

## **Gestão de projetos como um processo da gestão de ativos - Uma integração necessária**

**JOÃO CARLOS MOSQUIM**

UNICASTELO - Universidade Camilo Castelo Branco  
mkmconsultatis@gmail.com

**DANIEL LYRA RODRIGUES**

Universidade de Mogi das Cruzes  
daniel\_lyra@terra.com.br



## **GESTÃO DE PROJETOS COMO UM PROCESSO DA GESTÃO DE ATIVOS – UMA INTEGRAÇÃO NECESSÁRIA**

### **Resumo**

O trabalho discute uma proposta de mudança inovadora na cultura de gerenciamento de projeto nas indústrias, partindo do modelo reducionista, para um modelo sistêmico e holístico em que os projetos deixam de fazer parte de um processo isolado, com início, meio e fim, e passam a integrar à área de Gestão de Ativos da organização, entregando benefícios, confiabilidade, sustentabilidade e gerando valor para a empresa. A base do estudo está relacionada à limitação temporal do projeto, conforme preconiza o Guia PMBOK e os perigos que podem ocorrer com o entendimento incorreto dessa limitação, a busca constante pela competitividade e a sustentabilidade das organizações e as inovações introduzidas no mercado, com a metodologia da gestão de ativos, considerando-se aspectos do Guia PMBOK, quinta edição, da norma NBR ISO 21500, da metodologia PRINCE2, referentes à gestão de projetos e da norma ABNT NBR ISO 55000, de gestão de ativos e muita vivência de dificuldades práticas. No final mostrar que a gestão de projetos e a gestão de ativos podem apoiar-se mutuamente, quer seja em sistemas de gestão já consolidados ou no desenvolvimento de novos negócios.

**Palavras-chave:** Gestão de Ativos, Gestão de Projetos, Integração de Processos

### **Abstract**

This paper discusses a proposal for an innovative change in the culture of project management in industries, starting from the reductionist model, to a systemic and holistic model in which the projects cease to be part of an isolated process, with beginning, middle and end, and pass to integrate in the Assets Management area of the organization, delivering benefits, reliability, sustainability and generating value for the company. The basis of the study is related to the temporal limitation of the project, as recommended by the PMBOK Guide and the dangers that can occur with the incorrect understanding of this limitation, the constant search for competitiveness and the sustainability of the organizations and the innovations introduced in the market, with the methodology like asset management, considering aspects of the PMBOK Guide, fifth edition, standard ISO 21500, PRINCE2 methodology, referring to project management and the NBR ISO 55000 standard, asset management and a lot of experience of practical difficulties. In the end show that project management and asset management can support each other, whether in already consolidated management systems or in the development of new business.

**Keywords:** Asset Management, Project Management, Process Integration



## 1 Introdução

A função da Manutenção é manter ou recolocar um item em estado no qual possa desempenhar uma função requerida enquanto que a função engenharia da manutenção é à otimização dos equipamentos, dos processos de modo a alcançar uma melhor manutenibilidade, confiabilidade e disponibilidade dos equipamentos, entregues pela área de gerenciamento de projetos. Neste aspecto, a área de gestão de projetos desempenha um papel fundamental e impactante na carga de trabalho futura da área de manutenção. Ocorre que ainda existem enormes barreiras entre essas áreas e nem sempre a visão empresarial, holística e sistêmica é levada em consideração. As entregas dos projetos nem sempre estão plenamente alinhadas com as necessidades da manutenção, que seja por problemas internos de qualidade dos projetos, quer seja na deficiência dos requisitos mínimos necessários.

E, como será discutido neste artigo, é impossível para uma organização dissociar o Planejamento Estratégico e seus desdobramentos, das áreas de Gestão de Ativos e de Gestão de Projetos. O processo da Gestão de Ativos tem seu início na identificação da necessidade, associada ao planejamento estratégico e termina no descomissionamento deste ativo, passando pelas áreas de aquisição e operação, considerando-se em todas as fases, os riscos operacionais e financeiros para o negócio.

Neste aspecto é importante diferenciar os processos de gestão de ativos existentes e de novos ativos que devem estar alinhados com todo o processo de tratamento de ativos da organização.

## 2 Delineamento do Problema

Tem-se que aproximadamente que 70% dos projetos apresentam problemas na entrega, quer seja internos ao projeto ou fora do limite desse. E como falhas internas, devido à baixa qualidade no detalhamento ou execução, pode-se citar:

- Não cumprimento dos prazos parciais ou total.
- Estouro no orçamento.
- Resultados críticos de Segurança, Saúde e Meio Ambiente.
- Nível de qualidade abaixo da expectativa.
- Comunicação deficiente.
- Nível elevado de estresse na equipe.
- Conflitos entre os departamentos internos.
- Falta de recursos.
- Planejamento deficiente.
- Monitoramento e Controle apenas reativo.

E como falhas externas, devido à baixa qualidade na elaboração dos requisitos mínimos necessários, pode-se citar:

- Requisitos não atendidos.
- Funcionalidade deficiente.
- Retorno do investimento menor do que o previsto.
- Alto custo e dificuldade de manutenção do ativo.
- Ciclo de vida do ativo menor do que o esperado.
- Tecnologia adotada pouco amigável ou ultrapassada.
- Sustentabilidade organizacional.

## 3 Proposta de discussão

Este trabalho procura discutir porque essas falhas externas ao projeto ocorrem, as deficiências que os processos atuais de gestão de projetos possuem e induzem as pessoas a interpretarem parcialmente o que seja projeto e apresentar uma proposta com uma visão



sistêmica e holística que contribuiriam de maneira significativa para melhorar os resultados da confiabilidade, da competitividade, da sustentabilidade e para a organização como um todo.

#### 4 Fundamentação teórica

A discussão está baseada nas normas NBR ISO 21500, NBR ISO 55000, no Guia PMBOK e na metodologia PRINCE2 em relação aos benefícios gerados à organização, quando das entregas e encerramentos dos projetos. É importante lembrar uma importante mudança realizada pela ISO em abril de 2012, no apêndice 3 do anexo SL de suas diretrizes, que cria uma estrutura idêntica para todas as normas de sistemas de gestão, criadas ou revisadas, a partir daquela data. Tal mudança permitiu, nos últimos três anos, um alinhamento não somente de estrutura, mas também da definição de conceitos utilizados nas principais normas de gestão, auxiliando as corporações a utilizá-las de forma integrada, em sua gestão.

A figura 1 propõe um modelo de posicionamento onde, as normas de gestão de riscos (ISO 31000:2009) e projetos (ISO 21500) apoiam as principais normas de sistemas de gestão, utilizadas atualmente.

