



FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - FATECS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO - NOTURNO
ÁREA: ORGANIZAÇÃO DE SISTEMAS E MÉTODOS

***Layout: Caso Banco do Brasil Agência
Setor Comercial Sul***

Luana Moraes Lara
2062225/3

Prof. Orientador:
Alano Nogueira Matias

Brasília, Novembro de 2009

Luana Moraes Lara

***Layout: Caso Banco do Brasil Agência
Setor Comercial Sul***

Monografia apresentada como um dos requisitos para conclusão do curso de administração do UniCEUB - Centro Universitário de Brasília.

Prof. Orientador: Alano Nogueira Matias

Brasília, Novembro de 2009

Luana Moraes Lara

**Layout: Caso Banco do Brasil Agência
Setor Comercial Sul**

Monografia apresentada como um dos requisitos para conclusão do curso de administração do UniCEUB - Centro Universitário de Brasília.

Prof. Orientador: Alano Nogueira Matias

Banca Examinadora

Prof. Dr. Alano Nogueira Matias
Orientador

Professor (a) Examinador(a)

Professor (a) Examinador(a)

Brasília, Novembro de 2009

Dedico este trabalho as pessoas que torcem pelo meu sucesso.

AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida que me concedeu. Aos meus pais que são meu porto seguro em todos os momentos e pela educação que puderam me proporcionar. Aos meus irmãos, amigos e companheiro que me apoiaram e incentivaram sempre que precisei.

A Maria Cristina Junqueira, gerente da agência do Banco do Brasil, pelas informações fornecidas.

E ao meu orientador Alano Nogueira Matias pelas críticas construtivas que favoreceram na melhoria desta monografia

“Apesar dos nossos defeitos, precisamos enxergar que somos pérolas únicas no teatro da vida e entender que não existem pessoas de sucesso e pessoas fracassadas. O que existem são pessoas que lutam pelos seus sonhos ou desistem deles.”

(Augusto Cury)

RESUMO

A presente monografia tem como tema *layout* e teve como objetivo geral, verificar a importância do novo arranjo físico da agência do Banco do Brasil, localizada no Setor Comercial Sul, em relação à satisfação dos clientes no atendimento, dos setores preferencial e exclusivo. Com a intenção de alcançar tal objetivo, foi realizado primeiramente um levantamento bibliográfico com a finalidade de construir o referencial teórico deste trabalho, podendo assim ter uma base para identificar as características adotadas pela agência, antes e depois da reforma. Em seguida foi feita uma comparação da teoria abordada com essas características identificadas. O método de abordagem foi o dedutivo e teve como procedimento o comparativo a partir de uma pesquisa descritiva qualitativa. A técnica utilizada para a busca do resultado foi a entrevista por meio de um formulário com perguntas pré-estruturadas. O *layout* que existia na agência antes da reforma, foi adotado desde a sua inauguração. E por conta do aumento do fluxo de clientes, houve a necessidade desta mudança na estrutura do ambiente. E por isso, há a necessidade de um acompanhamento dessa mudança, pois ainda está em fase de teste, sujeita a alterações, caso precise, sendo este um dos motivos para a escolha deste tema para a realização desta monografia. Analisando as características do *layout* da agência com os procedimentos que a empresa adota para a construção de um arranjo físico, foi possível observar que houve similaridade entre a maioria dessas características. Na questão do clima, conforto e comodidade, o que antes era necessário para fornecer tais aspectos ao cliente, observou-se que após a reforma, os mesmos foram adquiridos oferecendo esses aspectos como a implantação de um elevador e de mais mesas de atendimento. O que apenas não se enquadra na teoria é a questão da padronização das mesas, o que impede a adaptação das mesmas para cada tipo de perfil. Portanto, é possível perceber que as características adotadas são de grande importância para um melhor desenvolvimento organizacional, em relação ao atendimento aos clientes, tornando assim um ambiente mais agradável e que esteja apto para suprir às necessidades dos mesmos.

Palavras-chave: Layout. Banco do Brasil.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 TEMA	11
1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA	11
1.3 JUSTIFICATIVA	11
1.4 OBJETIVOS	11
1.4.1 <i>Objetivo geral</i>	11
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i>	12
1.5 PROBLEMA DE PESQUISA	12
2 METODOLOGIA	13
3 EMBASAMENTO TEÓRICO.....	14
3.1 CONCEITOS DE ARRANJO FÍSICO	14
3.2 OBJETIVOS DO LAYOUT	14
3.3 TIPOS DE LAYOUT	18
3.3.1 <i>Layout posicional</i>	18
3.3.2 <i>Layout funcional</i>	18
3.3.3 <i>Layout linear</i>	19
3.3.4 <i>Layout em corredor</i>	19
3.3.5 <i>Layout em espaço aberto</i>	20
3.3.6 <i>Layout panorâmico</i>	21
3.4 LAYOUT E AS CONDIÇÕES ERGONÔMICAS	22
3.4.1 <i>Ambiente físico</i>	22
3.4.1.1 Ambiente térmico	22
3.4.1.2 Ambiente acústico	23
3.4.1.3 Ambiente lumínico	24
3.4.2 <i>Mobiliário</i>	24
3.4.2.1 Divisórias.....	24
3.4.2.2 Mesas e cadeiras	25
4 ESTUDO DE CASO	26

4.1 BREVE HISTÓRICO DO BANCO DO BRASIL	26
4.2 DESCRIÇÃO DA AGÊNCIA 1230-0 DO SETOR COMERCIAL SUL - SCS	27
4.2 LAYOUT ANTES DA REFORMA	28
4.3 LAYOUT DEPOIS DA REFORMA.....	29
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	31
6. CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS.....	36

1 INTRODUÇÃO

No século XXI tem-se observado a relevante influência que as empresas estão tendo sobre o *layout* no ambiente organizacional. Essa influência se deve ao desenvolvimento da tecnologia, fazendo com que a disposição dos meios e materiais de trabalho estejam dispostos de acordo com a necessidade e as instalações do ambiente.

A importância do *layout* tem sido discutida nas empresas devido ao que ele pode proporcionar para a organização. Uma melhor distribuição das pessoas no ambiente pode resultar tanto na melhoria da aparência do local, quanto na aproximação das mesmas, que precisam trabalhar juntas devido às funções que exercem, mas também pode trazer um desconforto para outras pessoas devido a algum incômodo como, por exemplo, a distância entre a mesa em que trabalha com os instrumentos utilizados para a realização das atividades. Mas é possível observar também que a disposição do arranjo físico do ambiente pode trazer benefícios na empresa não somente para a satisfação do próprio funcionário e sim em aspectos que favoreçam até mesmo os clientes da organização, e que estas estão procurando cada vez mais satisfazer-los.

E é sobre isso que foi tratado neste trabalho. Além de demonstrar os conceitos sobre *layout*, foi feita uma análise para verificar se a reforma realizada na agência 1230-0 do Banco do Brasil, e conseqüentemente a mudança do arranjo físico dos setores de atendimento preferencial e exclusivo, provocou melhorias no atendimento, melhorou a visualização das mesas onde os clientes são atendidos e se o local de espera dos clientes é bem arejado e confortável. Portanto, esta monografia demonstra a importância de um arranjo físico bem estruturado e suas características para isto, por meio de uma pesquisa descritiva e bibliográfica usando como técnica entrevista e fazendo o uso do método qualitativo.

