



ANÁLISE DE LAYOUT DO SISTEMA PRODUTIVO DE PANIFICAÇÕES: O CASO DE UM EMPREENDIMENTO EM SÍTIO DO QUINTO, BAHIA

RESUMO

A administração de produção e operações é uma área a qual tem conquistado grande importância no âmbito empresarial, visto que esta tem sido muito utilizada como forma de melhorar os processos internos das empresas. A introdução do presente trabalho aborda conceitos e informações relevantes sobre a temática. O objetivo principal deste estudo foi discutir o layout ou arranjo físico aplicado às panificações, bem como propor modelos de análise destes através de um experimento realizado em um empreendimento no município de Sítio do Quinto, Estado da Bahia. A metodologia foi baseada em revisão teórica e estudo de caso, através de entrevistas estruturadas. A revisão teórica é constituída por conceitos sobre fundamentos de produção e operações, bem como a aplicação destes no arranjo físico de panificações. Os resultados da pesquisa giram em torno de proposta genéricas e específicas sobre modelos de layout para panificações. Conclui-se com o estudo que o layout serve como decisão fundamental no gerenciamento da imagem da empresa fazendo com que idéias simples e criativas inovem o seu negócio para a conquista de novos clientes, fidelização dos atuais e lucros cada vez mais presentes.

PALAVRAS-CHAVES: Administração da Produção; Layout; Arranjo Físico; Indústria; Panificações.

ANALYSIS OF THE LAYOUT BAKERY PRODUCTION SYSTEM: THE CASE OF AN ENTERPRISE IN THE BAHIA, BRAZIL

ABSTRACT

The administration of production and operations is an area which has gained great importance in the business, as it has been used as a means of improving the internal processes of enterprises. The introduction of this paper discusses concepts and information on the subject. The main objective of this study was to discuss the physical layout or arrangement applied to bakeries, and propose models for the analysis of an experiment conducted by the bakery in the state of Bahia, Brazil. The methodology was based on theoretical review and case study, through structured interviews. The review consists of theoretical concepts and fundamentals of production operations and the application of the physical arrangement of bakeries. The search results revolve around the proposal on generic and specific models for bakeries layout. Concludes with the study that the layout is as fundamental decision in the management of the company's image by making simple and creative ideas innovate your business to win new customers, retention of current profits and increasingly present.

KEYWORDS: Administration of Production; Layout; Physical Design; Industry; Bakeries.

*Revista Brasileira de
Administração Científica,
Aquidabã, v.2, n.2, dezembro,
2011.*

ISSN 2179-684X

SEÇÃO: Artigos
TEMA: *Produção e Operações*



DOI: 10.6008/ESS2179-684X.2011.002.0003

Auriza Carvalho SOUZA
aurizacsouza@hotmail.com

**Josefa Amanda de Oliveira
SANTANA**
<http://lattes.cnpq.br/3180780448528392>
adm.amanda_ages@hotmail.com

Maria Poliana Souza CRUZ
maryapollyana_20@hotmail.com

Carlos Eduardo SILVA
<http://lattes.cnpq.br/3700554054159220>
carlos@arvore.org.br

Recebido: 10/02/2011
Aprovado: 26/10/2011

Referenciar assim:

SOUZA, A. C.; SANTANA, J. A. O.;
CRUZ, M. P. S.; SILVA, C. E.. *Análise de
layout do sistema produtivo de
panificações: o caso de um
empreendimento em Sítio do Quinto,
Bahia. Revista Brasileira de
Administração Científica, Aquidabã,
v.2, n.2, p.37-48, 2011.*

INTRODUÇÃO

A administração de produção e operações passou por muitas mudanças ao longo do tempo, as quais tiveram uma importância profunda na maneira em que as empresas formulam e implantam estratégias de sobrevivência e competitividade. Segundo Corrêa e Corrêa (2006, p.26) existem poucos subsídios sobre a origem dessa área, entretanto percebem-se grandes projetos desenvolvidos na antiguidade, tais como: a Grande Muralha da China, as Pirâmides no Egito, as estradas no Império Romano, e a construção de Grandes Catedrais. Com o passar dos tempos a escassez de tempo e recursos estimulou o surgimento da preocupação com a gestão dos projetos, processos produtivos e gestão de operações.

É comum deparar-se com o relato de que a principal função da área de produção e operações dentro das organizações é a de administrar recursos para produzir bens e ofertar serviços de qualidade para o cliente que pode ser interno e externo, visando ao mesmo tempo o lucro para a organização.

Para Brown et al. (2005, p.37), na Era Moderna a administração de produção e operações não só está preocupada com a transferência de bens e serviços aos clientes finais, mas ela o faz com valor agregado, já que a mesma almeja acoplar todas as áreas e funções da organização em um núcleo central de capacidades a fim de gerar um bem comum, ou seja, é necessária essa conjunção, para que desejos e necessidades dos clientes sejam compreendidos e atendidos com rapidez e qualidade.