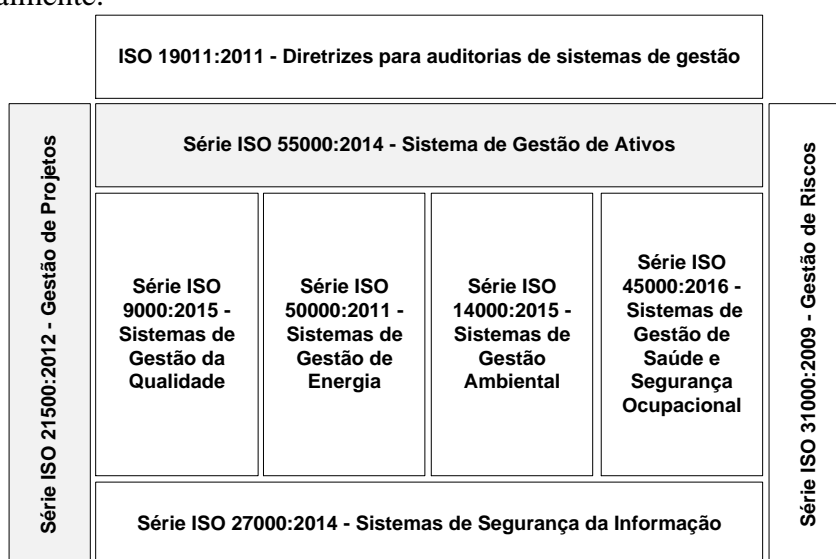


Figura 1 – Normas de gestão de riscos e projetos como principais apoios às normas de sistemas de gestão, utilizadas atualmente.

#### 4.1 Manutenção

Segundo a norma ABNT NBR 5462-1994, "*manutenabilidade*" é a capacidade de um item ser mantido ou recolocado em condições de executar suas funções requeridas, sob condições de uso especificadas, quando a manutenção é executada sob condições determinadas e mediante procedimentos e meios prescritos".

As dificuldades aparecem porque nem sempre as funções requeridas estão plenamente contempladas nas especificações do projeto, podem ocorrer divergências no processo de aquisição e ainda ocorrem falhas internas no processo de construção e montagem, comprometendo-se assim a confiabilidade e a disponibilidade do equipamento ou sistema. Parte desse problema tem sido resolvida pela engenharia da manutenção e por metodologias como RCM, TPM, etc., mas atua-se de maneira reativa, no efeito e não na causa.

Atualmente a manutenção vive a sua quarta geração evolutiva. O foco é a competitividade e a busca pela competitividade exige da manutenção uma visão sistêmica, holística, estratégica, em que o quebra-conserta não faz mais sentido. Busca-se a excelência da manutenção durante todo o ciclo de vida do ativo.

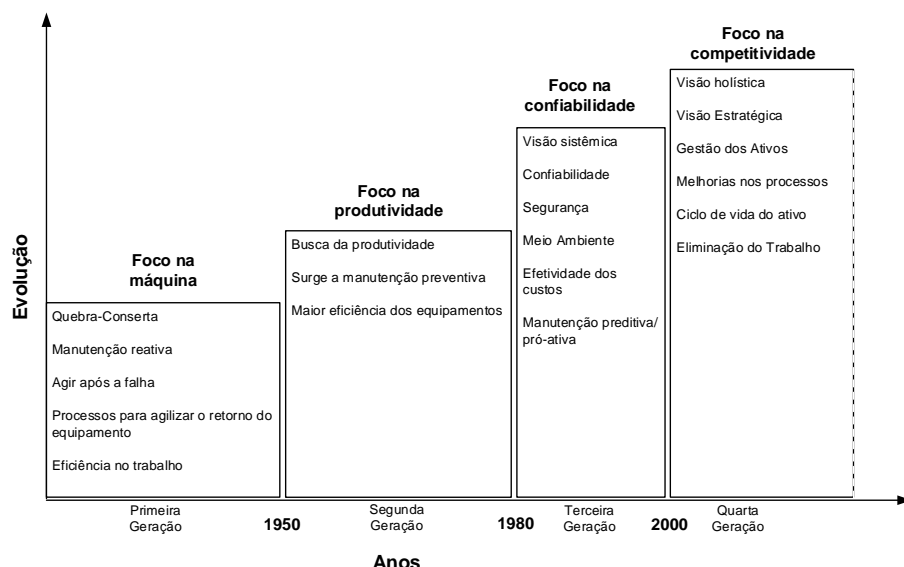


Figura 2 – Evolução da função Manutenção

E considerando-se estes aspectos, não é possível dissociar o processo de gestão de projetos do processo de gestão de ativos. É necessário que exista uma perfeita integração, para que seja atingida a visão estratégica.

#### 4.2 ABNT NBR ISO 21500-2012

A NBR ISO 21500, Orientações sobre gerenciamento de projetos, define projeto como *"um conjunto único de processos que consiste em atividades coordenadas e controladas com datas de início e fim, empreendidas para atingir os objetivos do projeto"*. E traz também o conceito de entrega, mas a palavra usada é benefícios, como resultado de um projeto para as empresas, como mostra a figura 3.

Ou seja, é esperado que as entregas de um projeto agreguem valor aos ativos da organização.

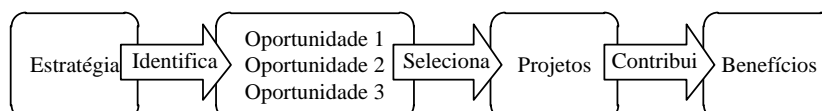


Figura 3 - Adaptado da figura 1 da norma NBR ISO 21500:2012.

O que se espera de todo projeto é que suas entregas tragam benefícios, agreguem valor e contribua para a sustentabilidade da organização.

A figura 1 da norma NBR ISO 21500:2012, para facilitar o entendimento, poderia ser redesenhada como mostrado na figura 4:

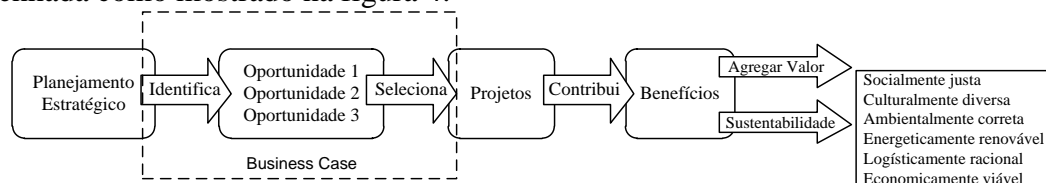


Figura 4 - Desdobramento da figura 1 da norma NBR ISO 21500:2012, adaptada pelos autores).

Como mostra a figura 4, a sustentabilidade de um projeto, em seus diversos aspectos, é o resultado mensurável de todas as etapas anteriores, durante todo o ciclo de vida do ativo. Durante os processos internos ao projeto, a partir do Termo de Abertura, pouca ação pode-se tomar em relação à sustentabilidade, pois esta nasce junto com as especificações técnicas, os requisitos mínimos dos equipamentos e sistemas. Para uma clara definição da melhor oportunidade, na fase de elaboração do Business Case, no mínimo é necessário um projeto



conceitual e um projeto básico. Nessas fases é que a discussão da sustentabilidade do projeto ganha corpo e não pode ser negligenciada.

