

ANDRÉ STEINER TRUZZI

**Melhoria dos Processos Internos de Distribuição e de
Transformação de Informações de Operações Financeiras em um
Banco de Investimento.**

**Trabalho de Formatura apresentado à
Escola Politécnica de São Paulo para
obtenção do Diploma de Engenheiro de
Produção**

**Orientador:
Prof. Doutor João Amato Neto**

**São Paulo
2006**

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Amato, pela orientação e pelos conselhos relevantes na elaboração deste trabalho de formatura.

Aos demais mestres da USP, por terem repassado parte de seu grande conhecimento e experiência neste cinco anos.

Aos amigos da Escola Politécnica, por proporcionarem uma convivência agradável durante todo o período da graduação.

Aos amigos do trabalho, por me ajudarem com idéias e dicas para execução deste projeto.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo melhorar os processos internos de distribuição e transformação de informações relacionadas às operações financeiras de um banco de investimento, utilizando-se para isso o gerenciamento por processos.

Alguns processos serão selecionados conforme sua importância e desempenho e serão alvos de melhorias.

A viabilidade econômica dessas melhorias será analisada antes da implantação das mesmas.

Palavras-chaves: GERENCIAMENTO POR PROCESSOS. ANÁLISE ECONÔMICA. QUALIDADE.

ABSTRACT

The objective of this work is to improve the internal processes of an investment bank related to the distribution and to the transformation of its financial operations information, using for that the process management methodology.

Some processes will be selected according to their relevance and to their performance and will be targets of improvement actions.

An economical analysis of these improvement actions will be performed before their implementation.

Keywords: PROCESS MANAGEMENT. ECONOMICAL ANALYSIS. QUALITY.

SUMÁRIO

1. A EMPRESA	11
2. O PROBLEMA.....	11
2.1. Descrição Inicial.....	11
2.2 Relação com a Engenharia de Produção	12
3. TEMA	13
4. OBJETIVOS	14
5. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	15
5.1 Definição de Processos	15
5.2 Hierarquia dos Processos	16
5.3 Importância dos Processos nas Empresas Modernas	17
5.3.1 Estrutura Funcional e suas Limitações.....	17
5.3.2 Organização por Processos e suas Vantagens	19
5.4 Gerenciamento de Processos	20
5.5 Reengenharia	23
5.6 Análise de Investimentos	24
6. METODOLOGIA	27
7. ÁREAS DA EMPRESA ENVOLVIDAS COM O PROBLEMA E SUAS INTER- RELAÇÕES	31
7.1 Áreas	31
7.1.1 Product Control:.....	31
7.1.2 Risco de Crédito e Operacional	32
7.1.3 Risco de Mercado e Liquidez.....	33
7.1.4 Tesouraria / Mesa de Operações	34
7.1.5 Back-Office.....	35
7.2 Inter-Relações	36
8. SISTEMAS DA EMPRESA ENVOLVIDOS COM O PROBLEMA E SUAS INTER- RELAÇÕES	37
8.1 Sistemas	37
8.1.1 Kondor	37
8.1.2 Murex.....	37
8.1.3 FMS	38
8.1.4 Mind	38
8.1.5 Phoenix	38
8.1.6 GRR	39
8.1.7 CRK.....	39
8.1.8 Simulador de Liquidez.....	39
8.1.9 Gerador de Curvas	40
8.2 Inter-Relações	40
9. INTER-RELAÇÕES ENTRE OS SISTEMAS E AS ÁREAS ENVOLVIDAS COM O PROBLEMA.....	41
9.1 Kondor X Áreas Envolvidas.....	41

9.2 Murex X Áreas Envolvidas	42
9.3 CRK X Áreas Envolvidas	43
9.4 FMS X Áreas Envolvidas	44
9.5 Phoenix X Áreas Envolvidas	45
9.6 GRR X Áreas Envolvidas	45
9.7 Mind X Áreas Envolvidas	47
9.8 Simulador de Liquidez X Áreas Envolvidas	48
9.9 Gerador de Curvas X Áreas Envolvidas	49
10. Relação do Problema com Horas-Extras	50
11. ANÁLISE DO PROBLEMA SOB A ÓPTICA DO GERENCIAMENTO DE PROCESSOS.....	53
11.1 Identificação dos Processos do Banco.....	53
11.1.1 Monitoramento dos Dados de Mercado	55
11.1.2 Operação Financeira	56
11.1.3 Registro e Transformação das Informações nos Sistemas de Informação	57
11.1.4 Avaliação de Resultados Financeiros	59
11.1.5 Avaliação de Riscos.....	60
11.2 Seleção do Processo Alvo para Melhoria	61
11.2.1 Monitoramento dos Dados de Mercado	62
11.2.2 Operação Financeira	62
11.2.3 Registro e Transformação das Informações nos Sistemas de Informação	63
11.2.4 Avaliação de Resultados Financeiros	63
11.2.5 Avaliação de Riscos.....	64
11.3 Desdobramento, Detalhamento e Melhorias do Processo Seleccionado	65
11.3.1 Detalhamento e Desdobramento	65
11.3.2 Definição dos Objetivos de Melhoria e Escolha e Análise de Indicador de Desempenho	67
11.3.3 Análise dos Subprocessos Seleccionados para Melhoria	71
11.3.3.1 Análise do Subprocesso Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Seleccionados para os Sistemas de Risco de Mercado e Liquidez.....	71
11.3.3.1.1 Análise da tarefa Importação pelo sistema Phoenix das operações do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex.....	82
11.3.3.1.2 Análise da tarefa Importação pelo sistema GRR das figuras de risco geradas pelo sistema Phoenix	84
11.3.3.2 Análise do Subprocesso Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Seleccionados para os Sistemas de “Product Control”.....	87
11.3.3.2.1 Análise da tarefa Importação pelo sistema FMS das operações “onshore” do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex.....	94
11.3.3.2.2 Análise da tarefa Marcação a mercado da posição “onshore” de.....	96
D-1 (um dia atrás) do banco	96
12. PROPOSTAS DE MELHORIA.....	99
12.1 1ª Proposta: Criação de um Processo de Parametrização de Novos Tipos de Operações Financeiras nos Sistemas de Informação do Banco.....	99
12.1.1 Planejamento	99
12.1.2 Resultados	101
12.2 2ª Proposta: Criação de um Processo de Parametrização de Novos Portfólios nos Sistemas de Informação do Banco.....	102
12.2.1 Planejamento	102

12.2.2 Resultados	103
12.3 3ª Proposta: Transferência da Importação das Figuras “Offshore” de Risco do Phoenix para o GRR de Frankfurt para São Paulo	104
12.3.1 Planejamento	104
12.3.2 Resultados	106
12.4 4ª Proposta: Estabelecimento de um Nível Mínimo de Serviço Contratual para Entrega dos Arquivos do Murex ao Phoenix.	107
12.4.1 Planejamento	107
12.4.2 Resultados	109
12.5 5ª Proposta: Criação de um Algoritmo no Phoenix para Realização Automática de Fixings.	109
12.5.1 Planejamento	109
12.5.2 Resultados	111
12.6 6ª Proposta: Criação de um “Check-List” dos Arquivos Importados para o Sistema FMS	111
12.6.1 Planejamento	111
12.6.2 Resultados	112
12.7 7ª Proposta: Criação de um Processo de Atualização da Metodologia de Marcação a Mercado no Sistema FMS	113
12.7.1 Planejamento	113
12.7.2 Resultados	114
12.8 8ª Proposta: Atualização da Lista de Feriados Brasileiros do Sistema FMS	115
12.8.1 Planejamento	115
12.8.2 Resultados	116
13. ANÁLISE DE INVESTIMENTOS	117
13.1 Introdução	117
13.2 Hipóteses	117
13.3 Investimento Necessário para Implantação de Melhorias	119
13.4 Economias Futuras Advindas da Implantação de Melhorias	121
13.5 Taxa Interna de retorno Estimada da Implantação de Melhorias	123
14. CONTROLE	125
15. CONCLUSÕES	132
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	135

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Estrutura Corporativa e Filiais do Banco no Mundo	11
Figura 5.1 – Hierarquia dos Processos	
Fonte: Harrington (1994).....	17
Figura 5.2 - Cinco Fases do APE	
Fonte: Harrington (1993).....	20
Figura 6.1 – Matriz de seleção de processos prioritários	
Fonte: Adaptado de Bouer (1997)	28
Figura 6.2 – Critérios e escalas para seleção de processos prioritários	
Fonte: Adaptado de Bouer (1997)	29
Figura 6.3 – Matriz Adaptada de seleção de processos prioritários	29
Figura 7.1 - Organograma da Área de “Product Control”	31
Figura 7.2 - Organograma da Área de Risco de Crédito e Operacional.....	32
Figura 7.3 - Organograma da Área de Risco de Mercado e Liquidez.....	33
Figura 7.4 - Organograma da Área de Mesa de Operações	34
Figura 7.5 - Organograma da Área de “Back-Office” (apenas parte envolvida no problema)	
.....	35
Figura 7.6 - Relações entre as diversas áreas	36
Figura 8.1 - Relações entre os diversos sistemas.....	40
Figura 9.1 - Relações entre as diversas áreas e o sistema Kondor	41
Figura 9.2 - Relações entre as diversas áreas e o sistema Murex.....	42
Figura 9.3 - Relações entre as diversas áreas e o sistema CRK	43
Figura 9.4 - Relações entre as diversas áreas e o sistema FMS	44
Figura 9.5 - Relações entre as diversas áreas e o sistema Phoenix.....	45
Figura 9.6 - Relações entre as diversas áreas e o sistema GRR	46
Figura 9.7 - Relações entre as diversas áreas e o sistema Mind	47
Figura 9.8 - Relações entre as diversas áreas e o sistema Simulador de Liquidez.....	48
Figura 9.9 - Relações entre as diversas áreas e o sistema Gerador de Curvas	49
Figura 10.1 - Horas-extras na área de Mesa de Operações.....	50
Figura 10.2 - Horas-extras na área de Risco de Crédito e Operacional.....	50
Figura 10.3 - Horas-extras na área de “Product Control”	51
Figura 10.4 - Horas-extras na área de Risco de Mercado e Liquidez.....	51
Figura 10.5 - Horas-extras na área de “Back-Office”.....	51
Figura 10.6 - Relação entre Incidência de Erros de Processos de Transmissão	
Transformação de Informações e Horas-Extras	52
Figura 10.7 - Relação entre Incidência de Horas-Extras e Erros de Processos de	
Transmissão e Transformação de Informações	52
Figura 11.1 - Figura de Macro-Processos do Banco	54
Figura 11.2 - Matriz Seleção Processos Prioritários	64
Figura 11.3 - Figura Subprocessos do Processo Prioritário Registro e Transformação das	
Informações nos Sistemas de Informação	66
Figura 11.4 - Resultados para o Indicador Adotado	69
Figura 11.5 - Mapa de Processos Nível 1 do subprocesso de importação e processamento	
das novas operações e dados de mercado selecionados para os sistemas de risco de mercado	
e liquidez.....	73

