurança;
- f) Controle da documentação.

#### **2.7.2.1 Gerenciamento de serviços de TI (GSTI)**

GSTI ou gerenciamento de serviços de TI é um conjunto de habilidades para promover valor para os clientes na forma de serviço, sendo um facilitador dos resultados requeridos pelos clientes. Segundo [13], no passado, as empresas focavam nas suas condições internas, sendo elas tecnológicas ou organizacionais. Entretanto, nos dias atuais, os provedores de serviços de tecnologia precisam considerar a qualidade de serviços que eles promovem, focando mais nas relações com seus clientes.

## **2.8 Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL)**

ITIL pode ser descrito como um conjunto de boas práticas, agrupadas em um *framework* com o objetivo de gerenciar tecnologias em qualquer ambiente empresarial.

Seus componentes-chave consistem no sistema de valor de serviço (SVS) e o modelo de quatro dimensões.

Foi inicialmente projetado pelo governo inglês no final da década de oitenta, sendo designado para ajudar e prover benefícios para empresas gerenciarem melhor seus serviços. Com o passar dos anos, desde então, o *framework* foi sendo atualizado e aprimorado, com técnicas mais recentes e que refletiam as necessidades de sua época. Atualmente, estamos na versão ITIL4 que consiste em 4 dimensões, sendo até então, a versão com menor número de volumes incorporada. Sua antecessora, a ITILv3 possuía 5 dimensões:

- a) Serviço estratégico: era descrito um guia de como prover GSTI e o implementar nas organizações;
- b) Serviço de projeto: continha métodos e projetos que ajudavam no entendimento de como realizar as metas estratégicas. Também era identificado os bens de serviços da empresa que a ajudariam a realizar seus objetivos, como recursos humanos e monetários;
- c) Serviço de transição: demonstrava um guia de organização de como deveriam ser tratados projetos da etapa de serviço. Neste estágio, serviços que já tenham passado pela etapa de projeto irão ser testados e validados em um novo ambiente organizado pela instituição provedora de serviços;
- d) Serviço de operação: etapa em que é armazenado todo o ciclo de vida dos projetos, contendo todas as operações diárias e atividades produzidas;
- e) Serviço contínuo de aprimoramento: contém os métodos e princípios para um gerenciamento de serviço de qualidade. Seu objetivo é promover eficiência e eficácia na produção dos produtos.

### 2.8.1 SVS ITIL

O sistema de valor de serviço ITIL tem como objetivo facilitar a representação da conjunção dos componentes e das atividades de uma empresa, providenciando uma boa e unificada direção que deve ser seguida. Ao ser implementado pela organização, é obtido um modelo operacional para a criação, desenvolvimento e melhoria contínua de serviços.

Seus principais componentes incluem:

- Série de sistemas de valor de serviços;
- Práticas ITIL;
- Guia de princípios ITIL;
- Governança;



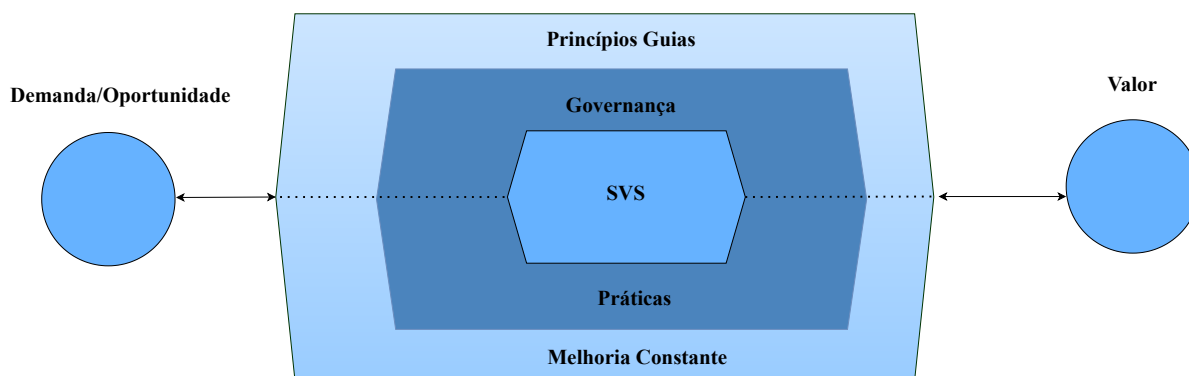


Figura 15 – Sistema de valor de serviço [4]

- Melhoria contínua.

