

**Guilherme Calôba  
e Mario Klaes**

# **GERENCIAMENTO DE PROJETOS COM**

# **PDCA**

**Conceitos e técnicas para  
planejamento, monitoramento e  
avaliação do desempenho de  
projetos e portfólios**



**ALTA BOOKS**  
E D I T O R A  
Rio de Janeiro, 2016

# Sumário

Objetivo do Livro.....	vii
Capítulo 1 • PDCA, Indicadores e Conceitos Iniciais .....	1
O que é PRINCE2?.....	6
Diferença entre Medida, Métrica e Indicador.....	7
O que são KPI e KGI? .....	9
Classes dos Indicadores.....	14
O Gerente do Projeto e seu Conhecimento do Negócio.....	18
A WBS ou EAP (PMBOK) .....	22
A EAP ou PBS (PRINCE2).....	23
Cronogramas Físicos sem Relação Direta com a Estrutura de Custos .....	25
Capítulo 2 • Indicadores de Planejamntos .....	27
Conceitos Iniciais de Planejamento.....	33
Elementos e Insumos do Cronograma .....	34
Indicadores de Planejamento de Projetos .....	49
Estimando a Duração das Atividades .....	68
Proporcionalidade do Cronograma .....	80
Gestão por Marcos .....	85
Caminho Crítico e Corrente Crítica .....	86
Planejamento com a Técnica da Corrente Crítica.....	98
Evitando a Multitarefa ou Multitasking .....	109
Linha de Base: Não Escreva na Pedra nem Escreva com Lápis!.....	112
<i>Scope Creep</i> : Por que o Escopo dos Projetos Aumenta Consideravelmente ao Longo de sua Vida?.....	114

Capítulo 3 • Indicadores de Monitoramento e Controle .....	117
Conceitos Iniciais de Monitoramento e Controle .....	119
Capítulo 4 • Indicadores de Desempenho .....	151
Conceitos Iniciais de Performance .....	154
Método do Valor Agregado.....	156
Conceitos Importantes para a Gestão de Valor Agregado .....	157
Preveno o Momento de Término do Projeto .....	169
Prazo Agregado ou <i>Earned Schedule</i> .....	170
Método do Valor Planejado ou <i>Planned Value Method</i> .....	173
Indicadores de Performance de Projeto .....	176
Índice de Performance Física e Referências para o Planejamento .....	183
Gerando Curvas S Alternativas .....	184
Avaliação Integrada de Custo e Prazo.....	194
Um Exemplo Elementar, Mas Nem Tanto .....	200
Capítulo 5 • PDCA na Prática — Fazendo a Roda Girar.....	221
Bibliografia .....	237
Lista de Siglas .....	241
Índice.....	243

Objetivo do Livro

---

O Gerenciamento de Projetos possui uma missão clara: garantir que todas as etapas do projeto sejam concluídas no tempo devido, com o custo orçado e no escopo definido conforme os requisitos de qualidade, mantendo a devida comunicação e gerenciando as partes interessadas, lidando com os recursos humanos dentro e fora da empresa bem como as aquisições de bens e serviços. Tudo isso em consonância com ambientes legais, regulatórios e fiscais, muitas vezes multirregionais; quando não multinacionais. Tendo sempre olhar de integração, coletando melhores práticas e aprendendo lições para melhores projetos no futuro.

Os olhos da organização estão sempre voltados aos resultados do projeto, aos entregáveis, à geração de caixa e à prospecção de novos negócios para manutenção da saúde financeira e felicidade geral dos acionistas e outros stakeholders de peso.

Assim, não é difícil comprovar que o mundo do Gerenciamento de Projetos é extremamente prático e aplicado. Cada vez mais as empresas atuam em projetos ou adotam estruturas projetizadas, procurando prazos e custos mais exíguos em busca de soluções rápidas para resolução de problemas.

Esse ambiente origina uma pressão muito grande para a execução rápida dos projetos e a entrega de resultados conforme requisitos cada vez mais exigentes. Essa atitude costuma prejudicar as fases mais importantes do projeto: a definição do escopo e o planejamento em si. Como já dizia o gato de *Alice no País das Maravilhas*: “se você não sabe aonde quer chegar, qualquer caminho serve”, e é exatamente isso que se consegue com o corte de “custos” ou uma aceleração no planejamento, um plano que levará o projeto a algum lugar, seja ele qual for.

Existindo diversos documentos e evidências que podem ser analisados para avaliar o planejamento e o andamento do projeto, por que nos concentramos na avaliação de cronogramas? A resposta é simples, o cronograma é o produto ou artefato que reúne: os recursos para a realização do trabalho, os entregáveis que se pretendem produzir ao longo do tempo, associados a seus custos e recursos, o capital destinado à empreitada distribuído no tempo e pelo trabalho, e as atividades que levarão o projeto ao resultado planejado. Também é uma das mais importantes ferramentas de acompanhamento dos gestores e uma rica forma de comunicação com as partes interessadas.

A elaboração do planejamento torna-se, então, ponto essencial para o sucesso do projeto. Trabalhando em escritórios de projetos, ambos os autores desse livro já se depararam com planejamentos bons e ruins, mas, principalmente, com uma variabilidade muito grande, mostrando uma evidente falta de uniformidade nas

diretrizes de planejamento, dificultando a validação e verificação da qualidade dessa etapa tão importante.

Como fazer, então, para obter a tal uniformidade de planejamento? Qual a qualidade do planejamento? Como em qualquer processo de trabalho, a padronização e o acompanhamento são a solução. Acompanhar significa mensurar. Lembre-se, você não controla o que não consegue medir!

