

Os conhecimentos de gerenciamento de projetos começaram a ser organizados a partir do desenvolvimento de projetos ligados à indústria bélica e com o passar do tempo se formou um corpo de conhecimentos muito denso, com ferramentas e processos muito detalhados.

Neste capítulo apresento alguns conceitos básicos com o intuito de gerar uma base de conhecimento que permita o entendimento do modelo proposto.

Um conceito que tem permeado a utilização dos diversos modelos de gerenciamento é o de melhoria contínua (*Kaizen*), que pode ser aplicado também em diversas áreas do conhecimento, desde processos de manufatura até psicoterapia. Hoje popularizado pelo chamado ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) – em português: planejar, fazer, verificar e agir – para correção e melhoria do processo. Este ciclo aparece tanto nas boas práticas apresentadas pelo PMI (*Project Management Institute*) quanto no sistema de produção de grandes empresas.

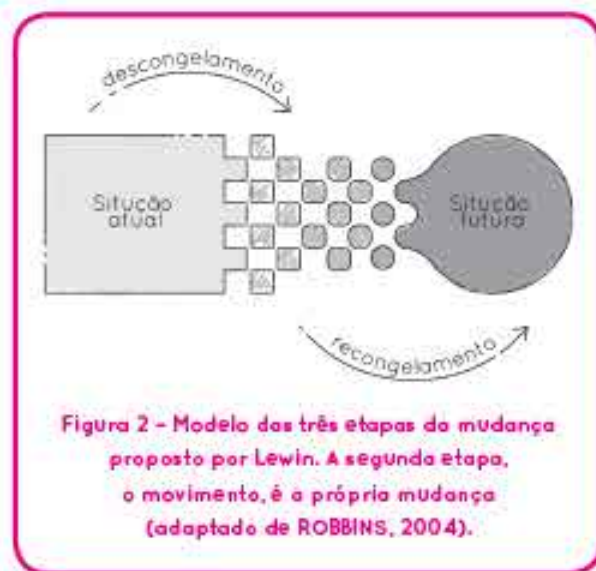
O gerenciamento de projetos a partir do ponto de vista do *Project Management Institute* (PMI) é o que temos de mais difundido no Brasil atualmente. Suas boas práticas estão expressas no documento "Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos" (*Project*



Figura 1 - Ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*).

Management Body of Knowledge, conhecida como *PMBOK® Guide*). Como o PMI e o *PMBOK® Guide* são referências para os gerentes de projeto, optei por usar suas principais definições como base, que serão apresentadas a seguir.

Também abordo neste capítulo alguns métodos usados em áreas específicas, principalmente na área de Tecnologia da Informação (TI), que são conhecidos como "métodos ágeis" e podem ser muito úteis aos profissionais criativos.



## Mudança

Mudança não é novidade: já Heráclito de Éfeso (540 a.C. - 470 a.C.) dizia que o mesmo homem nunca se banha duas vezes no mesmo rio porque o homem muda e o rio também. A grande diferença está na velocidade e na frequência da mudança na atualidade.

O conceito de "mudança" é associado ao rompimento de hábitos e costumes e definido como um processo.

Para Kurt Lewin a mudança é um processo que necessita primeiramente de uma desconstrução da situação existente para uma posterior construção de algo novo. Haveria assim um descongelamento da situação atual antes do recongelamento, ou melhor, de estabilizar um novo padrão de comportamento. Para isso seria preciso que existissem agentes de

mudança, indivíduo(s) que lidera(m) ou guia(m) o processo de mudança numa situação organizacional.