A organização pode usar os princípios guias do ITIL para auxiliar nas ações e decisões que irão ser tomadas, se assegurando que todos os passos serão entendíveis para toda a empresa. Esses princípios se tornam um alicerce para a cultura da empresa, assim como sua visão estratégica na decisão de operações diárias. O SVS também inclui atividade de governança que possibilita uma melhor organização e um alinhamento contínuo de operações com as estratégias que foram direcionadas e decididas previamente.

## 2.8.2 Modelo de Quatro Dimensões

Este modelo proposto pelo ITIL apresenta quatro elementos principais para a criação de um produto ou serviço que agregará valor para a empresa ou para os clientes:

- Pessoas e organização;
- Tecnologia e Informação;
- Fornecedores e Parceiros;
- Fluxo de processos e valor.

### 2.8.2.1 Pessoas e organização

A efetividade de uma empresa não pode ser estabelecida somente através de estruturas ou sistemas sozinhos, é necessário que a organização também cultive uma cultura que apoie seus objetivos e defina um nível de capacidade e competência entre seus funcionários.

Com o crescimento em complexidade da empresa, é importante assegurar que ela evolua bem estruturada e gerenciada, assim como suas responsabilidades e funções, seguindo as estratégias e o modelo operacional proposto.

Nesta dimensão, as pessoas que fazem parte de uma organização, sejam elas funcionários, gerentes ou fornecedores, são elementos chave para a boa estruturação de uma organização. Porém, não devem ser levadas somente em conta as habilidades e competências individuais, mas também a habilidade de liderança, comunicação e corroboração entre os envolvidos. [4] apresenta como exemplo que em algumas áreas de TI está sendo de conhecimento geral que todos os envolvidos em um projeto ou organização devem conhecer as outras áreas da corporação, mesmo que superficialmente, combinando com um conhecimento específico em seu campo de atuação.

### 2.8.2.2 Tecnologia e Informação

A dimensão de tecnologia e informação, quando aplicada ao SVS inclui conhecimentos necessários para o gerenciamento, assim como as tecnologias necessárias para seu funcionamento. Tecnologias que são usadas no gerenciamento de serviços incluem:

- Bases de conhecimento;
- Sistemas de inventário;
- Modelos de gerenciamento de sistemas;
- Sistemas de comunicação;
- Ferramentas de análise.

Se considerarmos um serviço de TI, também são incluídas as informações criadas, gerenciadas e usadas ao longo do curso do serviço, assim como as tecnologias que auxiliaram em seu desenvolvimento. Quando aplicadas todas essas atividades, elas se tornam um diferencial em comparação com outras empresas. O gerenciamento de informações, muitas vezes é o principal resultado da maioria dos serviços de TI que são consumidos pelos clientes empresariais.

Já no quesito informacional da dimensão, segundo [4], as empresas devem se perguntar:

- Quais informações devem ser gerenciadas pelo serviço?
- Quais informações são necessárias para gerenciar e entregar os serviços?
- Como as informações serão protegidas, organizadas e descartadas?

A maneira como a informação é trocada por diferentes serviços e componentes também é fundamental para essa dimensão, visto que a arquitetura de conhecimentos de vários serviços precisa estar bem clara e ser constantemente atualizada. Essa arquitetura

deve levar em conta critérios de confiabilidade, acessibilidade, pontualidade e relevância da informação provida para os usuários.

### **2.8.3 Fornecedores e Parceiros**

Essa dimensão tem como base as relações entre as organizações envolvidas no desenvolvimento do projeto, seja ele no design, elaboração, entrega, colaboração ou em serviços de melhoria constante. Contratos e outros acordos também devem fazer parte da estratégia organizacional, sendo baseados na cultura e nas metas da empresa.

Um método muito utilizado para tratar fornecedores e parceiros é criar um serviço de integração e gerenciamento, utilizando um integrador para assegurar que as relações do serviço sejam ordenadas de maneira correta. Esse método não se prende apenas à organização, mas também pode ser efetuado por terceiros.

### **2.8.4 Fluxo de processos e valor**

É do interesse da dimensão de fluxo de processos no manejo das várias partes que compõem a organização, integrando, coordenando e agregando valor através dos serviços e produtos. Seu foco é nas atividades feitas pela organização, levando em conta a padronização e quanto valor será proporcionado pelo serviço.