### 4.3 Guia PMBOK

O Guia PMBOK, 5ª edição (Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos), define projeto como *"um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único"*. Este conceito reforça a tese da temporariedade do projeto, que possui um início, um meio e um fim. E no final, junto com os processos de encerramento, o processo de entrega. E entrega significa disponibilizar todos os requisitos solicitados pelas partes interessadas, na fase inicial.

E como mostra a figura 5, adaptada da figura 3.4 do Guia PMBOK, define claramente os limites do que é considerado "projeto". Assim, um projeto tem a sua formalização nos processos de iniciação e seu término no processo de encerramento, com as entregas.

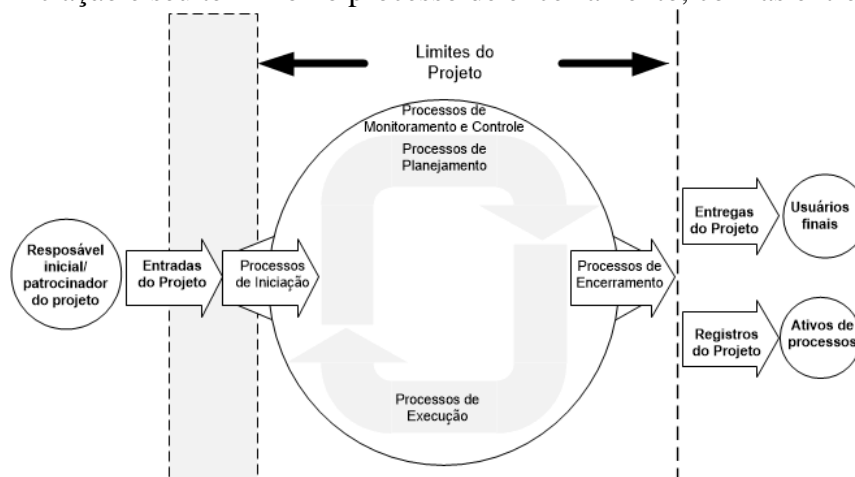


Figura 5, Limites do Projeto, adaptada da figura 3.4 - Limites do Projeto do Guia PMBOK 5ª Edição

Para reforçar a definição dos limites do projeto, pode-se também recorrer ao Documento de Abertura do Projeto (Project Charter) e as entradas do projeto para subsidiar a emissão. Neste processo de iniciação, o projeto é oficializado quando o termo de abertura for aprovado.

De acordo com o Guia PMBOK, *"embora a equipe de gerenciamento do projeto possa ajudar a redigir o termo de abertura do projeto, este padrão pressupõe que a avaliação, aprovação e o financiamento do caso de negócio são externos aos limites do projeto"*. Estes conceitos deixam claro a diferenciação, para a área de gerenciamento de projetos entre o ciclo de vida do produto gerado pelo projeto e o ciclo de vida do produto ou ativo na organização.

O processo para desenvolver o termo de abertura do projeto tem como entradas, de acordo com o Guia PMBOK os seguintes documentos:

- Especificação do trabalho do projeto.
- Business case.
- Acordos.
- Fatores ambientais da empresa.
- Ativos de processos organizacionais.

O termo de abertura do projeto é um documento oficial da organização e deve ser emitido pela alta liderança e deve conter algumas informações e/ou premissas importantes do projeto, como:

- Descrição do Projeto.
- Objetivos.
- Descrição macro do escopo do projeto.
- Nome do Patrocinador.
- Nome do Gerente do Projeto designado.





- Requisitos do projeto.
- Cronograma macro.
- Estimativa de custo.
- Principais restrições.
- Principais Riscos.

Como pode ser observado, o termo de abertura de um projeto representa uma fase intermediária da gestão do ativo e inicial de um projeto.

#### 4.4 PRINCE2 Foundation

De acordo com a PRINCE2 Foundation, (Projetos em Ambientes Controlados - Projects In Controlled Environments), *projeto é uma estrutura temporária, criada para entregar um ou mais produtos de negócios, de acordo com um business case válido, e a entrega é considerada como algo que traz benefícios à organização, que agrega valor ao negócio.*

A metodologia traz três aspectos importantíssimo, como segue:

- É baseado em um Business Case válido.
- A entrega é considerada como algo que traz benefícios à organização.
- A entrega é considerada como algo que agrega valor ao negócio.

Assim, considera o projeto não como um processo isolado, mas como parte de um todo na organização e da grande ênfase no desdobramento do planejamento estratégico, na elaboração do Business Case. O Business Case torna-se assim a chave para o sucesso do projeto, pois é um estudo documentado de aspectos fundamentais do negócio e incorpora na elaboração, estudo de viabilidades, de mercado, melhor técnica e avanços tecnológicos, confiabilidade e disponibilidade desejada, impactos de meio ambiente, etc.

#### 4.5 Entregas como fator gerador de valor

Da rápida exposição acima, considerando-se a norma NBR ISO 21500, o Guia PMBOK ou o Prince2, pode-se concluir que o processo de gestão de projeto guarda muita semelhança entre si. A grande diferença está relacionada como é considerada a entrega do projeto, enquanto o Guia PMBOK se preocupa com o projeto em si, tanto a norma NBR ISO 21500, como o PRINCE2, dão ênfase aos benefícios que o projeto traz para a organização, que valor agrega para a empresa, pessoas ou sociedade enquanto que a norma de Gestão de Ativos considera o ativo desde o nascimento da idéia/necessidade até o descomissionamento. O ativo gerado pelos projetos quer seja tangível ou intangível, tem como finalidade de agregar valor, gerar benefícios e sustentabilidade à organização.

#### 4.6 Gestão de Ativos

- **Ativo tangível** - são os bens concretos, físicos de propriedade de uma organização, como máquinas, equipamentos, imóveis, capital financeiro, estoque, etc.
- **Ativo intangível** - são os bens não concretos ou físicos de propriedade de uma organização, mas que são percebidos pelas partes interessadas ou pela sociedade, como marca, estratégia, cultura organizacional, relacionamento com as pessoas e a sociedade, conhecimento, capacidade de inovação, governança, política de desenvolvimento, retenção de talentos, patentes, clientes, direitos autorais, tecnologia, etc.
- **Classificação dos Ativos** - Físicos, Humanos, Intangíveis, Informacionais, Financeiros.
- **Ciclo de vida de um ativo** - Intervalo de tempo que começa com a identificação da necessidade de um ativo e termina com a desativação do ativo ou quaisquer responsabilidades.

- **Obsolescência planejada** - Os produtos do projeto já nascem com data prevista para serem retirados do mercado ou abandonados internamente à organização.
- **Depreciação** - também conhecida como desvalorização está relacionada à obsolescência natural ou desgaste do ativo.