Sendo um dos elementos abordados na área de produção o Layout (arranjo físico), que visa à redução do espaço para o estoque, matéria-prima e produtos acabados, a fim de que não haja retrabalho permitindo assim um fluxo contínuo e mais organizado do processo. Objetivando o aumento da produção, porém com área reduzida. De acordo com Krajewski, Ritzman e Malhorta (2009, p.259), o planejamento de Layout envolve decisões em relação à disposição física dos centros de atividades econômicas necessárias aos vários processos de uma instalação.

Neste contexto, este estudo teve como objetivo discutir o layout ou arranjo físico aplicado à panificadoras, bem como propor modelos de análise destes através de um experimento realizado em um empreendimento do município de Sítio do Quinto, Estado da Bahia.

METODOLOGIA

O empreendimento estudado foi fundado em 1984, e está localizado no município de Sítio do Quinto, Estado da Bahia. Este estudo foi realizado em dois momentos distintos. No primeiro, foi realizada uma revisão teórica sobre a Administração de Produção e Operações, em especial sobre modelos de Layout utilizado em panificadoras. Na segunda fase, foi realizada uma pesquisa de campo na empresa experimento, utilizando-se de entrevista estruturada, com foco nos aspectos internos e externos relacionados com o arranjo físico.

REVISÃO TEÓRICA

Fundamentos de Administração da Produção e Operações

A descrição das origens da administração da produção e de operações é complexada e dificultada pela escassez de literatura que retrate os métodos gerenciais usados para a gestão dos empreendimentos mais remotos, como a Torre de Babel, as estradas do Império Romano, dentre outras.

No final do século XIX, houve várias contribuições para a administração de produção e operação, com: James Watt, que criou o motor a vapor, invenção essa que passa a substituir a força humana pela máquina, um avanço tecnológico que permitia o desenvolvimento da economia de escala; e Eli Whitney que deixou registrado na história a máquina revolucionária de processar algodão.

Ao longo do século XX, Frederick W. Taylor desenvolveu a Teoria dos Tempos e Movimentos, integrante da Escola Clássica da Administração, que para Corrêa e Corrêa (2006, p.30) tinha como “principal intenção [...] a eficiência: fazer mais produtos com menos recursos”. Em seguida, Henry Ford revoluciona os métodos e processos produtivos através da produção em massa, visando o aumento da produtividade com a padronização dos produtos, especialmente com o Ford-T. Muitas outras contribuições foram surgindo com o passar dos tempos, como: a idéia de diversificação da General Motors; a importância do nível de satisfação dos operários para produtividade através da teoria das necessidades humanas criada por Maslow.

No entanto, certas turbulências surgiram com a Segunda Guerra Mundial, lesando especialmente o Japão, de acordo com Corrêa e Corrêa (2006, p.35), “nesse momento esforços estavam sendo disparados pela indústria e pela sociedade no sentido de reconstrução e da retomada da atividade industrial”. Neste contexto, havia surgido a filosofia do Just-in-time (JIT) desenvolvida na Toyota por Tachiichi Ohno, com o objetivo de produzir com o menor estoque possível, eliminando todo ou qualquer desperdício. Paralelamente a esses acontecimentos cresce no mundo a importância da figura do consumidor onde as empresas passam a buscar incessantemente a melhoria de técnicas sofisticadas, originando-se a teoria do Total Quality Control que foi desenvolvida pelo americano W. Edwards Deming, inicialmente desacreditada pelos europeus e, no entanto aceita e aperfeiçoada pelos japoneses.

A Administração de Produção e Operações é uma área instigante e que tem evoluído muito nas últimas décadas uma vez que se tornou mais estratégica, contribuindo assim para o comportamento competitivo das organizações; expandiu seu espaço de atuação, afastando-se da exclusividade fabril, para atuar ao mesmo tempo com a gestão de serviços; alargando seu horizonte de ansiedades, abandonando a preocupação exclusiva com a gestão operacional. “A expressão administração de operações refere-se ao projeto, de direção e controle dos processos

que transformam insumos em serviços e produtos, tanto para os clientes internos quanto para os externos” (KRAJEWSKI, RITZMAN, MALHORTA, 2009, p.02).

Nesse sentido a administração de produção e operações está presente em todas as áreas funcionais de uma organização, uma vez que processos são realizados nestas áreas, ou seja, devem-se considerar as operações como uma atividade central em vez de encará-las como prerrogativas de um único departamento ou área. “A administração de operações está preocupada com as atividades que permitem a uma empresa (e não apenas parte dela) transformar os insumos básicos (materiais, energias, exigências dos clientes, habilidades, finanças etc.) em produtos para o cliente final” (BROWN et al., 2005, p.10).

