

A IMPORTÂNCIA DO SUB-SISTEMA FÍSICO NO MODELO DE NEGÓCIO

*Emerson Marcelo dos Santos¹
Felipe Roberto Fais
Hideraldo Storer
Marcela de Mattos
Solange da Rosa*

RESUMO

Este ensaio trata, principalmente, do arranjo físico da empresa ou qualquer organização que necessite deste processo. O físico operacional abrange o arranjo, o espaço e as próprias operações ligadas à atividade da empresa. No que diz respeito ao arranjo físico, veremos que é a organização de tudo o que envolve o trabalho realizado. Para tanto, faz-se necessário estudar as diversas possibilidades de arranjo físico para decidir qual a mais indicada, de acordo com o ramo de atividade e o espaço físico da empresa, e só então escolher qual modelo de arranjo torna-se mais adequado. Outrossim, são aqui analisadas as vantagens do arranjo físico, bem como as dificuldades para fazê-lo, além dos perigos de uma decisão errada. Portanto, embora não seja o bastante para a implementação completa de todas as ações de uma empresa, este trabalho tem o objetivo de esclarecer o caminho a se seguir e fazer com que se tenha consciência a respeito da importância do arranjo físico.

PALAVRAS-CHAVES: Arranjo Físico, Negócio.

ABSTRACT

This article deals essentially with the layout of a company or of any other organization which needs this process. The term physical-operational comprehends the arrangement, the space and the peculiar activities related to the field of business of the enterprise. As far as the physical arrangement is concerned, we will observe that it is the arrangement of everything that concerns the work being done. So it's necessary to study the several different possibilities of physical arrangement to decide what the most indicated is, according to the kind of activity and the physical space of the enterprise, and only then make a decision as to the most suitable model of arrangement. On the other hand, we will analyze the advantages of the physical arrangement, as well as the difficulties involved and also the dangers of a wrong decision. Therefore, although it is not enough for the complete implementation of all decisions made by an enterprise, this work intends to indicate the way to be followed and to make people aware of the importance of the physical arrangement.

KEYWORDS: Physical Arrangement, company

Introdução

Em tempos hodiernos, sinonímia de lucratividade é uma empresa funcional, aquela capaz de seguir o presto ritmo do mercado em suas operações; que oferece aos clientes, fornecedores, funcionários e outros envolvidos, o conforto da agilidade e da competência, e cuja estrutura organizacional do todo seja capaz de fluir livremente sem os grilhões da desorganização.

¹ Acadêmicos, na época da realização desta pesquisa, do 4º. Ano do Curso de Ciências Contábeis da UniFil.

Não obstante o óbvio, pode parecer-nos no mais das vezes, impraticável ‘driblar’ todos os travos de um processo (execução de alguma atividade ou serviço) mal planejado, ou deveras dispendioso reverter uma circunstância de despreparo da estrutura ou do pessoal. Contudo, o que não nos apercebemos é que, ainda mais oneroso, é uma postura empresarial inadequada. A solução – ou prevenção – entretanto, pode ser mais fácil do que conviver com o problema. O que imediata e forçosamente vai de encontro ao arranjo físico, alvo do presente estudo, sendo inerente o conceito de espaço físico.

1. O Espaço Físico

É onde acontecem todos os processos e operações de uma empresa. De processos e operações, considere-se:

Em uma empresa industrial, entendemos como um processo o percurso realizado por um material desde que entra na empresa até que dela sai (sic) com um grau determinado de transformação. Por sua vez, uma operação é o trabalho desenvolvido sobre o material por homens ou máquinas em um determinado tempo. Em empresas de serviços, o material fundamental é a informação. A informação flui dentro da empresa circulando entre as áreas e as pessoas; (sic) sendo utilizada para a tomada de decisões ou para a execução de ações, que denominamos operações, traçando um paralelo simples com a empresa industrial. Portanto, seja na empresa industrial, seja na empresa de serviços, um processo é constituído de diferentes operações (MARTINS e LAUGENI, 1999, p.321).

Os processos e operações, portanto, fluem pelo espaço físico da empresa. No aspecto operacional, é intrínseca a necessidade destes serem práticos e funcionais.