A figura 6 permite a visualização das fases de ciclo de vida de um ativo físico, em conjunto com o detalhamento dos processos de projetos agregados a um ativo físico ao longo de sua vida, desde o projeto de criação/aquisição e instalação, passando pelos projetos de grandes paradas de manutenção e finalmente do projeto de seu descomissionamento final. Os processos de projetos foram descritos conforme definição da norma NBR ISO 21500:2012.

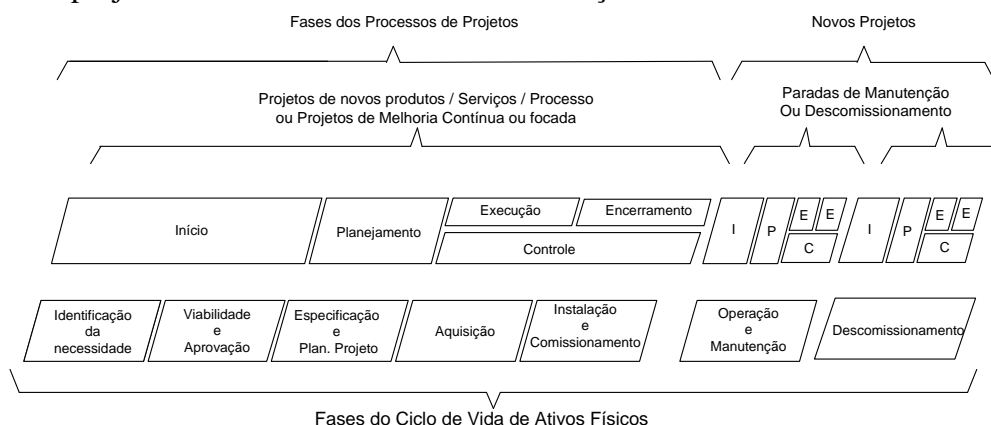


Figura 6 – Fases do Ciclo de vida de um ativo, alinhadas a grupos de processos de projetos.

De acordo com o IAM - Institute of Asset Management, os atributos e princípios-chaves da gestão de ativos estão listados na figura 7. Existe uma grande preocupação com a integração.



Figura 7 - Princípios e atributos da gestão de ativos - Fonte IAM - Institute of Asset Management.

A figura 8 mostra o Modelo Conceitual da Gestão de Ativos do IAM - Institute of Asset Management. Pode ser notado que muitos dos processos coincidem com processos da gestão de projetos.



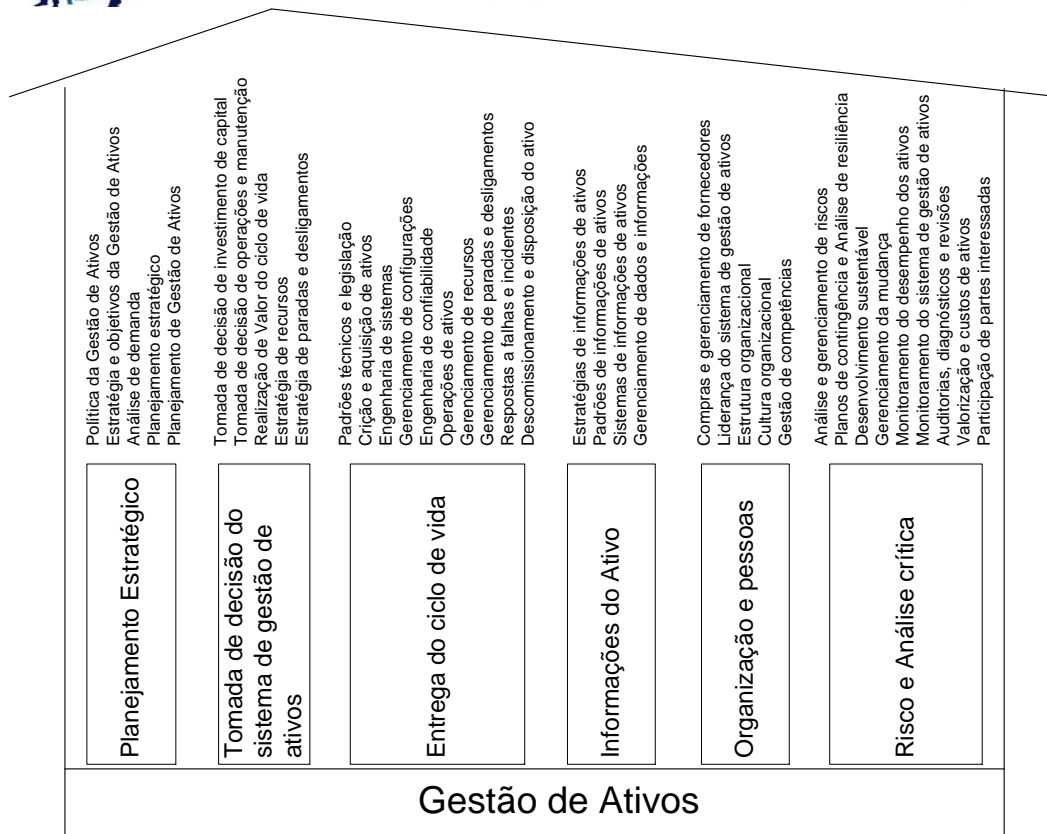


Figura 8 - Modelo Conceitual da Gestão de Ativos - Fonte IAM - Institute of Asset Management.

#### 4.7 ABNT NBR ISO 55000b- 2014- Gestão de Ativos geral, princípios e terminologia.

A série de normas NBR ISO 55000 está dividida como segue:

- NBR ISO 55000 – Gestão de Ativos – Visão Geral – Princípios e Terminologia, 2014.
- NBR ISO 55001 – Gestão de Ativos – Sistemas de Gestão - Requisitos, 2014.
- NBR ISO 55002 – Gestão de Ativos – Sistemas de Gestão – Diretrizes para Implementação, 2014.

A gestão de ativos, de acordo com essa norma, *é a atividade coordenada de uma organização para obtenção de valor de seus ativos*, ou seja, como mostra a figura 9, a gestão de todos os ativos torna-se um componente integrado à gestão da organização, alinhada as estratégias de negócio e as estratégias corporativas.

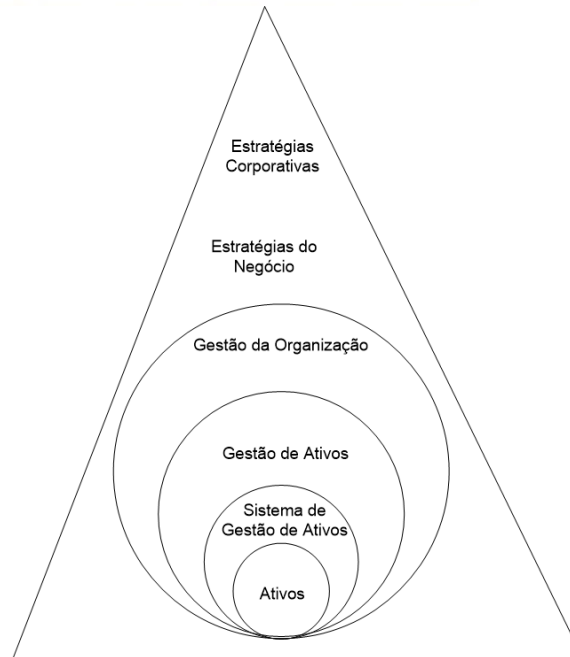


Figura 9 - Gestão de Ativos na organização, adaptado da Norma NBR ISO 55.000.