A primeira etapa deste trabalho foi identificar qual era o problema que o ambiente organizacional sofria. Com o problema já identificado, foram estabelecidos quais os objetivos que teriam que ser atingidos para a resolução deste problema. Após essas etapas, foi feita a escolha do tipo de pesquisa, bem como o método e a técnica utilizada como metodologia. Em seguida, houve uma busca bibliográfica acerca do tema proposto para que assim se obtivesse referências de base sobre o assunto. De posse das teorias, foi criado um formulário com perguntas referentes ao assunto, fazendo assim uma entrevista com a gerente geral da agência 1230-0 do

Banco do Brasil localizada no Setor Comercial Sul, com o objetivo de verificar os fatores questionados neste trabalho e assim com as respostas obtidas juntamente com a teoria, fazer uma análise, respondendo então a esses questionamentos.

1.1 Tema

Layout

1.2 Delimitação do Tema

Layout: Caso Banco do Brasil Agência Setor Comercial Sul.

1.3 Justificativa

Apesar de ser um importante tipo de planejamento utilizado nas organizações, observa-se que a quantidade de fontes que tratam sobre o assunto pode ser considerada pouca levando em consideração a sua importância para a empresa e o ambiente social. No ambiente de trabalho pode se verificar que a disposição das coisas nos lugares onde estão possuem algum sentido. E assim, verificando que a formação de um arranjo físico bem estruturado pode trazer benefícios, com a finalização deste trabalho, este servirá como mais uma fonte de pesquisa sobre *layout*.

Este estudo teve também relevância prática/gerencial, pois como a estrutura física do atendimento aos clientes na agência nos setores exclusivo e preferencial é recente, essa estrutura ainda está em fase de aprovação, podendo assim haver ajustes caso tenha necessidade.

E sobre a relevância social só tem a colaborar, pois a alteração do *layout* tem como foco também proporcionar uma melhoria no atendimento aos clientes, principalmente no momento de espera para o atendimento.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Verificar se há relação entre a mudança do arranjo físico da agência do Banco do Brasil no Setor Comercial Sul com o aumento da satisfação dos clientes no atendimento dos setores preferencial e exclusivo.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Descrever os conceitos de *layout*;
- b) Mostrar a importância do *layout* para as organizações;
- c) Identificar as características do *layout* utilizado no Banco do Brasil;
- d) Comparar as características do *layout* utilizado atualmente com a maneira que era utilizada;
- e) Estudar a satisfação dos clientes após a mudança do *layout* e;
- f) Verificar se há vantagens com o *layout* utilizado na instituição.

1.5 Problema de pesquisa

Qual a relação entre a implantação do novo *layout* com a melhoria no atendimento?

2 METODOLOGIA

Com o objetivo de chegar à veracidade dos fatos, este estudo seguiu métodos e técnicas para alcançar tal resultado.

O método de abordagem utilizado foi o dedutivo, pois segundo Lakatos e Marconi (2003, p.94) “o método dedutivo tem o propósito de explicar o conteúdo das premissas”, ou seja, a partir de uma premissa maior, pode-se fazer uma análise de um assunto menor, no caso deste estudo foi feita uma análise da mudança do arranjo físico na agência verificando se esta mudança resultou em um melhor atendimento para os clientes.

Como método de procedimento teve-se o comparativo, que de acordo com Gil (2006, p.35) “o método comparativo procede pela investigação de indivíduos, classes, fenômenos ou fatos, com vistas a ressaltar as diferenças e similaridades entre eles.”.

Para este estudo optou-se pela utilização do tipo de pesquisa a descritiva, pois segundo Gil (2006), tem como objetivo descrever as características da população definida ou do estabelecimento estudado. E na agência do Banco do Brasil no Setor Comercial Sul buscou-se descrever as características de como era e como é o *layout* no ambiente.

A pesquisa foi do tipo qualitativa, que de acordo com Oliveira (2001) esse tipo de pesquisa visa descrever um determinado problema, analisar a interação das variáveis, compreender e classificar o dinamismo dos aspectos estudados. Portanto neste estudo, buscou-se descobrir a importância que a mudança de *layout* resultou no atendimento ao cliente.

Para a busca do resultado foi utilizada como técnica a entrevista com perguntas pré-estabelecidas. Que de acordo com Lakatos e Marconi (2003) o formulário tem como objetivo obter informações diretamente do entrevistado. Essa entrevista foi realizada com a gerente geral da agência 1230-0 no período da manhã, fazendo o uso de um gravador para auxiliar na transcrição das respostas.

3 EMBASAMENTO TEÓRICO

Tendo como base o tema *layout*, neste capítulo deste estudo se encontram os conceitos de alguns autores acerca do tema, bem como os objetivos do *layout* e as vantagens de se ter um arranjo físico bem estruturado na organização.

3.1 Conceitos de arranjo físico

Também chamado de *layout* na literatura inglesa, Corrêa e Corrêa (2004) determinam arranjo físico como sendo uma maneira em que os recursos estão dispostos fisicamente, no espaço onde as atividades são realizadas. Esses recursos são os móveis, equipamentos e as pessoas existentes na organização para a execução das atividades.

Quando Miranda (1981) conceitua *layout* como sendo um desenho podendo este ser em duas ou três dimensões, onde as peças se dispõem no local compondo um conjunto, ele acrescenta à sua teoria dizendo que o *layout* pode produzir efeitos favoráveis, quando este for ordenado de maneira com que hajam fatores que causam bom rendimento para os executores e dirigentes.

Seguindo esta mesma linha de raciocínio, Cury (1995), também faz referência sobre a busca de um melhor rendimento das pessoas, definindo *layout* como sendo um arranjo dos postos de trabalho na organização, se importando em adaptar as pessoas no ambiente de trabalho da melhor maneira, de acordo com as atividades desempenhadas e a disposição dos equipamentos e móveis.

Dentre os vários conceitos como o de Cury, o conceito sobre *layout* fornecido pelo International Labour Officer, relatado através de Rocha (1986, apud Machline & Schoeps), pode ser este o conceito considerado o mais completo, dizendo que *layout* é o posicionamento dos departamentos, das seções; das máquinas e equipamentos contidos nestas áreas; dos meios necessários para a realização das atividades formando um conjunto relacionado no fluxo do local de trabalho.

3.2 Objetivos do *Layout*

A boa distribuição dos materiais utilizados e dos locais de trabalho, estabelecidos no ambiente para a realização das atividades, pode proporcionar um aumento na eficiência dos processos desempenhados no dia-a-dia. Isso porque,

segundo Miranda (1981) o *layout* tem como objetivo principal, proporcionar uma boa disposição dos instrumentos utilizados para a realização das atividades, contribuindo para um melhor desenvolvimento no sistema de produção, fazendo o uso total da capacidade do equipamento e do maior rendimento do pessoal.

Pensando desta forma, Corrêa e Corrêa (2004) concordam com Miranda declarando que o objetivo primordial do *layout* é fazer uma análise das características do arranjo físico com as prioridades de trabalho da organização, podendo as decisões a ser tomadas sobre o *layout*, afetarem nas operações os níveis de eficácia e eficiência.

A mudança do *layout* pode ser feita devido a acontecimentos considerados fatores condicionantes para a eficiência e a eficácia das operações. Segundo Corrêa e Corrêa (2004) podem ser considerados como fatores condicionantes a implantação de um novo recurso “consumidor de espaço” quando este é acrescentado ou retirado ou se decide pela modificação de sua localização; quando há uma expansão ou redução de área da instalação; e no momento em que ocorre uma mudança relevante de procedimentos ou de fluxos físicos.

Concordando com tais autores, Rocha (1986) declara que a distribuição do espaço físico, adequada para um melhor desempenho, deve proporcionar uma boa aparência, conforto e segurança do local para os funcionários, clientes e visitantes; uma economia nas operações realizadas; a utilização da melhor maneira possível da área disponível; ter uma área de reserva, caso precise de uma futura expansão; as linhas de instalações elétricas, hidráulica, ar condicionado, devem estar traçadas do modo mais econômico e permitir ter um controle qualitativo e quantitativo da produção.