Em projetos as mudanças ocorrem nas seguintes dimensões:

- O projeto é contratado porque o cliente quer mudar alguma coisa, quer algo novo (mesmo sem saber exatamente o quê). Por exemplo: o cliente gostaria de uma casa nova que passe uma determinada imagem para que tenha um novo posicionamento social.
- O projeto é contratado porque o cliente quer mudar alguma coisa que vai afetar o dia a dia de outros. Por exemplo: projeto para uma nova sede da empresa (neste caso vários usuários devem definir o tipo de trabalho e as necessidades de uso), ou ainda a contratação pelo poder público de um projeto de requalificação urbana.
- Durante o projeto acontecem mudanças geradas pelo cliente ou por necessidades técnicas dos projetistas. Por exemplo: o cliente identifica que determinada solução com que sonhou é muito cara ou demora muito para ser executada ou um projetista necessita de uma área técnica com características especiais.

O usuário final do projeto muitas vezes deve ser preparado para o impacto que o resultado do projeto trará. Por exemplo:

- O cliente opta pela utilização de uma nova tecnologia em sua casa, mas precisa se conscientizar de todas as implicações em

relação a esse uso (como proceder em casos como falta de energia, acionamento involuntário, etc.)<sup>1</sup>.

- O cliente final precisa ser informado e conscientizado para aceitar a mudança que ele não pediu, seja do novo escritório da empresa ou a reurbanização de seu bairro. Deve ser "vendida" para ele a ideia de que a implantação do projeto será positiva.

Principalmente na segunda situação deve ser feito um projeto de mudança em paralelo para que o seu projeto seja percebido como um sucesso.

O *PMBOK® Guide* (PMI, 2013, p. 6) reconhece o potencial de mudanças a que um projeto está submetido e prevê nas atribuições do gerente do projeto gerenciá-las e controlá-las, inclusive com o auxílio de processos previstos no *PMBOK® Guide*, como o "monitoramento do trabalho do projeto" e o "controle integrado de mudanças". Assim, para o PMI, o gerenciamento de projetos é "uma atividade interativa elaborada de forma progressiva ao longo do ciclo de vida do projeto", o que envolve "a melhoria contínua e o detalhamento de um plano conforme informações mais detalhadas e específicas e estimativas mais exatas tornam-se disponíveis".

Assim, cada vez mais se necessita de uma cultura que incentive a flexibilidade e a adaptabilidade, principalmente porque a resistência

---

1. Tive uma cliente que, depois de pedir todo tipo de automação para diversas partes do apartamento, perguntou como fecharia a cortina caso faltasse luz. Nossa resposta foi que nada funcionaria, não apenas a cortina, e achávamos que ela estava ciente disso. Bem... ela desistiu só da cortina automatizada, com o restante sem funcionar achou que sobreviveria.



à mudança faz parte das reações dos seres humanos. Em relação ao desenvolvimento dos projetos e seus produtos é interessante incentivar a equipe a absorver melhor a mudança, o que pode ser feito por meio de métodos específicos, comunicação efetiva, valorização das pessoas e orientação ao trabalho em equipe.

Dentre a amplitude do conceito de mudança que afeta o gestor, vale a pena entender o conceito de "organização que aprende", que está relacionado à adaptabilidade da equipe em relação a novas propostas e sua flexibilidade. Aqui destacamos a questão interna de mudanças no seu escritório, o que ocorre quando você se propõe a implementar processos, um novo método de trabalho ou a aumentar a produtividade.

Uma nova maneira de pensar será possível com a mudança nos valores e nas normas subjacentes da organização. O grande desafio hoje é converter as empresas em organizações que aprendem, criando uma cultura de aprendizagem adaptável. "Um método para realizar esse grau de mudança de cultura é conhecido como desenvolvimento organizacional, que se concentra nos aspectos humanos e sociais da organização como uma maneira de melhorar a capacidade da organização de se adaptar e resolver problemas" (DAFT, 2006, p. 347).

Segundo Robbins (2004, p. 265) uma organização que aprende possui as seguintes características:

- Existe uma visão compartilhada com a qual todos concordam.
- As pessoas abrem mão de velhas ideias e das rotinas padronizadas.