#### 4.7.1 Princípios da Gestão de Ativos:

- Fornecer valor para a organização e partes interessadas.
- Desdobrar as intenções estratégicas em tarefas, decisões, atividades técnicas e financeiras.
- Considerar a liderança e a cultura da organização como fatores determinantes para a percepção do valor.
- Fornecer garantias de que os ativos vão cumprir e desempenhar sua função.

A figura 10 apresenta a relação entre os elementos chaves do sistema de gestão de ativos.

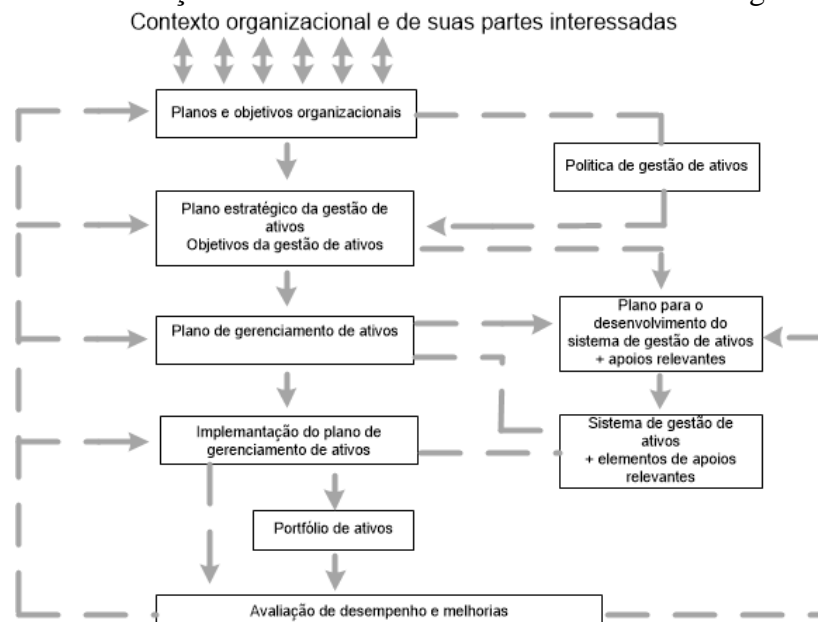


Figura 10 - Relação entre os elementos chaves de um sistema de Gestão de Ativos, adaptado da figura B1 da Norma ISO 55.000.



## 5 Desenvolvimento

### 5.1 Modelo atual

A cultura de gerenciamento de projetos hoje praticada no Brasil está muito relacionada ao apresentado na figura 3.4 - Limites do Projeto do Guia PMBOK, figura 5 deste trabalho. Ou seja, é dada grande ênfase à fase executiva do projeto e pouca ênfase ou até mesmo negligenciada as fases críticas antes da emissão do termo de abertura e nas fases após a entrega do projeto. Limita-se o processo de gerenciamento do projeto em uma fase intermediária da gestão do ativo. Todas as técnicas, metodologias e ferramentas estão focadas dentro deste limite. Perde-se assim a visão sistêmica e holística da geração do ativo.

A figura 11 exemplifica o que é considerado como limite do projeto.

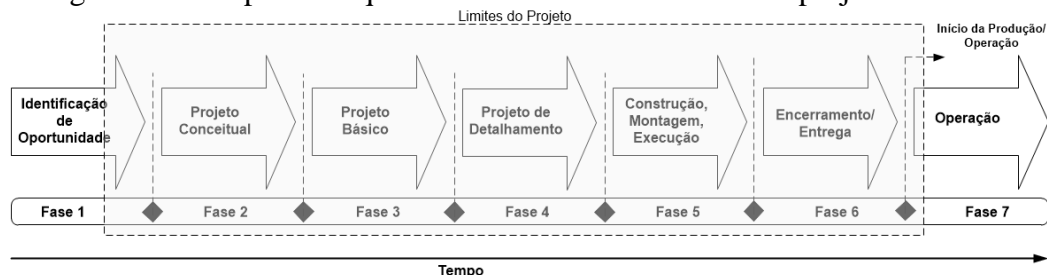


Figura 11 - Ciclo de vida limitado do projeto.

Estas fronteiras do projeto têm trazido para as organizações muitos problemas, pois é necessário que se considere que os ativos entregues por um projeto não se encerra com as entregas desse projeto. A NBR ISO 21500 e o PRINCE2, de uma maneira mais abrangente, recomendam que as organizações busquem obter benefícios tangíveis ou intangíveis de seus projetos. E para piorar a situação, em muitos casos, nem uma entrega ocorre no final do projeto, mas sim, um abandono e a organização com sua equipe do dia a dia, da operação e/ou manutenção, acabam por finalizar aspectos importantes e não concluídos dos projetos. E neste caso, o desgaste para a equipe de projeto é enorme.

Estas entregas, sem considerar a organização como um todo e o aspecto de geração de um novo ativo geram uma enormidade de falhas externas ao projeto.

### 5.2 Modelo proposto

Para solucionar o problema resultante do modelo muito usado atualmente, a área de gerenciamento de projetos precisa ser mais amplamente integrada aos demais processos da organização. No modelo proposto a seguir, procura-se fazer com que o processo de gerenciamento de projeto faça parte integrante do todo. Se todo projeto tem como resultado as suas entregas, e essas entregas estão relacionadas à geração de novos ativos, quer sejam tangíveis ou intangíveis, este processo de gestão de ativos torna-se mais abrangente que o de gerenciamento de projetos.

Conforme discutido no item Introdução - Gestão de Ativos, percebe-se claramente a preocupação com o ciclo de vida do ativo e não apenas com o ciclo de vida do projeto. Pelo exposto, a área de gerenciamento de projetos precisaria aumentar os seus limites, como indicado na figura 12, o que a tornaria de difícil execução, mas essencial para a geração de novo ativo e para a organização.