Longenecker, Moore e Petty (1997) também relatam que a adequação de um local deve ser composta de acordo com as operações de negócios relacionada com as necessidades funcionais, não menosprezando o conforto, a conveniência e a segurança tanto dos funcionários quanto dos clientes.

Mowen e Minor (2003) afirmam algumas características acerca da qualidade do serviço em geral, que vai desde a chegada do cliente até o término do atendimento. Essas características referem-se às instalações físicas do local; aos equipamentos; à aparência do ambiente e dos atendentes; à confiabilidade, na capacidade que os atendentes têm de atuar de maneira segura e precisa; no tempo de resposta em atender o cliente com prontidão; segurança em manter cortesia com

o cliente e adquirir a confiança do mesmo; e por último ter empatia, se preocupando com as pessoas e oferecer atenção especial.

Mas há também o fato de adequar o ambiente para o tipo de serviço e produto que oferece para determinado nicho de clientes. Usar ambientes mais luxuosos e requintados para atender pessoas de classe A; lugares mais reservados para tratar de negócios particulares; ou estabelecimentos maiores para atender um fluxo maior de pessoas.

Para Araujo (2001), a demora excessiva, o fluxo confuso de trabalho, a má projeção dos locais para a realização das atividades e a perda de tempo realizando deslocamentos de uma unidade a outra são indicadores que demonstram que é preciso realizar uma mudança do *layout*.

Com a observação desses indicadores, podem-se identificar os objetivos para que se tenha uma mudança do *layout*, que de acordo com Araujo (2001) trata-se de se obter um fluxo das comunicações administrativas mais eficientes dentro da organização, bem como o fluxo de trabalho mais eficiente; a redução da fadiga dos empregados no desempenho das suas atribuições; facilitar a supervisão e também impressionar os clientes e visitantes.

Essas mudanças são realizadas após a observação e a conclusão das características do ambiente, que segundo Corrêa e Corrêa (2004) atitudes precisam ser tomadas para diminuir a movimentação interna e os custos de manuseio de materiais; para utilizar de forma eficiente o espaço físico disponível, apoiando o uso da mão-de-obra, deixando de realizar movimentos desnecessários e facilitar a comunicação entre as pessoas envolvidas nas tarefas.

Para Oliveira (1998), as transformações no arranjo físico, ocorrem quando o desenvolvimento dos trabalhos leva mais tempo do que esperado, quando há uma concentração de pessoas em um local e isso provoca descontentamento e baixa produtividade no funcionário e quando a movimentação das pessoas em suas atividades se torna problemática.

Todos esses fatores, que atrapalham o andamento das atividades desempenhadas, precisam ser resolvidos o mais rápido possível diminuindo os gastos com tempo desperdiçado em movimentos desnecessários, atrasando assim a produção.

E para Araujo (2001) antes de se realizar as mudanças necessárias, precisam ser recolhidas informações para que se tenha uma melhor análise do problema.

Detalhes de como o trabalho é executado em cada unidade, quantidade de pessoal empregado, a necessidade de comunicação entre as pessoas que estão incluídas no local da análise, o local de arquivamento e armazenamento de documentos, a necessidade de um espaço reservado para o isolamento auditivo e/ou visual, a quantidade dos equipamentos e das máquinas, e a disposição de portas e janelas são informações necessárias para se ter uma análise dos problemas.

Após observar as características do ambiente, bem como os objetivos que se pretendem alcançar com as mudanças, Araujo (2001) diz que se deve fazer um estudo estratégico de *layout*, e que este deve ser realizado por especialistas evitando que este seja feito apenas em deduções ou por conhecimento empírico.

Esse estudo é composto por etapas, onde os especialistas fazem o cálculo da área que existe e da área que irá precisar, em seguida fazem uma planta baixa, para se ter uma melhor visualização da disposição dos elementos no campo; depois verificam o fluxo das pessoas e dos papéis no ambiente, com o propósito de identificar os fluxos principais e os secundários, conhecendo então a rotina que forma toda a movimentação do contexto em análise; determinam a quantidade e o local dos móveis e equipamentos, levando em consideração a sua utilização e estabelecem o local das instalações elétricas e hidráulicas.

Após essas etapas, é necessário preparar e dispor miniaturas de móveis e equipamentos tendo assim uma noção mais real do ambiente, demonstrar as alternativas do novo *layout*, sendo ele discutido pelo maior número de pessoas e por último implantar e acompanhar o *layout* adequado.

Dentre as etapas relacionadas, Araujo (2001) ressalta, que a mais importante e a que tem que ter um cuidado maior é a respeito da adaptação do corpo social no novo ambiente, pois o funcionário ao mudar de lugar cria uma expectativa em relação a este local.

Fatores pessoais são levados em consideração ao fazer a transformação de um *layout*, não deixando de lado a funcionalidade e a freqüência de uso das máquinas e equipamentos. Sendo então, um estudo realizado com base nas análises feitas do ambiente, observando se há a necessidade de alterar o tipo de *layout*, adequando-o com as características do ambiente e das atividades dos funcionários.

3.3 Tipos de *Layout*

Mudanças no arranjo físico de um local acontecem com o objetivo de melhorar ou expandir o espaço disponível. Para isso, é preciso fazer um levantamento das características do ambiente, e assim fazer a escolha do melhor tipo de *layout* que se adapte a essas características, fazendo com que os custos e a eficácia na produção não sejam afetados.

De acordo com Borges (2001), os principais tipos de *layout* são: *layout* posicional, *layout* funcional e o *layout* linear.

3.3.1 *Layout* posicional

Layout este definido, pela posição fixa dos materiais e maquinários. É utilizado quando as operações fabricam produtos utilizando apenas máquinas simples, quando há a fabricação de poucas unidades de cada tipo de produto e quando o custo da movimentação tanto das pessoas como das máquinas, for alto (BORGES, 2001).

Esse *layout* é considerado por Cury (1995), um *layout* bom, pois as unidades montadas sofrem pouca movimentação e quando há mudanças nos produtos o seu *layout* não é afetado.

Sendo assim, adequando o ambiente, de forma que as máquinas que são de um mesmo tipo e que estas estão agrupadas em um determinado local, possam usar a máxima potência.

3.3.2 *Layout* funcional

É definido pelo agrupamento das operações que são de um mesmo tipo de processo. É um *layout* vantajoso, pois sua flexibilidade é suficiente para suportar uma variação no fluxo da demanda, o que reduz a necessidade de duplicação das máquinas e das ferramentas. É considerado um *layout* atrativo para as empresas, por possuir um custo baixo da manutenção e acompanhamento das máquinas (CURY, 1995).

No entanto esse *layout* exige uma descrição mais detalhada dos materiais estocados. Há também uma necessidade de espera entre um lote e outro, pois o

processo de um lote precisa ser finalizado para o início de outro e o planejamento e o controle da produção se tornam mais pesados e em grande volume (CURY, 1995).

Com isso, no *layout* funcional tendo os processos que são similares localizados juntos, proporcionará uma economia no transporte interno das matérias-primas.

3.3.3 *Layout* linear

De acordo com Borges (2001), o *layout* linear é estabelecido pela linha de produção, onde os equipamentos são distribuídos de acordo com o procedimento das operações.

Com esse processo em que o método de produção é contínuo, o *layout* contribuiu desta forma, minimizando o manuseio que existe com os materiais; reduz o tempo que se gasta no processo de produção; economiza espaços e automatiza o controle da produção (CURY, 1995).

Apesar de existir essas vantagens, Borges (2001) apresenta como pontos negativos uma falta de flexibilidade para adequar modificações no desenho do produto ou na produção; alerta sobre a manutenção e a assistência dos equipamentos que são pesados, mantendo um cuidado com a escolha dos mesmos e exige um local onde os produtos sejam armazenados no final do processo.