- Os membros da organização pensam nos processos, nas atividades e nas funções organizacionais como parte de um sistema de inter-relacionamento.
- A comunicação é aberta e não há medo de críticas e punições.
- As pessoas sublimam os interesses pessoais e os de seus departamentos em prol do trabalho conjunto para alcançar a visão compartilhada da organização.

Beer (2003) afirma que é necessário que a organização realmente esteja preparada para as mudanças ou então qualquer esforço se perderá. Para isso ele indica algumas condições que devem estar presentes, dentre as quais se destaca a motivação de cada um para mudar. Se cada funcionário não colaborar para modificar aspectos da organização, a proposta de mudança pode naufragar. As pessoas normalmente querem sair de um *status quo* quando se sentem incomodadas ou insatisfeitas com algum aspecto, desejando, assim, algo melhor.



Aqui, cabe ressaltar que projeto é todo o trabalho feito para chegar a um produto tangível ou intangível. Produto é o que você entrega ao cliente.

## Gerenciamento de Projetos

Nesta seção defino os conceitos de projeto, gerenciamento de projetos, partes interessadas e ciclo de vida do projeto sob a ótica do PMI.

O *PMBOK® Guide* (PMI, 2013, p. 5) apresenta a definição de projeto mais aceita e utilizada: "projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo".

O que o arquiteto, o engenheiro, o designer de produto ou o designer de interiores e seus clientes chamam de projeto é o produto a ser elaborado. Assim, o **produto**, no caso do arquiteto, é composto por plantas, cortes, fachadas, perspectivas, caderno de especificações, etc., enquanto **projeto** compreende todo o esforço feito para chegar a esse produto final, que pode incluir: reuniões com clientes, fornecedores e outros projetistas, visitas a lojas, elaboração de croquis, pesquisas de referências, elaboração dos desenhos, etc. Várias dessas atividades o cliente não percebe que estão sendo feitas, mas precisam ser programadas e contabilizadas.

**Gerenciamento de Projetos** – Para o PMI (2013), o gerenciamento de projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. O gerente do projeto deve desenvolver habilidades interpessoais e conhecer as técnicas de gerenciamento a fim de conseguir sucesso para o projeto.

**Partes interessadas ou stakeholders** – “Uma parte interessada é um indivíduo, grupo ou organização que pode afetar, ser afetado ou sentir-se afetado por uma decisão, atividade ou resultado de um projeto” (PMI, 2013, p. 30). As partes interessadas têm diferentes níveis de responsabilidade e autoridade, e esse nível pode mudar ao longo do projeto. A identificação dos interessados e seu grau de envolvimento podem mudar ao longo do projeto, isto é, em cada etapa podemos ter a alteração dos envolvidos – por exemplo, durante a aprovação do projeto a importância dos técnicos da prefeitura é grande, mas depois “desaparecem” do processo. Em outra situação, menos previsível, o cliente pode se separar e casar com outra pessoa, o que gera um impacto enorme no projeto.



Em nosso texto, onde nos referimos ao produto entregue (conjunto de desenhos, memoriais e especificações), usaremos a terminologia **PRODUTO**.



**Aplicação:**

Fases consagradas em projetos de arquitetura: Estudo Preliminar (EP), Anteprojeto (AP), Projeto Legal (PL), Projeto Básico (PB) e Projeto de Execução (PE).

Pode-se ainda acrescentar Estudo de Viabilidade (EV), Levantamento de Dados (LD) e Programa de Necessidades (PN).

A organização do trabalho em projetos, isto é, o produto que será elaborado e entregue ao cliente, é comumente feito por fases.





Figura 3 - Estrutura Analítica do Projeto (EAP), primeiro nível, considerando as fases do projeto de arquitetura.



Figura 4 - Distribuição do trabalho no tempo, considerando as fases do Projeto de Arquitetura.