Figura 11.6 - Exemplo Cálculo Fator de Ponderação Posicional.....	77
Figura 11.7 - Resultados para o Indicador Adotado Aplicado às Tarefas da Área de Risco de Mercado e Liquidez	80
Figura 11.8 - Resultados para o Indicador Ponderado Aplicado às Tarefas da Área de Risco de Mercado e Liquidez	81
Figura 11.9 - Causa e Efeito Tarefa Importação pelo sistema Phoenix das operações do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex.....	82
Figura 11.10 - Figura Causa e Efeito Importação pelo sistema GRR das figuras de risco geradas pelo sistema Phoenix	85
Figura 11.11 - Mapa de Processos Nível 1 do subprocesso de importação e processamento das novas operações e dados de mercado selecionados para os sistemas de “product control”	88
Figura 11.12 - Resultados para o Indicador Adotado Aplicado às Tarefas da Área de “Product Control”	92
Figura 11.13 - Resultados para o Indicador Ponderado Aplicado às Tarefas da Área de Risco de “Product Control”	93
Figura 11.14 - Causa e Efeito Tarefa Importação pelo sistema FMS das operações “onshore” do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex.....	94
Figura 11.15 - Causa e Efeito Marcação a mercado da posição “onshore” de D-1 (um dia atrás) do banco.....	96
Figura 14.1 – Controle Indicador Subprocesso Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Selecionados para os Sistemas de Risco de Mercado e Liquidez.....	126
Figura 14.2 – Controle Indicador Subprocesso Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Selecionados para os Sistemas de “Product Control”.....	127
Figura 14.3 – Controle Horas Extras Risco de Mercado e Liquidez.....	128
Figura 14.4 – Controle Horas Extras “Product Control”	129
Figura 14.5 – Controle Horas Extras Risco de Crédito e Operacional.....	130
Figura 14.6 – Controle Horas Extras “Back-Office”	130
Figura 14.7 – Figura Controle Horas Extras Mesa de Operações	131

LISTA DE TABELAS

Tabela 11.1 - Metas e Prazos.....	70
Tabela 11.2 - Resultados Indicadores para Tarefas da Área de Risco de Mercado e Liquidez	79
Tabela 11.3 - Resultados Indicadores para Tarefas da Área de “Product Control”	91
Tabela 13.1 - Horas.Homem Necessárias para Implantação de Melhorias	120
Tabela 13.2 - Cálculo Investimentos Necessários para Implantação das Melhorias	121
Tabela 13.3 - Economias Futuras Advindas da Implantação das Melhorias.....	122
Tabela 13.4 - Cálculo TIR da Implantação das Melhorias	123

1. A EMPRESA

Dresdner Kleinwort Wasserstein (DrKW) é um banco de investimento pertencente ao Dresdner Bank AG e membro da Allianz.

A matriz localiza-se na Europa (Alemanha), sendo que conta com grande número de escritórios espalhados pelo mundo. Essa presença internacional confere ao banco a capacidade de oferecer grande variedade de produtos aos seus clientes. No Brasil, está situado na Avenida Faria Lima em São Paulo e conta com aproximadamente 70 funcionários.

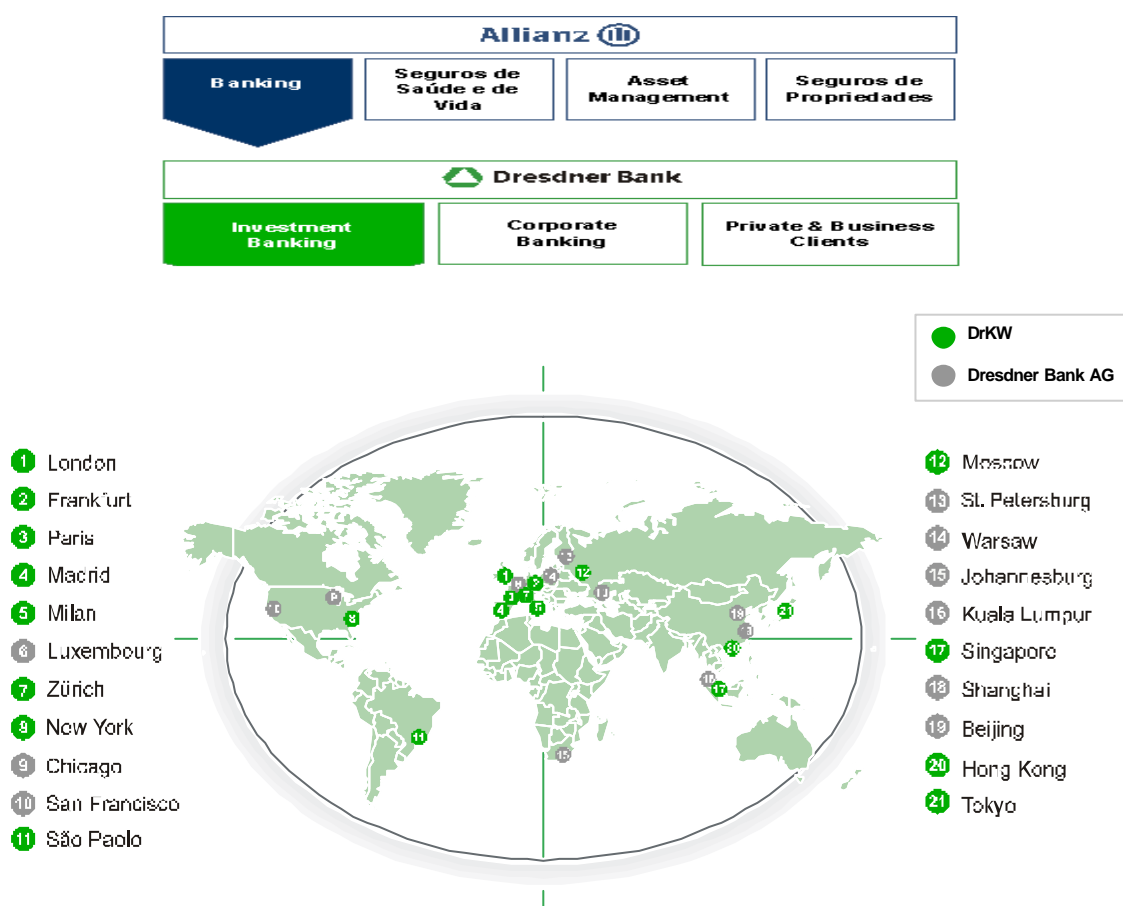


Figura 1.1 – Estrutura Corporativa e Filiais do Banco no Mundo

A empresa oferece diversos serviços e produtos relacionados ao mercado de capital como “treasury”, “equity”, índices, crédito, moeda estrangeira, “debt origination”, marketing, administração de risco, etc”.

Seus principais clientes são grandes corporações como bancos e indústrias que necessitam de produtos financeiros.

2. O PROBLEMA

2.1. Descrição Inicial

A empresa em questão vem apresentando falhas nos seus processos internos de distribuição e transformação de informações relacionadas a suas operações financeiras (negociação de spot, swaps, futuros, opções, etc).

Essas falhas comprometem a capacidade de julgamento da empresa quanto aos riscos e resultados envolvidos em sua operação.

Dessa forma, a consequência primária dessas falhas é que a própria estratégia da empresa de se tornar mais competitiva por meio de uma avaliação de riscos e de resultados diferenciada em relação à de seus concorrentes é prejudicada.

Uma consequência secundária dessas falhas parece ser o impacto delas no índice de horas extras apresentados pelas áreas de “Front-Office” e “Middle-Office” do banco, áreas estas que apresentam custos hora.homem relevantes.

Cientes do problema, os gerentes da empresa recorreram a processos de conferência e reconciliações entre as diversas etapas da “produção”.

Entretanto, essa medida mostrou-se meramente paliativa e muito custosa, dado a detecção tardia de erros (que impossibilita que a empresa alcance a almejada avaliação de riscos e resultados diferenciada em relação a seus concorrentes) e a manutenção da necessidade de se realizar esforços de correção (que perpetua índices elevados de horas-extras trabalhadas).

2.2 Relação com a Engenharia de Produção

É evidente que o problema acima exposto está claramente relacionado a assuntos tratados pela Engenharia de Produção, dado que se relaciona a processos, a sistemas de informação, a custos empresariais, etc.

Dessa forma, para abordagem e solução do mesmo serão utilizadas ferramentas conhecidas da Engenharia de Produção. As ferramentas que terão maior destaque neste trabalho são citadas abaixo, procurando-se relacioná-las com suas aplicações práticas.

Os processos de distribuição e transformação de informações relacionadas às operações financeiras da empresa serão avaliados e receberão propostas de melhoria por meio da técnica de *Gerenciamento de Processos*.

Essas propostas de melhorias serão analisadas quanto a sua viabilidade econômica, considerando-se os investimentos necessários para sua implementação e os retornos financeiros potenciais. Para isso será utilizada a técnica de *Análise de Investimentos*.

3. TEMA

O tema deste trabalho está relacionado ao problema descrito acima e é sucintamente definido a seguir:

“Melhoria dos Processos Internos de Distribuição e Transformação de Informações Relacionadas a Operações Financeiras de um Banco de Investimento, Usando Gerenciamento por Processos”.

4. OBJETIVOS

Este trabalho tem por objetivo melhorar os processos internos de distribuição e transformação de informações relacionadas às operações financeiras da empresa, utilizando-se para isso técnicas da Engenharia de Produção.

A melhoria desses processos tem basicamente duas finalidades:

- Finalidade primordial que é proporcionar ao banco alcançar uma avaliação de riscos e resultados diferenciada em relação a seus concorrentes, conforme sua estratégia prevê.
- Finalidade secundária que é reduzir o número de horas-extras trabalhadas pelas áreas envolvidas com os processos.

É importante também que as propostas de melhorias desses processos sejam avaliadas quanto a sua viabilidade econômica, para assim garantir que sejam factíveis de serem implementadas.

Deve-se notar ainda que fazem parte do objetivo do trabalho detectar as principais causas do problema, identificar as oportunidades de melhoria, implantar correções e verificar os resultados obtidos.

5. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

5.1 Definição de Processos

A maioria das definições clássicas de processos converge afirmando que um processo é composto por uma série de atividades inter-relacionadas e que possui fornecedores responsáveis pelos “inputs” (entradas) e clientes aos quais se destinam os “outputs” (saídas).