Utilizando então esse *layout*, as máquinas mantêm-se em uma sequência, de acordo com o processo de produção dos produtos.

Certamente, a disposição bem alocada das máquinas e equipamentos e dos locais onde os processos semelhantes são realizados, são os fatores preponderantes para um *layout* bem elaborado.

Desta forma, Araujo (2001) fala de três tipos de disposições de *layout* encontrados em escritórios de muitas organizações. São esses: *layout* em corredor, *layout* em espaço aberto e *layout* panorâmico.

3.3.4 *Layout* em corredor

Sendo o *layout* em corredor considerado o mais conhecido, este trata de salas de trabalho, que podem acomodar entre oito e doze pessoas, e que estas

podem ser separadas em pequenos grupos o que incentiva a relação entre elas. E essas salas são interligadas por meio de um corredor (ARAUJO, 2001).

Apesar de auxiliar muito na realização de trabalhos em pequenas equipes, esse *layout* apresenta um custo alto na implantação de divisórias, como uma das desvantagens, pois desta forma pode ocorrer de ficar um espaço “perdido” na distribuição das salas. Com essas divisórias há também a criação de pequenos grupos, fazendo com que os componentes sejam demarcados, não interagindo com as pessoas das demais equipes (ARAUJO, 2001).

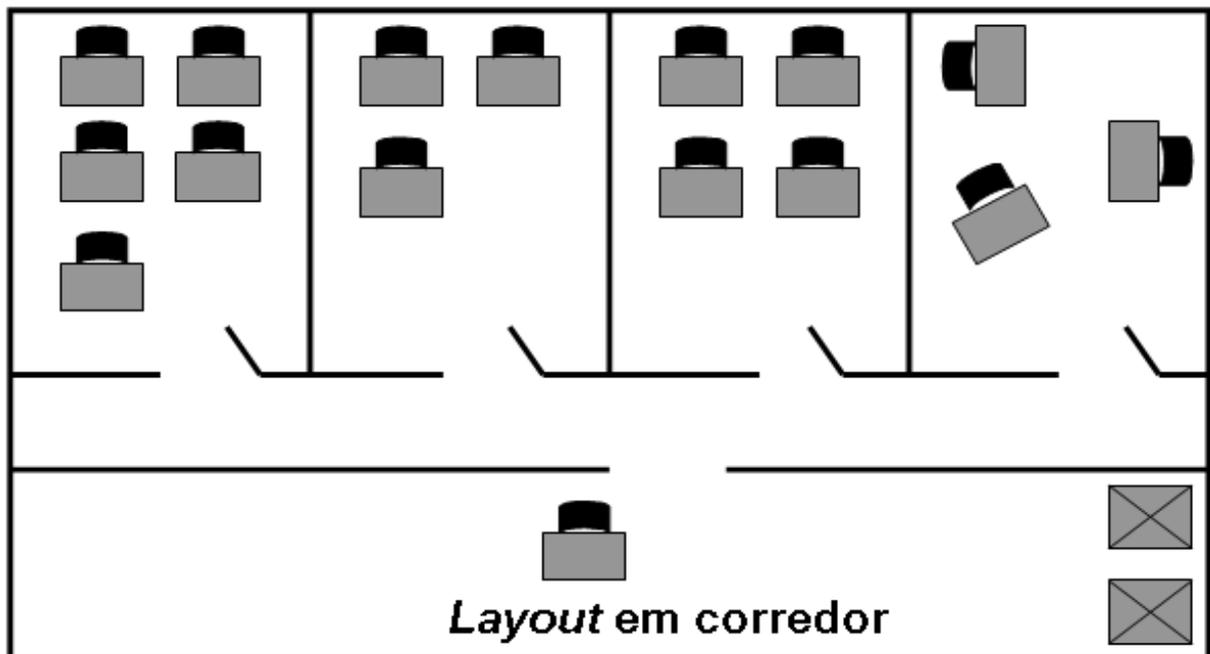


Figura 1: *Layout* em corredor
Fonte: Araujo (2001)

3.3.5 *Layout* em espaço aberto

O *layout* em espaço aberto, segundo Araujo (2001), é do tipo que se encontra em muitas empresas, quase ocupando um andar inteiro, com grande concentração de pessoas. Facilita muito a comunicação entre os funcionários, que por sua vez, não é adequado para exercer tarefas que exigem um grau de concentração maior, pois pode ocorrer das pessoas se distraírem cometendo erros que não costumam ocorrer. E apesar de se ter chefia na frente deles, é difícil manter o controle e a disciplinar de todos.

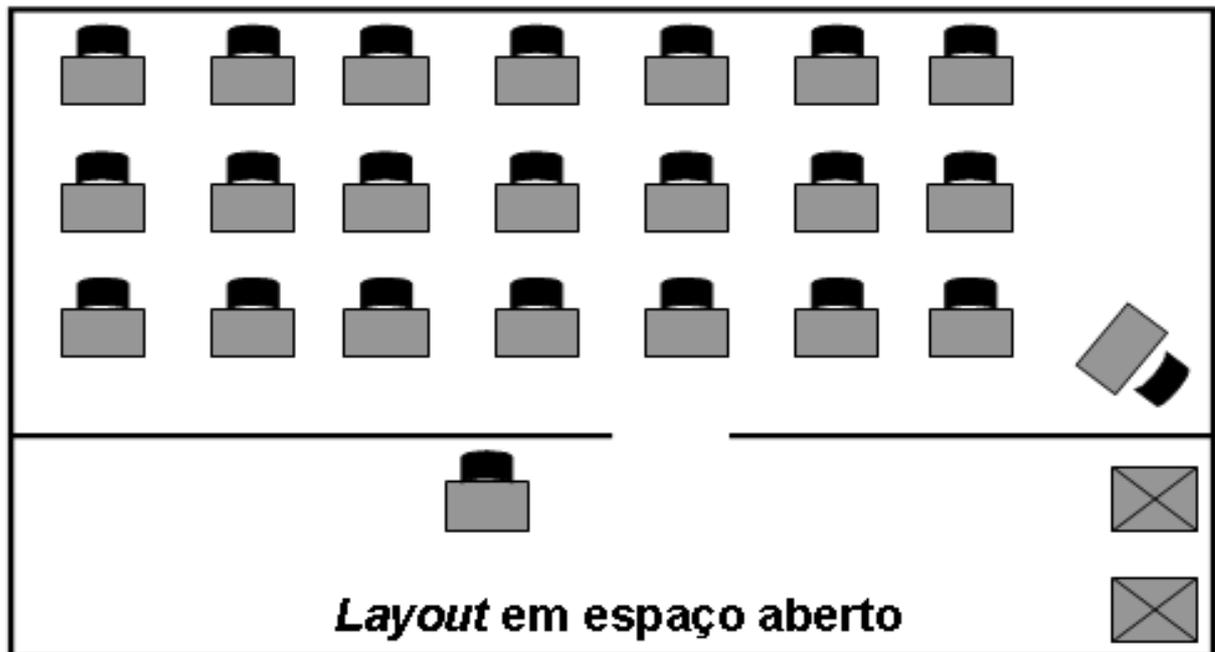


Figura 2: *Layout em espaço aberto*
 Fonte: Araujo (2001)

3.3.6 *Layout panorâmico*

O *layout panorâmico* é caracterizado pela sala individual. Privacidade, status, independência de ação, envolvimento com pessoas apenas quando deseja ou quando a burocracia da organização determina são vantagens que o uso desse tipo de *layout* oferece. O *layout panorâmico* é determinado por uma divisória transparente na parte da divisão superior, e o restante não transparente demarca visualmente o espaço da área. A visualização da chefia e a sua supervisão não é prejudicada e não é considerada prejudicial ao supervisionado. Essa estrutura também ajuda a reduzir ruídos. Mas com o isolamento, as pessoas por questão de insegurança e medo, preferem salas com aglomerado de gente (ARAUJO, 2001).