Na era moderna, as organizações não mais devem estar preocupadas somente com a transferência de bens e serviços para os clientes finais, sem agregar valor a esse processo. Nesse contexto agregar valor significa que o retorno sobre determinada operação deve ser maior do que os custos envolvidos. E cada vez mais as operações de valor agregado tornam-se importantes para os setores públicos e privados.

Krajewski, Ritzman e Malhorta (2009, p.10) entendem que

[...] o papel da administração, a maneira como os processos são administrados tem o papel na melhoria da produtividade. Os gerentes devem examinar a produtividade do nível da cadeia de valor, uma vez que é o desempenho coletivo dos processos individuais que faz a diferença. O desafio é aumentar o resultado em relação ao custo dos insumos.

A contribuição da administração de operações e da produção é essencial, porque pode oferecer várias oportunidades competitivas para a empresa, porém se uma organização deseja competir no mercado que exige cada vez mais rapidez e inovação, deve adotar estratégias que permitam a mesma atender tais necessidades.

Corrêa e Corrêa (2006, p.26) ressaltam que

[...] o objetivo da estratégia de operação é garantir que os processos de produção e entrega de valor ao cliente sejam alinhados com a intenção estratégica da empresa quanto aos resultados financeiros esperados e aos mercados a que pretende servir e adaptados ao ambiente em que se insere.

Seguindo o pensamento de Corrêa e Corrêa (2006, p.45), “o papel estratégico da área de operações está hoje bastante estabelecido nos altos escalões de uma maioria de empresas”. No entanto, atualmente as organizações não estão adotando uma visão sistêmica nas suas tomadas de decisões, visto que talvez ainda predomine os princípios tayloristas adotados no século XX. Ainda, de acordo com os autores, “cumprir aos profissionais de gestão de operações do século XXI alterar esse quadro, para que de fato a área de operações dentro das organizações possa dar sua máxima contribuição ao atingimento de seus objetivos estratégicos”.

Gestão de Arranjo Físico ou Layout

Entende-se por Layout ou Arranjo Físico, um modo de aperfeiçoar os processos de uma organização, tendo em vista que o mesmo, se bem definido pode causar um impacto sobre as

atitudes e satisfação dos clientes. Uma coisa, entretanto é fato: a decisão de arranjo físico é capaz de afetar os níveis de eficiência e eficácia das operações. Pode-se dizer que, dentro dos limites estabelecidos pela estratégia competitiva da operação, um bom projeto de arranjo físico pode visar tanto eliminar atividades que não agreguem valor, como enfatizar atividades que agreguem.

Para Krajewski, Ritzman e Malhorta (2009, p.259):

Os layouts afetam não apenas o fluxo de trabalho entre os processos em uma instalação, mais também os processos em outros lugares de uma cadeia de valor. Desse modo, as decisões de layout de processo devem ser tomadas considerando-se seus efeitos sobre toda cadeia de valor.

O planejamento de layout abrange decisões em relação à disposição física dos centros de atividade econômica necessárias aos vários processos de uma instalação. A meta do planejamento de layout é consentir que clientes, trabalhadores e equipamentos atuem de maneira mais eficaz sem que um atrapalhe o outro.

A maneira pela qual o processo de fabricação ou armazenagem é realizado compromete os custos de manipulação de materiais, o tempo de produção total e a produtividade do trabalhador. Refazer layouts pode demandar investimentos significativos, que necessitam ser estudados com uma perspectiva contábil e financeira. Os layouts também afetam os costumes dos funcionários, seja em uma linha de produção seja em um escritório.

Deve-se atentar que a decisão pela melhor forma de layout faz parte também da estratégia da empresa, ou seja, um arranjo físico bem feito tem a capacidade de alavancar produção e conseqüentemente gerar desempenhos competitivos para as empresas. Dessa forma cada tipo de layout favorecerá a empresa de alguma maneira, e este deverá ser escolhido dependendo do tipo de atividade que a empresa desempenha.

Consonante, Brown et al. (2005, p.85), acreditam na existência de

[...] quatro tipos básicos de layout que podem ser encontrados em ambientes de fabricação e serviços: layout posicional ou de posição fixa; layout por processo; uma mistura de layouts por processos e produto, com base em células de trabalho; e o layout por produto.