O ciclo de vida do projeto é definido como "a série de fases pelas quais um projeto passa, do início ao término. [...] as fases podem ser desmembradas por objetivos funcionais ou parciais, resultados ou entregas intermediários, marcos específicos no escopo geral do trabalho ou disponibilidade financeira" (PMI, 2013, p. 38). De modo geral, pode-se dizer que, genericamente, o ciclo de vida do projeto pode ser dividido em: início, organização e preparação, execução do trabalho do projeto e encerramento.

Ciclo de vida preditivo é inteiramente planejado. O projeto progride em uma série de fases sequenciais ou sobrepostas. O trabalho de uma fase é de caráter diferente da fase seguinte, como: viabilidade, planejamento, projeto (design) e construção (PMI, 2013, p. 44).

Ciclos de vida iterativos ou incrementais são aqueles em que "as fases do projeto intencionalmente repetem uma ou mais atividades de projeto à medida que a compreensão do produto pela equipe aumenta" (PMI, 2013, p. 45).

Ciclos de vida adaptativos são também conhecidos como "direcionados à mudança" porque são planejados para "reagir a altos níveis de mudança e envolvimento contínuo das partes interessadas" (PMI, 2013, p.46). "Os métodos adaptativos são também iterativos e incrementais, a diferença é que as iterações são muito rápidas (2 a 4 semanas)" (PMI, 2013, p. 46).

**Fases do projeto** - Uma fase de um projeto "é um conjunto de atividades relacionadas de maneira lógica que culmina na conclusão de uma ou mais entregas" (PMI, 2013, p. 41). O foco em cada fase é específico. Cada fase necessita de uma aprovação.



A relação entre as fases pode ser sequencial ou sobreposta. Assim, o anteprojeto (AP) é sequencial em relação ao estudo preliminar (EP), enquanto o projeto legal (PL) pode ser sobreposto ao AP.

O trabalho de gerenciamento de projetos deve começar antes da elaboração de qualquer produto e terminar bem depois de sua conclusão – isso porque antes de pôr a “mão na massa” é necessário organizar o trabalho a ser feito e no final deve-se fazer o encerramento e conseguir o aceite do projeto.

O gerenciamento de projetos começou a ser organizado em três áreas de conhecimento: escopo, tempo e custo. Com o passar do tempo agregou-se a qualidade como quarto elemento. Mesmo os que reconhecem apenas essas quatro áreas como essenciais não podem ignorar o elemento mudança. Assim, a tripla restrição representada por uma figura bidimensional hoje pode ser uma complexa molécula tridimensional.

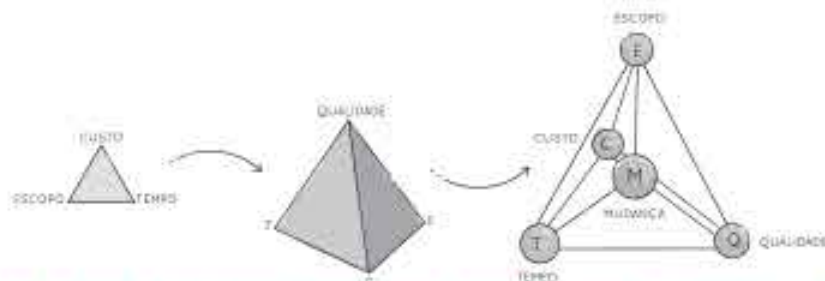


Figura 5 – A evolução do que é essencial ser observado no gerenciamento de projetos.

Hoje a gerência de projetos está organizada em dez áreas de conhecimento e dedica uma atenção especial à questão da mudança (seja ela gerada



Figura 6 - Cubo da integração - Nove áreas de conhecimento + a área de integração, que é o próprio cubo.



O gerenciamento do projeto começa antes da produção propriamente dita.



Antes de seu produto começar a ser elaborado, já teríamos que pôr em prática os processos de iniciação, planejamento e monitoramento e controle.

pelo projeto, que afete o projeto ou ainda uma mudança organizacional). O gerenciamento de projetos no *PMBOK® Guide* (PMI, 2013) é apresentado em 47 processos distribuídos, didaticamente, nas seguintes áreas de conhecimento: integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, risco, aquisições e *stakeholders*.