Por isso, os profissionais ao realizar um estudo sobre o *layout* a ser utilizado, devem levar em consideração a opinião das pessoas da organização, pois as mudanças podem afetar no comportamento e nas atitudes das mesmas.

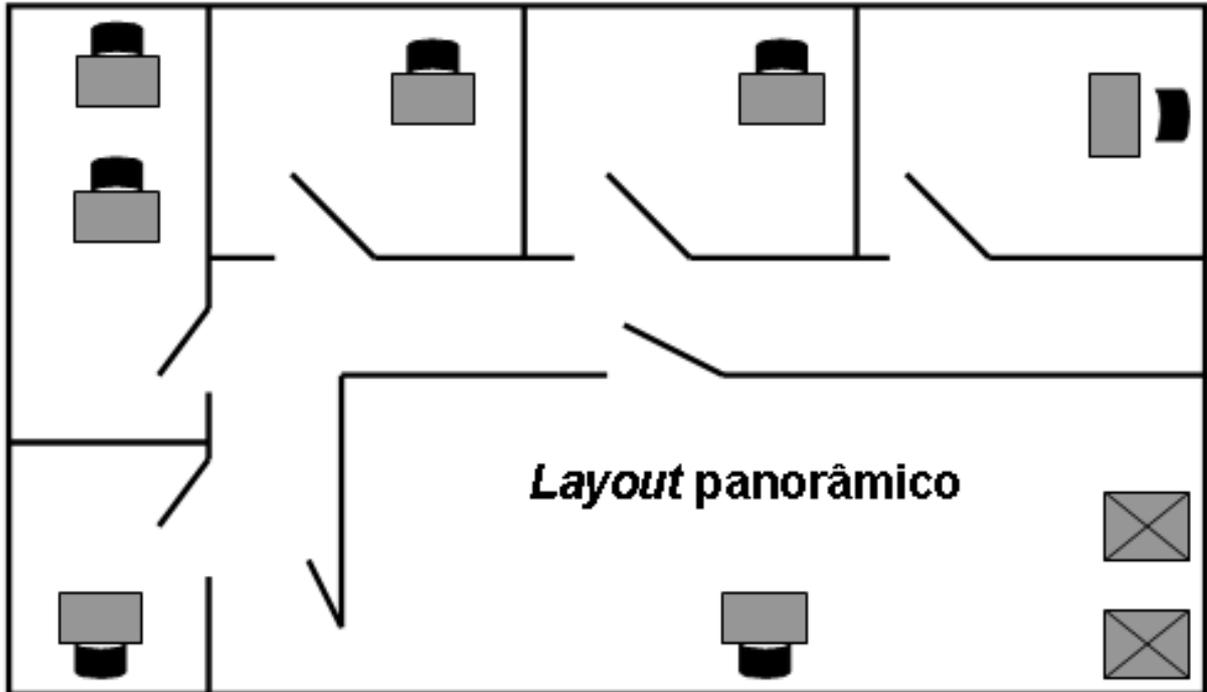


Figura 3: *Layout panorâmico*
 Fonte: Araujo (2001)

Com isso, percebe-se que a escolha do tipo de um determinado *layout* depende muito do espaço físico disponível, bem como as atividades que são desempenhadas no local, a acomodação do profissional e do desempenho de produção.

3.4 Layout e as condições ergonômicas

3.4.1 Ambiente físico

O ambiente físico trata dos elementos como a iluminação, a temperatura e a sonorização e que estas são consideradas condições relevantes que devem estar adequadas para o homem para que o mesmo se sinta seguro, satisfeito e confortável em suas tarefas.

3.4.1.1 Ambiente térmico

O clima confortável no ambiente em que se trabalha, trata-se de um pré-requisito necessário para o bem-estar do homem e para o seu melhor rendimento. Quando o corpo não encontra o equilíbrio da temperatura ideal, o homem começa a ter sensação de desconforto.

Existem, de acordo com Kliemann, Soares, Merino e Borba (1998), algumas recomendações para as pessoas que realizam suas tarefas sentadas. Uma delas é a temperatura, que quando está no inverno deve ser de 21°C e no verão entre 20 e 24°C. Essas temperaturas são consideradas agradáveis pelo corpo. Outro ponto é a superfície que deve estar na mesma temperatura do ambiente, podendo variar em média de 2 a 3°C. A umidade do ar não deve estar menos que 30% no inverno e no verão pode ter uma variação entre 40 e 60%.

As pessoas também sentem necessidade de ar fresco, principalmente quando são mantidas em locais fechados. Segundo Kliemann, Soares, Merino e Borba (1998), cada pessoa precisa de 30m³ de ar por hora, mesmo quando o local de trabalho precisa de uma ventilação forçada, que é o uso de ar condicionado, pois devido à situação do prédio as janelas não podem ser abertas.

Essa sensação de desconforto, segundo Kroemer (2005), pode passar de um simples desconforto para uma dor, quando é levado em consideração a diferença entre a temperatura do corpo com a temperatura do ambiente.

Esse desconforto provoca alterações funcionais, que além de afetar o corpo, afeta a produtividade de uma pessoa.

O ambiente muito quente gera sonolência, cansaço, provoca a redução do desempenho físico e a pessoa está mais propícia a erros. E o ambiente muito frio provoca superatividade, reduzindo o estado de alerta e concentração (Kroemer, 2005).

Conclui-se então que estando em um local, em que há um equilíbrio de calor, o funcionário trabalha de forma mais eficiente e para os clientes o tempo de espera se torna menos cansativo.

3.4.1.2 Ambiente acústico

Considerado um dos fatores mais negativos existentes na organização, Rocha (1986) relata que os ruídos prejudicam os trabalhos mentais complexos, podendo dificultar o aprendizado das tarefas, afetando as pessoas física e psicologicamente. Pode causar também lesões irreversíveis, provocar irritação, diminuição da qualidade do sono dentre outras consequências.

Identificando que as conversas é a principal fonte de ruídos em um escritório, recomenda-se alguns valores limites para esses ruídos. O nível sonoro pode ser

equivalente a Leq 54-59 dB. Lembrando que Leq é o nível de pressão sonora equivalente (KLIEMANN, SOARES, MERINO e BORBA, 1998).

Com isso, ambientes que requer uma concentração mental ou então necessita de uma compreensão da linguagem, este deve estar adequado, para que tais atividades possam ser realizadas pelos funcionários, mantendo o seu nível de eficiência.

3.4.1.3 Ambiente lumínico

A iluminação ideal para o trabalho é a luz natural. Mas há razões práticas que justificam o uso de uma iluminação artificial.

Segundo Kliemann, Soares, Merino e Borba (1998) quando a iluminação é deficiente no local, pode causar certo desconforto para o funcionário, fazendo-o forçar a vista, provocando dor de cabeça, reduzindo a sua eficiência visual, o que eleva a taxa de acidentes.

Assim, Rocha (1986), afirma que uma boa distribuição da iluminância nos ambientes de trabalho, pode evitar doenças visuais, diminuir a fadiga ocular, aumentar a eficiência operacional e também diminuir o número de acidentes que ocorrem no trabalho.

Sendo assim, adequando cada ambiente com a iluminação necessária, o local fica apto para executar as referidas atividades, propostas para aquele ambiente.

3.4.2 Mobiliário

Para realizar as tarefas da maneira mais rápida e econômica, algumas adequações precisam ser tomadas, como estabelecer o espaço necessário para a execução das atividades, bem como a utilização de um mobiliário adequada para o perfil de cada pessoa e a atividade que desempenha, observando a necessidade de comunicação com outras pessoas.