Slack, Chambers e Johnston (2008, p.201), defendem a existência de “quatro tipos básicos de arranjo físico”. Corrêa e Corrêa (2006, p.408), defendem a existência de “três tipos básicos de arranjo físico que apresentam características bastante específicas”. No layout por processo ou funcional existe um espaço onde fica agrupada uma quantidade de máquinas de forma aleatória e os produtos irão passar por todos os processos. Neste caso o produto não irá passar de forma seqüencial pelas máquinas, tendo como vantagem o fato de que a possível paralisação de uma máquina não prejudicará o processo. De acordo com Slack, Chambers e Johnston (2008, p.203), “o arranjo físico por processo é assim chamado por que as necessidades e conveniências dos recursos transformadores que constituem um processo na operação dominam a decisão sobre o arranjo físico”.

Em relação ao Layout por produto ou em linha todas as máquinas estão voltadas para trabalhar com apenas um produto, ou para produtos semelhantes, e cada processo da fabricação

é diferente do seguinte. Segundo Corrêa e Corrêa (2006, p.412), “chamam-se arranjo físico por produto por que a lógica usada para arranjar a posição relativa dos recursos é a seqüência de etapas do processo de agregação de valor”.

Já no que diz respeito ao Layout posicional o qual trata de todo o processo envolvendo o produto desde o início até o término sendo o mesmo realizado em um local fixo, ou seja, os recursos transformados não se movem entre os recursos transformadores. Para Slack, Chambers e Johnston (2008, p.202), “os materiais, informações ou qualquer outro recurso que irá sofrer alguma transformação ficam estáticos, ou seja, parados, quem irá circular serão as pessoas, as máquinas, os equipamentos, instalações na medida em que for necessário”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O sistema de layout em panificações

As panificações, panificadoras, ou padarias, como são popularmente conhecidas são consideradas uma das formas de varejo mais tradicionais do Brasil e do mundo, as quais têm sofrido expressivas modificações convertendo-se em lojas que pouco lembram aquelas do passado. Algumas se encontram em um momento de transição tentando adequar-se ao novo perfil do consumidor de alimentos, podendo as mesmas serem confundidas com lojas de conveniência, *delicatessens*, ou mini-mercados. Segundo Castro et al. (2004, p.02), “o negócio padarias está relacionado com a fabricação e comercialização de pães e acompanhamentos, sendo este setor de suma importância já que é responsável por 15% do faturamento da indústria de alimentícia no país”.

De acordo com pesquisas realizadas pela Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP, 2009a) a panificação é um dos maiores segmentos industriais do Brasil, compreendendo mais de 63 mil micro e pequenas empresas, que atendem em média 40 milhões de clientes por dia (21,5% da população nacional). “O setor gera 700 mil empregos diretos e 1,5 milhão indiretos. Sua participação na indústria de produtos alimentares é de 36,2%, e na indústria de transformação representa 7% do total”. Segundo o Programa de Apoio à Panificação (PROPAN) o “setor de panificação brasileiro registrou um crescimento de 11,04% nas vendas em 2008” (ABIP, 2009b).

Ainda que o termo padaria esteja relacionado com a comercialização de produtos alimentícios de consumo diário, cabe enfatizar que existem diversos tipos de estabelecimentos. Segundo Castro et al. (2004, p.04), os quais pode-se classificar como:

Padaria tipo boutique: em regiões com alto poder aquisitivo, concentradas em produtos próprios e importados. Se possível, pode oferecer um espaço para o cliente sentar e degustar. Padaria de Serviço: em regiões centrais e ruas com grande circulação e concentração de lojas comerciais ou escritórios. Além dos produtos de padaria, confeitaria e rotisserie, serviços de bar, lanchonete, fast food, etc. E padaria de conveniência: em bairros residenciais. Além dos produtos

próprios de padaria, confeitaria, rotisserie e serviços de bar e lanchonete, uma gama de produtos de conveniência.

No entanto, é importante ter noção do espaço físico da loja e saber que ela possui limites e limitantes, ou seja, ainda seguido a linhas de raciocínio de Castro et al. (2004, p.10), “ter um ponto de venda que exponha o produto de forma adequada e atrativa, que respeite a hierarquia de valores do mesmo, aliado a uma boa iluminação e organização pode ser determinante na concretização de uma venda”.

Com as constantes mudanças no mercado, precisa-se ter uma organização versátil, que possa ser adaptar o layout conforme vão surgindo às necessidades, contudo para chegar-se ao melhor layout às vezes são necessárias várias reformas, o que conseqüentemente de um lado acarreta custos para a empresa, mais que, no entanto proporciona um retorno favorável para a mesma já que os clientes (internos/externos) se sentirão mais a vontade e evitarão desgastes físicos desnecessários.

Conforme Luiz e Braga (2006), por meio do layout ou arranjo físico, define-se “como será a distribuição dos diversos setores da empresa, de alguns recursos (mercadorias, estantes, gôndolas, vitrines, prateleiras, equipamentos, móveis, etc.) e das pessoas no espaço disponível”. Deixando claro que um bom arranjo físico traz uma série de benefícios para a organização os utilizam de forma adequada.