Embora as áreas de conhecimento tenham sido separadas para que didaticamente possam ser estudadas de forma simplificada, elas se inter-relacionam o tempo todo. Elaborar um processo de uma área pode gerar uma alteração em outra – por exemplo, ao identificar um risco você pode decidir fazer um seguro, o que impacta em custo e em aquisições. A área de integração ajuda a lembrar da importância de sempre estarmos atentos a montar o quebra-cabeça.

Proponho a imagem do cubo da integração, que faz interagir as demais nove áreas.

Todos os processos estão contidos em cinco grupos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento.

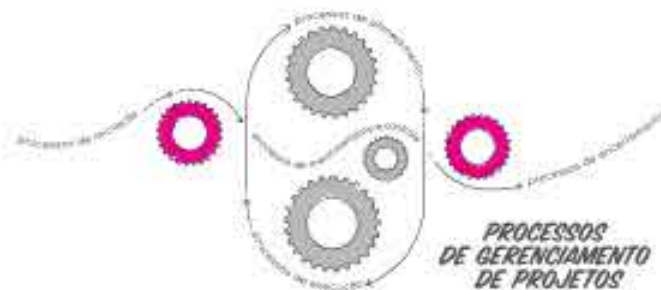


Figura 7 - Grupos de processos de gerenciamento de projetos propostos pelo PMI.

O conjunto de boas práticas proposto pelo PMI pode ser utilizado para qualquer tipo e tamanho de projeto, mas precisa ser adaptado às características do trabalho a ser realizado.

**PMO (Project Management Office)** – Por definição, o *Project Management Office* (PMO) ou Escritório de Gerenciamento de Projetos (EGP) é responsável por centralizar e padronizar o gerenciamento dos projetos, uniformizando os controles. Existem diversos tipos de PMO, desde os que funcionam como suporte aos completamente diretivos até aqueles que controlam completamente todos os projetos.

Cada organização necessita de um tipo específico, sendo que cada tipo exerce um olhar diferenciado sobre o conjunto de projetos da organização. Veja a Figura 8.

Algumas áreas de negócios elaboraram métodos específicos para gerenciamento que têm sido utilizados com sucesso, como é o caso dos conhecidos métodos ágeis de uso comum em TI (tecnologia da informação) para desenvolvimento de software, mas que começam a ser usados em outras áreas.

## Métodos Ágeis

Nesta seção apresento uma seleção de métodos ágeis com suas principais características e sem a pretensão de esgotar o tema. As ferramentas selecionadas são as que facilmente podemos usar em áreas "estranhas" à Tecnologia da Informação.



Figura 8 - Cada tipo de PMO exerce um olhar diferente sobre o conjunto de projetos da organização.



### Aplicação:

Os conceitos e as teorias referentes ao PMO se aplicam aos escritórios de arquitetura, já que estes elaboram diversos projetos que, espera-se, estejam dentro de uma mesma linguagem, qualidade, etc. Além disso, devem seguir um mesmo método de produção e gerenciamento, com o objetivo de permitir a comparação dos resultados.



No momento histórico em que estamos, a busca pelo "ágil" é coerente, já que podemos partir da definição: "que se movimenta com facilidade: ligeiro, leve" (SABBAGH, 2013, p. 18).

Nas diversas áreas de negócio, desde a indústria farmacêutica ao desenvolvimento de software, tem sido frequente a demanda do cliente por inovação, baixo custo e atualizações (mudanças). Dessa forma, surge a necessidade de gerenciar os projetos de forma diferente. A área de TI saiu na frente e assumiu o conceito de agilidade. Hoje já se fala na importância de outras áreas assumirem esse conceito como atitude. Por exemplo: a professora Jeanne Ross do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) defende a adoção dos conceitos ágeis na economia e na administração (CREATIVANTE, 2014).