3.4.2.1 Divisórias

Ao necessitar de separações, divisórias são implantadas no ambiente para ajudar nessa divisão.

A altura do painel define o ambiente que se quer criar. Quando a altura está entre 100 e 105 cm, configura balcões, onde há o atendimento das pessoas em pé; se têm entre 110 e 130 cm, a estação de trabalho que terá o contato visual

delimitado; com 160 cm de altura, monta-se uma divisão de espaço entre as estações; quando está entre 180 e 190 cm a estação é delimitada protegendo de ruídos e visualidade; e com altura superior a 220 cm proporciona proteção completa da visão e de ruídos, configurando assim as salas (KLIEMANN, SOARES, MERINO e BORBA, 1998).

3.4.2.2 Mesas e cadeiras

Para evitar um desconforto corporal nos funcionários, no momento da realização das atividades, foram criados padrões para as cadeiras e as mesas.

De acordo com Kliemann, Soares, Merino e Borba (1998), para a cadeira deve-se ter uma inclinação do tronco, tanto para trás quanto para frente. Sua altura deve estar entre 38 e 54 cm com assento giratório e boa resistência.

O encosto deve ter uma altura de 48 a 52 cm acima do assento contendo também uma leve inclinação. O assento deve ter 40 a 45 cm de largura e entre 38 e 42 cm de profundidade. Deve ter um estofamento com material um pouco áspero, para que se evite escorregar (KLIEMANN, SOARES, MERINO e BORBA, 1998).

O apoio para os pés também é uma importante ferramenta para evitar uma má postura das pessoas de baixa estatura ao sentar.

E para a base de trabalho, esta deve estar em uma altura em que o braço dobrado esteja em ângulo reto. Mas quando a atividade necessita de precisão na visão a base deve ser elevada para que a visão não seja forçada. Já quando o trabalho exige força ou um grande espaço, a base deve ser rebaixada (KLIEMANN, SOARES, MERINO e BORBA, 1998).

Para manter um padrão, Kromer (2005) diz que a altura de uma mesa, deve ser de 740 a 780mm. Nessas condições a altura proporciona melhores oportunidades para uma adaptação individual.

Desta maneira, as medidas de mesas e cadeiras dever ser desenvolvidas, de forma que possam ser reguladas, de acordo com o tamanho, a necessidade e as atividades de cada indivíduo.

4 ESTUDO DE CASO

Após apresentar algumas teorias, que foram propostas para uma melhor compreensão do processo de formação de *layout*, será exposto a seguir como ocorre esse processo de mudança, a partir de uma análise realizada na empresa, que hoje é considerada a maior instituição financeira do Brasil, o Banco do Brasil (BB).

Primeiro será relatado um breve histórico do banco, e em seguida será feita uma descrição das características do *layout* que era utilizado antes da reforma e das características do *layout* utilizado atualmente no Banco do Brasil, na agência do Setor Comercial Sul.

O histórico da instituição foi construído a partir de dados obtidos no *site* da organização e as características do novo e antigo arranjo físico foram relatadas pela gerente geral da agência.

4.1 Breve histórico do Banco do Brasil

O Banco do Brasil, fundada em outubro de 1808 pelo Rei D. João VI, foi o primeiro banco a operar no País e, hoje, é considerada a maior instituição financeira do Brasil. Com 24,6 milhões de clientes correntistas e 79 mil funcionários, a empresa possui mais de 15 mil pontos de atendimento distribuídos pelo país, em 3,1 mil cidades e 22 países, entre postos de atendimento e agências, sendo que 95% de suas agências possuem salas de auto-atendimento, que funcionam além do expediente bancário. Possui ainda opções para acessar a conta via internet, telefone, e telefone celular, atendendo a todos os segmentos do mercado financeiro.

Com mais de 200 anos de existência, acumulou experiências e pioneirismos, sendo o primeiro a entrar para a bolsa de valores; lançou o cartão de múltiplas funções antes de todos; lançou também o serviço de *mobile banking*; e a se comprometer com uma agenda 21 internacional; etc. Além de adotar como meta o desenvolvimento e o uso de alternativas sustentáveis nas áreas ambientais, sociais e econômicas.

Com o compromisso de desenvolver o país continuamente ao longo dos anos, a instituição sempre teve suas ações voltadas para a ética, responsabilidade sócio-ambiental e valorização cultural, apoiando a música; a arte cênica; o esporte, com ênfase no vôlei; entre outras iniciativas.

A instituição apresenta como missão: ser a solução em serviços e intermediação financeira; atender às expectativas dos clientes e dos acionistas; fortalecer o compromisso entre os funcionários e a empresa; e contribuir para o desenvolvimento do país.

Demonstra como a visão de futuro: ser o primeiro banco dos brasileiros no Brasil e no exterior; o melhor banco para trabalhar; e referência em desempenho, negócios sustentáveis e responsabilidade sócio-ambiental.

Todas essas vitórias se dão em consequência do grande investimento em tecnologia e em treinamento para os funcionários da empresa, além da busca constante da eficiência no atendimento oferecido para seus clientes. E zelando para que essa imagem da empresa permaneça, algumas mudanças são realizadas para proporcionar rapidez no atendimento, comodidade e conforto, obtendo como resultado, a satisfação do cliente. Uma das mudanças foi a modificação do *layout*, e que suas características atuais e anteriores à reforma será descrita a seguir.

4.2 Descrição da Agência 1230-0 do Setor Comercial Sul - SCS

Inaugurada em 11 de abril de 1980, a agência 1230-0 do Setor Comercial Sul, traz com seus anos de atendimento, muitos clientes. Com mais de 22.000 (vinte e dois mil) contas abertas atualmente, a agência possui para o atendimento ao cliente três setores: o de caixa, oferecendo o serviço de pagamento de conta e saques; o atendimento preferencial, que abre contas, faz empréstimos, aplicações; e o atendimento exclusivo, que é para aqueles clientes que possuem uma renda maior de R\$ 3.000,00 (três mil reais), fazem movimentações na conta, têm aplicações, possuem uma margem de crédito alta, dentre outras características.

Localizada em um dos lugares mais movimentados de Brasília, no SCS pode se encontrar uma grande variedade no ramo da alimentação, compras, escritórios e instituições financeiras.

Recentemente, houve uma reforma no local, o que mudou toda a estrutura da agência. Isso ocorreu devido à necessidade de oferecer um melhor atendimento ao cliente, diminuir o tempo de espera para o atendimento e proporcionar maior segurança e conforto para os funcionários e clientes tanto no momento de espera quanto na hora do atendimento.

4.2 Layout antes da reforma

Composta por quatro andares, a agência distribuía seu atendimento da seguinte forma:

- 1º andar – Gerência e atendimento de Pessoa Jurídica
- Térreo – Atendimento preferencial e Terminais de Auto Atendimento - TAA
- 1º Subsolo – Caixa, atendimento preferencial e suporte;
- 2º Subsolo – Arquivo de dossiê de clientes, almoxarifado.

No 1º subsolo era onde se encontravam o maior número de clientes buscando atendimento no caixa e no setor preferencial, onde se concentra o maior número de contas da agência.

Para o caixa, os clientes eram divididos em duas filas, em que uma era estabelecida para quem iria fazer até três transações, considerada a fila de atendimento rápido e a outra para quem iria fazer mais de três transações. Os clientes ficavam em pé, esperando ser atendido, seguindo a ordem dessa fila. E do lado ficava o gerente de caixa.

No atendimento preferencial, os clientes ficavam em uma fileira a frente das mesas de atendimento, que eram quatro.