O PMO (*Project Management Office*, ou Escritório de Gerenciamento de Projeto), estrutura cada vez mais presente nas empresas, seja formal ou informal, geralmente toma para si esse papel, “empowerado” pela alta direção, gerências setoriais e de linha. Em seu papel de auxiliar na melhor gestão, mostrando evidências e resolução de problemas em projetos, a existência de padrões garante equidade e análises mais transparentes e efetivas.

Podem ser empregadas, então, métricas para avaliar não só o planejamento, mas outras dimensões do projeto. De que vale um planejamento excelente se o cronograma — representação máxima do projeto — fica pendurado na parede tal qual um quadro no museu, intocado e protegido desse elemento deformador chamado realidade? O acompanhamento de cronogramas deve ser realizado processualmente, da forma adequada. E também deve ser realizado frequentemente, de acordo com a duração e fase do projeto, dirigido pela área técnica e fornecido ao PMO ou estrutura que acompanhe o portfólio de projetos da companhia.

Tendo o planejamento bem-feito e o acompanhamento frequente e adequado, é possível chegar a um novo estágio e avaliar a performance dos projetos. Em última análise, o maior interesse está neste último elemento: a performance. O planejamento e controle adequados farão com que tenhamos condições de obter indicadores de performance corretos, adequados, acurados e no tempo necessário.

A pretensão deste livro é apresentar ao leitor uma reflexão sobre um ciclo de melhoria contínua na gestão de projetos, verificado em métricas sólidas aqui apresentadas que podem ser analisadas individualmente e em conjunto; e podem igualmente compor uma cesta de indicadores para avaliar o planejamento, o acompanhamento e a performance de projetos e carreiras, gerando benefícios e melhorias para a organização, com padrões de comparação e orientações processuais para aprimorar a gestão de projetos na empresa como um todo.

Desejamos a todos uma excelente leitura e nos colocamos à disposição.

Bons projetos!

# Capítulo 1

PDCA, Indicadores e  
Conceitos Iniciais

---

Um dos conceitos principais deste livro, conforme sugerido na introdução, é a evolução cíclica dos projetos e a necessidade de estruturar dimensões (planejamento e monitoramento) antes de avaliar os resultados (performance). Esse conceito de melhoria contínua é representado de forma inequívoca pelo conceito do PDCA — do inglês, *Plan, Do, Check and Act* (planejar, executar, verificar ou monitorar e agir). É um método interativo de gestão de quatro passos que se popularizou por sua aplicação em sistemas de gestão da qualidade para promover a melhoria contínua.

O PDCA é creditado à W. Edwards Deming, engenheiro americano que viveu de 1900 a 1993, referência em controle de qualidade em todo o mundo. O ciclo PDCA, definido por Deming como ciclo de Shewart, um físico que, na década de 1920 introduziu gráficos de controle na Bell Labs, baseia-se nos conceitos anteriores do método científico, que envolve formular uma hipótese, experimentá-la e fazer uma avaliação ao final do “ciclo”. A versão deste ciclo de melhoria ficou consagrada como o PDCA.

Deming teve a oportunidade de trabalhar no Japão no pós-guerra, como consultor do general MacArthur. Durante seu período lá, foi contatado pela Associação de Engenheiros do Japão, a JUSE, para ministrar palestras sobre controle de qualidade de processos bem como ideias gerais sobre gerenciamento. Os japoneses estabeleceram um prêmio de qualidade, o prêmio Deming, como uma homenagem aos serviços prestados para a melhoria de qualidade e controle de processos, que levaram o Japão ao enorme salto de qualidade que, apesar de ser bastante diversificado é, em geral, exemplificado pela indústria automotiva daquele país.

Em programas Six Sigma, o ciclo PDCA é chamado de *definir, medir, analisar, melhorar e controlar* (DMAIC). Dentro da visão de melhoria contínua:

- » Planejar é estabelecer metas e processos para se atingir o objetivo;
- » Executar é pôr os processos em execução para se atingir o objetivo e, ao longo de sua execução, deve-se;
- » Monitorar para acompanhar a execução dos processos comparando seus resultados às metas estabelecidas e, quando as metas não são atingidas, é necessário;
- » Agir para se corrigir o processo para que seja possível, por fim, atingir o objetivo.

É raro encontrar ideias consensuais no mundo corporativo e de gestão atual. No entanto, conceitos fundamentais ainda conseguem realizar esse feito. Um bom exemplo desse consenso entre gestores, independentemente de seus níveis hierárquicos e indústria, é a ideia de que não se controla o que não se mede. Tal ideia pode ser complementada: pois só é possível controlar o que se mede, só é possível gerenciar o



que se controla e só é possível administrar o que se gerencia. Dessa forma medições, métricas e indicadores são importantes para o gerenciamento eficiente. Com essa visão, este livro apresenta métrica e indicadores que permitem controlar e gerenciar projetos focando em cronogramas de qualidade.

Na gestão de projetos, um referencial muito forte é o PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) (2013), que traça boas práticas para o correto gerenciamento de projetos e que foi elaborado por meio de um processo de colaboração. Assim, esse e outros documentos do PMI (*Project Management Institute*, ou Instituto de Gerenciamento de Projetos) também são nossos principais referenciais.