Entender as diversas ferramentas existentes no mercado pode levar você a ter um bom conjunto delas que ajude em cada momento do projeto, lembrando que o mais importante é aperfeiçoá-las e adaptá-las no decorrer do tempo.

Entendo que:

- **Ferramenta** = qualquer elemento utilizado com a finalidade de realizar uma tarefa ou atingir um objetivo.
- **Processo** = como você trabalha.

Além disso, é importante sublinhar que nenhuma ferramenta é perfeita ou completa. Assim, é necessário estar atento às limitações e às qualidades de cada uma.

## Manifesto Ágil

Em fevereiro de 2001 um grupo de 17 pessoas estava reunido para discutir os caminhos do desenvolvimento de software. Desse encontro surgiu o que ficou conhecido como "Manifesto Ágil", cujo conteúdo agrupa princípios que eles valorizavam, considerados essenciais para o desenvolvimento de seus produtos.

Assim, os pontos valorizados são: os indivíduos e a relação entre eles, o produto em funcionamento, a colaboração com o cliente e a resposta rápida às mudanças que surgem.

Segue o conteúdo do Manifesto Ágil:

*Estamos descobrindo maneiras melhores de desenvolver software, fazendo-o nós mesmos e ajudando outros a fazerem o mesmo. Através deste trabalho, passamos a valorizar:*

*Indivíduos e interações entre eles mais que processos e ferramentas.*

*Software em funcionamento mais que documentação abrangente.*

*Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos.*

*Responder a mudanças mais que seguir um plano.*

*Ou seja, mesmo havendo valor nos itens à direita, valorizamos mais os itens à esquerda.*

*Fonte: <http://agilemanifesto.org/iso/ptbr/>.*



Do ponto de vista da arquitetura, podemos traduzir esses valores como:

– Nosso produto é feito

*por pessoas e precisamos que sejam competentes, saibam pensar a arquitetura e se relacionar bem. Processos podem ser definidos, e expertise em ferramentas, como softwares<sup>1</sup>, hoje é pré-requisito para qualquer profissional.*

*– O bom produto<sup>2</sup>, consistente e atendendo aos princípios de construtibilidade, é o que deve ser mais valorizado. Porém, é importante reconhecer a necessidade de documentação histórica dos projetos a fim de serem úteis em estimativas e planejamentos futuros.*

1 Como ferramentas, aqui consideramos CAD (Computer Aided Design - Desenho Assistido por Computador) e o caso do BIM (Building Information Modeling - Modelagem de Informações da Construção).

2 O significado de "bom produto", bem como "produto de qualidade", pode ser diferente para cada indivíduo. Cada Time precisa ter uma definição compartilhada por todos e que oriente o trabalho a ser desenvolvido.

– O envolvimento do cliente, entendendo o trabalho do arquiteto, melhora a sua percepção de qualidade. Além disso, esse envolvimento permite o entendimento do impacto das mudanças no projeto e torna as negociações mais simples.

– Os pedidos de mudanças ocorrem e não temos como fugir. Aprender a lidar com eles e estar pronto para "rever" o projeto de arquitetura é fundamental.

Mesmo criado por pessoas que viviam o dia a dia do desenvolvimento de software, este manifesto possui valores que se aplicam a outras áreas.

A seguir apresento métodos e ferramentas que possuem princípios coerentes com o manifesto ágil.

## Lean Thinking

*Lean* quer dizer "enxuto" e foi o nome escolhido pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) no final da década de 80 ao fazer um estudo sobre a indústria automobilística, quando foi identificado que a Toyota havia desenvolvido um sistema de gestão que foi considerado não apenas um paradigma novo e superior, mas, principalmente, uma filosofia que deveria permear a organização como um todo.

A filosofia conhecida como *Lean Thinking* (mentalidade enxuta) busca de forma consciente:

- Agregar valor ao produto com custos mais baixos.
- Melhoria contínua de fluxos primários e secundários.
- Envolvimento de pessoas qualificadas, motivadas e com iniciativa.