Por exemplo:

Para Harrington (1993), processo seria “qualquer atividade que recebe uma entrada (*input*), agrega-lhe valor e gera uma saída (*output*) para um cliente interno ou externo”.

Já Rummler e Brache (1994) afirmam processo seria uma série de etapas com a finalidade de criar um produto ou serviço, em que existiriam várias funções, devendo ser visto como uma “cadeia de agregação de valores”.

A ideia de processo para Hammer & Champy (1994) seria “um conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entrada e que cria uma saída de valor para o cliente”.

Já Davenport (1994) define processo como “um conjunto de atividades estruturadas e medidas destinadas a resultar num produto especificado para um determinado cliente ou mercado. É uma ordenação específica das atividades de

trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, e *inputs* e *outputs* claramente identificados: uma estrutura para ação”.

Pode-se entender processo, na visão de Johansson (1995), como um conjunto de atividades ligadas que usam um insumo (*input*) e o transformam em um resultado (*output*), sendo que ao resultado deve ser adicionado valor, sendo este em relação às necessidades do receptor acima ou abaixo da cadeia produtiva.

5.2 Hierarquia dos Processos

Uma vez compreendido o que é processo, torna-se necessário distinguir seus diversos tipos, isto é, processos de alta complexidade e de baixa complexidade que estão presentes nas organizações.

Os processos de alta complexidade envolvem grande número de pessoas, recursos e tempo, enquanto que os de baixa complexidade são realizados por grupos reduzidos, em baixo tempo e com poucos recursos.

Para realizar essa distinção, Harrington (1993) propõe uma hierarquia dos processos.

Segundo esta hierarquia, existiriam os macroprocessos, que seriam as “atividades chave” para garantir o funcionamento da organização.

Cada macroprocesso poderia ser dividido em subprocessos, organizados de forma lógica para se alcançar a missão do macroprocesso a qual pertencem.

Cada subprocesso poderia então ser dividido em atividades, as quais seriam ações para obter-se um resultado particular.

Por fim, cada atividade seria constituída por uma série de tarefas, sendo estas as menores partes dos processos e sendo realizadas por equipes pequenas.

A figura abaixo ilustra a hierarquia proposta:

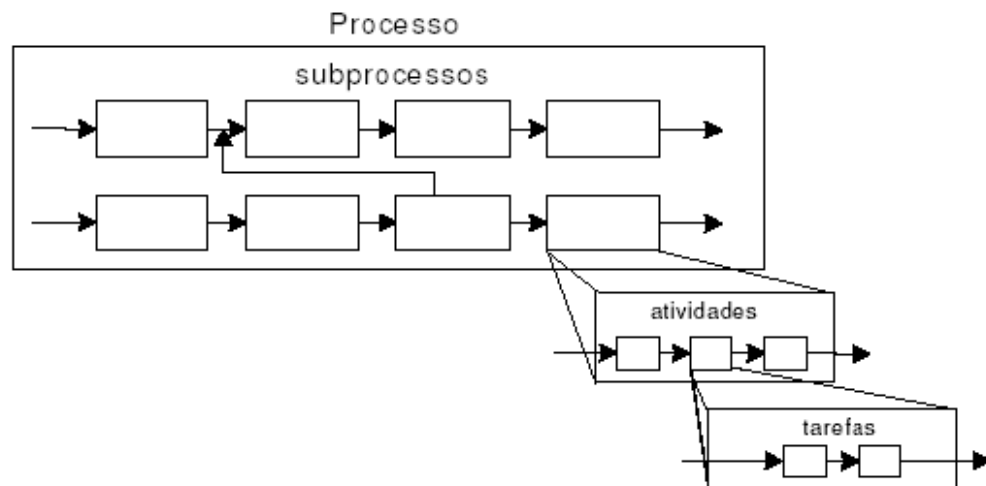


Figura 5.1 – Hierarquia dos Processos

Fonte: Harrington (1994)

5.3 Importância dos Processos nas Empresas Modernas

Esta parte do trabalho procura explicar a importância dos Processos para as organizações atuais, recuperando para isso pensamentos de autores clássicos relacionados ao assunto.

5.3.1 Estrutura Funcional e suas Limitações

Os autores clássicos parecem concordar que o tipo de estrutura funcional prejudica a comunicação e a interação entre as diferentes funções da empresa, principalmente no que se refere a grandes e complexas organizações.

Harrington (1993) afirma que “a maioria das empresas organiza-se em grupos funcionais verticais, com especialistas de formação semelhante agrupados, para

formar um centro de conhecimentos e habilidades, capaz de executar tarefa dentro daquela disciplina”.

Na visão de Campos (1998), as empresas para serem bem sucedidas no mercado atual, que apresenta alta segmentação, demanda por inovação e demanda por qualidade, precisam saber trabalhar em conjunto com seus clientes, fornecedores e demais parceiros num ambiente em que as funções se entrelaçam e esvaecem, dando prioridade aos processos.

Já Rummler & Brache (1994) defendem que o crescimento de uma organização amplia sua complexidade e, assim, a visão funcional torna-se um risco, pois a interação entre os diversos integrantes de um mesmo processo interfuncional é insuficiente.

É observado pelo autor Davenport (1994) sobre organização funcional: “Não só essa abordagem é onerosa e consome tempo, como também muitas vezes não atende bem aos consumidores. Numa organização baseada nas funções, o intercâmbio entre as funções é, com frequência, descoordenado”.

Por fim, Rummler & Brache (1994) descrevem sobre o fenômeno “silo” presente em organizações funcionais, isto é, mostram que nesse tipo de organização cada função é realizada dentro de um departamento sem se relacionar com outras funções, o que gera lenta resolução de problemas e incompatibilidade de metas e objetivos entre os departamentos.

5.3.2 Organização por Processos e suas Vantagens

Os autores clássicos apontam a importância da organização por processos nas empresas modernas, ressaltando alguns de seus benefícios como agilidade na resolução de problemas e intensificação da comunicação entre diferentes funções.

Hammer (2001) define empresa de processos como aquela que permite, encoraja e cria condições para que os funcionários executem o trabalho em processos.

Já Davenport (1994) afirma que “uma estrutura organizacional baseada no processo é uma estrutura construída em torno do modo de fazer o trabalho, e não em torno de habilitações específicas”.

É observado por Hammer (2001) que as recompensas pelo domínio dos processos são enormes, dado que em 1999 foram realizados estudos em dezenas de empresas que haviam adotado esta abordagem, os quais apuraram que os prazos de atendimento a clientes diminuíram de 60% a 90%, os pedidos entregues no prazo sem erros aumentaram 25%, os prazos de compra encolheram 90%, lançamentos bem sucedidos aumentaram de 30% a 50% e o prazo necessário para levar o produto ao mercado diminuiu de 50% a 75%.

A seguinte idéia é reforçada por Hammer & Champy (1994): “no atual ambiente, as atividades orientadas para as tarefas estão obsoletas. Em seu lugar, as empresas precisam organizar seu trabalho em torno de processos”.

É destacado pelo autor Davenport (1994) que não é possível medir e melhorar a estrutura funcional de forma absoluta, mas os processos podem ser medidos e

avaliados por meio de seus elementos como custos, prazos e qualidade e por meio da medição da satisfação de seus clientes.

Por fim, Hammer (2001) afirma que a empresa de processos está aqui e chegou para ficar.

5.4 Gerenciamento de Processos

A metodologia de gerenciamento de processos proposta por Harrington (1993) sob o nome de APE (Aperfeiçoamento de Processos Empresarias) propõe que o aperfeiçoamento contínuo dos processos de uma empresa são “drivers” importantes para o aumento da competitividade da mesma.

O autor subdivide esta metodologia em cinco fases: a) organizar para o aperfeiçoamento do processo, b) entender o processo, c) aperfeiçoar, d) medir e controlar e e) aperfeiçoar continuamente.



Figura 5.2 - Cinco Fases do APE

Fonte: Harrington (1993)

A seguir cada uma dessas fases é sucintamente apresentada e explicada:

- Organizar para o Aperfeiçoamento do Processo

Nesta fase, são definidos os objetivos e os escopos das melhorias desejados para os processos, sendo importante definir o nível de detalhe a ser abordado.

Ainda nesta fase, é importante a comunicação desses objetivos e dos escopos das melhorias aos diversos níveis da organização envolvidos, buscando obter o comprometimento dos mesmos.

Por fim, devem ser selecionados os processos críticos da empresa que serão alvos de melhoria. Esta escolha deve se basear em critérios objetivos como custos, reclamações, objetivos da empresa, etc.

É importante também que para cada processo crítico seja definido um “dono de processo”, o qual será responsável pelos futuros resultados alcançados.

Além disso, devem ser definidos grupos de trabalho e estes devem ser alocados a cada processo crítico.

- Entender o Processo

Nesta fase, os processos empresariais devem ser entendidos e documentados com precisão.

Assim, fazem parte desta etapa a elaboração de fluxogramas, levantamento de dados (custos, tempos, etc) e definição de missões e fronteiras dos processos. Para o entendimento efetivo dos processos, é importante que a observação dos mesmos seja realizada “in loco” e que seja realizada até o nível de tarefa.

Algumas características dos processos devem ter um estudo enfatizado, sendo elas a eficácia (medida do cumprimento das expectativas dos clientes), eficiência (medida do aproveitamento de recursos para produzir uma saída), tempo de ciclo e custo.

- Aperfeiçoar

Nesta fase, os processos devem sofrer modificações de forma que sejam garantidas e melhoradas a eficácia e eficiência dos mesmos.

Para isso, vários aspectos dos processos podem ser abordados, como a simplificação, eliminação de burocracias, padronização, identificação e eliminação de atividades sem valor agregado, treinamento de funcionários, redução de retrabalhos, redução de erros, modernização, estabelecimento de parcerias com fornecedores, etc.

Assim, nesta fase devem ser identificadas e implementadas as oportunidades de melhorias dos processos estudados.

- Medir e Controlar

Nesta fase, devem ser realizados medições e controles dos processos, ou seja, deve ser implantado um sistema de coleta de dados que possibilite a melhoria contínua.

Assim, é importante serem criados sistemas de “feedback” e é importante que se recorra a auditorias periódicas.

O controle servirá para evitar que conquistas já alcançadas sejam perdidas e servirá para determinar pontos que necessitam serem enfocados para aperfeiçoamento.

Além disso, é imprescindível que o controle do processo seja realizado em atividades intermediárias e não só no final do mesmo.

Por fim, as medidas devem estar relacionadas à quantificação da eficiência e eficácia do processo.