Atrás do atendimento preferencial, separado por uma divisória de 160 cm, tinha-se o setor de suporte administrativo, que era uma área restrita para funcionários. No andar possuía apenas uma impressora, para atender a todos. Quando esta ficava com defeito, as impressões eram direcionadas para a impressora localizada no andar de cima, no térreo.

A agência tinha em seu ambiente apenas um aparelho de ar condicionado que fazia a circulação do ar desigualmente por toda a agência, mantendo o 1º subsolo o ambiente com menor temperatura devido este estar localizado neste andar e o 1º andar o local com temperatura mais alta.

O acesso para os demais andares era realizado por escadas, por não possuir elevador e nem rampa, o que impedia que pessoas que utilizam cadeiras de rodas tivessem acesso aos demais andares, a não ser o térreo.

Esta estrutura permaneceu durante anos desde a sua inauguração, até novembro de 2008, quando começou a reforma da agência e a mudança do local de atendimento.

4.3 Layout depois da reforma

Realizada durante o ano letivo, a agência não poderia fechar para a execução da reforma. Por isso, a agência funcionava normalmente durante o dia e no período da noite a reforma acontecia.

Uma das primeiras mudanças foi no deslocamento do caixa para a região que fazia parte do suporte. Essa mudança abriu mais espaço para que cadeiras fossem implantadas para as pessoas que buscavam o serviço nos caixas.

O próximo passo foi a transferência do setor exclusivo, que se localizava no térreo para o 1º subsolo. No térreo então, aumentou o espaço para a implantação de mais TAA.

A união dos setores preferencial e exclusivo se deu devido a pouca experiência do novo gerente do setor preferencial como também a inexperiência dos novos funcionários deste segmento. Resultou também, devido a necessidade deles estarem em constante contado, pois em sua maioria, precisa-se da liberação de um gerente para a aprovação de um serviço, como por exemplo, o aumento no limite de crédito.

Houve também a implantação de um elevador, para ajudar na locomoção de idosos e pessoas com deficiência física.

Os armários onde contém o dossiê de cada cliente, que antes ficavam no 2º subsolo, foi para o 1º subsolo, o que evitou que o funcionário descesse para pegar esse dossiê, diminuindo assim o tempo de espera do cliente.

Com o setor exclusivo presente do 1º subsolo, veio junto também a impressora, o que facilitou para os funcionários no momento em que uma estava com defeito.

E o gerente de caixa entrou para o campo de caixa, auxiliando melhor os assistentes.

Se encontra a seguir esquema do *layout* antes e depois da reforma:

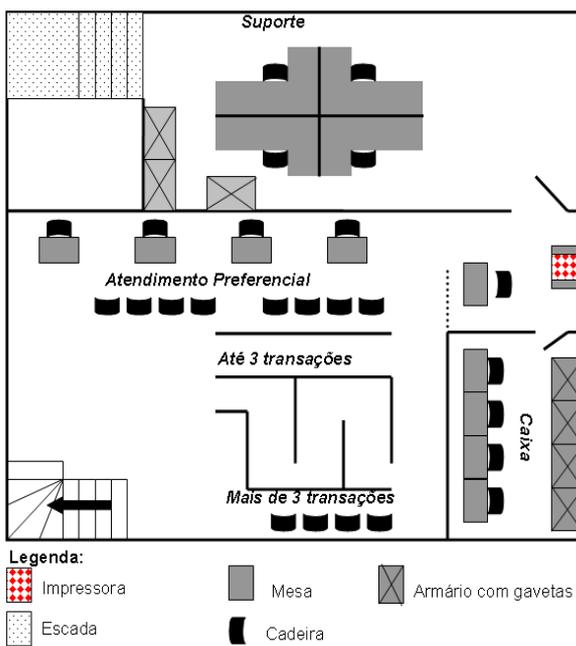


Figura 4: Layout 1º Subsolo - Agência 1230
SCS Antes de reforma
Fonte: Criação da autora (2009)

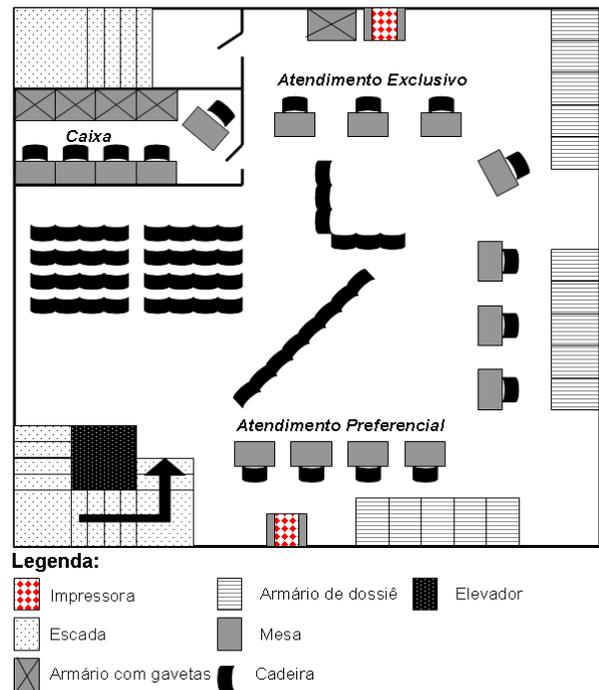


Figura 5: Layout 1º Subsolo - Agência 1230
SCS Depois da reforma
Fonte: Criação da autora (2009)

Ainda em fase de teste, mudanças podem acontecer. Pretende-se quando os funcionários do setor preferencial estiver preparados, transferir o setor exclusivo para o 1º andar e o setor de pessoa jurídica descer para o 1º subsolo. Essa mudança visa criar um atendimento realmente exclusivo para os clientes desse setor, onde se pode fazer uma negociação mais restrita em um local mais calmo, silencioso.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Com a aquisição da pesquisa bibliográfica realizada para a construção deste trabalho, e do estudo de caso feito na Agência 1230, no Setor Comercial Sul do Banco do Brasil, torna-se possível analisar as teorias levantadas sobre o *layout* e seu processo de formação, juntamente com as mudanças no intuito de poder atender mais pessoas mantendo o nível de satisfação do cliente.

A implantação de um novo *layout* é realizada quando se percebe a ocorrência de mudanças, cujos aspectos são relevantes para a execução das atividades, como por exemplo, o fluxo de clientes. Local de uma grande movimentação de pessoas, esta instituição financeira, recebe a cada dia que passa um número maior de clientes.

Com a necessidade de manter o nível de excelência no atendimento, sem desprezar a lei, a qual determina que o cliente não pode passar mais de 30 minutos na fila, a agência viu a necessidade de acrescentar mais funcionários e por consequência precisar de mais espaço. A questão apresentada na instituição se assemelha com as características de Corrêa e Corrêa expostas na página 15 deste estudo, onde eles relatam que a mudança deve acontecer devido à necessidade de implantar um novo recurso. No caso da agência, seriam novas máquinas de auto-atendimento e novas mesas e equipamentos para a acomodação dos novos funcionários.

Considerando a necessidade da agência, em se adequar para o atendimento a idosos e deficientes físicos, foi implantado um elevador, no qual os clientes têm acesso a todos os andares da agência, o que vai de encontro com a aplicação de Rocha, constante na página 15 do presente estudo, onde ele afirma que um espaço físico é adequado quando oferece além da aparência, conforto e segurança para funcionários, clientes e visitantes.

Quando se trata de mudanças em um local, na página 17 deste trabalho, Araujo relata que um estudo precisa ser realizado por especialistas, para que o *layout* não perca o foco para o qual existiu sua mudança, evitando que áreas sem a necessidade de mudança, sofram alterações que prejudicam o trabalho. No BB isso ocorreu. Foi necessário um estudo do local por engenheiros e especialistas em OSM, onde analisaram todo o ambiente, verificando, como por exemplo, o espaço necessário para comportar todos os funcionários.