Apesar de o conceito de produção enxuta ser usado há muito tempo, na área de software ganhou divulgação com o trabalho de Mary e Tom



Poppendieck<sup>2</sup>, que organizaram os valores originais sob o título de *Lean Software Development* e mais recentemente em sete princípios que podem ser aplicados em diversos ambientes:

1. Elimine desperdícios
2. Crie conhecimento
3. Flexibilize decisões e planejamento
4. Entregue o quanto antes
5. Dê autonomia à equipe
6. Seja transparente
7. Veja o todo

Além disso, avalie o impacto das mudanças no todo e demonstre ao cliente.

Para David J. Anderson, o *Lean* tem como filosofia a busca pela perfeição, enquanto outros modelos aceitam a ideia de avançar com o trabalho mesmo com informações imperfeitas (MARTELINI et al, 2012).

Ainda no pensamento *Lean*, podemos observar o uso de duas ferramentas que podem ser úteis em diversas áreas:

<sup>2</sup> POPPENDIECK, Mary; POPPENDIECK, Tom (2003). *Lean Software Development: an agile toolkit*. Addison-Wesley Professional.



Aplicação desses princípios no projeto de arquitetura:

1. Muitas vezes são gerados produtos que não agregam valor à entrega final, como desenhos que repetem a mesma informação ou detalhamento com nível acima do que será utilizado.
2. Cada projeto gera lições aprendidas que não podem se perder, pois precisam ser usadas nos projetos seguintes. Não há tempo para reinventar a roda. O ideal é focar na melhoria contínua.
3. Apesar de ser necessário um plano geral para o projeto, no início temos muitas incertezas. Esse plano inicial não tem como ser completo. Ele deve ser detalhado a cada fase.
4. Existe um ponto ótimo para a melhoria das soluções. Melhorar eternamente as soluções arquitetônicas pode não ser uma

boa ideia. Muitas vezes só o arquiteto percebe determinados aspectos. O dhar do cliente deve ser considerado. Será que já não é suficiente o que fizemos?

5. A equipe precisa de autonomia ou vai interromper o seu trabalho a cada cinco minutos. Não estou dizendo para você deixar que eles assumam o projeto inteiramente, apenas para que tenham uma autonomia orientada, isto é, que você delegue com planejamento.

6. A transparência está relacionada à confiança e à credibilidade. Sua credibilidade é conquistada a partir do cumprimento do que foi prometido e também do entendimento de seu trabalho pelo cliente.

7. Tenha uma visão holística do projeto. Não caia na tentação de resolver apenas o pedaço que está na tela, ou a parte que é mais interessante ou confortável, deixando de lado o que pode não ser tão "interessante". Muitas vezes é necessário reforçar esse conceito com a equipe.

- **Stop the line** - Parada da linha de produção. Sempre que algo aparenta estar errado, não continuar o trabalho com uma base que não se tem certeza. A correção do erro no fim do processo gera um retrabalho maior.
- **A3** - Uso do formato A3 para análises simplificadas e para a resolução de problemas: definição de plano de ação, relatórios para a alta diretoria, avaliação do andamento de projetos e tarefas. Nessa metodologia a proposta é a visualização para discussão e convergência de propostas para a resolução de problemas. No site do *Lean Institute* Brasil encontramos modelo para: identificação da situação real, plano de ação, definição de estratégias e elaboração de relatório, todos em apenas uma folha A3.

Com o mesmo objetivo do modelo A3, de facilitar a visualização e entendimento, porém usando outros formatos e conteúdos, podemos identificar os modelos *Canvas* e *OPPM* (*One Page Project Management*), ou, em português, "gestão de projetos em uma página".

Seja na proposta A3, *OPPM* ou nos modelos *Canvas*, a ideia é a simplificação do processo e a construção cooperativa. Veremos essas ferramentas mais à frente.