Luiz e Braga (2006) sugerem “que o layout para uma panificação de pequeno porte, ou seja que tenha no mínimo 30 m²”, conforme ilustração da Figura 01.

Figura 01: Sugestão de Layout Loja 30 m²



Legenda¹ e Fonte: LUIZ; BRAGA, 2006.

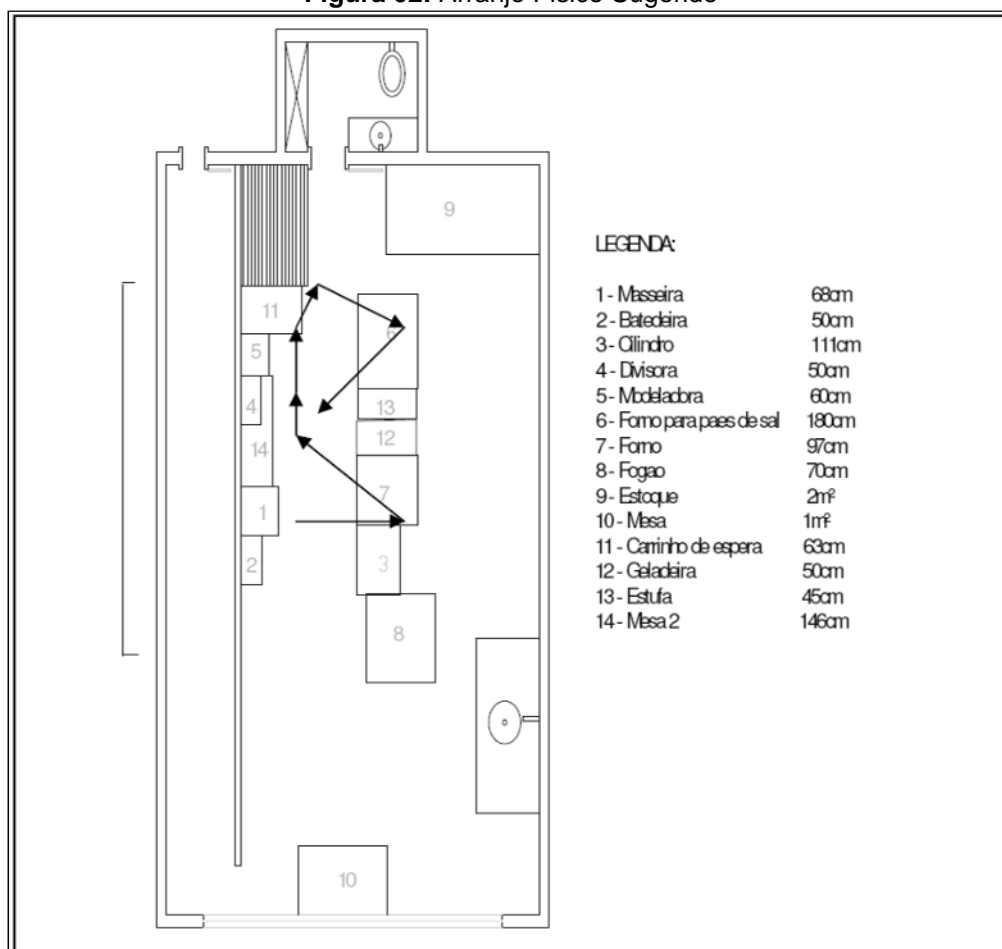
¹ 1 - Cestinhos; 2 - Mural de Ofertas, Promoções e Informações; 3 - Importados; 4 - Conveniência Leve; 5 - Biscoitos; 6 - Folhados Doces; 7 - Folhados Salgados; 8 - Pãezinhos Doces; 9 - Pãezinhos Salgados; 10 - Pão Francês; 11 - Mesa de Pães Especiais, Pré-Pesados, Promoções e Degustações; 12 - Estufa de Salgados; 13 - Confeitaria; 14 - Frios embalados; 15 - Laticínios; 16 - Leites Longa Vida; 17 - Bebidas Quentes; 18 - Refrigerantes; 19 - Bebidas Geladas; 20 - Caixa; 21 - Legenda da Vitrine.

O modelo sugerido apresenta com detalhes o layout referente ao salão de vendas de uma panificadora, ou seja, o ponto de circulação dos clientes e a melhor forma de exposição dos produtos. Consequentemente, proporcionará facilidade na localização dos produtos pelos clientes e uma melhor comunicação entre os setores e as pessoas.

