

KAIZEN OU KAIKAKU

INTRODUÇÃO:

Com os últimos acontecimentos no mercado global, em função da globalização e da alta competitividade, as organizações, tanto indústrias de transformação quanto de bens de consumo e do setor de serviços, vêm-se atentando para o aprimoramento de seus processos e ou serviços. Nesta corrida destacou-se a empresa Toyota, que com o seu revolucionário sistema de produção (TPS) vem inspirando organizações mundo a fora.

Um dos grandes erros que ocorre quando as empresas passam a adaptar o TPS para as suas realidades, é a aplicação de ferramentas isoladas e não o conceito deste sistema como um todo, acarretando desta forma um insucesso e ou um resultado pouco expressivo destas aplicações.

Dentre vários impasses com a adaptação do TPS, um dos que se destacam é quando a organização se depara com programas Kaizen e ou Kaikakus e não sabem como agir diante desta indecisão. Este breve artigo objetiva esclarecer qual seria a diferença entre Kaizen e o Kaikaku, mostrando suas metodologias de aplicação, dando então um embasamento para a escolha da utilização de uma destas duas fantásticas ferramentas do Sistema Toyota de Produção.

1 KAIZEN:

1.1 O QUE É KAIZEN?

Kaizen é uma palavra de origem japonesa que literalmente significa MUDE (KAI) para tornar-se BOM (ZEN), que busca a melhoria contínua e incremental de forma gradual, na vida em geral. O lema é “Hoje melhor que ontem, amanhã melhor que hoje”. O Kaizen deu entrada no ambiente industrial em meados dos anos 50 onde os japoneses retomaram as ideias e as críticas da administração clássica de Fayol, para iniciarem a renovação de suas indústrias. Comungando do mesmo pensamento de Fayol, onde, as especializações do trabalho devem ter a competências de “Produzir mais e melhor com o mesmo esforço”, os japoneses começaram a pensar que estas mesmas competências deveriam ser produzidas de acordo com que os clientes querem e com o menor esforço possível, e então passaram a desenvolver o conceito de Kaizen, que veio se tornar uma filosofia não só aplicada dentro das indústrias, mas transcendendo as barreiras e chegando até a vida pessoal de cada colaborador, onde os mesmos estavam sempre à procura de fazer melhor e pensando que nenhum dia deve passar sem que alguma melhoria tenha sido implantada, seja ela na estrutura da empresa ou no indivíduo.

1.2 METODOLOGIAS DE APLICAÇÃO:

Se tratando de uma mudança nas atitudes industriais, o Kaizen passa á ser uma ferramenta simples, porem com um auto gral de complexidade em sua aplicabilidade rotineira.

De acordo com a TBM Consulting, 2000, a metodologia Kaizen aplica algumas estratégias fundamentais baseadas no tempo que toda manufatura deve considerar:

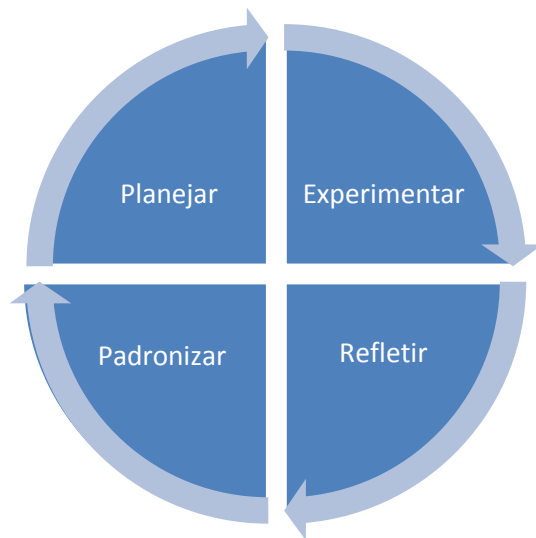
- Qualidade: como melhorá-la;
- Custo: como controlá-lo;
- Entrega Pontual: como garanti-la.