O objetivo principal de um projeto é atingir as metas e os objetivos propostos, dentro dos limites financeiros estabelecidos, no prazo acordado, com a qualidade desejada, respeitando regras e regulamentos, e sempre seguindo os melhores padrões éticos. Dessa forma, e tendo em mente o PMBOK (2013) e as recomendações do PMI, podem ser definidas metas para cada uma das nove dimensões da gestão de projetos. De uma forma geral podemos citar alguns objetivos básicos:

- » Escopo: fazer o que está acordado com as partes interessadas, ou seja, entregar o produto que foi especificado nos requisitos do projeto;
- » Tempo: terminar o projeto e suas principais entregas nas datas prometidas;
- » Custo: terminar o projeto e suas fases dentro do orçamento previsto, consideradas as revisões que podem ocorrer;
- » Qualidade: garantir que o produto do projeto possa ser utilizado da forma como foi especificado e que seu desempenho ou resultado esteja dentro das expectativas do cliente e outras partes interessadas.

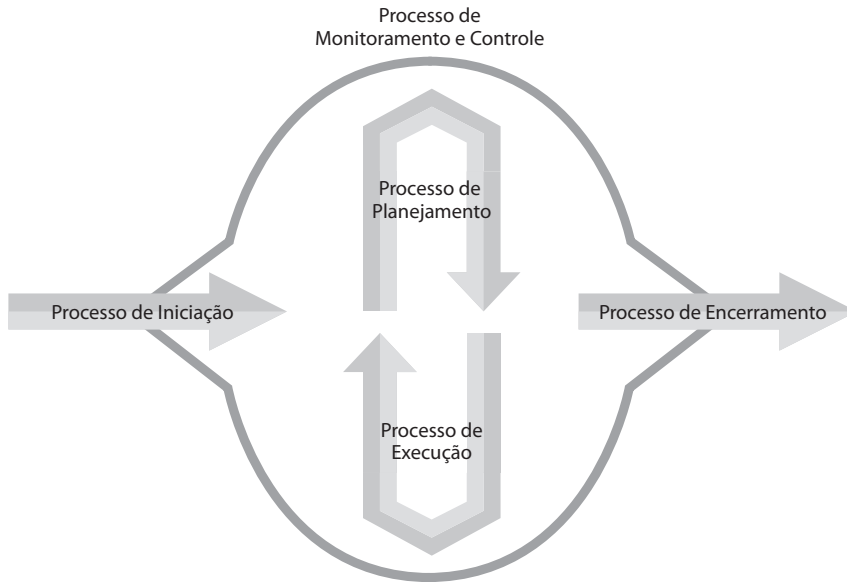
As áreas de Risco, Recursos Humanos, Comunicação, Aquisição e Integração se mostram como meios para que consigamos atingir os objetivos definidos nas quatro dimensões acima.

Por que então as áreas meio são importantes? Para garantir que estejamos, regularmente, avaliando os riscos, gerenciando as pessoas, comunicando os resultados de forma clara para que todas as partes interessadas estejam “na mesma página”, olhando com atenção os contratos e tentando vislumbrar o conjunto como um todo, integrado.

O objeto de nossa atenção é o cronograma do projeto. Cada projeto pode ser individualmente analisado pelas métricas propostas aqui. Ao final do livro, comentaremos em um estudo de caso, práticas que podem ser empregadas para avaliar um conjunto de projetos com alguma comunalidade, que em geral se denomina portfólio.

O ciclo PDCA da melhoria contínua (Planejar, Executar, Verificar e Atuar) foi desenvolvido por Shewhart e popularizado por Deming, tornando-se um dos mais poderosos jargões da gestão empresarial e da qualidade total.

Na gestão de projetos, conforme o próprio PMBOK menciona, podemos verificar uma estrutura que nos remete ao PDCA nos grupos de processos, conforme visto na figura abaixo:



© 2007, Adaptado de figura do PMBOK

Figura 1: Ilustração PDCA (Guia PMBOK 2014).

Verifica-se a similaridade entre os processos de planejamento, execução, monitoramento e controle, diretamente conectados ao ciclo PDCA. Dessa forma, conduzindo os processos pertencentes a esses grupos de forma efetiva, ou seja, empregando os métodos sugeridos para se utilizar das entradas e gerar os produtos pretendidos é possível conduzir o projeto com sucesso até seu término.

Para se obter um ciclo efetivo de melhoria contínua no desenvolvimento do projeto, por meio do uso do ciclo PDCA, é necessário desenvolver produtos de qualidade ao longo de todos os passos do processo. Em outras palavras, é como se pudéssemos desenvolver ciclos PDCA para os processos de planejamento, execução, verificação e atuação.

Este livro contém indicadores que podem ser utilizados de forma conjunta para orientar e garantir qualidade em todos os pontos do processo de gestão da qualidade do cronograma e, em última instância, do projeto.

Um passo importante na direção de um projeto bem-sucedido é a elaboração de um cronograma adequado. Esse cronograma pode ser avaliado em diversos aspectos para se garantir uma qualidade no nível almejado pela organização.

Essa qualidade adequada do cronograma permite que o mesmo seja acompanhado. No entanto, acompanhar o cronograma passa por processos de execução, monitoramento e controle. O cronograma bem acompanhado deve ser atualizado de forma frequente e correta. Uma vez que o cronograma bem planejado seja acompanhado corretamente é possível avaliar o desempenho do projeto em termos de suas várias dimensões como prazo, custos, recursos etc. Tal ciclo virtuoso de planejamento viabiliza que as gerências em diversos níveis associadas ao projeto tenham uma visão correta do andamento dele, utilizando, para tal, um conjunto de indicadores.

