

Licenciatura em Gestão

# **Gestão Integrada das Operações**

Just in Time

Exercícios

**2013/2014**

**Exercício 1**

Assuma que uma célula de trabalho que labora em JIT está a utilizar contentores com capacidade para 25 unidades e que a procura é de 100 unidades por hora. Assuma, também, que cada contentor demora 180 minutos a circular.

a) *Quantos contentores são necessários para o sistema operar?*

**Exercício 2**

A Tulsa Motors labora em ambiente Lean Manufacturing, (aproximação J.I.T.), e utiliza um sistema Kanban.

Na nave fabril estão 2 estações de trabalho, WS-F e WS-C, sendo WS-F “fornecedora interna” de WS-C. O tempo de ciclo de qualquer das estações de trabalho é de 60 segundos, aliás o tempo de ciclo da fábrica.

O lote de fabrico de WS-F é de 60 unidades de XT-044.

O tempo de deslocação, quer o de ida, quer o de volta, é de 12 segundos.

A estação WS-F, tem tido problemas, por isso foi decidido manter, independentemente dos contentores que circulam, 2 contentores cheios na zona de saída de WS-F, para utilizar em situações de emergência, de forma a que WS-C possa continuar a funcionar durante algum tempo, ainda que WS-F tenha avariado.

a) *Nestas condições calcule o stock médio de XT-044.*

**Exercício 3**

A Winner é uma fábrica de máquinas de jogos que labora segundo uma filosofia JIT.

Na WINNER há várias células de fabrico que abastecem uma mesma linha de montagem. O tempo de ciclo da linha de montagem é de 6 minutos.

A célula de fabrico AUTOM fabrica a parte A-235.

Cada modelo de máquina de jogos precisa de 2 partes A-235.

A WINNER utiliza um sistema KANBAN.

A movimentação, quer num sentido, quer no outro, entre a célula de fabrico e a linha de montagem, demora 2 horas. Registos feitos indicam ser prudente considerar um total de tempos de espera de 40 minutos.

A empresa deseja ter o dobro dos contentores necessários.

Cada contentor tem uma capacidade de 80 partes A-235.

- a) *Indique, nas condições descritas, quantos contentores existem.*  
b) *Quais são, em seu entender, as razões que conduzem a empresa a desejar ter o dobro dos contentores necessários? Quais as consequências negativas? Quais as consequências positivas?*

**Exercício 4**

A fábrica de Residente fabrica 120 camiões por dia, em dois turnos de 8 horas cada. Cada camião necessita de uma engrenagem INGRID que se fabrica numa das “fábricas” internas do fornecedor Drake.

Para o fabrico de uma unidade de INGRID são necessários 2 carretos GEAR e 4 elementos FIX, fabricados a montante.

Os contentores em que se transportam os carretos GEAR comportam 30 carretos.

Os contentores em que se transportam os elementos FIX comportam 60 carretos.

A produção de INGRID, dado o sistema de produção, está sincronizada com a produção dos camiões.

As produções de GEAR e de FIX são às taxas de produção necessárias ao abastecimento da produção de INGRID.

O layout é naturalmente muito compacto sendo necessários poucos minutos para a movimentação dos contentores, quer para os que transportam GEAR, quer para os que transportam INGRID, quer num sentido, de ida, quer noutro, de volta.

- a) *Calcule os números de contentores necessários, para GEAR, e para FIX.*
- b) *Calcule os stocks médios de GEAR e de FIX.*