Com relação à qualidade o objetivo é melhora-la na ótica do cliente, oferecendo a qualidade esperada pelo mesmo. Mas não necessariamente oferecer mais qualidade do que os clientes necessitam, e ou desejam, pois se isto ocorrer estará “desperdiçando-se qualidade”. O entendimento chave em relação ao Kaizen na qualidade é proporcionar sempre a melhor qualidade que o cliente espera e não desperdiçar esforços que não serão “enxergados” pelo cliente.

Quanto ao custo, este deve ser perseguida a sua redução ao extremo, realizando revisões periódicas em toda a cadeia produtiva e logística, de modo a despertar o olhar para oque é Desperdício, Necessário e oque realmente agrega valor dentre estes processos, passando a eliminar os desperdícios e reduzir ao máximo as atividades elencadas como necessárias.

O Kaizen pode ser aplicado em qualquer processo ou serviço e visa melhorar o mesmo e proporcionar a padronização. É de suma importância que se padronize todo e qualquer processo e ou serviço, para então proporcionar a oportunidade de “enxergar” melhorias e por sua vez executa-las e então novamente padronizar as mudanças realizadas para garantir a sustentação das mesmas.

O alinhamento do Kaizen com os objetivos empresariais pode ser feito através do Ciclo PERP (Planejar, Experimentar, Refletir, Padronizar).



Onde se parte de um processo e ou serviço padronizado, enxerga-se uma oportunidade de melhoria, passando então a **Planejar** a aplicação de um Kaizen. Após o Planejamento, passa-se ao

processo de experiências, ou seja, **Experimentar** as alternativas de melhoria e então se **Reflete** a respeito da aplicação da melhor alternativa passando a aplica-la e então **Padronizando** agora este novo processo, com a intenção de estabilizar o mesmo e garantir o seu pleno funcionamento. E a partir deste ponto passa novamente a se **Planejar** novas ações de melhorias passando por todas as etapas do ciclo PERP, vislumbrando sempre a Melhoria continua “Kaizen”.

1.3 INDICAÇÃO DE USO:

O Kaizen pode e deve ser utilizado em todo e qualquer processo e ou serviço que se tenha a intenção de otimizar através de um projeto de pequeno escopo, de rápido resultado e com a utilização de poucos e ou médios recursos.

2 KAIKAKU:

2.1 O QUE É KAIKAKU?

Kaikaku é mais uma destas palavras Japonesas que surgiram em nosso cotidiano, devida a difusão dos conceitos do Lean Manufacturing e do TPS (Sistema Toyota de Produção). O significado de Kaikaku nada mais é do que “mudança radical em um curto espaço de tempo” ao contrario do Kaizen que é uma corrente contínua de pequenas mudanças de certa área da produção para a busca da perfeição. Assim como o Kaizen o Kaikaku também se deu origem após a Segunda Guerra Mundial, onde Japão se encontrava com sérios problemas econômicos e a Toyota então tinha a necessidade de realizar uma mudança radical em seus sistemas produtivos de forma eficaz e rápida, ou seja, eles necessitavam de aplicar um Kaikaku.

2.2 METODOLOGIAS DE APLICAÇÃO:

O primeiro passo é a definição de uma equipe que realizara este projeto, é de suma importância que seja uma equipe multifuncional, que envolva dês da alta administração até o chão-de-fábrica, passando por operadores logísticos técnicos de segurança, auxiliares de produção e engenheiros de produção e processos. Por se tratar de uma mudança radical em um processo produtivo o kaikaku se subdivide em duas semanas, a primeira delas seria a semana de preparação, para então há segunda semana, onde são realizadas as interversões físicas.