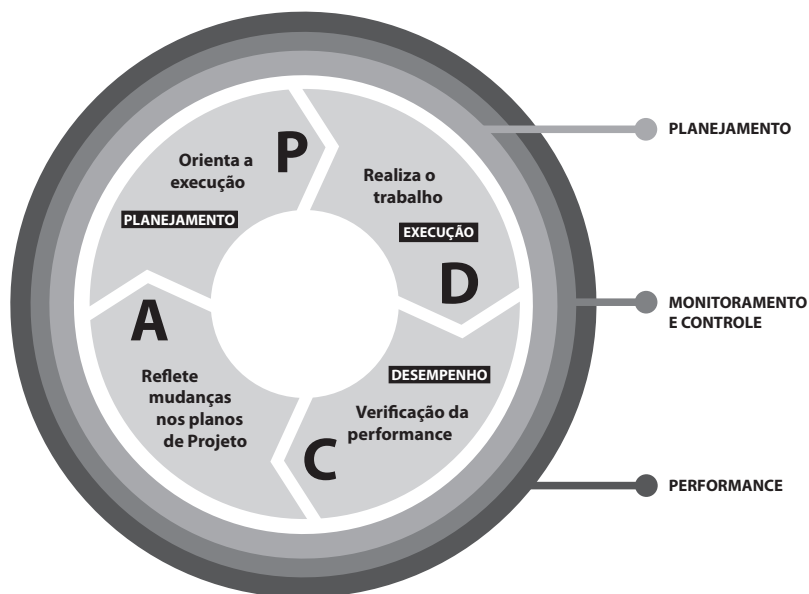


Figura 2: Níveis de Indicadores para PDCA.

Cada conjunto de indicadores ajuda a gerar melhorias nas atividades de gestão de P, D e C e, naturalmente, orienta mais adequadamente as decisões de A para melho-

ria contínua. Essas atividades estão situadas dentro dos processos representados pelo círculo da gestão de projetos, conforme o PMBOK (2013).

Os capítulos descreverão os indicadores identificados pelos autores para cada grupo de processo, ou seja, planejamento, monitoramento e controle e performance. O funcionamento desse conjunto em um *cockpit* integrado será discutido posteriormente, bem como exemplos ilustrativos e estudos de caso.

## O que é PRINCE2?

Ao longo deste livro também faremos comentários e menções ao PRINCE2 então é importante explicar, de forma breve e resumida, o que é isso.

Conforme o manual do PRINCE2 (TSO, 2009), “PRINCE2 significa *PR*ojects *IN* a *Controlled Environment*. Foi construído como um método de gerenciamento de projeto estruturado com base na experiência obtida com milhares de projetos e na contribuição de um sem-número de patrocinadores de projeto, acadêmicos, treinadores e consultores. O número dois é porque essa é a segunda versão do *framework*. A primeira foi feita há cerca de 30 anos — na década de 1980 — e a segunda, há uns 10 anos — na primeira década dos anos 2000. Fácil perceber que é um *framework* estável”.

A principal vantagem do PRINCE2 é ser um método genérico que pode ser aplicado a qualquer projeto e que pode, e deve ser utilizado em conjunto com o PMBOK.

No PRINCE2 o gerenciamento do projeto é separado das atividades especializadas como construção, codificação, prototipação etc.; assim o método pode ser aplicado a projetos de qualquer tipo já que a forma como o projeto será gerido independe de seus aspectos técnicos.

Seis aspectos são gerenciados pelo PRINCE2:

- » Custo: o projeto tem de ser financeiramente viável;
- » Prazo: a pergunta que mais é feita ao gerente do projeto é “quando vai acabar?”;
- » Qualidade: de nada adianta terminar um projeto no custo e no prazo se os produtos do projeto não são adequados a seu propósito;
- » Escopo: o que exatamente o projeto entregará? Sem saber isso, as várias partes envolvidas no projeto podem procurar resultados adequados somente a seu propósito;

- » Risco: todo projeto pressupõe riscos, mas quanto risco exatamente estamos preparados para correr? Qual o apetite de risco do projeto?;
- » Benefícios: uma pergunta que talvez não receba a devida atenção é “por que estamos fazendo isso?”.

Com isso podemos dizer que o PRINCE2 é um *framework* integrado de processos e temas que tratam de planejamento, delegação, monitoramento e controle de todos esses seis aspectos do desempenho do projeto.

Os sete princípios do PRINCE2 (TSO, 2009) são:

- » Justificação de negócio contínua: o projeto é constantemente verificado para se assegurar que sua justificativa de negócios continua válida;
- » Aprender com a experiência: as equipes do projeto aprendem com a experiência. As lições são buscadas, registradas e servem de base para ação ao longo de toda a vida do projeto. O *framework* registra as lições, mas se serão aprendidas ou não somente o tempo poderá dizer;
- » Papéis e responsabilidades claros e definidos: os papéis e responsabilidades são definidos na estrutura organizacional do projeto envolvendo interesses de negócio, dos usuários e dos fornecedores;
- » Gerenciar por estágios: o projeto é planejado, monitorado e controlado por estágios.
- » Gerenciar por exceção: o projeto tem tolerâncias definidas para cada um de seus objetivos, estabelecendo, assim, os limites da autoridade delegada;
- » Foco em produtos: o projeto concentra o foco na definição e entrega de produtos, particularmente no que diz respeito a requisitos de qualidade;
- » Adequar ao ambiente do projeto: o método é adaptado para se adequar ao ambiente do projeto, seu porte, sua complexidade, sua importância, sua capacidade e seu risco.

## Diferença entre Medida, Métrica e Indicador

Alguns termos estão tão presentes na mídia e na realidade corporativa que acabam tendo definições próprias das organizações ou de autores mais populares. Esse fenômeno ocorre com os termos *medida*, *métrica* e *indicador* que, na verdade, representam uma escala crescente a qual vai desde o dado (medida) até a informação (indicador) para tomada de decisão. A seguir definimos o entendimento com relação a esses termos.