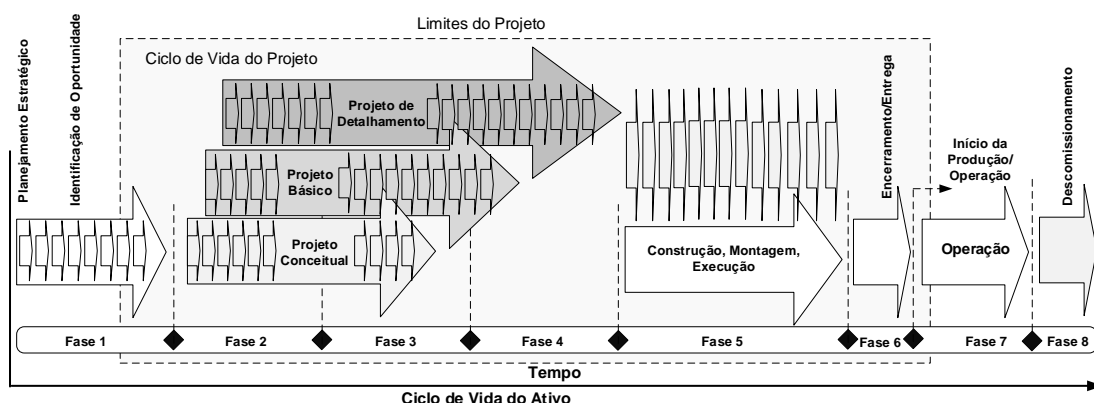


Figura 12 - Ciclo de vida completo de um ativo.

Se existe a necessidade de limitação no tempo da área de Gerenciamento de Projetos, como amplamente conhecida nos dias atuais, a solução é transformar esta área em mais um processo da área de Gestão de Ativos. Dessa maneira, seria garantida uma perfeita integração de todas as áreas envolvidas com a geração do novo ativo. O novo ativo que será incorporado ao portfólio, precisa estar alinhado com o sistema de gestão de ativos dessa organização. Ou seja, para que isto venha a ocorrer, este novo ativo, desde o surgimento da ideia ou necessidade, na fase de planejamento estratégico, já deve estar alinhado com o sistema de gestão de ativos.

A figura 13 sugere a relação entre os elementos-chaves de um sistema de gestão de ativos, com a inclusão de novos ativos e exemplifica como ficaria este fluxo.



Figura 13 - Relação entre os elementos-chaves de um sistema de Gestão de Ativos, com a incorporação de novos ativos, adaptado da figura B1 da Norma ISO 55.000.

E na visão empresarial e da manutenção, o ciclo de vida do projeto representa apenas uma pequena parcela da vida útil do ativo. As técnicas para melhorar a confiabilidade, disponibilidade do ativo são empregadas na fase denominada de operação/manutenção, quando na realidade, muitos dos problemas foram gerados nas fases de levantamento dos requisitos mínimos de qualidade do ativo e na fase de construção e montagem. Em resumo, quando se aplica técnicas/metodologias como, gestão de ativos, TPM ou RCM, está, na verdade, atuando no efeito do problema e não diretamente na causa. E porque não aplicar a

técnica do RCM na fase de elaboração dos requisitos, a fim de se identificar problemas em alguma função.

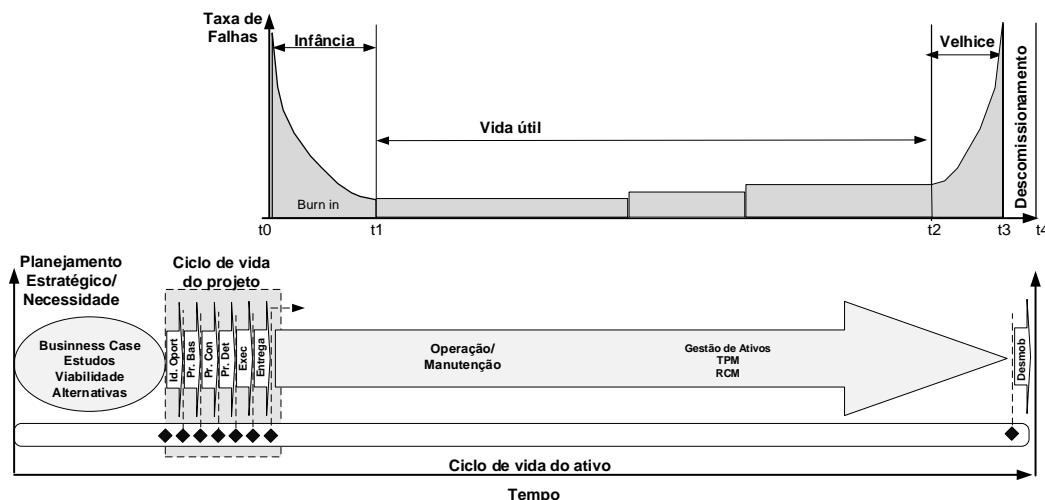


Figura 14 - Ciclo de vida do Ativo

Muito embora a curva da banheira representada na figura 14 seja apenas teórica, mas suficientemente clara para mostrar o comportamento do ativo, ao longo do seu ciclo de vida.

A utilização da engenharia da manutenção e técnicas/metodologias como RCM, TPM, contribuem para a melhora da confiabilidade do equipamento/sistema, como mostra os degraus na curva da banheira. E mostra também a importância da especificação, elaboração dos requisitos e da boa qualidade nos processos de construção e montagem.

## 5.2 Estrutura Organizacional

Um dos grandes problemas enfrentados nas organizações está relacionado ao isolamento entre os departamentos e a dificuldade de comunicação entre eles e seus elementos. Normalmente os projetos e a geração de novos ativos estão a cargo da área de engenharia. Por mais que se procure e incentive, ocorre que existe na prática um distanciamento entre a engenharia e a manutenção, o futuro gestor do ativo.

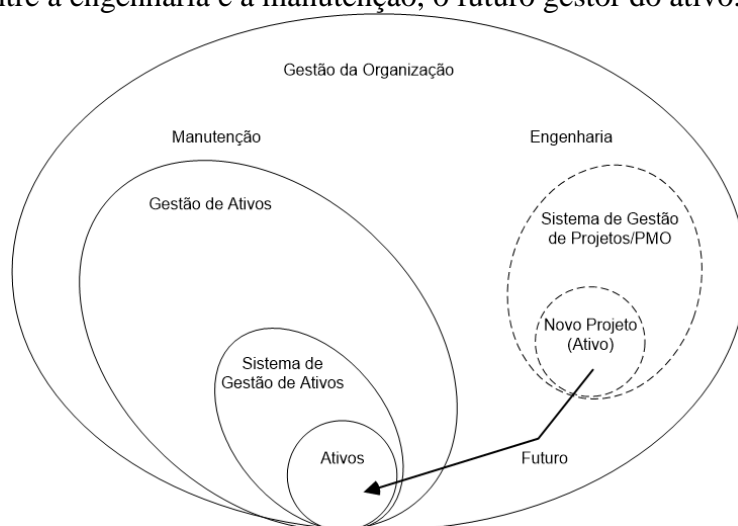


Figura 15 - Processo de gestão de ativos e a gestão de projetos na organização isolados.