Segundo [4], um fluxo de serviço é uma série de etapas que uma organização efetua com o intuito de criar e entregar produtos e serviços para os consumidores. Um fator muito importante para melhorar a performance de uma empresa é a identificação e o entendimento de todos os fluxos de serviços presentes na instituição. A partir disso, a organização das atividades através do fluxo de valor permite uma visão clara das tarefas que precisam ser efetuadas.

Os processos são definidos pelo mesmo autor como um conjunto de atividades correlacionadas que possuem características transformativas. Um processo recebe uma ou mais entradas e as transforma em saídas, definindo durante o processo a sequência de ações e suas dependências.

Ao utilizar essa dimensão, aplicando os processos aos produtos e serviços, são levantadas as seguintes questões que devem ser resolvidas para seu aperfeiçoamento:

- Qual é o modelo genérico para a resolução do serviço? Como ele funciona?
- Quem ou o que executa a função necessária para solução do serviço?
- Qual o valor agregado envolvido no término do serviço?

### 2.8.5 Gerenciamento de Portfólio segundo ITIL4

Em sua versão mais recente [4], o gerenciamento de portfólio é abordado como uma poderosa ferramenta de planejamento, onde a catalogação de informações se alinham em estratégias e objetivos que devem ser atendidos pelos projetos da empresa. Também incluindo uma avaliação de progresso, valor, custo, benefícios, riscos e a contribuição estratégica de um portfólio.

Além disso, são abordado outros tipos de GP, como o gerenciamento de portfólio ágil, onde o sucesso de programas e projetos está ligado a parâmetros como a sua finalização no tempo certo, estando dentro do orçamento e apresentando resultados e benefícios substanciais para a empresa. O GPA (Gerenciamento de Portfólio Ágil) visa não só escolher os projetos "certos", mas também na visualização estratégica de temas e na aptidão de troca de foco entre portfólios, caso seja necessário, contribuindo na fluidez e redução de trabalho, ajudando a manter e controlar um ritmo de projetos longos que estão na fila de produção.

É apresentada como a principal diferença entre um GP e um GPA o foco de cada gerenciamento. O tradicional é focado no planejamento do trabalho em um longo período de tempo, enquanto o ágil tem como conceito construir, medir e aprender. Esse conceito é utilizado por pequenas equipes dentro da organização, fazendo uso de designs modulares e o compartilhamento constante de informação entre os grupos, resultando em um trabalho mais flexível, tornando possível a troca de foco em processos que não irão agregar mais valor à empresa.

### 3 METODOLOGIA

Na atualidade, para que uma empresa queira se tornar competitiva no mercado, é necessário um estudo detalhado de onde ela se encontra hoje e onde ela deseja se encontrar no futuro, assim como o que será feito durante esse trajeto. Aqui que se encontra essa pesquisa, onde será abordado, através de investigações, leituras e estudos de caso, a verdadeira necessidade da governança e do gerenciamento de portfólios na área de TI.

Este trabalho tem como objetivo agrupar e sintetizar as informações obtidas através da fundamentação teórica, interligando desde artigos científicos, até as principais literaturas da área, possibilitando a demonstração da viabilidade e a necessidade da implementação de um gerenciamento de portfólio de projetos bem estruturado nas empresas de tecnologias atuais. Assim, aprofundando o conhecimento científico na área de governança de TIC e evidenciando os principais métodos, técnicas e práticas para atingir um portfólio de projetos que auxiliará no sucesso do empreendimento no qual ele for aplicado. Alguns dos métodos e conceitos inclusos para a obtenção do objetivo são os métodos de priorização de projetos como o BASICO, GUT e RICE, ferramentas de maximização de valor como o NPV, ECV e o *Scoring Model*, ciclo de vida de um projeto, modelo de maturidade, além de conhecimentos básicos para o entendimento do trabalho, como a definição de portfólios e projetos, assim como seus gerenciamentos e as principais literaturas como ITIL4 [4] e Cobit 2019 [6]

Este trabalho será uma revisão sistemática dos assuntos e informações adquiridas através de pesquisas e revisão bibliográfica.