Nesse sentido os autores, disponibilizam um arquétipo de layout ou arranjo físico para a área de produção de uma panificação, o qual tem como finalidade propiciar o aumento da produtividade e a diminuição do desperdício e do retrabalho, dentro do processo de produção, já que este é de suma importância para a definição do sabor e do padrão de qualidade dos produtos que a organização oferece ao mercado consumidor.

Bicalho Júnior et al. (2008, p.06), pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa, realizaram um estudo detalhado sobre o setor de produção em panificações, onde são produzidos os variados tipos de produtos, como: pães especiais, confeitaria e salgados. Os autores definiram o posicionamento correto das máquinas e equipamentos necessários às atividades de produção, bem como, as dimensões da área da mesa e estoque, e as dimensões de cada um dos itens (Figura 02).

Figura 02: Arranjo Físico Sugerido



Legenda² e Fonte: BICALHO JÚNIOR; TOLEDO; ARAÚJO; VIEIRA (2008, p.13)

² 1 - Masseur 68 cm; 2 - Batedeira 50 cm; 3 - Cilindro 111 cm; 4 - Divisor 50 cm; 5 - Modeladora 60 cm; 6 - Forno para pães de sal 180 cm; 7 - Forno 97 cm; 8 - Fogão 70 cm; 9 - Estoque 2m²; 10 - Mesa 1m²; 11 - Carrinho de espera 63 cm; 12 - Geladeira 50 cm; 13 - Estufa 45 cm; 14 - Legenda da Mesa 2 146cm.

Segundo Bicalho Júnior et al. (2008, p.13), nesse modelo de layout inicialmente destaca-se as relações previstas no diagrama de relacionamentos, como o forno sendo afastado das principais etapas do processo de produção, e ainda sem afastá-lo muito da mesa 2 (14). Os equipamentos: masseira (1), cilindro (3) e a mesa 2 (14) foram aproximados, proporcionando assim uma melhoria na disposição dos equipamentos e no fluxo produtivo.

Ainda conforme Bicalho Júnior et al. (2008, p.13), os métodos aplicados contribuem para uma melhoria no ambiente de trabalho e especificamente para melhoria do fluxo de produção, de forma a eliminar várias tarefas cruzadas além de seqüenciar a produção de acordo com os equipamentos disponíveis. Os autores argumentam que o arranjo físico é um fator de fundamental importância na eficiência dos processos produtivos e na otimização das condições de trabalho. Podendo assim, aperfeiçoar a produção, com a redução de tempo nos processos produtivos, amenizando o desgaste físico dos colaboradores melhorando dessa forma o ambiente de trabalho.

Cabe, portando aos gestores de panificações contratarem um profissional qualificado para ajudá-los nessa tarefa. No entanto, se isso não for possível ou acarretar um dispêndio de capital muito grande para a empresa, o próprio empresário pode projetar um esquema distribuindo as áreas da empresa, os equipamentos, móveis e as pessoas de forma racional e sensata. Cabe destacar ainda que os mesmos devam atentar para as questões de saúde e segurança dos trabalhadores, quesito de suma importância dentro de qualquer organização seja ela de produção de bens ou de prestação de serviço.

Análise do Arranjo Físico (Layout) do Estudo de Caso

Através da análise dos dados coletados, obtiveram-se os seguintes resultados sobre a área de produção da organização: durante o processo de produção do pão existe toda uma trajetória que vai desde a separação da matéria prima até a verificação da qualidade do produto para a venda, sendo necessário para todo este processo 02 (dois) funcionários; as máquinas e equipamentos utilizados são: tabuleiros, máquina de preparo, mesa de corte, armários para descanso da massa, bandejas e forno; para manter a higienização e limpeza no ambiente de trabalho os colaboradores utilizam: calça e camisa branca, luvas e toucas, materiais que são distribuídos gratuitamente pelo gestor da organização. O recinto onde é realizado o processo de produção de pão possui cerca de 6 m de largura por 10 m de comprimento, espaço considerado pelo gestor necessário para a fabricação de 1000 a 1500 pães por dia.