- Aperfeiçoar Continuamente

O objetivo desta fase é o aperfeiçoamento contínuo dos processos empresariais. Tal objetivo é justificado pelo fato de que ao se parar de melhorar, automaticamente se regride em relação à concorrência, dado que se supõe que ela melhora seus processos continuamente.

Assim, a necessidade de se aperfeiçoar continuamente é válida inclusive para processos da empresa que são superiores aos da concorrência.

Algumas formas de assegurar a melhoria contínua são realizar “benchmarking” dos processos, identificar novas falhas e problemas dos mesmos e, finalmente, retornar à fase de entendimento dos processos, refazendo assim o ciclo do gerenciamento de processos.

5.5 Reengenharia

A reengenharia, de acordo com Davenport (1994), seria “a adoção de alguma coisa inovadora”. O autor ainda reforça a idéia dizendo que “presume-se que o objetivo da introdução de alguma coisa inovadora num processo seja provocar uma mudança importante e radical”.

Assim, a reengenharia se diferencia da melhoria de processos que busca níveis inferiores de mudança.

Outros autores reforçam essa idéia, como Hammer & Champy que definem reengenharia como “o repensar fundamental e reestruturação radical dos processos empresariais”.

Os processos que são alvos da reengenharia, de acordo com Hammer & Champy, passam a apresentar algumas características comuns como: diversos serviços são combinados em um, reconciliações e controles são minimizados, é implantada a integração vertical das tomadas de decisão, são desenvolvidas múltiplas versões de um mesmo processo (para lidar com exigências de diferentes mercados), etc.

Pode-se dividir a implantação da reengenharia em algumas etapas.

A primeira delas, segundo Davenport (1994), deve ser a identificação dos processos da empresa, sendo que para ele até mesmo as organizações mais complexas podem ser decompostas em menos de vinte processos principais.

A segunda etapa é a de seleção dos processos alvos para reformulação, sendo que, ainda segundo Davenport (1994), devem ser usados critérios como análise

da importância do processo para a estratégia da empresa, análise do desempenho real do processo, facilidade de reengenharia do processo, entre outros.

A etapa seguinte então é a identificação dos habilitadores de melhorias do processo, que, de acordo com Davenport (1994), são os elementos que permitem a alteração do processo e conseqüente obtenção de desempenho superior. Nesse sentido, a tecnologia da informação e fatores tecnológicos se caracterizam por serem elementos muito importantes.

A próxima etapa é de entendimento dos processos, ou seja, os mesmos devem ter seus objetivos e “status” atuais compreendidos e, além disso, deve-se estabelecer uma visão clara de objetivos e necessidades futuras.

A etapa final é a redefinição dos processos, isto é, nesta etapa o processo deve ser inteiramente reprojetoado, incluindo sua representação gráfica, testes de um protótipo, realização de ajustes julgados necessários e implementação completa do novo processo.

Ainda vale a pena ressaltar que tanto Davenport (1994) quanto Hammer & Champy (1994) defendem que a redefinição dos processos selecionados seja feita por meio de sessões de “brainstorming”.

Por fim, é importante ressaltar a importância do desenvolvimento de um protótipo do novo processo, isto porque desse modo serão possibilitadas alterações e adaptações que se mostrem necessárias. Além disso, a implementação abrupta do novo processo pode ser extremamente arriscada para a organização.

5.6 Análise de Investimentos

Existem diversas metodologias para se determinar a viabilidade econômica de um investimento.

Dentre essas metodologias, duas parecem ser as mais utilizadas: a) Valor Presente Líquido (VPL) e b) Taxa Interna de Retorno (TIR).

a) O Valor Presente Líquido é capaz de determinar o valor total de receitas líquidas no presente, quando considerada uma certa taxa de desconto (ou custo de oportunidade), que o projeto é capaz de gerar até o fim de sua vida útil. O VPL pode ser calculado pela equação abaixo:

$$VPL = \sum_{j=1}^n \left[\frac{(E_j - S_j)}{(1+i)^j} \right]$$

Onde,

n = número de períodos considerados;

j = período atual;

E_j = entrada no período j (fluxo positivo);

S_j = saída no período j (fluxo negativo);

i = taxa de desconto (em %).

Dessa maneira, quanto maior o VPL de um projeto, melhor será investir no mesmo.

Uma dificuldade dessa metodologia é determinar a taxa de desconto.

Teoricamente, essa taxa de desconto deve representar o custo de oportunidade do investidor, isto é, o quanto ele pode remunerar seu capital de outras formas além do investimento no projeto.

b) A Taxa Interna de Retorno é aquela que torna nulo o Valor Presente Líquido do projeto. Dessa maneira, a TIR é calculada apenas com base nos fluxos de caixa previstos para o projeto. A equação abaixo define a TIR:

$$0 = \sum_{j=1}^n \left[\frac{(E_j - S_j)}{(1+i)^j} \right]$$

Onde,

n = número de períodos considerados;

j = período atual;

E_j = entrada no período j (fluxo positivo);

S_j = saída no período j (fluxo negativo);

i = TIR (em %).

Dessa maneira, quanto maior a TIR de um projeto, mais rentável ele será.

6. METODOLOGIA

Nesta etapa do trabalho, procura-se adaptar os conceitos de gerenciamento de processos em uma metodologia prática que permita sua aplicação na empresa estudada.

Escolheu-se a melhoria contínua como base para esse estudo, já que a reengenharia implicaria em riscos para a empresa aos quais ela não estava disposta a enfrentar.

Além disso, por ser a primeira vez que conceitos de melhorias por processos foram implantados de forma consciente na empresa, optou-se por algo mais gradual e não tão radical.

Decidiu-se seguir a metodologia proposta por Harrington (1993) já descrita em capítulos anteriores chamada APE (Aperfeiçoamento de Processos Empresarias) ligeiramente adaptada para o contexto da empresa estudada.

Assim, serão seguidas as cinco fases propostas pelo autor: a) organizar para o aperfeiçoamento do processo, b) entender o processo, c) aperfeiçoar, d) medir e controlar e e) aperfeiçoar continuamente.

Na etapa “organizar para o aperfeiçoamento do processo”, serão enfatizados a comunicação do projeto de melhoria pelos diversos níveis e áreas funcionais da empresa, a conquista do apoio da alta gerência e a definição da equipe de trabalho. Além disso, serão definidos os objetivos e escopo do projeto e serão selecionados os processos alvos de melhoria.

Para a análise dos macro-processos será aproveitado o modelo utilizado por Paulino (2003) que divide a análise nos seguintes itens: “objetivos”, “entradas”, “saídas”, “clientes” e “áreas envolvidas”.

A seleção dos macro-processos será realizada por meio de uma adaptação da metodologia proposta por Bouer (1997), que sugere os seguintes critérios e a seguinte matriz:

- Impacto sobre o negócio: devendo-se analisar a relação de cada processo com a estratégia da empresa;
- Desempenho: devendo-se analisar o quanto o processo atende às expectativas dos clientes.

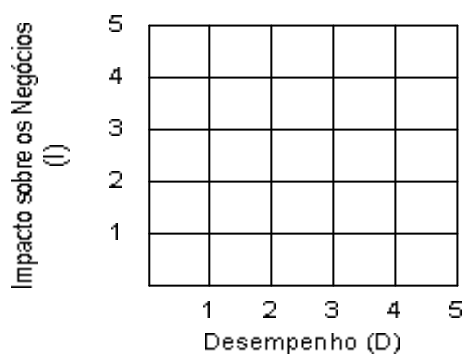


Figura 6.1 – Matriz de seleção de processos prioritários

Fonte: Adaptado de Bouer (1997)

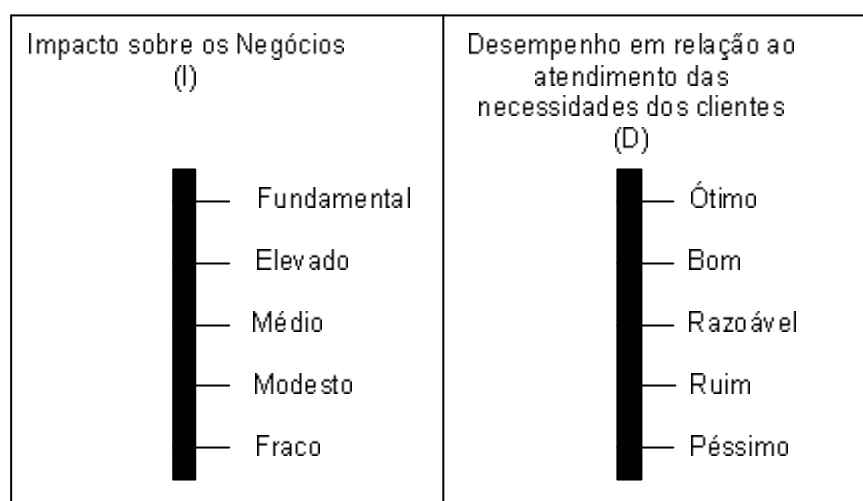


Figura 6.2 – Critérios e escalas para seleção de processos prioritários

Fonte: Adaptado de Bouer (1997)

A adaptação será que o eixo vertical da matriz será mudado para “relação do processo com a transmissão e transformação das informações”, pois se considerou estratégica a melhoria da transmissão e transformação da informação para permitir à empresa uma avaliação de riscos e resultados diferenciada em relação aos seus concorrentes e considerou-se que, desse modo, seria focado o problema apresentado em itens anteriores.

Assim a nova matriz será:

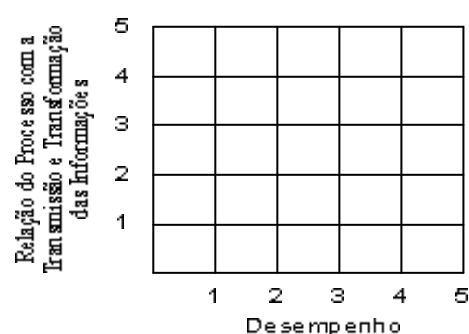


Figura 6.3 – Matriz Adaptada de seleção de processos prioritários

Na etapa “entender o processo”, serão levantadas estatísticas a respeito dos processos selecionados, serão elaborados fluxogramas e serão definidas as fronteiras desses processos.

Para isso serão utilizadas observações “in loco” e dados históricos guardados pela empresa.

Na etapa seguinte, ou seja, “aperfeiçoar”, serão implementadas as melhorias julgadas relevantes para o aperfeiçoamento dos processos alvo, buscando obter simplificações e redução de erros.

Nesta etapa será aproveitado o modelo utilizado por Paulino (2003) que divide a etapa de planejamento das melhorias em: “por quê”, “o quê”, “como e quem” e “quando”.