A área de projetos, de uma maneira geral e pela definição, por considerar o projeto como algo limitado no tempo, acaba por fazer com que o pensamento das pessoas diretamente envolvidas, atue dentro desse limite, esquecendo-se de integrá-lo à organização.

E devido a estas características, muitos termos pejorativos são associados aos projetos, como:

- Não se entrega projetos, abandona-se.



- Projeto é igual obra de igreja, nunca acaba.
- Presente de grego.
- Mais um abacaxi.

O que se busca não é eliminação do processo de gerenciamento de projetos, mas sim, a sua perfeita integração com a gestão de ativos e os processos de gestão da organização. Esta maneira de organizar e integrar os processos da gestão de ativos com a gestão de projetos traz enormes benefícios à organização. E desta maneira, a integração, a visão sistêmica e holística, a gestão sistemática, a análise de riscos, o sistema otimizado e sustentável, deixariam de serem pilares da gestão de ativos e passariam a ser integrados com a gestão de projetos. Devido a esta dificuldade foi proposto um modelo de estrutura organizacional em que as áreas de engenharia/projetos estão próximas e integradas na estrutura. Esta aproximação facilita o contato entre as áreas, à migração de pessoas de uma área para outra e observância do estado da arte, por todos.

Como mostra a figura 16, a estrutura facilita uma clara integração entre as áreas de manutenção e de engenharia/projeto e gera uma facilidade de migração de pessoas entre essas áreas e assim, do conhecimento. Nestas condições, a área de gestão de projetos passaria por uma profunda melhora, no que se refere à integração com todas as partes interessadas e na garantia de que o ativo entregue realmente agregue valor à organização.

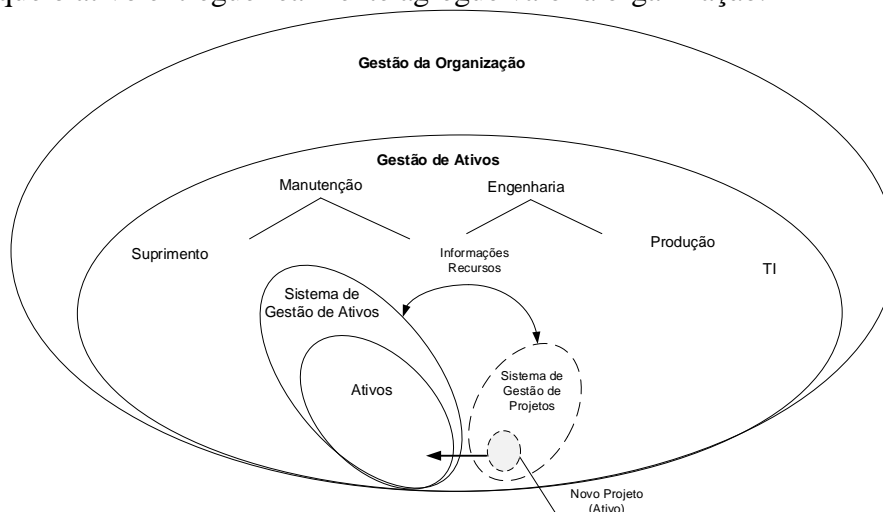


Figura 16 - Processo de gestão de ativos e a gestão de projetos na organização integrados.

As entregas significam à incorporação de um novo ativo, aos ativos na organização e se os processos de gerenciamento de projetos e de gestão de ativos estiverem em sintonia, ocorrerá uma perfeita harmonia com os demais ativos existentes.

Finalmente, a figura 17 enuncia a sincronização das fases de ciclo de vida de um ativo, em conjunto com as fases dos projetos que compõem a vida de um ativo desde a identificação de suas necessidades, até seu descomissionamento final. Da mesma maneira que a figura 1 demonstrou a viabilidade da integração das normas de sistemas de gestão, a figura 17 demonstra que o sistema de indicadores também pode ser integrado, permitindo a medição de desempenho de ativos físicos com a mesma função, ao longo de todo o seu ciclo de vida. A partir da gestão integrada, enunciada na figura 17, é possível avaliar completamente o impacto de cada ativo físico para todas as partes interessadas, envolvidas no processo. Somente através de tal integração, a gestão de ativos consegue atingir consistentemente seu objetivo de sempre equilibrar custos, riscos e desempenho do negócio e a gestão de programas e portfólios de projetos, atingirem completamente suas metas de integração, escopo, custos, tempo, recursos, riscos e comunicação.



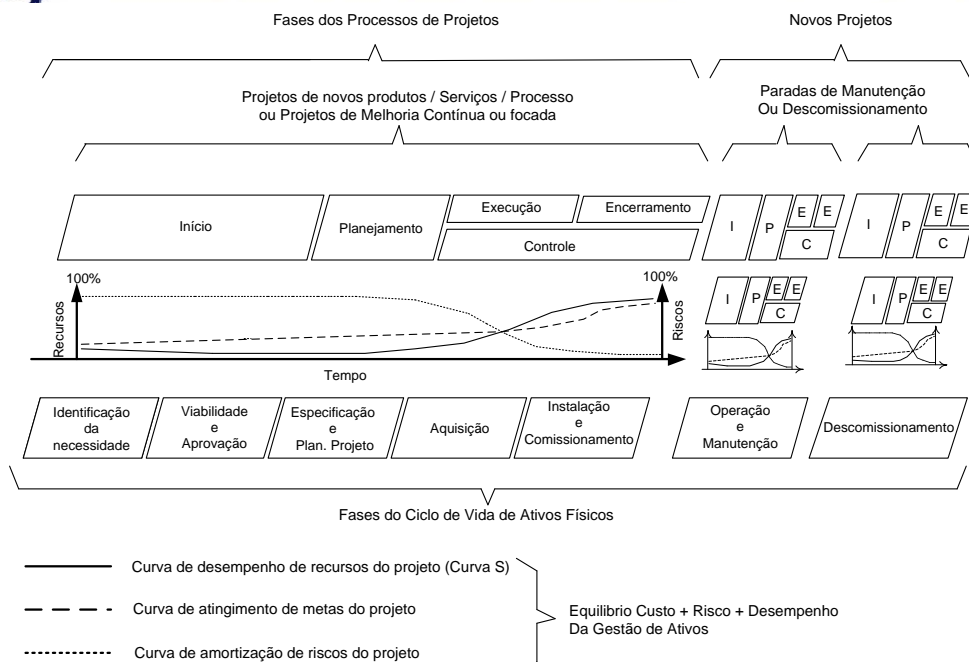


Figura 17 – Sincronização das fases de ciclo de vida de um ativo físico, fases de processos de projetos que a compõem e respectivos indicadores.

E com um resumo final, a figura 18 mostra como a necessidade de integração de todos os processos dentro de uma organização e a importância que deve ser dada ao Planejamento Estratégico e seu desdobramento.

E assim, entender que todo projeto incorpora novos ativos, é um processo que gera mudanças e afeta toda a organização.