## O que é uma Medida?

Uma medida é um valor aferido em um determinado momento. Por exemplo, quando se mede o avanço do projeto pode-se obter, por hipótese, o valor 12%. Essa medida sozinha, no entanto, nada representa. Quando temos uma série de medidas, podemos compor uma métrica, mas...

## O que é uma Métrica?

É uma série de medidas que juntas permitem a identificação de uma tendência. Por exemplo, ao se obter medidas constantes do avanço físico de um projeto, podem ser determinados os seguintes valores: 12%, 15%, 20%, 20% e 21%. Pode-se observar uma tendência de aumento dos valores medidos, mas como saber se esse avanço é adequado ou inadequado? Apenas saberemos isso quando definirmos um indicador, mas...

## O que é um Indicador?

Um indicador é uma métrica comparada a algum referencial, ou seja, é uma métrica em um contexto. Tal contexto permitirá avaliarmos efetivamente a performance. Tomando-se as medidas feitas no exemplo anterior, o conjunto aponta uma tendência de aumento. Se considerarmos que os valores planejados, referências para comparação nos momentos medidos, fossem 18%, 19%, 21%, 22% e 23% poderíamos concluir que o projeto está mostrando uma tendência de reduzir seu atraso.

É importante destacar que para se ter um indicador não é necessário ter-se uma métrica. Mas é pré-requisito ter uma medida. Nem sempre o comportamento histórico é essencial à medição, mas pode ser definitivo quando empregamos o indicador para tomada de decisão, correção de rumo e, principalmente, quando queremos entender em que momento ocorreu um desvio significativo para aprimorar a gestão do processo em questão.

Naturalmente, indicadores permitem a definição de faixas de conforto, alerta e correção, e poderão ser convertidos em formas gráficas ilustrativas, como sinais luminosos, medidores ou outros, para serem consolidados em um painel de indicadores monitorando o curto, médio ou longo prazo, a fim de indicar necessidades de correções de rumo para o projeto, para o portfólio ou para a empresa como um todo.

Rad e Levin (2006) expandem a definição do que é um indicador descrevendo as seguintes características:

- » Pode ser medido, aferido;

- » Possui um processo de medição, para assegurar que o que se está medindo é sempre a mesma coisa da mesma forma;
- » Possui frequência de medição definida, para que sejam comparáveis;
- » Tem significado para o projeto, área ou empresa, ou seja, é possível determinar o motivo pelo qual estamos investindo tempo e dinheiro nesse controle;
- » Apresenta limites superior e inferior para que seja possível afirmar que um indicador está dentro da faixa de normalidade ou acima/abaixo desta.

Dentre essas características acima, a regularidade temporal (frequência) é fundamental para que eventuais interferências no resultado de um indicador possam ser identificadas e avaliadas em conjunto com o indicador. Por exemplo, uma empresa que tenha um indicador de vendas médias por dia vai perceber uma variação acentuada em fevereiro devido ao carnaval. Se a medição não fosse regular no tempo, como considerar os efeitos do feriado no indicador? Provavelmente haveria uma interpretação errada, que levaria a uma ação de correção desnecessária.

Dessa forma, uma vez que se tenham todos esses elementos, é possível dizer que se tem um indicador e não uma medida ou uma métrica. O indicador é, dentre os três, aquele que permite a tomada de decisão melhor informada pelo corpo gerencial de uma empresa.

## O que são KPI e KGI?

É normal haver uma confusão também entre os termos *KPI* e *KGI*, pois também são termos amplamente divulgados na mídia e nas publicações do setor de negócios. Nesta seção, fazemos uma distinção entre os dois termos buscando esclarecer essa confusão.

### O que são KPIs?

KPI, *Key Process Indicator* ou Indicador de Processo Chave ou Indicador-Chave de Desempenho são indicadores que estão ligados a algum processo de negócios. Definir um KPI significa que o processo de negócios em questão é tão importante para os executivos que deve ser acompanhado. Um KPI mede “como” o processo está sendo executado.

É uma função da estratégia de uma corporação definir os chamados indicadores-chave. Os KPIs devem ser indicadores tais que o atendimento das metas propostas garantam a posição desenhada pela empresa e o atingimento de sua visão e objetivos

estratégicos. O *Balanced Scorecard* desenvolvido por Kaplan e Norton (1997) é um método bastante utilizado nos últimos anos para escolher os indicadores-chave e conectá-los com os objetivos da companhia, estabelecendo uma relação de causa e efeito entre cada KPI, o processo medido por ele, sua perspectiva e os objetivos de topo da companhia, geralmente apresentados na perspectiva financeira.

Como os KPIs são definidos pelos executivos para acompanhamento de processos-chave para a estratégia da empresa, ao se comunicarem para os demais níveis da empresa os indicadores que serão acompanhados, também se estão comunicando a estratégia e as metas da organização. Da ampla divulgação dos KPIs advêm dois efeitos colaterais, um positivo e outro negativo: o Efeito Hawthorne<sup>1</sup> e a Lei de Goodhart<sup>2</sup>:

- » O Efeito Hawthorne é uma forma de reação em que pessoas modificam ou melhoram algum aspecto de seu comportamento que está sendo medido pelo fato de saberem que estão sendo medidos (ou estudados, na origem do termo), ou seja, a divulgação e acompanhamento do KPI tende a gerar uma mudança comportamental;
- » A Lei de Goodhart estabelece que, quando uma métrica se torna o alvo, ela deixa de ser uma boa métrica, ou seja, quando a organização tem por objetivo satisfazer uma métrica, distorções podem ocorrer.