54

2. O Arranjo Físico

O planejamento do arranjo físico envolve o posicionamento estratégico dos “recursos transformadores” (instalações, maquinários, equipamentos, funcionários) e fluxo de pessoal e/ou clientes nas operações, primando pela eficiência destes elementos naquilo que chamamos de empresa; embora convenha empregá-lo (o arranjo físico) em qualquer unidade produtiva, ou seja, qualquer estrutura que careça de uma organização para o seu bom funcionamento.

Não obstante as diversas situações para empregá-lo, não raro encontram-se obstáculos, que facilmente poderão ser suplantados com a correta disposição do arranjo. Dos tais obstáculos pode-se citar:

- O arranjo ou o rearranjo físico é um processo extremamente dificultoso, lento e dispendioso;
- Pode-se dificultar ou até mesmo interromper os processos e operações da empresa, gerando a insatisfação do cliente e perdas na produção, em detrimento da receita;
- Na conjuntura de um arranjo equivocado, os padrões de fluxo tornar-se-ão longos e confusos, com altos custos de produção e inconvenientes gerais;
- Se a implementação do arranjo não for elaborada com projeções das possíveis necessidades a longo prazo, podem surgir dificuldades técnicas futuras.

Percebe-se que, de qualquer modo, o arranjo físico é fator decisivo e preponderante para a produtividade da empresa, positiva ou negativamente. Portanto, é forçoso atentar muito detidamente ao projeto do arranjo.

2.1. Projeto de Arranjo Físico

Aplica-se o projeto através da ação de procurar abrandar as mobilizações físicas, orçamentárias e temporárias da implementação do arranjo, além de buscar evitar os equívocos das irreflexões.

[...] A consequência de qualquer mau julgamento na definição do arranjo físico terá efeitos de longo prazo (sic) consideráveis na operação. Projetar o arranjo físico de uma operação (sic) produtiva, [...] deve iniciar-se com os objetivos estratégicos da produção. Entretanto, isso é apenas o ponto de partida do que é um processo de múltiplos estágios que leva ao arranjo físico final de uma operação (SLACK, CHAMBERS, JOHNSTON, 2002, p.201).

O delineamento do projeto será decidido de acordo com o tipo de processo empregado na empresa. Pode-se distingui-los como:

- Processos de projeto;
- Processos de jobbing;
- Processos em lotes;
- Processos de produção em massa;
- Processos contínuos.

2.1.1. Processos de Projeto

O que caracteriza esse tipo de processo é o baixo volume de unidades produzidas e a alta variedade processual, sendo, freqüentemente, longo o período de tempo para concluí-lo, e as atividades envolvidas podem modificar-se durante o próprio processo de produção. Podemos encontrar exemplos nas construtoras civis e produtoras de filmes, entre outros.

2.1.2. Processos de Jobbing

Cada produto desse processo deve compartilhar os recursos de operação com diversos outros, trabalhando sobre vários produtos que diferem entre si pelas suas especificidades. O grau de repetição é baixo, sendo únicos os produtos, na maior parte dos trabalhos. Como exemplos, ilustram-se os restauradores de móveis, alfaiates, gráficas, etc.

2.1.3. Processos em Lotes

Como indica o nome, a produção é realizada em lotes, grandes ou pequenos e podem ser relativamente repetitivos, baseando-se em uma gama mais ampla de níveis de volume e variedade do que os demais processos. Assim temos as manufaturas, fabricação de roupas, etc.

2.1.4. Processos de Produção em Massa

São os que produzem bens em grande quantidade mas com variedade estreita, onde estão presentes, apenas, as variantes de um mesmo produto, sem afetar o processo básico de produção. As operações nesse processo são amplamente repetitivas e previsíveis, como acontece nas fábricas de bens duráveis (automóveis, televisões, etc.).

2.1.5. Processos Contínuos

É o extremo da produção em massa, com volumes ainda maiores e variedade ainda mais restrita. São contínuos por operarem em períodos de tempo muito mais longos e, por vezes, de forma ininterrupta. É o caso de refinarias petroquímicas, siderúrgicas, etc.

2.2. Arranjo Físico Básico

Já tendo-se consciência de qual tipo de processo sob o qual opera a empresa, faz-se necessário definir o modelo básico de arranjo físico que mais se enquadra no modo de produção em questão. Dentre estes:

- Arranjo físico posicional;
- Arranjo físico por processo;
- Arranjo físico celular;
- Arranjo físico por produto.

Sendo os demais tipos, apenas variantes destes tipos básicos.

