

## **Avaliação do layout atual da unidade de processamento de carnes do IFMG campus Bambuí**

**Maria Silveira COSTA<sup>1</sup>; Rogério Amaro Gonçalves<sup>2</sup>; Augusto Aloísio Benevenuto Júnior<sup>3</sup>**

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

### **RESUMO**

Cada vez mais, técnicas avançadas vêm sendo desenvolvidas, com o intuito de otimizar a produção com garantia de qualidade, a menores custos, alta produtividade e com alta flexibilidade obtida com uma produção com lotes menores, com trocas rápidas de ferramentas, com tempos de ciclos mais curtos, gerando cada vez mais respostas rápidas e objetivas. As técnicas de análise e melhoria de layout fazem parte deste contexto, uma vez que otimizam os processos produtivos e minimizam os investimentos necessários. Neste sentido, o objetivo deste estudo é analisar de forma sistêmica o layout da Unidade de Processamento de Carnes do IFMG campus Bambuí que a princípio demonstra várias deficiências. Para isso adotou-se uma metodologia baseada no mapeamento dos processos produtivos, onde foi possível avaliar os diversos fluxos cruzados na produção, visto que máquinas, equipamentos e materiais estão posicionados inadequadamente o que conseqüentemente acarreta na diminuição da produtividade e eficiência e até mesmo em um aumento de custos.

**Palavras-chave:** layout, processo, fluxo

### **INTRODUÇÃO**

O arranjo físico (layout) adequado proporciona para a empresa maior economia e produtividade, com base na boa disposição dos instrumentos de trabalho e por meio da utilização otimizada dos equipamentos de trabalho e do fator humano alocado no sistema considerado (OLIVEIRA, 2006).

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 sociedade do município de Bambuí-MG e afins.

O layout atual da unidade apresenta algumas deficiências, a maior parte destas provindas do não-planejamento da estrutura física necessária para as mudanças que surgiram com o passar dos anos, o que acarreta em vários fluxos cruzados na produção.

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

O layout é uma das características mais evidentes de uma operação produtiva porque determina sua “forma”, aparência e também, a maneira segundo a qual os recursos transformados fluem pela operação. Mudanças relativamente pequenas na localização de uma máquina numa indústria podem afetar o fluxo de materiais e pessoas por meio da operação. Isso, por sua vez, pode afetar os custos e a eficácia geral da produção (SLACK, CHAMBERS & JOHNSTON, 2007).

As análises e os ajustes de layout são ferramentas que podem ser utilizadas para aumentar a flexibilidade e melhorar a eficiência e a produtividade da produção. Segundo Cassel (1996), o avanço tecnológico não implica, necessariamente, na aquisição de máquinas mais modernas e mais automatizadas, necessitando menos mão-de-obra.

Analisar e avaliar de forma sistêmica o atual layout da Unidade de Processamento de Carnes do IFMG campus Bambuí é o objetivo principal deste trabalho. No entanto retrata resultados parciais do projeto de pesquisa em questão.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

A metodologia empregada na execução deste projeto segue uma seqüência, definida por: Levantamento da planta baixa; Criação do Croqui da Unidade; Levantamento dos produtos processados e Mapeamento dos processos produtivos.

#### **Levantamento da planta baixa**

Esta etapa consistiu na busca pessoal no setor de obras e patrimônio do IFMG campus Bambuí, em prol da existência ou não da planta baixa da Unidade de Processamento de Carnes (UPC). Levando em consideração duas hipóteses, sendo elas: 1) A Unidade de Processamento de Carnes do IFMG campus Bambuí possuir planta baixa – Trabalhar baseado no existente, reestruturar layout ou 2) A Unidade de Processamento de Carnes do IFMG campus Bambuí não possuir planta baixa – Trabalhar na elaboração da planta baixa concomitante com a implantação de um novo layout.

Na existência e posse da planta baixa da Unidade de Processamento de Carnes, transcreveu-se esta para o programa AutoCAD, onde posteriormente analisou-se a real Unidade e se verificou algumas mudanças na estrutura física, então se transcreveu novamente a planta baixa modificada para o programa AutoCAD.