Embora possam parecer paradoxais, os dois efeitos foram estudados e observados em diversos momentos em fábricas e nas linhas de produção.

Geralmente um projeto não tem KPIs associados, mas indicadores, salvo se a empresa for constituída para o projeto (*joint venture*) ou o objetivo do projeto seja influenciar, de forma positiva, em algum processo de negócios chave para a empresa, aí a relação projeto-KPIs é direta.

Um projeto bem alinhado com a estratégia da empresa é aquele em que seu resultado influencia de forma positiva um KPI, seja direta ou indiretamente. Os projetos de uma empresa geralmente compõem um portfólio, que pode ser único ou segmentado. Os KPIs podem ser definidos para o portfólio e derivados para cada projeto,

---

1 O termo foi criado em 1950 por Henry A. Landsberger quando estava analisando os resultados do experimento de 1924–1932 realizado na Hawthorne Works (uma fábrica da Western Electric próxima a Chicago).

2 A lei foi originalmente formulada por Charles A. E. Goodhart (conselheiro do Banco da Inglaterra e Professor Emérito da London School of Economics) da seguinte forma: “Assim que o governo começa a regular qualquer aspecto financeiro, ele se torna não confiável como indicador de tendência econômica”, e atualizada pela feminista britânica e antropóloga Ann Marilyn Strathern para: “quando uma métrica se torna o alvo, ela deixa de ser uma boa métrica”.



ou seja, é possível fazer uma composição dos resultados dos projetos e verificar seus resultados de longo prazo para a companhia no KPI.

Como KPIs estão ligados ao sucesso de algum processo de negócios, alguns podem estar medindo o avanço de um processo em direção a um objetivo estratégico e outros podem estar ligados a um processo repetitivo de nível operacional, como, por exemplo: satisfação do consumidor, defeito zero na linha de produção etc.

Um KPI deve ter os mesmos atributos que qualquer indicador, ou seja, deve seguir o critério SMART<sup>3</sup>:

- » (S) Específico para um objetivo de negócios;
- » (M) Mensurável: o KPI deve ser medido de forma consistente, ou seja, utilizando-se a mesma forma de cálculo;
- » (A) Attingível: deve ser possível atingir o objetivo estabelecido pelo KPI;
- » (R) Relevante: para o negócio ou para o objetivo da medição, e;
- » (T) Temporal: deve ser medido em intervalos de tempo pré-definidos e relevantes para o negócio.

No item temporalidade, o KPI deve ter vida longa, ou seja, diferentemente de indicadores de projeto que se extinguem quando o projeto se encerra, um KPI deve (ou deveria) perdurar por anos, para que se possa ter base de comparação ao longo do tempo.

Se os KPIs forem similares aos da indústria ou segmento de negócios ao qual a empresa pertence, eles podem ser comparados com os de outras empresas para avaliar se o negócio está, comparativamente com o mercado, indo bem.

Lembre-se: indicador é um conjunto de medidas feitas ao longo de um tempo que indicam uma tendência a qual pode ser interpretada e confrontada com uma meta ou valores de referência. O KPI é tudo isso e mais, uma vez que está medindo um processo de negócios o qual está ligado à estratégia da empresa e por isso se torna um indicador-chave do processo de negócios. Vejamos o exemplo abaixo de como seria um KPI ruim:

- » Título do KPI: aumentar as vendas;
- » Especificação: medir as variações de vendas mês a mês;
- » Como medir: total de vendas por região de todas as regiões;
- » Meta: aumentar todo mês as vendas.

---

<sup>3</sup> SMART é a sigla em inglês para *Simple, Manageable, Achievable, Relevant and Time phased*.

Por que esse é um KPI ruim? Bom, o aumento nas vendas está sendo medido por unidade vendida ou por valor volume financeiro? Se for medido em volume financeiro, será utilizado o valor de tabela dos produtos ou o valor real de venda? O valor financeiro da venda será contado no mês que a venda foi feita ou no mês que o pagamento for feito? Como assegurar que as vendas estão sendo contadas corretamente? Qual o percentual de aumento, em unidades ou volume financeiro, que se espera aumentar mensalmente? Fica claro que o KPI desse exemplo apresenta mais dúvidas do que certezas.

Por outro lado, um exemplo de um bom KPI seria:

- » Título do KPI: rotatividade de empregados;
- » Especificação: número total de empregados que se demitem, independentemente da razão, dividido pelo número de empregados contratados no ano. Empregados que saíam por políticas de redução de força de trabalho ou programas de demissão voluntária não serão considerados;
- » Como medir: o Sistema de Gestão de Recursos Humanos contém os registros de todos os empregados. A seção de informações possui os dados relativos ao motivo do desligamento da empresa e a data. Mensalmente, ou quando requisitado pela diretoria, o Departamento de Recursos Humanos enviará um relatório de quantitativo de pessoal com a rotatividade de empregados. O Departamento de Recursos Humanos disponibilizará os gráficos de cada relatório na intranet da empresa;
- » Meta: reduzir a rotatividade de empregados em 5% ao ano.