Na etapa “medir e controlar”, serão analisados o comportamento dos indicadores após a implantação das melhorias para verificar a efetividade das mesmas e para possibilitar a identificação de possíveis pontos em que novas ações deverão ser tomadas.

Por fim, na etapa “aperfeiçoar continuamente” será exposta a necessidade de se aproveitar a cultura de melhoria implantada com este projeto, para dar prosseguimento ao aperfeiçoamento dos demais processos da empresa e mesmo dos que já foram alvos de melhoria.

É importante ressaltar, no entanto, que, a princípio, essas etapas não serão abordadas de forma estratificada e itenizada neste trabalho, mas sim aparecerão muitas vezes em conjunto.

7. ÁREAS DA EMPRESA ENVOLVIDAS COM O PROBLEMA E SUAS INTER-RELAÇÕES

7.1 Áreas

7.1.1 Product Control:

Trata-se de uma área de “Middle-Office” responsável pelo cálculo de “P&L (Profits and Losses)”, ou seja, pelo resultado financeiro das transações realizadas pelo banco.

Ela é composta por um gerente, um analista sênior e dois consultores.

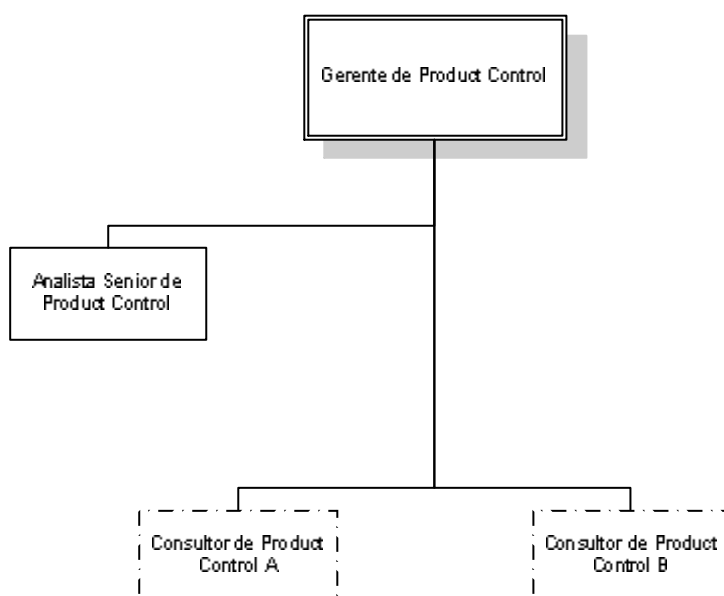


Figura 7.1 - Organograma da Área de “Product Control”

A área de “Product Control” se relaciona basicamente com a Tesouraria e com o “Back-Office”. Com o último confirma a realização das operações financeiras efetuadas no Banco e para o primeiro reporta diretamente o resultado apurado.

7.1.2 Risco de Crédito e Operacional

Trata -se também de uma área de “Middle-Office” responsável pelo levantamento dos riscos operacionais a que o banco está sujeito bem como pela mensuração e determinação de limites de risco de crédito que o banco pode assumir.

Ela é composta por um gerente e um analista júnior.



7.1.3 Risco de Mercado e Liquidez

Trata-se também de uma área de “Middle-Office” que é responsável por quantificar os riscos de mercado das operações financeiras que o banco realiza - isso é feito por meio da metodologia largamente utilizada no setor financeiro conhecida como “Value at Risk” (VaR). Além dessa função, a área de Risco de Mercado e Liquidez é responsável por elaborar cenários para o comportamento da liquidez do banco e assim avaliar seus riscos.

Essa área é composta por um gerente, um analista júnior e um estagiário.

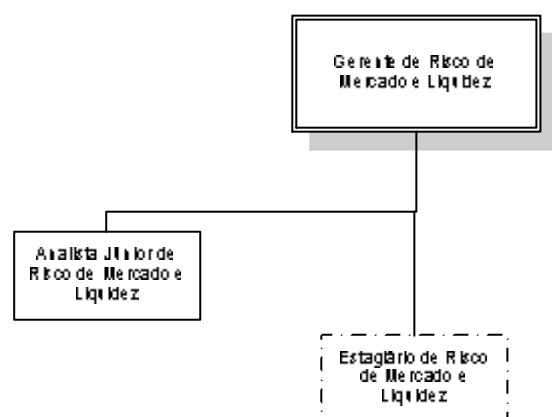


Figura 7.3 - Organograma da Área de Risco de Mercado e Liquidez

A área de Risco de Mercado e Liquidez se relaciona basicamente com a Tesouraria e com o “Back-Office”. Com o ambos confirma as transações realizadas e as posições assumidas pelo banco e para o primeiro reporta os resultados apurados para os riscos de mercado e liquidez.

7.1.4 Tesouraria / Mesa de Operações

Esta área de “Front-Office” é responsável pelas operações financeiras do banco. Por meio de suas decisões de compra e venda de instrumentos financeiros objetiva a obtenção de lucro.

Ela é composta por um tesoureiro, um diretor, quatro “traders” e dois estagiários.

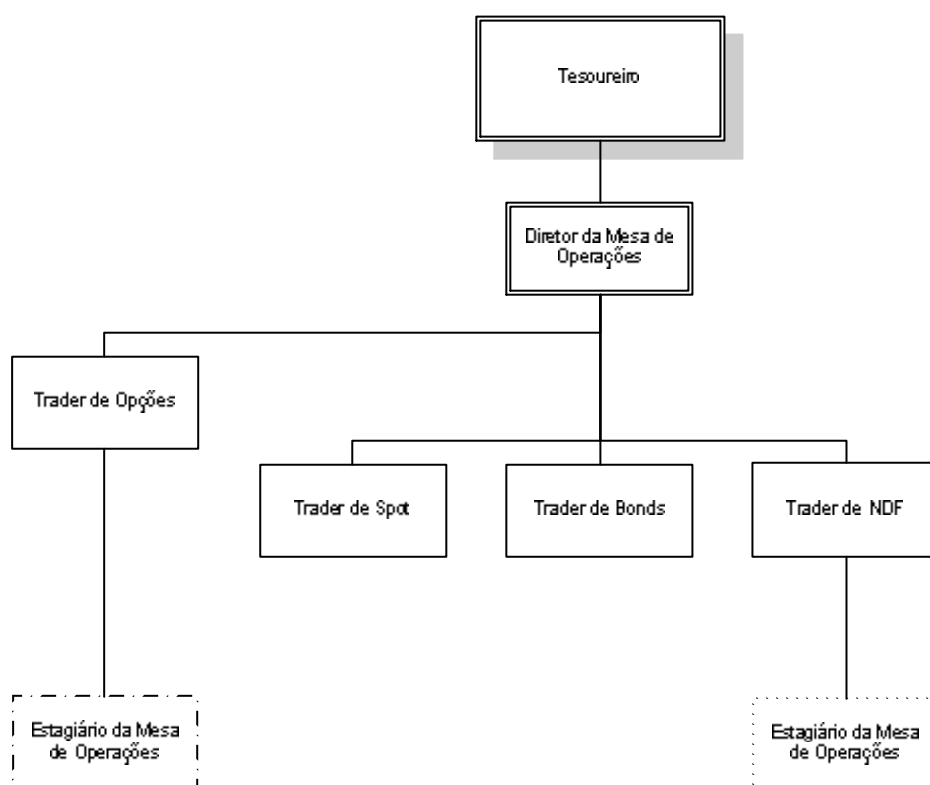


Figura 7.4 - Organograma da Área de Mesa de Operações

Ela se relaciona com todas as áreas de “Middle-Office” e com o “Back-Office”. Das primeiras recebe relatórios de riscos e resultados. Para a segunda envia informações das operações financeiras realizadas para que estas possam ser registradas e confirmadas.

7.1.5 Back-Office

Para análise do problema em questão, a área de “Back-Office” estudada será apenas a parte que tem contato direto com os sistemas de informação anteriormente citados.

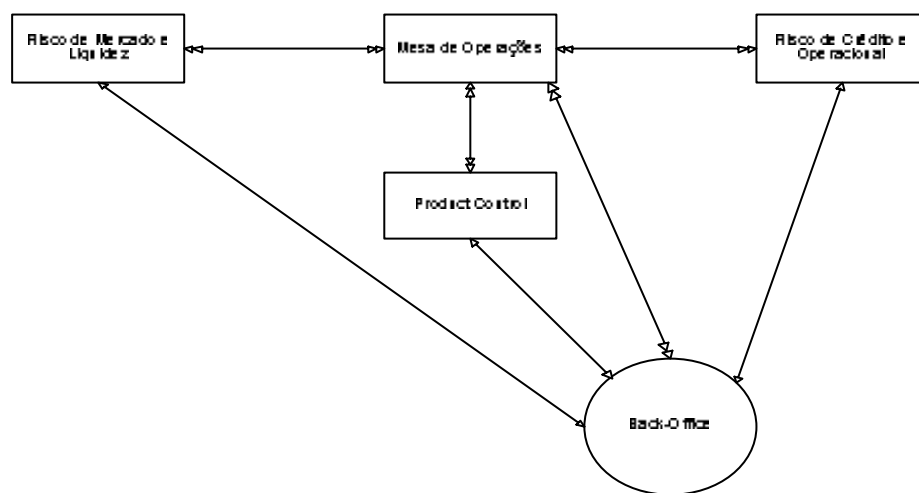
Essa área basicamente é responsável por confirmar as operações financeiras realizadas pelos “traders” com a BM&F e manter seus registros no sistema CRK corretos.

Essa parcela da área de “Back-Office” é composta por três analistas.



7.2 Inter-Relações

Do exposto acima, pode-se resumir as inter-relações entre as diversas áreas citadas com o diagrama abaixo:



8. SISTEMAS DA EMPRESA ENVOLVIDOS COM O PROBLEMA E SUAS INTER-RELAÇÕES

8.1 Sistemas

8.1.1 Kondor

Trata-se de um sistema em que os “traders” registram suas operações (com exceção das opções). Trata-se de um dos sistemas base para os demais sistemas do banco, pois a partir dele serão recuperadas informações sobre as transações e posições diárias do banco que servirão de base para cálculo de riscos e resultados.

8.1.2 Murex

Trata-se de um sistema em que os “traders” registram suas operações com opções. É outro sistema base para os demais sistemas do banco, pois a partir dele serão recuperadas informações sobre as transações e posições diárias de opções que servirão de base para cálculo de riscos e resultados. Além disso, possui recursos que auxiliam o “trader” na tomada de decisão. Esse é seu principal diferenciador em relação ao Kondor.

8.1.3 FMS

Esse sistema recupera informações das operações financeiras realizadas diariamente que são inseridas no Murex e no Kondor e auxilia no cálculo de “P&L” (resultado financeiro).