2.2.1. Arranjo Físico Posicional

É também chamado de arranjo físico de posição fixa, referindo-se à posição fixa dos recursos transformados (como clientes, maquinários, instalações, produtos, etc.) sendo que estes permanecem estacionários enquanto os recursos transformadores fluem por entre eles.

A marca principal do arranjo de posição fixa é a baixa produção. Frequentemente, o que se pretende é trabalhar apenas uma unidade do produto, com características únicas e baixo grau de padronização: dificilmente, um produto será igual ao outro. [...] (MOREIRA, 2000, p.262).

Temos como exemplos de arranjo posicional, a construção de uma rodovia, onde o produto é muito grande para ser movido; os restaurantes que trabalham no sistema À La Carte, onde os clientes esperam estacionários pelo prato.

56

2.2.2. Arranjo Físico por Processo

É aquele cuja disposição dos recursos transformadores deve estar de acordo com as distintas necessidades dos recursos transformados, prevendo suas conveniências e facilitando assim, o fluxo do processo, muitas vezes buscando influenciá-lo. Neste caso, processos ou necessidades de processos, similares deverão ser localizados juntos uns dos outros, tornando-se assim o padrão de fluxo desta operação bastante complexo. Os supermercados representam exemplos claros, onde os produtos precisam estar dispostos uns em relação aos outros de forma a facilitar a busca por parte dos clientes.

2.2.3. Arranjo Físico Celular

É onde os recursos transformados são previamente selecionados – ou selecionam-se a si próprios – com o objetivo de ir ao encontro de uma parte específica da operação, chamada célula, cujos recursos transformadores atinentes às necessidades dos transformados encontram-se ali e então, por conseguinte, podem, ou não, seguir para outra célula. Esta consiste em uma tentativa de ordenar mais facilmente a complexidade de fluxo do arranjo físico por processo.

2.2.4. Arranjo Físico por Produto

Neste, temos um fluxo de recursos transformados extremamente claro e previsível, onde os recursos transformadores são estacionários e segue-se, em geral, a mesma seqüência em que foram arranjados os processos, o que torna este modelo o mais fácil de controlar.

O arranjo físico por produto envolve localizar os recursos produtivos transformadores, inteiramente, segundo a melhor conveniência do recurso que está sendo transformado [...] às vezes, esse tipo de arranjo físico é chamado de arranjo físico em “fluxo” ou em “linha” [...] em algumas operações de processamento de clientes, um arranjo físico por produto é adotado, ao menos em parte, para ajudar a controlar o fluxo de clientes ao longo da operação [...] é a uniformidade dos requisitos que leva a operação a escolher um arranjo físico por produto (SLACK, CHAMBERS, JOHNSON, 2002, p.207).

Como exemplo do arranjo físico por produto temos os restaurantes self-services onde todos os clientes executam uma seqüência comum.

3. Implementação

Nesta derradeira etapa do arranjo físico, é quando se conclui sobre o projeto mais conveniente, com as escolhas apropriadas a serem, tão logo, implementadas, trazendo significativas mudanças para a empresa, tendo-se em vista que um empreendimento funcional e rentável principia pela excelência da organização e da eficiência. Tais predicativos jamais poderão advir de uma conjectura simplória, mas decorrer de um longo processo, tão laborioso quanto benéfico.

Conclusões

Discutiu-se aqui, de forma simplificada, as maneiras mais convenientes para a manipulação do espaço físico afim de que a expressão “físico-operacional” não termine por tornar-se “físico, porém não-operacional”. Detentor destas informações, perceberá o empreendedor, a relevância do que aqui foi explicitado e traçará as trajetórias pelas quais deverá guiar-se, prevenindo-se ainda, dos perigos implícitos que tal postura empreendedora.

Outrossim, tenha-se claro, não obstante a crença do leitor, que as idéias e propostas foram aqui meramente resumidas, fazendo-se necessária uma maior diligência para a devida implementação. Caso contrário, a iniciativa poderá tornar-se um simulacro técnico-didático para o empresário

REFERÊNCIAS

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. *Administração da produção*. São Paulo: Atlas. 2002.

MARTINS, P. G.; LAUGENI F. P. *Administração da produção*. São Paulo: Saraiva, 1999.

MOREIRA, D. A. *Administração da produção e operações*. São Paulo: Pioneira, 2002.