Outros exemplos de KPIs típicos podem ser:

- » *Time to Market*: tempo decorrido entre o início do planejamento de um produto e seu efetivo lançamento. Caso o projeto de desenvolvimento do produto seja em fases ou estágios, pode ser segmentado e possibilitar a identificação de pontos em que ocorra maior tempo ou desvio entre previsto e realizado para ações de melhoria;
- » *Lead time*: tempo para desenvolver um processo ou o “tempo entre colocar um pedido e receber os bens solicitados”<sup>4</sup>;
- » *Stock Out*: número de ocorrências em determinado período de tempo em que um determinado produto ou insumo fica zerado no estoque da empresa. Pode haver um indicador que se refira ao estoque de segurança;
- » *Market Share*: fatia do mercado, local, municipal, estadual, regional, nacional ou mundial que um produto ou serviço de uma empresa possui;

<sup>4</sup> Dictionary.com "lead-time," em Collins English Dictionary - Complete & Unabridged 10th Edition. Fonte: HarperCollins Publishers. <http://dictionary.reference.com/browse/lead-time>. Disponível em: <http://dictionary.reference.com/> <Acessado em 28 de dezembro de 2015 às 10:38 AM>

- » Produtividade: produção gerada por unidade de recurso empregado. Em geral é utilizado para homem-hora, mas pode estar relacionado com eletricidade, gás, água ou insumos diversos necessários para produzir o item ou prestar o serviço;
- » Ociosidade: estimativa da quantidade de tempo que um recurso fica sem operação, ocioso. Pode ser desdobrado por causa da ociosidade, por exemplo, gerenciável e não gerenciável.

## O que é KGI?

KGI, *Key Goal Indicator* ou Indicador de Objetivo Chave é uma medida de “o que” se está buscando atingir. Note que o KPI é a medida de “como” atingir e o KGI é de “o que” atingir, assim o KPI tem uma relação de causa e efeito no KGI, ou seja, um resultado positivo no KPI gera um resultado positivo no KGI relacionado.

O KGI representa o objetivo de negócios a ser atingido, seu alvo é o negócio. Um KGI não está ligado, necessariamente, a um processo de negócios. Por exemplo, em uma empresa que tenha diversas linhas de produto (três, por hipótese), o objetivo de negócios (KGI) da organização é “Aumentar em 10% a Lucratividade da Empresa”, ou seja, aumentar o faturamento e/ou reduzir custos simultaneamente. Para se atingir esse KGI a empresa tem processos de negócios para a produção e venda das três linhas de produtos. Dessa forma, a média ponderada dos resultados medidos (KPIs) nos processos de negócios “Produzir Produto 01”, “Vender Produto 01”, “Produzir Produto 02”, “Vender Produto 02”, “Produzir Produto 03”, “Vender Produto 03” e outros relacionados influenciarão no momento de se verificar se o KGI “Aumentar em 10% a Lucratividade da Empresa” foi atingido.

Fica claro que os processos de negócios possuem seus indicadores (KPI) e que terão suas metas individuais definidas. Já o KGI é um objetivo do negócio que tem seu resultado influenciado por um conjunto de processos de negócios (KPIs).

A junção de KPIs e KGIs permite o planejamento para atingimento das grandes metas da empresa, constantes de seu planejamento estratégico ou seu plano de negócios. Os KPIs se tornam um caminho para atingir o que é mirado com os KGIs. O sucesso ou fracasso da empresa pode ser explicado pelos KGIs, desdobrado pelos KPIs e chegar ao nível das medidas de produtividade ou qualquer outra, estabelecendo um sistema de medição de desempenho e responsabilidade que pode e deve permear toda a organização.

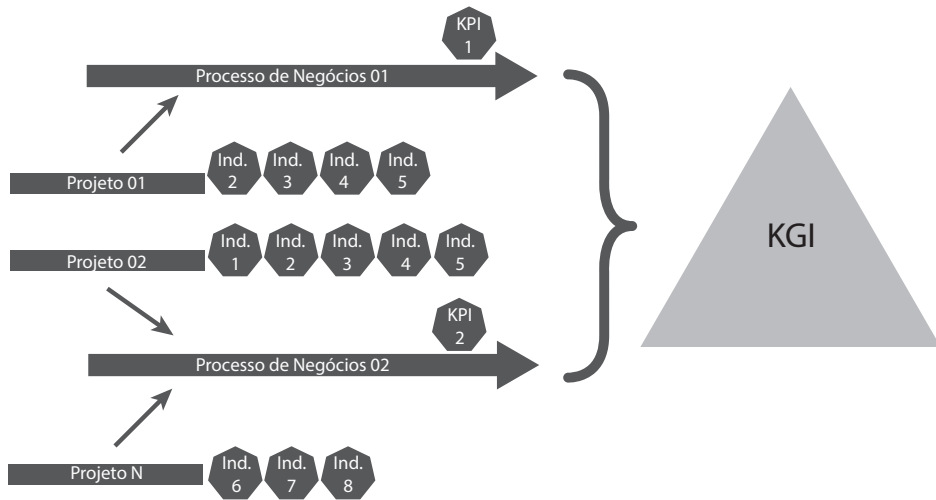


Figura 3: Relação KPI x KGI.

## Classes dos Indicadores

Neste livro, apresentamos indicadores para gerenciamento de projetos focados em três diferentes categorias:

1. Indicadores de Planejamento;
2. Indicadores de Monitoramento e Controle, e;
3. Indicadores de Performance ou de Resultado.

Usualmente os indicadores focam no monitoramento e controle e no resultado do projeto propriamente dito, então por que se devem utilizar indicadores para avaliar a qualidade do planejamento do cronograma do projeto?

O motivo é simples. Como visto na figura da introdução, para os indicadores de monitoramento e controle apresentarem resultados confiáveis, os indicadores de qualidade do planejamento devem estar em margens adequadas. Da mesma forma, para os indicadores de performance serem confiáveis é importante que os indicadores de monitoramento e controle também estejam dentro de margens adequadas.