2.2.1 Preparação para o Pré-Kaikaku:

Para viabilizar esta semana pré-kaikaku deve-se ter em mão:

- a) Planejamento da Filmagem: Onde se defini onde ocorrerá a atuação do Kaikaku, passando então a identificar as famílias de produtos, que se tem ou não o objetivo de agrupar-se na mesma célula de produção. Ainda nesta fase deve-se definir quais serão os itens a serem cronometrados e os que têm a maior demanda, lembrando que é desperdício filmar os similares, portanto, filmar sempre os itens mais completos.
- b) Filmagens: Deve ser realizada com o operador mais experiente da linha produtiva, e buscar realizar a filmagem sem interrupções e de uma forma que consiga captar todos os conteúdos de trabalhos, sem que implique na rotina de trabalho do colaborador;
- c) Planilha de Cronometragem: Esta etapa consiste em assistir as filmagens, definindo-se os elementos conforme os nomes técnicos das peças e planilhando todos estes elementos em Excel, é importante a presença de um colaborador do chão-de-fábrica experiente, para que o mesmo proceda com a “narração” do vídeo. Passando então a fazer a cronometragem para cada elemento de trabalho e quando observa-se algum desperdício passa-se a anotar uma oportunidade de melhoria. Depois de se ter todos os dados do estado presente de manufatura compilados passam-se a realizar a classificação DNA (Desperdício – Necessário – Agrega Valor). E então se projeta uma planilha de um “esta futuro” onde se elimina os elementos de trabalhos denominados como Desperdício e se realiza a redução de tempo dos elementos Necessários.
- d) Planilha de Planejamento de Família (PPF): Esta planilha objetiva o estudo dos agrupamentos de produtos, ou seja, a formação das “novas” Famílias de produtos. Levando agora em consideração os dados projetados como futuros (Ideal) nas Planilhas de cronometragem já contemplando as eliminações dos desperdícios.

e) PPCP : É essencial que se faça o Planejamento Para Cada Peça (PPCP) dos itens envolvidos no projeto de mudança, proporcionando a criação de um banco de dados que contenha informações completas de cada peça sobre o ponto de vista logístico como:

- De que Fornecedor é comprada? Ou: Onde é fabricada?
- Com que embalagem é recebida e qual é quantidade recebida por embalagem;
- Com que frequência é realizada este recebimento;
- Onde e como é estocada;
- Quais são os pontos de uso dos itens;
- De que forma é realizado o abastecimento destes itens nas linhas produtivas;

Outro passo importante quando falamos da realização do PPCP, é a respeito da adoção de embalagens padronizadas e quantidades fixas por embalagem. O ideal é a busca pela menor embalagem e a menor quantidade por embalagem de cada item.

2.3 Semana Pré-Kaikaku:

A semana Pré-Kaikaku tem como objetivo planejar a Semana Kaikaku, onde aconteceu as "mudanças radicais" efetivamente. Aqui é o tempo de se planejar todas as ações, rever todos os processos, mensurar todos os recursos necessários para viabilizar as mudanças e o mais importante é validação das mudanças a serem feitas junto aos colaboradores diretos do setor a ser modificado e a alta administração da empresa.

2.3.1 Os 10 Mandamentos do Kaikaku:

1. Livre-se de ideias pré-concebidas;
2. Pense como fazer novas ideias funcionar, não por que elas não funcionam;
3. Não procure a perfeição de imediato, 50% está ótimo se a implantação for imediata. "Vale mais 50% implantado do que 100% planejado";
4. Não aceite desculpas, conteste a situação atual.
5. Corrija os erros no momento em que os mesmos forem encontrados;
6. Não gaste muito, procure otimizar o já existente. " Não é necessário reinventar a roda";
7. Trabalhar sempre em equipe, pois desta forma se produz melhores ideias;
8. Não há limites para a melhoria continua. "transcenda seus pensamentos, pense fora da caixa."
9. Use suas imaginações, libere as ideias.
10. Use a técnica dos "Cinco Por Que", solucione a "Causa Raiz".