8.1.4 Mind

Trata-se de um banco de dados que armazena o histórico das curvas de juros e cotações de diversas moedas. Ele é alimentado diariamente pela área de Risco de Mercado e Liquidez.

8.1.5 Phoenix

Trata-se de um sistema de administração de risco de mercado. Ele recupera as transações financeiras diárias dos sistemas Kondor e Murex. Além disso, importa as curvas diárias de juros de diversas moedas bem com as diversas cotações dessas moedas do sistema Mind.

8.1.6 GRR

Esse sistema recupera dados sobre exposição cambial, exposição a taxas de juros, etc. Esses dados são calculados previamente pelo sistema Phoenix. A partir desses “inputs” o GRR é capaz de calcular o VaR (“Value at Risk”) e armazená-lo no seu banco de dados.

8.1.7 CRK

Trata-se do sistema oficial de “Back-Office”. Ele recupera as informações sobre as transações financeiras diárias dos sistemas Kondor e Murex. Parte dessas transações é então confrontada com registros da BM&F e posteriormente confirmada.

8.1.8 Simulador de Liquidez

Trata-se de um mini sistema programado em Visual Basic e destinado a auxiliar na avaliação de risco de liquidez. Este sistema importa dados sobre as operações financeiras realizadas pelo banco dos sistemas Kondor e Murex, bem como importa informações sobre dados de mercado do sistema Gerador de Curvas.

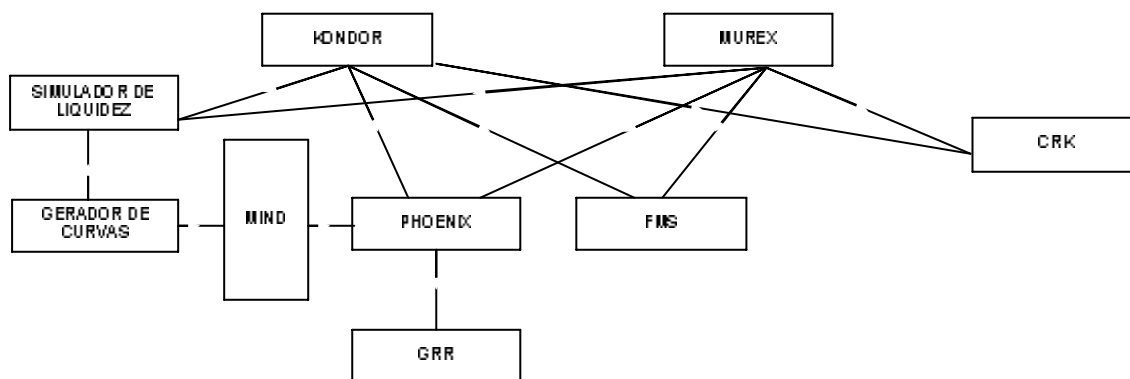
8.1.9 Gerador de Curvas

Esse sistema recupera dados do mercado financeiro do dia por meio da interface Reuters e gera as diferentes curvas de mercado necessárias para avaliação de resultados e riscos do banco.

As curvas de mercado geradas são exportadas então no formato .txt e serão recuperadas por outros sistemas, sendo eles o Mind e o Simulador de Liquidez.

8.2 Inter-Relações

Do exposto acima, pode-se resumir as inter-relações entre os diversos sistemas citados com o diagrama abaixo:



9. INTER-RELAÇÕES ENTRE OS SISTEMAS E AS ÁREAS ENVOLVIDAS COM O PROBLEMA

9.1 Kondor X Áreas Envolvidas

A Mesa de Operações, ao realizar suas operações financeiras, inserem-nas (“boletam-nas”) no sistema Kondor.

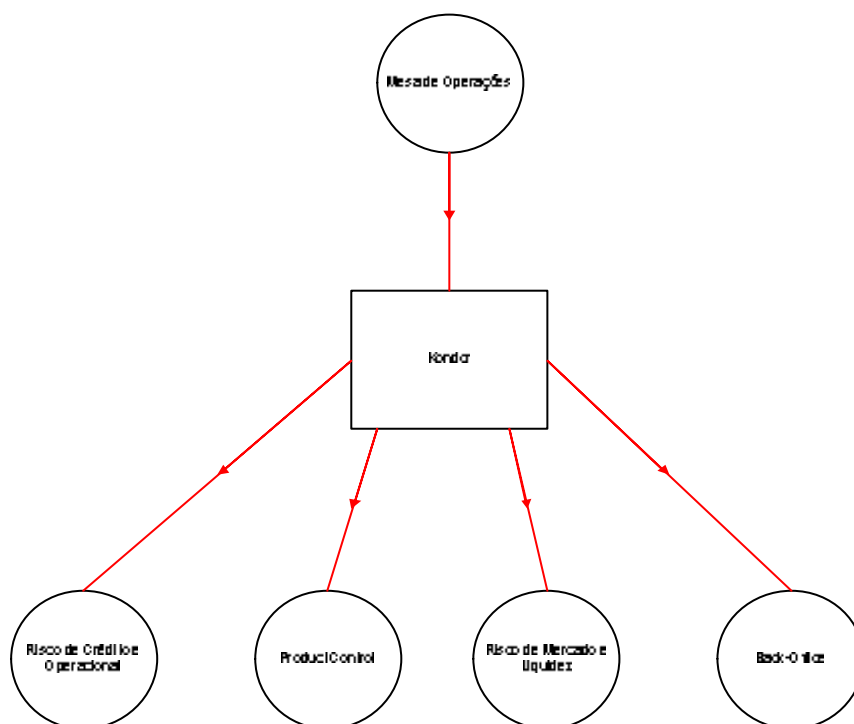


Figura 9.1 - Relações entre as diversas áreas e o sistema Kondor

As áreas de Risco de Mercado e Liquidez, risco de Crédito e Operacional e a área de “Product Control” usam essas informações armazenadas no Kondor, seja diretamente, seja através de planilhas que importam dados, ou por meio dos outros sistemas interligados.

A área de “Back-Office” usa parte dos dados do Kondor para auxílio do processo de alimentação do CRK.

9.2 Murex X Áreas Envolvidas

A Mesa de Operações, ao realizar suas operações financeiras com opções, inserem-nas (“boletam-nas”) no sistema Murex.

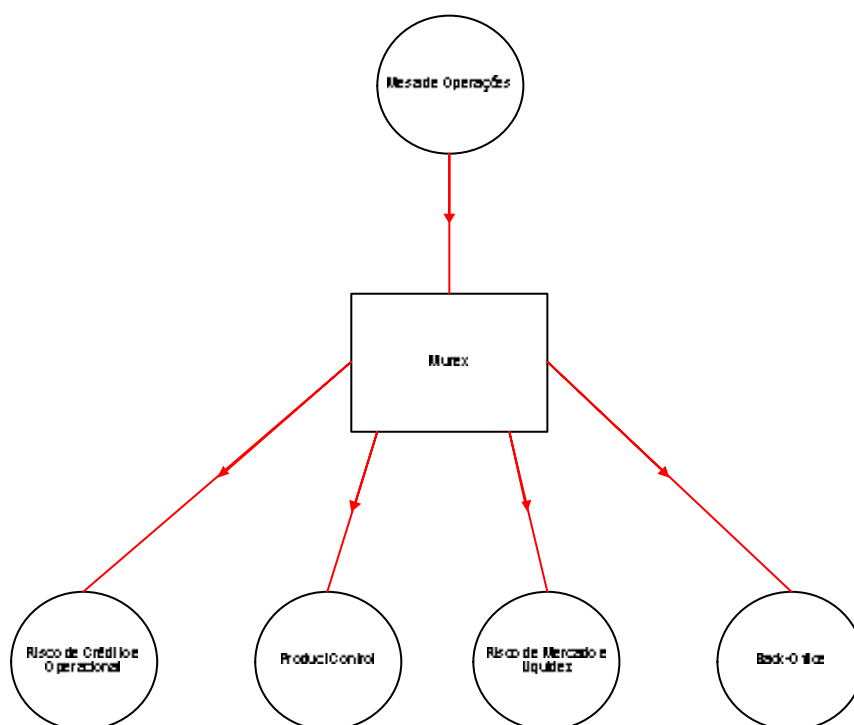


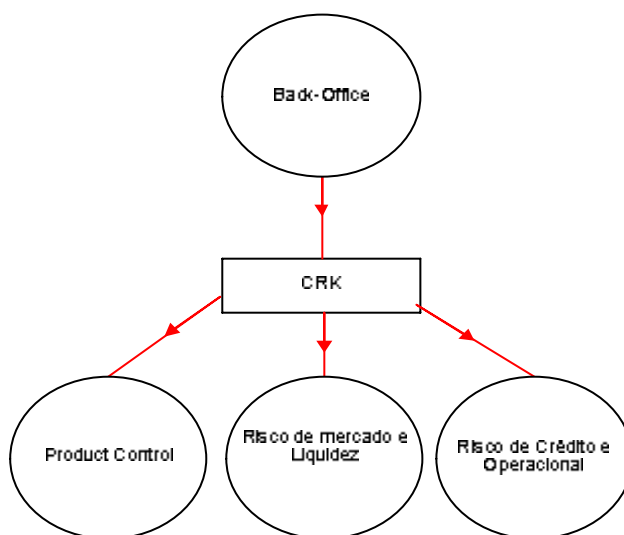
Figura 9.2 - Relações entre as diversas áreas e o sistema Murex

As demais áreas de “Front-Office” usam essas informações armazenadas no Murex, seja diretamente, seja através de planilhas que importam dados, ou por meio dos outros sistemas interligados.

A área de “Back-Office” usa parte dos dados do Murex para auxílio do processo de alimentação do CRK.

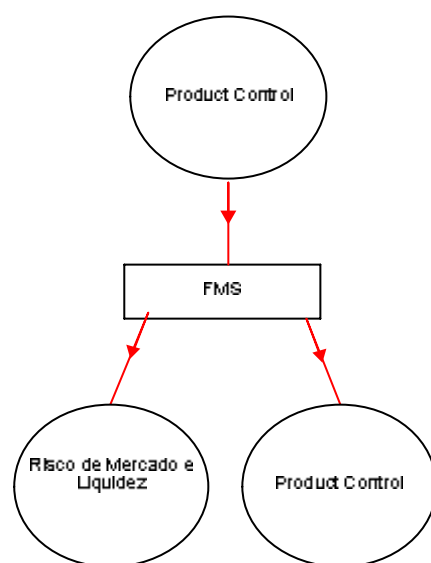
9.3 CRK X Áreas Envolvidas

O “Back-Office” após confirmar as operações financeiras realizadas com a BM&F, gerencia a inserção delas no CRK.