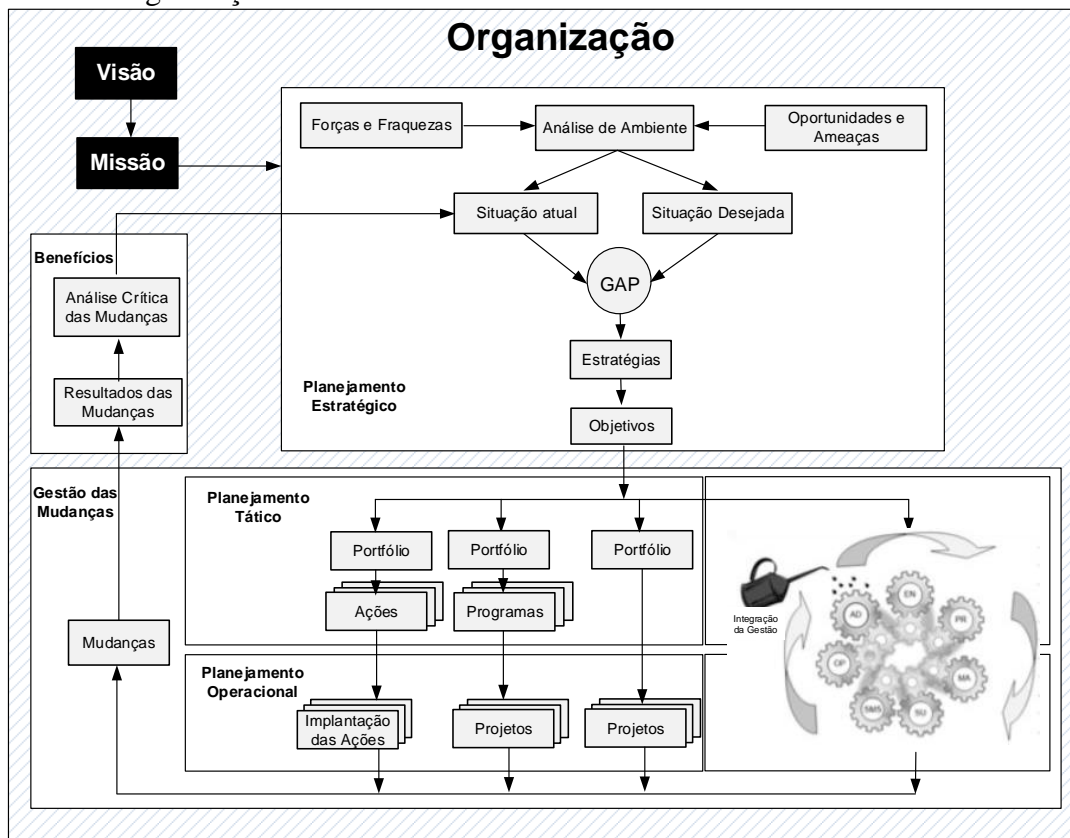


Figura 18 – Integração dos processos dentro de uma organização Fonte: Based on AXELOS PRINCE2 material.



## 6 Resultados esperados

Como resultados, esperam-se as seguintes melhorias na organização:

- Integração entre as áreas de projetos e gestão de ativos.
- Harmonia na organização.
- Confiabilidade/Disponibilidade.
- Competitividade da organização.
- Diminuição das barreiras entre os departamentos.
- Facilidade de migração de pessoas.
- Disseminação do conhecimento.
- Clima organizacional.
- Visão sistêmica e holística da área de gestão de projetos.
- Qualidade da especificação e requisitos do equipamento/produto/sistema.
- Comunicação interna e externa

## 7 Comentários

- A busca por excelência fez com que áreas importantes das organizações, como à de Gestão de Ativos e à de Gestão de Projetos, partissem por caminhos isolados e específicos, inclusive com a publicação de normas isoladas entre si.
- Muitos dos processos, muito embora comuns, são tratados de maneira isolados e não sistêmica, criando-se assim, barreiras e desconfiças entre os departamentos.
- Como o ciclo de vida de um ativo é definido como o *Intervalo de tempo que começa com a identificação da necessidade de um ativo e termina com a desativação do ativo ou quaisquer responsabilidades*, o processo que gerência o ativo, denominado Gestão de Ativos torna-se mais abrangente e completo na organização.
- Considerando-se que as entregas de todo projeto são ativos tangíveis ou intangíveis que serão incorporados à organização e que projeto é definido como um evento temporário, com início, meio e fim, os processos de gestão de projetos devem fazer de um processo maior denominado Gestão de Ativos, sem perder as suas especialidades e características.

## 8 Conclusões

- A gestão de projetos e a gestão de ativos podem apoiar-se mutuamente, quer seja em sistemas de gestão já consolidados ou no desenvolvimento de novos negócios.
- A articulação de passos para o planejamento e controle dos ciclos previstos pelas duas filosofias de gestão podem ser integrados facilmente, por meio de curvas de investimentos, riscos e desempenho.
- Não existem conflitos conceituais entre as normas ABNT NBR ISO 21500:2012 e a ABNT NBR ISO 5500:2014, mas sim, que os processos da área de gestão de processos fazem parte de um processo mais abrangente denominado de gestão de ativos.
- A integração dos processos da ABNT NBR ISO 21500-2012 com os processos da ABNT NBR ISO 55000:2014, dentro de uma estrutura organizacional integrada, melhorará o tratamento dos anseios das partes interessadas, contribuirá para a melhora do clima organizacional, facilitará a integração entre as pessoas e facilitará a busca por excelência na organização.
- E entender que a Sustentabilidade e a Confiabilidade do projeto nascem junto com o projeto conceitual e projeto básico.



## 9 Referências bibliográficas

- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas – **ABNT NBR ISO 21500 – Orientações sobre gerenciamento de projeto**, 2012, 43 páginas.
- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas – **ABNT NBR ISO 55000 – Gestão de Ativos – Visão Geral, princípios e terminologia**, 2014, 23 páginas.
- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas – **ABNT NBR ISO 55001 – Gestão de Ativos - Sistemas de Gestão – Requisitos**, 2014, 16 páginas.
- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas – **ABNT NBR ISO 55002 – Gestão de ativos — Sistemas de gestão — Diretrizes para a aplicação da ABNT NBR ISO 55001**, 2014, 38 páginas.
- AXELOS, Global Best Practice, 2017
- IAM - Institute of Asset Management – **Asset Management – an anatomy – Version 3**, download realizado em 21/12/2015. Disponível em <https://theiam.org/what-is-asset-management/anatomy-asset-management>, 84 páginas.
- MOSCHIN, John. **S. Exa., O Prazo**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2012, 208 páginas.
- MOSCHIN, John. **Gerenciamento de Paradas de Manutenção**, Rio de Janeiro: Brasport, 2015, 278 páginas.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK**: Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. 5ª ed. Newtown Square: PMI, 2013, 616 páginas.