Qualquer alteração feita, foram considerados os fatores pessoais, os quais fazem parte do dia-a-dia do funcionário ao realizar suas tarefas. Araújo na página 17 desta monografia explica que qualquer adaptação realizada, altera a relação do funcionário com o ambiente. Essa mudança pode melhorar ou piorar, e por isso se faz necessária a observação das atividades desempenhadas considerando os movimentos realizados e o percurso das pessoas. Na agência, foi levada em consideração a necessidade de se ter os gerentes próximos dos atendentes do setor preferencial, para o deferimento de operações ou até para a explicação de alguma dúvida que surja durante o atendimento.

Dentre os tipos de *layout* apresentados, o setor de atendimento preferencial e exclusivo localizado no 1º subsolo da agência, se enquadrava mais no tipo funcional, pois Cury apresenta na página 18 deste estudo, que o *layout* funcional se adere pelo agrupamento das operações, sendo elas de um mesmo tipo.

O *layout* da agência 1230 do BB, apresenta características de *layout* em espaço aberto, por se tratar de um salão com mesas e cadeiras distribuídas de forma pareada com a parede, formando um “C”. Isso se confirma quando Araújo, na página 20 desta monografia, apresenta o *layout* em espaço aberto como sendo aquele cuja característica é ocupar, em sua maioria, um andar inteiro onde se concentra um grande número de pessoas sem ter uma divisão que as separem.

Com relação às condições ergonômicas existentes na agência, com a reforma houve a retirada do ar condicionado, que era apenas um para a agência toda, para a implantação de dois, sendo estes direcionados para a ambientação de dois andares cada um. Esse fator é relatado por Kliemann, Soares, Merino e Borba, nas páginas 22-23 deste estudo, mostrando que o ambiente deve ser bem ventilado mantendo certo nível de temperatura buscando o equilíbrio de calor ideal. Essa mudança fez com que todos os andares fossem condicionados além de evitar que a agência ficasse completamente sem ar refrigerado caso um aparelho fique com defeito.

Segundo Rocha, na página 23 deste trabalho, os ruídos podem prejudicar trabalhos mais complexos ou que precisam de uma compreensão de linguagem. Por isso, após a reforma foi reservada uma sala direcionada para o atendimento a clientes por telefone, onde os funcionários retornam as ligações feitas por eles, tirando suas dúvidas, solucionando seus problemas e fazendo ligações de oferta dos produtos que a instituição dispõe.

A partir da análise dos dados levantados, pode-se observar que dentre as teorias relatadas, ressalta-se a respeito da adaptação das mesas e cadeiras existentes no local, uma vez que a teoria defende a adaptação para cada tipo de indivíduo. Porém no caso do BB, existe um padrão em que todas as mesas devem ser do mesmo formato e tamanho. Já as cadeiras podem ser adaptadas na altura do assento e do encosto.

6. CONCLUSÃO

Tendo como fundamento as pesquisas feitas para a construção desta monografia, pode-se afirmar que as teorias abordadas pelos autores pesquisados, não se diferencia do que realmente acontece nos procedimentos de mudança de *layout*, tendo como base uma pesquisa realizada em uma das agências da maior instituição financeira do Brasil, o Banco do Brasil.

Desta forma, é possível identificar a semelhança entre a necessidade de haver um processo para a alteração de um *layout*, com os objetivos a serem alcançados com a realização de tal ato, segundo alguns autores. Podendo então afirmar que a realização de um estudo para realizar essas mudanças, é de grande valia para a empresa.

Dentre as características fundamentais de um *layout* bem desenvolvido, abordadas pelos autores, pode-se citar a necessidade de se manter um ambiente organizado com móveis e equipamentos dispostos em locais estratégicos; com pessoas que exerçam as mesmas funções localizadas em um mesmo local; com mudanças que favoreçam o atendimento ao cliente.

Mas pode-se afirmar também que com relação ao mobiliário, a agência 1230, do Banco do Brasil, localizada no SCS, mantém um padrão a respeito das mesas dispostas no ambiente para a realização de trabalho, não adequando o objeto para pessoas com características diferentes como funcionários ou clientes que fazem o uso de cadeira de rodas. A ausência desta adequação pode estar relacionada com a inexistência de um elevador o que dificultava a locomoção dessas pessoas no ambiente, sendo que a locomoção só era feita antes da reforma apenas por escadas.

Esta monografia alcançou todos os objetivos propostos visto que: conceituou *layout* para manter uma base sobre o assunto; demonstrou a importância do mesmo analisando seus objetivos; foram identificadas as características do *layout* utilizado antes e depois da reforma realizada na agência 1230 do BB, fazendo uma comparação entre as duas; e foi feita uma análise das mudanças que ocorreram em busca da satisfação do cliente em relação às mudanças ocorridas no *layout* da agência, verificando se houve ou não vantagens com essas mudanças. Com isso, a partir dos objetivos alcançados foi possível responder ao problema que foi exposto no início desta monografia.

Portanto, com esta monografia pode-se observar que a empresa Banco do Brasil como um todo se preocupa com o bem estar tanto dos funcionários como de seus clientes. E que para manter os clientes que já existem e adquirir novos clientes é preciso realizar mudanças que os mesmos percebam que a empresa dá valor a eles.

A relevância desta pesquisa se dá ao fato da agência estar em uma nova fase de desenvolvimento organizacional, e que esta pretende se aderir ao *layout* mais adequado para poder proporcionar mais comodidade, conforto e segurança, diminuindo o momento de espera, transformando-o o mais agradável possível.

A pesquisa apresenta algumas limitações como a realização do estudo ser realizado apenas em uma instituição, o que impede de fazer comparações relevantes acerca dos diferentes tipos de *layout* adotado pelas demais instituições financeiras.

Recomenda-se, para futuros estudos a serem realizados, que sejam abordados estudos em outras instituições que fazem a utilização de outros *layouts*, que adotam características diferentes, para que assim se possa fazer uma verificação analisando se os procedimentos adotados nestas instituições são compatíveis com os expostos nesta monografia.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Luis César G. **Organização, Sistemas e Métodos e as modernas ferramentas de gestão organizacional**. Editora Atlas, São Paulo 2001.

BORGES, Fabrício Quadros. *Layout*. **Revista Lato & Sensu** (*on line*), v. 2, n. 4, dez, 2001. Disponível em: <http://www.nead.unama.br/site/bibdigital/pdf/artigos_revistas/62.pdf>. Acesso em: 04 set. 2009.

CORREA, Henrique L. E CORREA Carlos A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. Editora Atlas, São Paulo 2007

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

KLIEMANN, André Hein; SOARES, Carolina Rolim; MERINO, Eugenio; BORBA, Mirna. **Guia de referência para layout em escritório envolvendo aspectos ergonômicos**. Disponível em: <URL:http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1998_ART346.pdf>. Acesso em: 03 set. 2009.

KROEMER, K H E; GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia** – Adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LONGENECKER, Justin G.; MOORE, Carlos W.; e PEETY, J. Willian. **Administração de pequenas empresas**. São Paulo: Editora Makron Books, 1997.

MIRANDA, Geraldo Inácio Mc-Dowell dos Passos. **Organização e Métodos**. São Paulo: Atlas, 1986.

MOWEN, John C. MINOR, Michael S. **Comportamento do consumidor**. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2003.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistemas, Organização e Métodos: Uma abordagem gerencial**. 10ª Ed. São Paulo: Atlas, 1998.

OLIVEIRA, Silvio Luiz. **Tratado de Metodologia Científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Editora Pioneira, 2001.

ROCHA, Luiz Oswaldo Leal. **Organização e Métodos** – uma abordagem prática. Editora Atlas S.A. São Paulo, 5 Ed., 1986.