9.4 FMS X Áreas Envolvidas

O FMS recupera dados do Kondor e Murex, sendo que esse processo de importação de informações é gerenciado pelo “Product Control”.



9.5 Phoenix X Áreas Envolvidas

O sistema Phoenix é exclusivo da área de Risco de mercado e Liquidez, sendo seu uso para cálculo de algumas grandezas utilizadas no processo de controle de riscos de mercado.



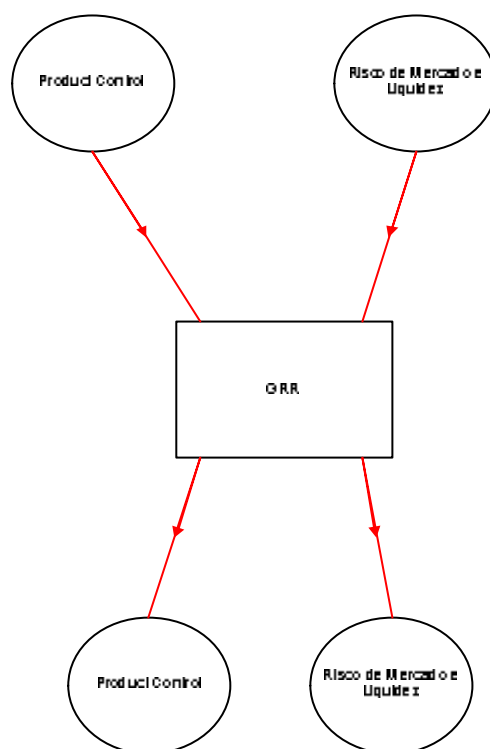


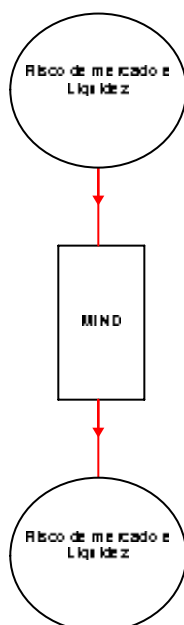
Figura 9.6 - Relações entre as diversas áreas e o sistema GRR

O GRR é usado principalmente pela área de Risco de Mercado para calcular o VaR e armazenar seu histórico.

O “Product Control” também utiliza o GRR para armazenar o resultado (“P&L”) calculado.

9.7 Mind X Áreas Envolvidas

A área de Risco de Mercado e Liquidez é responsável por acompanhar o processo de importação para o sistema Mind das curvas de mercado geradas.



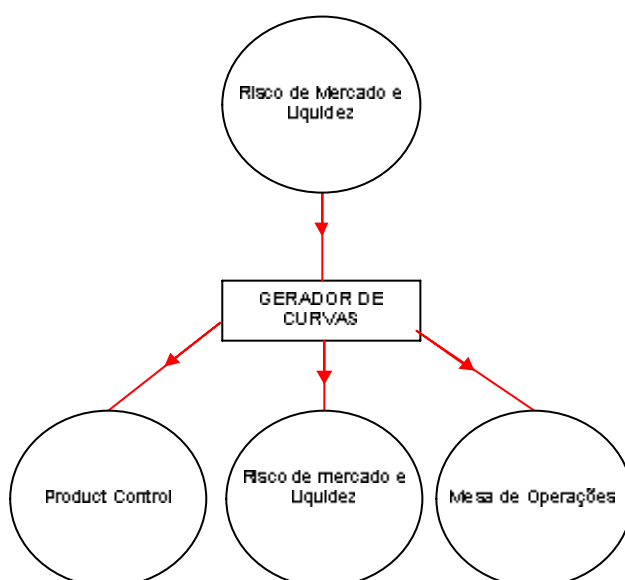
9.8 Simulador de Liquidez X Áreas Envolvidas

A área de Risco de Mercado e Liquidez utiliza esse sistema como base para avaliação do risco de liquidez do banco e para gerar relatórios sobre esses riscos, os quais serão posteriormente analisados por outras áreas como, por exemplo, a Mesa de Operações.



9.9 Gerador de Curvas X Áreas Envolvidas

A área de Risco de Mercado e Liquidez é quem supervisiona a transmissão dos dados de mercado de interfaces Reuters / Bloomberg para o sistema Gerador de Curvas.



10. Relação do Problema com Horas-Extras

Foram levantadas algumas estatísticas para o período de fevereiro a maio de 2006. Elas procuram relacionar falhas nos processos de transmissão e transformação de informações do banco com a quantidade de horas extras elevadas nas áreas de “Front-Office”, “Middle-Office” e parte do “Back-Office”.

Os diagramas abaixo mostram a participação do número de horas extras no total de horas trabalhadas para cada área da empresa:

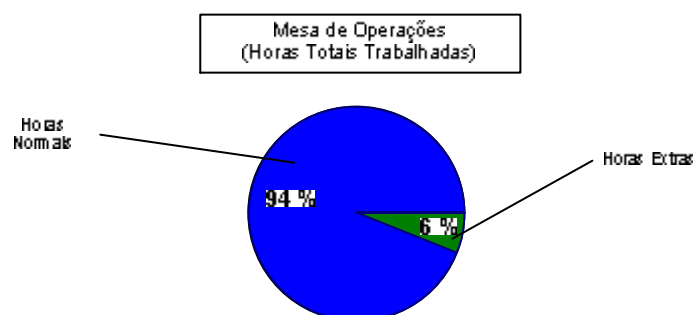


Figura 10.1 - Horas-extras na área de Mesa de Operações



Figura 10.2 - Horas-extras na área de Risco de Crédito e Operacional

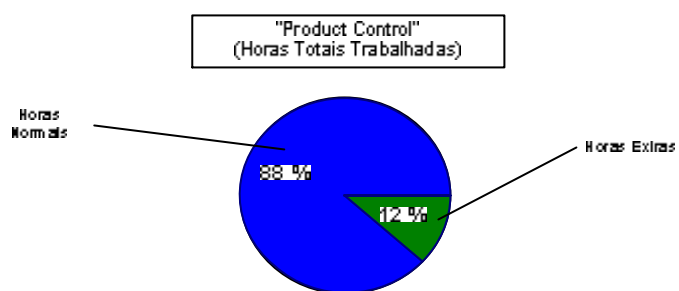


Figura 10.3 - Horas-extras na área de "Product Control"

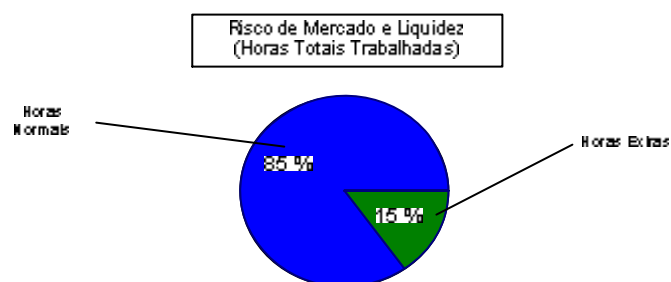


Figura 10.4 - Horas-extras na área de Risco de Mercado e Liquidez

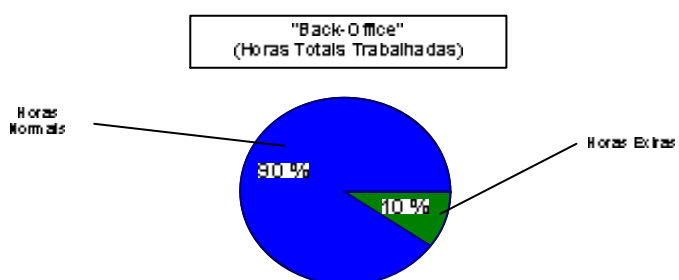


Figura 10.5 - Horas-extras na área de "Back-Office"

Os diagramas abaixo procuram relacionar ocorrência de horas-extras com ocorrência de falhas nos sistemas de informação:

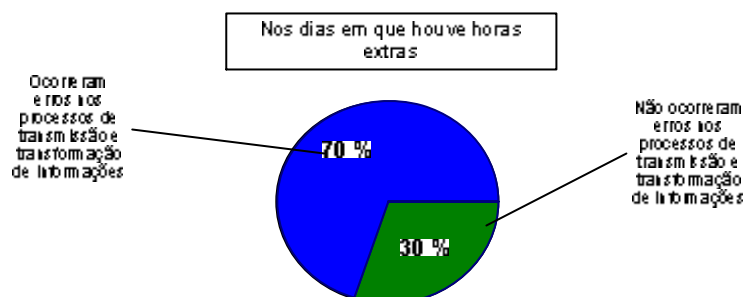


Figura 10.6 - Relação entre Incidência de Erros de Processos de Transmissão Transformação de Informações e Horas-Extras

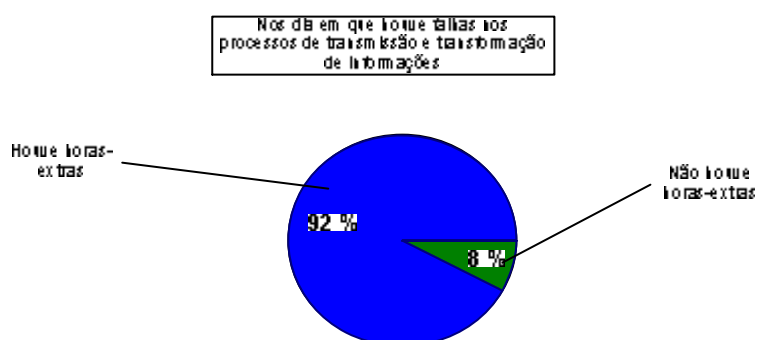


Figura 10.7 - Relação entre Incidência de Horas-Extras e Erros de Processos de Transmissão e Transformação de Informações

Dos diagramas acima se pode inferir que o problema com os processos de transmissão e transformação das informações na empresa estão relacionados com o relevante número de horas-extras nas áreas envolvidas.

11. ANÁLISE DO PROBLEMA SOB A ÓPTICA DO GERENCIAMENTO DE PROCESSOS

11.1 Identificação dos Processos do Banco

Nesta etapa do trabalho, são identificados os processos da empresa para posteriormente selecionar aqueles com maior potencial de melhoria e que impactam de forma relevante o funcionamento da empresa.

É importante, entretanto, não perder o foco do problema inicial a que nos propusemos resolver. Para isso, torna-se necessário entender os processos do banco e suas relações diretas e indiretas com o problema em questão.

De forma geral, o banco opera no mercado financeiro procurando obter lucros na negociação de spot, futuros, swaps, opções e títulos.

Seus recursos iniciais, os quais servem de alicerce sustentador de suas operações, provêm da unidade de Nova York que, ciente do potencial de retorno do mercado sul-americano, capitalizou a unidade brasileira.