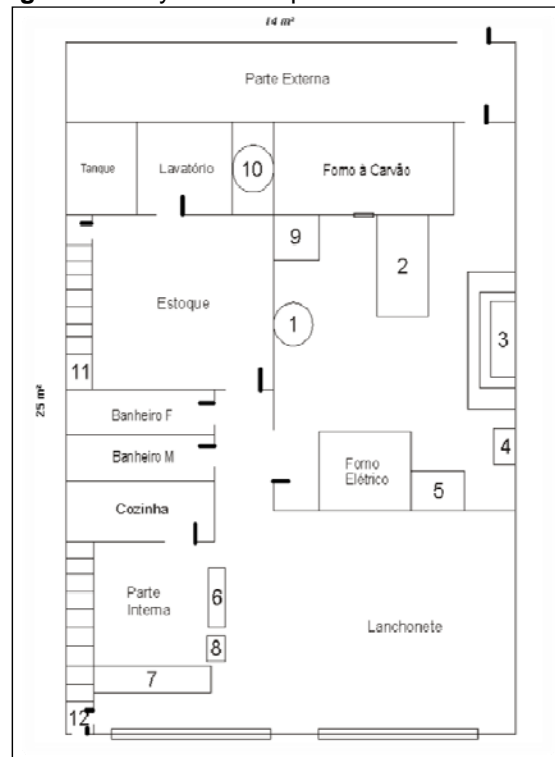
A observação direta do sistema produtivo mostrou que o empreendimento ainda não dispõe de um layout adequado para área de produção e para a área de serviço. A empresa dispõe de sistemas e equipamentos tecnológicos atualizados a fim de proporcionar o bem estar dos clientes e manter um melhor relacionamento com os mesmos procurando sempre atender seus anseios com a oferta de produtos e serviços diversificados e de alta qualidade, além de facilitar a

forma de pagamento. A falta de um layout apropriado pode acarretar um deslocamento desnecessário dos funcionários devidos a posição inadequadas das máquinas e equipamentos, o que pode ocorrer também com os clientes em relação a exposição dos produtos.

Percebe-se que o empresário não aproveita bem o seu local de produção fazendo com que os funcionários utilizem muito tempo para concretizar os processos, devido ao caminho percorrido do estoque para a área de produção, onde, como sugestão, poderia ser aberta uma porta direta entre esses dois espaços. O mesmo ainda não possui geladeira dentro da área de produção, fazendo com que seus funcionários precisem realizar deslocamento até a parte interna da empresa, em busca dos mantimentos necessários para produção de pães, o que gera uma perda de tempo desnecessária, pois o simples deslocamento da geladeira para o local de produção amenizaria o problema detectado.

Sugere-se que a empresa adote um layout funcional, o qual é indicado para empresas cujas máquinas são de difícil movimentação, e que tem grande variedade de produtos, bem como variação nos tempos requeridos para diferentes operações com demanda pequena ou intermitente. As vantagens do layout funcional são: melhor utilização das máquinas; adaptação a uma variedade de produtos; mudanças na seqüência e operações; adaptação a uma demanda intermitente; facilidade de manter a continuidade da produção no caso de quebra de máquina ou falta de material.

Figura 03: Layout do empreendimento estudado.



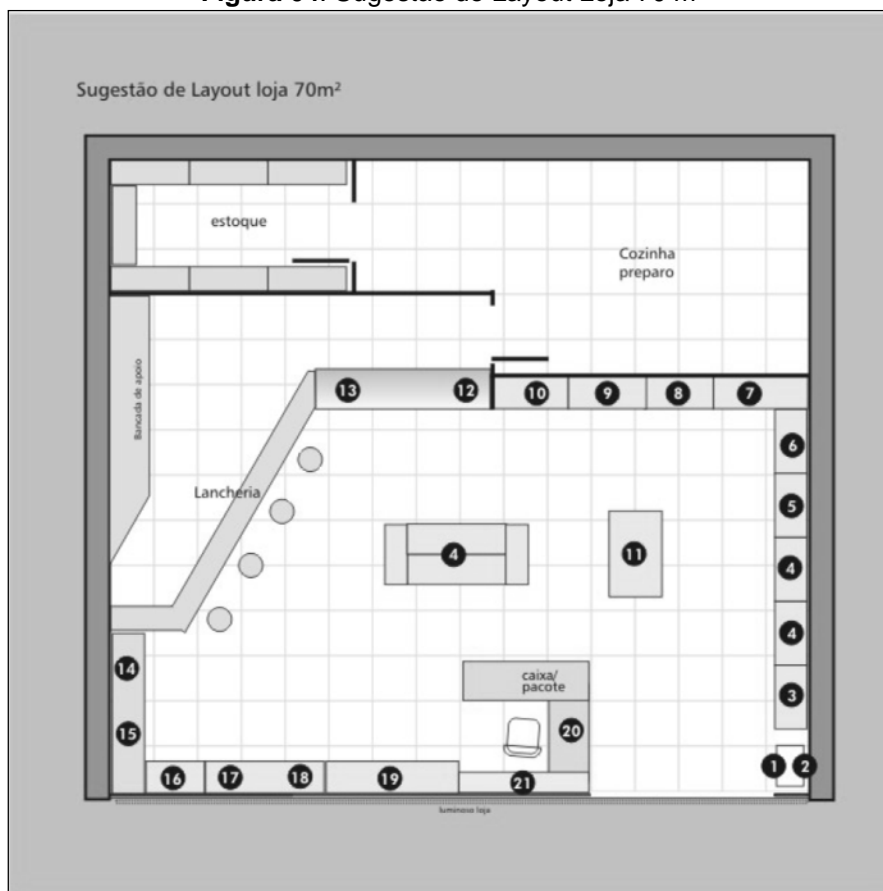
Legenda³ e Fonte: Autores.