2.3.2 Atividades da semana Pré-Kaikaku:

- a) Nivelamento dos conceitos: Deve-se investir o primeiro dia da semana em treinamento, para capacitar e nivelar os conhecimentos de toda a equipe envolvida os treinamentos devem capacitar o grupo em:
- 5s;
 - Mapeamento de Fluxo de Valor;
 - Manufatura Celular;
 - Padronização e Melhorias;
 - Nivelamento, Ritmo e Puxada de materiais;
 - Logística Lean;
 - Troca Rápida de Ferramentas (TRF e ou SMED);
 - Ciclo de Ajuda Lean.
- b) Validar as Famílias e os Mapeamentos: certificar-se dos dados coletados e das informações geradas;
- c) Validar os cálculos do TAKT e do intervalo; Alinhar junto a alta administração os dados a serem assumidos como prognóstico do futuro;
- d) Planejamento de Recursos: mensurar o que irá ser necessário mudar, como bancadas, aquisição de dispositivos para a logística, ferramental necessário. Pensando sempre em Aproveitar o que já existe;
- e) Avaliar possíveis riscos na execução: Dependência de Fornecedores, aplicação de projetos que fujam do escopo do Kaikaku, Limites de verbas, entre outros fatores que possam implicar para o insucesso da execução planejada.

Ainda na semana Pré-Kaikaku, deve ser feita a subdivisão das equipes de trabalhos em duas seções:

- Logística: Esta equipe passará a tratar de planejar e as modificações no que desrespeito aos abastecimentos das linhas produtivas, elaboração de rotas, criação de dispositivos, análise de fluxo de materiais, entre outros;
- Manufaturas: A equipe de Manufatura ficará voltada a planejar as modificações na célula de manufatura, definições de postos de trabalhos e seus respectivos elementos de trabalho.

2.4 Semana Kaikaku.

Primeiro Dia: O objetivo é responder as 10 perguntas referentes à Manufatura, e outras 10 referentes à Logística, que são as seguintes:

➤ Manufatura

1. Qual é o **Takt** ?
2. Onde é possível estabelecer **Fluxo Contínuo**?
3. Quantos **Operadores** necessitaremos nas células?
4. Qual será o **Intervalo** (tamanho dos lotes)?
5. Onde será necessário estabelecer um **Sistema de Supermercados e Kanbans**?
6. Produziremos **Para Estoque ou Contra Pedidos**?
7. Qual será o **Processo Puxador**?
8. Qual será a **Frequência** de liberação de ordens?
9. Como será o **Nivelamento** de quantidade e mix?
10. Que **Melhorias** de processo serão necessárias?

➤ Logística

1. Que informações incluir no **PPCP**?
2. Como operar o PPCP?
3. Que quantidade estocar da cada peça?
4. Que **embalagem** utilizar para cada peça?
5. Onde Localizar os **Supermercados**?
6. Como implantar os Supermercados?
7. Como abastecer os pontos de Uso?
8. Como os pontos de usos sinalizarão as **necessidades de reabastecimento**?
9. Como implantar as **Rotas de Abastecimento**?
10. Como **Sustentar e Melhorar** o Desempenho?

Com todas as respostas obtidas cumpre-se a meta do primeiro dia.

Segundo Dia: É marcante por ser o ultimo paço que antecede a aplicação física do Kaikaku. Os objetivos são:

- Concluir dicções pertinentes;
- Definir e planejar a implantação das melhorias;
- Realizar um formulário A3 para compactar todas as ações;
- Se certificar das disponibilidades de todos os recursos necessários para a mudança;
- Listar todas as tarefas que deveram ser executadas e atribuir responsáveis para as mesmas.