#### **Criação do Croqui da Unidade**

Com a planta baixa alterada de acordo com a real estrutura, os equipamentos, os espaços entre as máquinas e as distâncias em relação à estrutura fixa foram medidos com o auxílio de uma

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

trena. Com as medidas, foi possível construir o croqui da Unidade de Processamento de Carnes do IFMG campus, que representa o atual layout da Unidade.

### Levantamento dos produtos processados

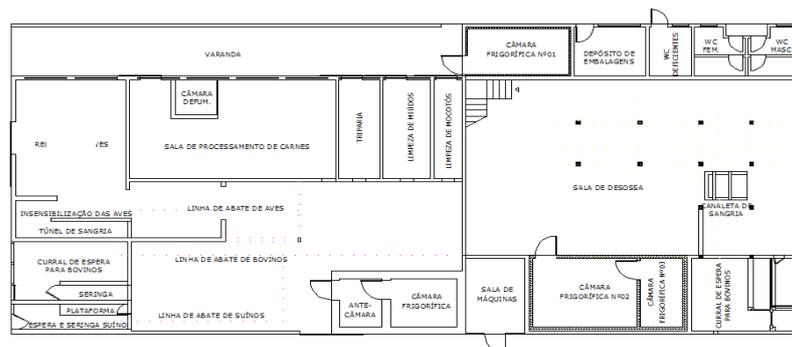
Inicialmente levantou-se os tipos de produtos que são fabricados e suas demandas através dos colaboradores da Unidade e do Sistema de Controle de Vendas do posto de vendas do IFMG campus Bambuí. Como a Unidade possui uma variedade muito grande de produtos, estes foram agrupados de acordo com o processo.

### Mapeamento dos processos produtivos

Uma vez levantados os tipos e quantidades de produtos, o próximo passo foi mapear os processos produtivos. Esse passo é fundamental na elaboração da proposta de layout, pois é através dele que se têm o conhecimento de todos os processos produtivos envolvidos na Unidade, desde a matéria-prima até o produto final, de forma a facilitar a identificação dos materiais, centros de produção (máquina e/ou bancada) e movimentações. O mapeamento foi formulado com base nos fluxogramas de produção de cada produto trabalhado na unidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A planta baixa da Unidade de Processamento de Carnes datada em 2001 pode ser visualizada na Figura 01.



**Figura 01 – Planta Baixa da UPC**

Já em 2011, com algumas alterações na Unidade, a planta baixa foi então modificada como mostra a Figura 02. O croqui, o qual representa o atual layout da Unidade, é demonstrado na Figura 03.



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

A importância de uma estrutura coerente com o nível de produção e a natureza dos produtos, está no fato de que muitos desperdícios podem ser evitados, são processos que acabam por não agregar valor algum ao produto. Segundo MATOS (1998), os objetivos básicos do layout são: Integração total de todos os fatores que afetam o arranjo físico; Movimentação de materiais por distâncias mínimas; Trabalho fluído através da fábrica; Todo o espaço efetivamente utilizado; Satisfação e segurança para os empregados; Um arranjo flexível que possa facilmente ser reajustado.

A utilização de um layout correto acarreta em uma significativa redução dos custos de produção decorrente do melhor fluxo de produção e de uma menor desorganização dentro do ambiente produtivo. Ao fim não é somente a linha de produção que ganha melhorias, mas também todos os processos que influenciam diretamente ou indiretamente na produção (PIAZZAROLLO et al., 2009).

### **CONCLUSÕES**

O método adotado permitiu avaliar a real situação da Unidade de Processamento de Carnes do IFMG campus Bambuí ressaltada por diversos fluxos cruzados na produção, onde máquinas, equipamentos e materiais estão posicionados inadequadamente o que conseqüentemente acarreta na diminuição da produtividade e eficiência e até mesmo em um aumento de custos.

### **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.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CASSEL, R. A. **Desenvolvimento de uma abordagem para a divulgação da simulação no setor calçadista gaúcho**. Porto Alegre, 1996. 147p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, PPGEP, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

OLIVEIRA, D. de P. R. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PIAZZAROLLO, M. G.; OLIVEIRA L. D.; LUZ, G. C.; SIMEÃO, I. Estudo de um layout por processo na indústria moveleira: **um estudo de caso**. IV Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção. Universidade Federal de Viçosa, 2009.

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