DISCIPLINA: BIM 9D Lean Construction

DOCENTE: Ricardo S. Resende

***Notas de aulas***

Outubro, 2020.

Notas

Conteúdo Programático

**Unidade 1**

1 - Princípios fundamentais do lean construction são a eliminação do desperdício e a maximização do valor percebido pelo cliente. A partir desde princípio, apresentam-se as seguir afirmativas quanto a possibilidades criadas a partir da adoção do lean construction por uma construtora de médio porte:

Executar projetos complexos com maior eficiência.

I. Viabilizar e intensificar o uso da industrialização e racionalização.

II. Identificar atividades não geradoras de valor, eliminá-las e isso reduzir o desperdício no processo produtivo

III. Automatizar a produção e reduzir o número de funcionários.

Estão corretas:

Apenas a afirmativa I.

As afirmativas I e III.

As afirmativas I, II e III. (x)

2 - O benchmarking é o processo de aprender com os outros e envolve a comparação do seu próprio desempenho ou método com o de outras operações comparáveis. As empresas usam o benchmarking para

compreender melhor como empresas líderes atuam, de maneira a aperfeiçoar seus próprios processos. (x)

copiar ou imitar operações bem-sucedidas de outras organizações, reduzindo o custo de implantação de melhorias.

promover projetos isolados de melhoria de processos.

comparar processos semelhantes de empresas similares do mesmo setor industrial.

3 - Simulação de construção, simulação de cronograma e simulação de orçamento são importantes usos BIMU. Importante vantagem da simulação, em contraposição a modelos analíticos, é que a simulação:

costuma exigir poucas rodadas para ter uma boa estimativa do valor objetivo para uma determinada decisão.

permite a apreciação para a variabilidade de resultados de interesse, construindo-se diferentes cenários para suportar a tomada de decisão. (x)

produz, em cada rodada, apenas estimativas das verdadeiras características do modelo analisado, para um conjunto particular de parâmetros de entrada, tal como o modelo analítico.

dispensa a necessidade de análise da validade do modelo.

pode exigir a avaliação de várias decisões possíveis, tal como o modelo analítico.

**Unidade 2**

1 - A Toyota Motor Corporation sincronizou levou os seus processos produtivos a níveis antes não alcançados pela indústria quanto a qualidade e produtividade. Conseguiu isso ao desenvolver um sistema robusto de produção (Sistema Toyota de Produção) que moldou largamente o que hoje se denomina produção enxuta.

Muitas técnicas do Sistema Toyota de Produção se ocupam diretamente do planejamento e controle, tais como:

programação puxada, controle kanban e estudo dos tempos (x)

programação puxada, controle estatístico da qualidade e sincronização do fluxo

programação puxada, controle kanban e sincronização do fluxo

programação empurrada, controle kanban e estudo de movimentos

programação empurrada, controle estatístico da qualidade e sincronização do fluxo

2 - Pode se considerar a existência de dois principais sistemas de produção: puxado ou empurrado.

Em um sistema de planejamento e controle da produção empurrado, um fato relevante é que:

não há garantia de venda e entrega de cada unidade produzida, produzindo estoque de unidades não vendidas. (x)

a produção começa imediatamente com a disponibilidade de matéria prima no estoque, recebida no modelo just in time.

a demanda é empurrada para trás ao longo das etapas da produção, minimizando os estoques.

o consumidor, no momento em que efetua a compra, inicia o processo de produção.

3 - O Jidoka define que se deve parar o fluxo quando ocorrer qualquer anomalia. Sakichi Toyoda (1867-1930), fundador da Toyoda Automatic Loom Works, inventou em 1924 um dispositivo que parava a máquina de tear sempre que se rompesse um fio, sem depender da inspeção pelo operador, incitando assim o conceito de Jidoka.

São características do Jidoka, EXCETO:

Dotar uma máquina com dispositivos ou recursos que, ao detectar qualquer anomalia, fazem a máquina parar, evitando produzir defeito ou “não qualidade”.

Conferir ao operador a obrigação de parar uma operação (ou toda a linha de produção) quando ele perceber uma anomalia.

Conferir ao operador o direito de decidir por não parar a operação, evitando-se a perda de tempo, devendo a anomalia ser resolvida pelo setor responsável. (x)

A parada deve ser seguida de uma alerta e/ou sinalização, avisando os trabalhadores da parada e conferindo tempo para eventual reparo que possa evitar a parada.

4 - Alguns equipamentos usados na construção civil, como a serra circular, possuem dispositivos chamados no lean manufacturing de poka-yoke: “à prova de bobeira”. Alguns modelos mais seguros de serra impedem o acesso ao disco ou o desligam, caso o operador faça uma operação indevida. Trata-se de dispositivo ou mecanismo simples que, instalado na máquina ou no posto de trabalho, faz com que se evite a ocorrência de erros, isto é, mesmo que se queira fazer errado, o poka-yoke não permite.

Dentre as situações abaixo relacionadas, são situações em que o poka-yoke tem melhor utilização e contribuição no canteiro de obras:

Operações manuais que requerem atenção constante do operador;

Onde o custo de treinamento e rotatividade for alto.

Onde possa ocorrer o “mau posicionamento” de peça;

Situação 1

Situação 2

Situação 3 (x)

Em todas as situações listadas

5 - Just in time é um sistema que tem por objetivo produzir a quantidade demandada a uma qualidade perfeita, sem excesso e de forma rápida, transportando o produto para o lugar certo, no tempo desejado.

O conceito do just in time pode ser aplicado em uma construtora no dimensionamento do seu estoque, que deve estar ajustado à cadeia de suprimentos e ao cronograma de execução da(s) obra(s).

São características do just in time, EXCETO:

Somente receber no canteiro o material que será entregue à produção, conforme plano de curto prazo. (x)

Alocar a matéria prima, na quantidade e no tempo necessário.

Está relacionado com a produção por demanda (produção puxada).

Tem como objetivo reduzir o estoque e desperdícios nos diferentes estágios do processo de produção.

**Unidade 3**

1 - A Toyota