

Tipo de processo e arranjo físico da unidade de processamento de carnes do IFMG campus Bambuí

Maria Silveira COSTA¹; Rogério Amaro Gonçalves²; Augusto Aloísio Benevenuto Júnior³

¹ Estudante de Engenharia de Produção – Bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) do Instituto Federal de Minas Gerais campus Bambuí. ² Professor Orientador – IFMG campus Bambuí. ³ Professor Co-orientador - IFMG campus Bambuí.

RESUMO

As características do processo produtivo influenciam diretamente no arranjo físico, portanto no projeto do produto é necessário definir o tipo de processo para posteriormente definir o tipo de arranjo físico da unidade produtiva. O objetivo principal deste trabalho é identificar o atual tipo de processo e arranjo físico da Unidade de Processamento de Carnes do IFMG campus Bambuí. A metodologia adotada foi baseada em Slack, Chambers & Johnston (2007). O tipo de processo identificado na Unidade foi em lotes ou bateladas e o tipo de arranjo físico indicado como o mais adequado é o misto, que combina elementos dos tipos básicos de arranjo físico celular e por produto. As definições são importantes ferramentas para a reestruturação de layout, uma vez que para a implantação de um projeto detalhado do arranjo físico é necessário entender todo o sistema produtivo e suas características.

Palavras-chave: processo, arranjo físico, tipo

INTRODUÇÃO

O conceito do tipo de processo é, muitas vezes, confundido com o arranjo físico. Os tipos de processos são abordagens gerais para a organização das atividades e processos de produção. Arranjo físico é um conceito mais restrito, mas é a manifestação física de um tipo de processo.

A posição de uma operação no *continuum* volume-variedade determina a abordagem geral para gerenciar os processos. Há, entretanto, frequentemente, alguma superposição entre tipos de processo que podem ser utilizados para uma determinada posição do binômio volume-variedade (SLACK, CHAMBERS & JOHNSTON, 2007).

Os diferentes tipos de arranjos físicos guardam uma coerência da relação existente entre as exigências de um determinado tipo de produto e a natureza do processo produtivo presente na linha fabril (CLÍMACO, 2003).

A natureza do layout varia de empresa para empresa de acordo com as suas características, que incluem: volume de produção, espaço físico, número de funcionários, ambiente de mercado em

**IV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí - IV Jornada Científica
06 a 09 de Dezembro de 2011**

que ela se insere, dentre outros. Todos esses fatores influenciam na escolha do tipo de arranjo físico a ser adotado em uma operação produtiva.

As características do processo produtivo influenciam diretamente no arranjo físico, portanto, na fase de projeto do produto, é necessário definir o tipo de processo para posteriormente definir o tipo de arranjo físico da unidade produtiva.

Localizada no Instituto Federal Minas Gerais campus Bambuí, a Unidade de Processamento de Carnes tem grande importância institucional e social, uma vez que abastece o refeitório do Instituto bem como o Posto de Vendas, aberto para toda a comunidade do município de Bambuí-MG e arredores.

O objetivo principal deste trabalho é identificar o atual tipo de processo e arranjo físico da Unidade de Processamento de Carnes do IFMG campus Bambuí, uma vez que a elaboração da proposta de layout para a referida unidade depende destas definições.

MATERIAL E MÉTODOS

Como proposto no projeto de pesquisa intitulado de “Adequação de layout na unidade de processamento de carnes do IFMG campus Bambuí”, a identificação do tipo de processo e arranjo físico foi baseada em Slack, Chambers & Johnston (2007), que classificam os tipos de processos nos setores de manufatura em: processos por projeto; processos de jobbing; processos em lotes ou bateladas; processos de produção em massa e processos contínuos. Os tipos de arranjo físicos são classificados em: arranjo físico posicional; arranjo físico por processo; arranjo físico celular e arranjo físico por produto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 01 nos mostra a variedade e o volume de produção da Unidade de Processamento de Carnes (UPC) do IFMG campus Bambuí.

Tabela 01 – Variedade e volume de produção da UPC (Média)

	PRODUTOS	kg/mês
S U Í N O S	Bacon Defumado	101,45
	Costela Defumada	4,26
	Costela	151,93
	Cara e Orelha Defumada	33,54
	Lingüiça Suína	177,27
	Copa Suína	53,34
	Lombo	154,99
	Pernil	415,75
	Toucinho	185,12
	Torresmo a pururuca	28,38
Fígado Suíno	16,93	

**IV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí - IV Jornada Científica
06 a 09 de Dezembro de 2011**

	Pé Suíno	32,76
	Suan	122,66
	Bucho	18,25
	Paleta	174,72
	Chouriço	3,28
	Miúdos	56,23
	Barriga sem osso	18,29
	Leitoa	8,83
FRANGO	Frango Abatido	2065,12
	Lingüiça de Frango	13,14
	Pescoço	1,32
	Coração	9,34
	Moela	34,66
	Fígado	42,65
PEIXES	Peixe Inteiro	458,57
	Peixe Picado	35,09
	Filé de Peixe	0,47
BOVINOS	Carne de Primeira	72,33
	Carne de Segunda	35,75
	Fígado	0,99
OUTROS ANIMAIS	Carne de Capivara	7,02
	Carne de Ema	7,27
	Coelho Abatido	27,55
ANIMAIS	Codorna Abatida	6
	Carne de Ovino	4,15
	OUTROS PROCESSADOS	Almôndega
Lingüiça Mista		78,27
Lingüiça Defumada		7,3
Mortadela		2,02
Presunto		0,3
Kit Feijoada Defumados		19,21
Banha		1,56
Tripa Processada		4,71

Com 44 produtos e volume total médio de produtos acabados de 4702,34 kg/mês, e por se caracterizar como uma unidade produtiva didática, a Unidade de Processamento de Carnes campus Bambuí se enquadra na relação volume médio/baixo x variedade média. Assim, de acordo com a Figura 01 podemos classificar o tipo de processo baseado nesta relação.