## 4 CONCLUSÃO

Durante este trabalho, foram apresentados os conceitos fundamentais para o entendimento do que é um portfólio, quais suas funcionalidades, como alinhar ele estrategicamente buscando um equilíbrio entre a quantidade correta de portfólios condizente com os recursos disponíveis para sua conclusão.

Foram demonstradas metodologias e técnicas para a priorização de projetos, como a BASICO, GUT, RICE e a utilização de matrizes de urgência para averiguar o potencial de retorno de cada projeto que está dentro de um portfólio. Esses métodos, apesar de muito semelhantes entre si, carregam uma relevância diferente de acordo com a situação apresentada pela organização.

Também foram evidenciados conceitos chave para a estruturação de um portfólio ideal, como o modelo de maximização de investimentos, sendo o modelo de maturidade, onde é possível averiguar onde a empresa se encontra financeiramente, auxiliando nas escolhas feitas pela mesma. Outro colaborador para tomada de decisões é o ciclo de vida do projeto ou portfólio, onde são mapeados pontos durante a trajetória de sua realização.

Como também foi salientada a importância da governança de TIC durante a efetuação de um portfólio, seus benefícios para reger um projeto e os modelos mais conceituados atualmente. Quando aprofundado no tema, foi abordado principalmente o modelo ITIL4 [4] e suas vantagens, assim como o modelo PMBOK [1] e seus métodos de gestão de TIC.

Portanto é possível afirmar que a gestão de portfólio é fundamental para o sucesso de um empreendimento, seja ele uma empresa, um projeto ou um objetivo que necessita de uma organização estruturada para sua manutenção e efetividade. Sendo necessário o uso de diversas técnicas e estratégias visando maximizar o valor do portfólio, o seu equilíbrio no número de projetos e se ele está alinhado com a visão da empresa. Como visto neste trabalho, a aplicação de métodos de gerenciamento de portfólio aumentam consideravelmente o valor agregado aos produtos e empresas.





## REFERÊNCIAS

- [1] INSTITUTE, I. P. M. *Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)/Project Management Institute*. [S.l.]: Project Management Institute, Inc., 2017. v. 6.
- [2] IQBAL, M. N. M. *ITIL Version 3 Service Strategy*. TSO, 2011. (ITIL 3 Foundation Series). Disponível em: <<https://www.kornev-online.net/ITIL/OGC%20-%20ITIL%20v3%20-%20Service%20Strategy.pdf>>.
- [3] SANTPS, D. *Itil circle of life*. 2018. Url<https://www.profissionaisti.com.br/itil-e-itsm-por-que-preciso-dos-dois-para-fazer-um-bolo/>.
- [4] AXELOS; OFFICE, T. S. *ITIL Foundation, ITIL*. TSO, 2019. (ITIL 4 Foundation Series). ISBN 9780113316076. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=HmsYwQEACAAJ>>.
- [5] LEVINE, H. A. *Project portfolio management: a practical guide to selecting projects, managing portfolios, and maximizing benefits*. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2005.
- [6] HAES, S. D. et al. Cobit as a framework for enterprise governance of it. In: *Enterprise governance of information technology*. [S.l.]: Springer, 2020. p. 125–162.
- [7] ROCK, C. *Saiba quais são as 6 principais metodologias usadas para priorização de projetos*. 2018. Url<https://rockcontent.com/br/blog/priorizacao-de-projetos/>.
- [8] COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. *Portfolio management for new products*. Basic Books New York, 2001.
- [9] SOUZA, M. R. de A. et al. Um diagnóstico das práticas do processo gerência de portfólio de projetos em organizações de software de belém. In: SBC. *Anais do XI Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software*. [S.l.], 2012. p. 54–68.
- [10] COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. New product portfolio management: practices and performance. *Journal of Product Innovation Management: An International Publication of The Product Development & Management Association*, Wiley Online Library, v. 16, n. 4, p. 333–351, 1999.
- [11] JEFFERY, M.; LELIVELD, I. Best practices in it portfolio management. *MIT Sloan Management Review*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, v. 45, n. 3, p. 41, 2004.
- [12] CHRISSIS, M. B.; KONRAD, M.; SHRUM, S. *CMMI for development: guidelines for process integration and product improvement*. [S.l.]: Pearson Education, 2011.
- [13] GUNAWAN, H. Strategic management for it services using the information technology infrastructure library (itil) framework. In: IEEE. *2019 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*. [S.l.], 2019. v. 1, p. 362–366.