³ 1 – Masseur; 2 – Sacada; 3 - Tabuleiros de Pão de Sal e Bolachas; 4 - Armários de Pães doces; 5 - Armários de pães variados; 6 - Balcão de atendimento; 7 - Vitrine dos Pães variados; 8 - Caixa; 9 - Mesa; 10 - Pia de Lavagem para formas; 11 - Escada interna; 12 - Escada Externa da casa do Empresário.

A empresa deveria padronizar o seu layout com o sugerido por Luiz e Braga (2006), a fim de melhorar a estrutura física da empresa e as condições de trabalho dos seus funcionais, assim como também propiciar conforto para os seus clientes, já que todos representam a alma do negócio.

Os autores defendem um modelo de layout para padarias com área de 70 m² (Figura 04). O modelo inclui o serviço de lanchonete. Percebe-se que a empresa em estudo não possui essa área, no entanto, é de suma importância apresentá-lo como sugestão o caso, no intuito de estimular uma adaptação ao espaço, objetivando a melhoria da circulação dos clientes na área de vendas.

Figura 04: Sugestão de Layout Loja 70 m²



Legenda⁴ e Fonte: LUIZ; BRAGA, 2006.

CONCLUSÕES

Ressalta-se em linhas gerais que as informações e os dados obtidos foram tabulados e analisados, servindo de base para avaliação e sugestões que visam a melhoria do espaço físico na

⁴ 1 - Cestinhos; 2 - Mural de Ofertas, Promoções e Informações; 3 - Importados; 4 - Conveniência Leve; 5 - Biscoitos; 6 - Folhados Doces; 7 - Folhados Salgados; 8 - Pãezinhos Doces; 9 - Pãezinhos Salgados; 10 - Pão Francês; 11 - Mesa de Pães Especiais, Pré-Pesados, Promoções e Degustações; 12 - Estufa de Salgados; 13 - Confeitaria; 14 - Frios embalados; 15 - Laticínios; 16 - Leites Longa Vida; 17 - Bebidas Quentes; 18 - Refrigerantes; 19 - Bebidas Geladas; 20 - Caixa; 21 - Legenda da Vitrine.

organização em estudo ou em qualquer panificação semelhante, objetivando a melhoria do nível de satisfação dos clientes internos e externos.

Através da pesquisa foi possível avaliar o nível de satisfação dos funcionários e dos clientes, e descobrir as principais forças e oportunidades da empresa assim como também suas fraquezas e ameaças.

O estudo proporcionou uma visão do melhor layout para a organização em estudo, bem como sobre o fluxo de materiais e de equipamentos dentro da área de produção, os quais se aperfeiçoados poderão melhorar a produção e as condições de trabalho de seus funcionários.

Genericamente foi observado que o layout serve como decisão fundamental no gerenciamento da imagem da empresa fazendo com que idéias simples e criativas inovem o seu negócio para a conquista de novos clientes, fidelização dos atuais e lucros cada vez mais presentes.

REFERÊNCIAS

ABIP. **Perfil do setor de panificação no Brasil**. Disponível em <http://www.propan.com.br/noticia.php?id=433>. Acesso em 15 jun 2009a.

ABIP. **Performance do setor de panificação brasileiro em 2008**. Disponível em <http://www.propan.com.br/noticia.php?id=431>. Acesso em 15 jun 2009b.

BICALHO JÚNIOR, F. L.; TOLEDO, R. H. C; ARAÚJO, A. D; VIEIRA, J. G. V.. Estudo do arranjo físico de uma panificadora. ENEGEP – XXVIII Encontro Nacional de Engenharia da Produção. **A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável**. Rio de Janeiro. 13-16 out 2008.

BROWN, S.; LAMMING, R.; BESSANT, J.; JONES, P.. **Administração da produção e operações**: Um enfoque estratégico na manufatura e nos serviços. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CASTRO, L. T.; NEVES, M. F.; ROSSI, R. M.; CONSOLI, M. A.; LOPES, F. F.. Posicionamento de padarias: alternativas para melhorar a comercialização no setor. SOBER – XLII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural. **Dinâmicas setoriais e desenvolvimento regional**. Cuiabá. 25-28 jul 2004.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A.. **Administração de produção e operações**: Manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

KRAJEWSKI, L. J.; RITZMAN, L. P.; MALHORTA, M. K.. **Administração de produções e operações**. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LUIZ, M. C.; BRAGA, A. V.. **Padarias**. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2006.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.. **Administração da produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2008.