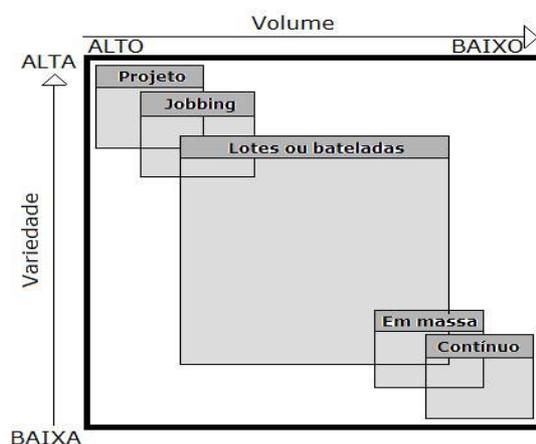


Figura 01 – Tipos de processos em operações de manufatura

**IV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí - IV Jornada Científica
06 a 09 de Dezembro de 2011**

Analisando a Figura 01 é possível caracterizar o tipo de processo da Unidade de Processamento de Carnes do IFMG campus Bambuí como sendo em lotes ou bateladas.

Como o próprio nome indica, cada vez que um processo em lotes produz algo, é produzido mais do que um produto. Dessa forma, cada parte da operação tem períodos em que se está repetindo, pelo menos enquanto o “lote” ou a “batelada” está sendo processado. O tamanho do lote pode ser apenas de duas ou três unidades. Se os lotes forem grandes, e especialmente se os produtos forem familiares à operação, os processos em lotes podem ser relativamente repetitivos. Por esse motivo, o processo em lotes pode ser baseado em uma gama mais ampla de níveis de volume e variedade do que outros tipos de processos (SLACK, CHAMBERS & JOHNSTON, 2007).

Depois que o tipo de processo foi selecionado, o tipo básico de arranjo físico deve ser definido. O tipo básico de arranjo físico é a forma geral do arranjo de recursos produtivos da operação.

A Figura 02 mostra a relação entre tipos de processo de manufatura e os tipos de layouts.

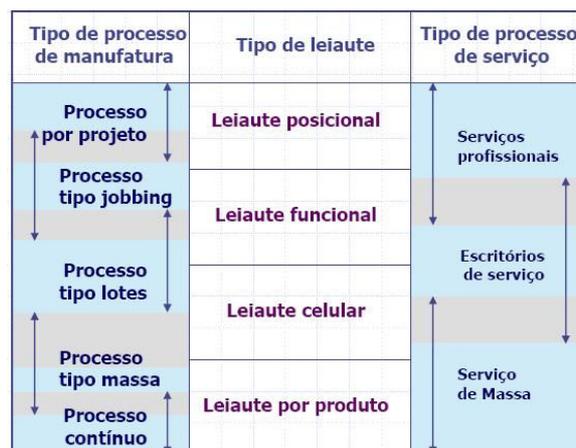


Figura 02 – Relação entre tipos de processos e tipos básicos de arranjo físico

Levando em consideração a metodologia adotada por Slack, Chambers & Johnston (2007) e o tipo de processo selecionado, temos que o arranjo físico básico seria o funcional ou o celular. No caso da Unidade de Processamento de Carnes o arranjo físico pode ser identificado como misto, combinando elementos dos tipos básicos de arranjo físico celular e por processo. Onde os processos similares são localizados juntos um do outro e quando os produtos fluem pela operação, eles percorrem um roteiro processo a processo, de acordo com suas necessidades. Bem como, os recursos transformados, entram na operação e são posteriormente pré-selecionados para movimentar-se para uma parte específica da operação (ou célula) na qual todos os recursos

**IV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí - IV Jornada Científica
06 a 09 de Dezembro de 2011**

transformadores necessários a atender a suas necessidades imediatas de processamento se encontram.

CONCLUSÕES

As identificações dos tipos de processo e arranjo físico da Unidade de Processamento de Carnes do IFMG campus Bambuí são importantes ferramentas para a reestruturação de layout, uma vez que para a implantação de um projeto detalhado do arranjo físico é necessário entender todo o sistema produtivo e suas características.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Minas Gerais campus Bambuí por possibilitar o desenvolvimento deste estudo. Aos colaboradores da Unidade de Processamento de Carnes pela disponibilidade em ajudar e ao meu querido orientador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CLÍMACO, R. R. Tecnologia de grupo e manufatura celular aplicadas ao projeto de leiaute industrial para pequenas e médias empresas: **simplificação do fluxo de produção de uma empresa metal mecânica**. XXIII Encontro Nac. de Eng. de Produção - Ouro Preto, MG, Brasil, 21 a 24 de out de 2003.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 2 ed. 7 reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.