Lembre-se que para construir o cronograma do projeto, conforme o PMBOK (2013), é necessária uma série de informações como escopo, processos organizacionais, lista de atividades, marcos e dos atributos das atividades tais como recursos,

calendário de recursos, estimativas de duração das atividades e recursos necessários para executar as atividades. Também é recomendada uma série de processos anteriores à construção do cronograma como, por exemplo, o estabelecimento do escopo.

No grupo de processos de planejamento e no grupo de processos de monitoramento e controle recomenda-se visitar o cronograma sempre que novas informações estiverem disponíveis, para o gerente do projeto realizar o Controle Integrado de Mudanças (PMBOK). Dessa forma, ao se avaliar o cronograma do projeto de forma cíclica e periódica, se está, indiretamente, avaliando a consistência de todos esses processos, dados e artefatos do projeto.

Além disso, existe um conjunto de boas práticas que devem ser seguidas ao se construir um cronograma e que também devem ser verificadas. Assim, o gerente do projeto poderá comunicar resultados e acompanhar a execução do projeto com mais qualidade e menos erros.

Lembre-se que um bom planejamento é meio caminho para o sucesso do projeto, já um planejamento ruim é 90% do caminho para o fracasso do projeto. Uma variação dessa máxima é que quando se planeja bem, se começa vencendo; e quando se planeja mal, se começa perdendo.

Os indicadores de monitoramento e controle avaliam se o acompanhamento do cronograma está sendo feito corretamente, na frequência apropriada e livre de erros.

Os indicadores de resultado reúnem as dimensões escopo, prazo e custo em indicadores que auxiliam o gerente do projeto a comunicar resultados claramente e permitem observar a performance do projeto.

Naturalmente, uma vez que os projetos estejam planejados de forma adequada, seu acompanhamento se torna mais fácil e rápido. Por outro lado, os indicadores de resultado se tornam confiáveis e é possível atuar sobre eles de forma mais decisiva.

Indo um pouco adiante, se a organização possui diversos projetos rodando em paralelo e possui seus processos de planejamento, acompanhamento e controle organizados, é possível obter indicadores de resultado em uma base similar, para compor indicadores agregados de portfólio e tomar decisões para o conjunto todo de forma padronizada e orientada ao atingimento dos objetivos de negócio da empresa, seus KGIs, ao cumprimento do planejamento estratégico e de negócios e, em última análise, à missão da empresa.

A figura abaixo ilustra a conexão entre planejamento, acompanhamento e resultado de um projeto com o portfólio e as metas da empresa, em seus ciclos de gestão.

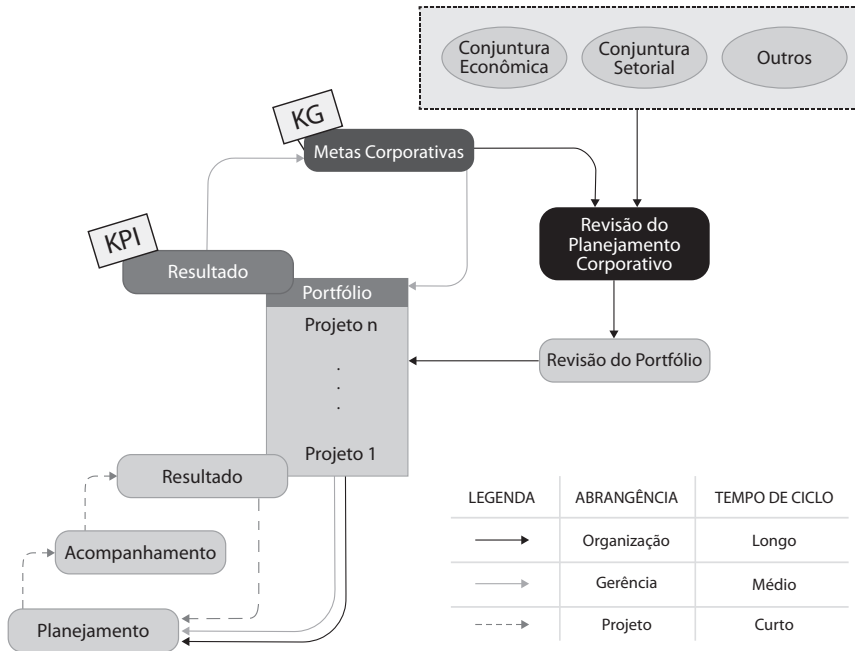


Figura 4: Relação entre indicadores e metas empresariais.

Os três ciclos de planejamento impactam, de forma mais ou menos intensa, nos projetos desenvolvidos na empresa. Considera-se, para esse fim, que a organização em questão desenvolve suas atividades produtivas por meio de projetos, embora o mesmo modelo possa ser aplicado para empresas que combinam processos produtivos tradicionais com estruturas de condução de projetos.

Como pode se ver na figura, a pedra fundamental da performance da empresa está em suas unidades produtivas, os projetos. Todo impacto e alteração vai se dar no planejamento do projeto. Dessa forma, justifica-se a importância que colocamos na qualidade do planejamento. Se essa etapa se der de forma inadequada, todo o processo fica prejudicado. Da mesma forma, um acompanhamento pouco frequente ou incorreto será, também, extremamente impactante. Não podemos considerar que o bom planejamento e acompanhamento são premissas, são elementos básicos, conhecidos e superados. Na maior parte das organizações, o planejamento é feito de forma apressada e sem o devido cuidado.