Terceiro Dia: Neste terceiro dia é onde as mudanças acontecem fisicamente, se faz a implantação de todas as mudanças planejadas, como alteração de layout, instalações necessárias, disposição de ferramentas entre outras, garantindo a aplicação do segundo e terceiro

“S” (2º “S” Organizar, 3º “S” Limpar) e o treinamento dos colaboradores neste novo cenário;

Quarto Dia e Quinto Dia: Depois de todas as alterações realizadas, utilizamos estes dois dias para acompanhar o desenvolvimento do impacto das modificações realizadas e o ajustamento de possíveis modificações, caso necessário. Ainda nestes dois dias começamos a realizar a criação dos novos padrões e a desenvolver os POP's (Procedimentos Operacionais Padronizados) visando à sustentação das melhorias aplicadas. Garantindo a aplicação do quarto e quinto “S” (4º “S” Padronizar, 5º “S” Disciplina).

Após todas as modificações serem padronizadas e os colaboradores retreinados nos novos padrões, se faz o fechamento do projeto Kaikaku e a entre técnica da linha produtiva aos stakeholders.

3 INDICAÇÃO DE USO

O Kaikaku é indicado para situações onde se tenha que intervir de forma drástica. Muito utilizado por organizações que estão em processo iniciação da jornada Lean, por se tratar de um projeto completo, que tem como objetivo enxergar toda a cadeia de valor e proporcionar a aplicação de diversas ferramentas Lean, para que se busque o fluxo e o processo mais enxuto possível. É relevante salientar que é o projeto Kaikaku demanda uma entrega maior por parte da organização, pois é necessário proceder com o análise e levantamentos de todos os dados de um fluxo de valor e informações referente ao ponto de aplicação, exigindo desta forma mais recursos e tempo para a execução do mesmo.

4 CONCLUSÃO

Após a análise e o entendimento da aplicação de Kaizen e do Kaikaku, podemos concluir que ambos são excelentes e necessários para uma caminhada Lean de sucesso, mas existem algumas diferenças entre os mesmos, que nos permite escolher e ou optar qual é melhor para cada situação encontrada no Gemba, dentre as diferenças podemos destacar as seguintes, conforme quadro de comparação Kaizen vs Kaikaku:

| KAIZEN Melhoria Contínua | KAIKAKU Mudança Radical |
|---|--|
| Iniciativa ou evento Lean com a intenção de planejar e executar melhorias em um pequeno espaço de tempo (horas e ou semanas) com a utilização de poucos recursos. | Iniciativa ou evento Lean com a intenção de planejar e executar mudanças radicais com um tempo planejamento em semanas e ou meses, e com uma execução extremamente rápida realizada em horas e ou semanas. |
| Projetos com pequenos escopos. | Projetos com grandes escopos. |
| Envolvimento de pequenos e ou médios recursos. | Envolvimento de médios e ou grandes recursos. |
| Resultados Rápidos com uma pequena contribuição para com todo o fluxo produtivo fabril. | Resultados mais lentos, mais com grande abrangência e impacto em todo o fluxo produtivo. |
| Projeto com envolvimento de nível Tático. | Projeto com envolvimento de nível Tático e estratégico. |

Comparação Kaizen vs Kaikaku.

Contudo, notamos que o impacto na operação e nos resultados da mesma forma se demonstram diferentes com o decorrer do tempo, como mostra o gráfico da evolução dos impactos operacionais dos projetos.



Evolução dos impactos operacionais dos projetos.

Onde nota-se que o Kaikaku é um processo mais demorado, porém, com maior impacto nos resultados, no decorrer do tempo. Podemos ainda entender que a aplicação de projetos Kaikaku's é mais indicada para situações iniciais de implantação de Lean Manufacturing, pois é um momento de grande transição e é necessário que ocorra uma mudança radical. Já os projetos Kaizen's podem ser encarados como atitudes necessárias para se manter uma cultura e um sistema Lean em pleno funcionamento dentro das organizações, buscando sempre a perfeição todos os dias.

Eng. Aézio Almeida;

Especialista em Lean Manufacturing.