É importante frisar também que as operações do banco se realizam tanto no mercado “Onshore” quanto “Offshore”.

No mercado “Onshore” são realizadas operações comuns como, por exemplo, compra e venda de futuro e opções de dólar, títulos do tesouro nacional, etc.

No mercado “Offshore” destacam-se a negociação de NDFs (principalmente de moedas sul-americanas contra o dólar) e as operações estruturadas, que são aquelas criadas pelo banco utilizando-se diversos instrumentos financeiros em conjunto.

Assim, o banco realiza operações financeiras que apresentam alto potencial de rentabilidade, dispondo-se para isso a incorrer num determinado nível de risco de perdas estabelecido pela matriz.

Para garantir seu funcionamento, o banco apresenta uma série de processos nos quais algo é produzido ou transformado. A seguir analisamos suas atividades sob a óptica dos macro-processos, ou seja, trata-se de uma divisão em alto nível em que as inter-relações entre os macro-processos são apresentadas.

A figura abaixo resume essa divisão:

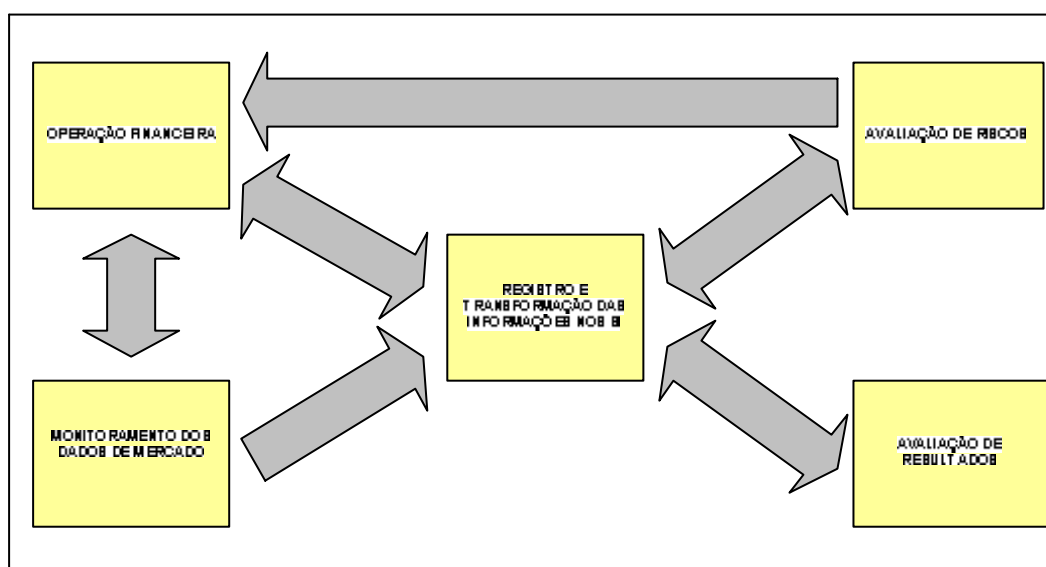


Figura 11.1 - Figura de Macro-Processos do Banco

Para melhor definição de cada um dos processos representados na figura acima, serão realizadas descrições breves dos mesmos, enfatizando, conforme sugere a própria bibliografia de gestão de processos, suas entradas, saídas, áreas envolvidas, clientes e objetivos.

11.1.1 Monitoramento dos Dados de Mercado

Trata-se do processo no qual são monitorados os dados de mercado veiculados por diversas mídias tradicionais e abertas (televisão, rádio, internet, etc) e os veiculados por empresas especializadas no mercado financeiro que fornecem interfaces sofisticadas como a Reuters, Bloomberg e BroadCast.

Podemos citar como exemplo de dados de mercado índices econômicos (PIB, IPCA, IGPM, etc), preços de instrumentos financeiros (DI, FRA, Opções, etc), notícias contemporâneas (ataques terroristas, guerras, etc), entre outros.

- Objetivos:

Entender o estado atual dos mercados financeiros nacional e internacional e, conhecendo-se seu passado e seu comportamento usual, inferir o seu estado futuro.

Selecionar informações de relevância para a atividade central do banco (operações financeiras).

- Entradas:

Dados de mercado.

- Saídas:

Interpretação do estado atual do mercado financeiro e inferência de seu estado futuro.

Informações selecionadas pelo critério de relevância.

- Clientes:

Os “traders” são ao mesmo tempo clientes e fornecedores desse processo, pois realizam a interpretação dos dados de mercado e a utilizam para realizar suas operações financeiras.

Além disso, os sistemas de informação são também clientes desse processo, pois receberão as informações relevantes selecionadas.

É interessante observar que os clientes desse processo são internos à organização.

- Áreas Envolvidas:

Mesa de Operações e Risco de Mercado.

11.1.2 Operação Financeira

Trata-se do processo no qual são realizadas concretamente operações financeiras.

Podemos citar como exemplo operações de arbitragem com moedas, compra e venda de opções, hedges com swaps, entre outras.

- Objetivos:

Obter lucro na negociação de produtos financeiros. Isso pode acontecer de duas maneiras básicas: comprar barato e vender caro ou vender caro e comprar barato instrumentos financeiros.

- Entradas:

Interpretação do estado atual do mercado financeiro e inferência de seu estado futuro.

- Saídas:

Compra ou venda de instrumentos financeiros.

- Clientes:

Os clientes principais desse processo são os acionistas da instituição que desejam reverter os lucros obtidos nas operações financeiras da empresa em valorização de suas ações e/ou em pagamentos de dividendos.

Pode-se dizer também que a unidade de Nova York seria um cliente desse processo dado que foi ela quem capitalizou a unidade brasileira e é ela a quem num primeiro momento se remete o retorno das operações financeiras realizadas.

- Áreas Envolvidas:

Mesa de Operações.

11.1.3 Registro e Transformação das Informações nos Sistemas de Informação

Trata-se do processo no qual são registradas as informações sobre os dados de mercado selecionados e sobre as operações financeiras realizadas e no qual são efetuadas transformações desses registros de modo a gerar novas informações

que servirão de insumo para a avaliação de resultados, para a avaliação de riscos e para a própria operação financeira.

Pode-se citar como exemplo a transformação do histórico da paridade das moedas dólar x real na volatilidade dólar x real por meio do algoritmo EWMA (“exponentially weighted moving average”).

- Objetivos:

Capturar e registrar as informações importantes para as principais atividades do banco e transformá-las de modo a torná-las aplicáveis nos demais processos.

- Entradas:

Informações selecionadas de dados de mercado e operações financeiras realizadas.

- Saídas:

Informações transformadas de modo a serem aplicáveis nos demais processos da empresa.

- Clientes:

Os clientes desse processo são internos à empresa, sendo eles a área de “Front-Office” composta pela mesa de operações, a área de “Middle-Office” composta pelo “product control” e “risk control” e a área de “Back-Office”.

- Áreas Envolvidas:

Mesa de Operações, “Product Control”, “Risk Control” e “Back-Office”, TI.

11.1.4 Avaliação de Resultados Financeiros

Trata-se do processo no qual são calculados e avaliados os resultados financeiros obtidos nas operações realizadas pelos “traders”. Esses resultados são avaliados por meio da metodologia de cálculo de P&L (“Profits and Losses”) que tem como base a marcação a mercado das operações do banco.

- Objetivos:

Medir o resultado financeiro obtido com operações financeiras.

- Entradas:

Informações relacionadas aos dados de mercado do penúltimo e último dia de operação e informações a respeito das transações financeiras em andamento no banco.

- Saídas:

Resultado financeiro do banco apurado em base diária com defasagem de um dia útil.

- Clientes:

Os clientes principais desse processo são os acionistas da instituição que desejam reverter os lucros obtidos nas operações financeiras da empresa em valorização de suas ações e/ou em pagamentos de dividendos.

Além disso, os altos gestores do banco são também clientes desse processo, pois é a partir dos dados de resultados financeiros que modificam ou mantêm suas estratégias de negócio bem como decidem sobre premiações ou rebaixamentos de funcionários.

- Áreas Envolvidas:

“Product Control”.

11.1.5 Avaliação de Riscos

Trata-se do processo no qual são calculados e avaliados os riscos aos quais o banco está exposto devido as suas atividades financeiras. Esses riscos são estratificados nos seguintes tipos: risco de mercado, risco de liquidez, risco de crédito e risco operacional.

- Objetivos:

Medir e avaliar os riscos aos quais a empresa está exposta devido a suas operações financeiras.

- Entradas:

Informações relacionadas ao histórico acumulado de dados de mercado, informações a respeito das transações financeiras em andamento no banco, informações sobre outras instituições (contrapartes) com negócios com a empresa e informações quanto a aspectos legais que regem a atividade financeira.

- Saídas:

Quantificação e avaliação dos riscos de mercado, liquidez, crédito e operacional aos quais o banco está exposto.

- Clientes:

Os “traders” são clientes internos desse processo, dado que utilizam os relatórios gerados no mesmo para avaliar o risco de suas operações.

Os altos gestores do banco são também clientes internos desse processo, pois é de sua responsabilidade compatibilizar o potencial de resultado financeiro com os riscos incorridos.

O Banco Central é um cliente externo desse processo, pois exige de instituições financeiras reportes periódicos de riscos incorridos (VAR, Exigência de Capital, etc).

- Áreas Envolvidas:

“Risk Control”.

11.2 Seleção do Processo Alvo para Melhoria

Como já mencionado anteriormente neste trabalho, um método muito usado para a seleção dos processos alvo de melhorias se baseia em dois critérios de avaliação: impacto sobre o negócio e desempenho dos processos em relação às expectativas e necessidades dos clientes.

Entretanto, como o objetivo deste trabalho é melhorar a transmissão e transformação das informações da empresa estudada, adotou-se um critério

alternativo ao de avaliação do impacto sobre o negócio, sendo ele a relação do processo com a transmissão e transformação das informações.

É importante notar que neste trabalho, apesar da adaptação acima citada, a questão da importância dos processos para o negócio da empresa não foi ignorada, já que na seleção inicial do problema a ser resolvido considerou-se estratégico a melhoria da transmissão e transformação da informação para permitir à empresa uma avaliação de riscos e resultados diferenciada em relação aos seus concorrentes.

11.2.1 Monitoramento dos Dados de Mercado

Quanto ao desempenho, esse processo foi avaliado como bom (nota 4), dado que utiliza interfaces reconhecidas internacionalmente como a Reuters e Bloomberg e dado que conta com profissionais altamente treinados para sua interpretação sendo inclusive graduados em instituições de renome mundial.

Quanto sua relação com a transmissão e transformação das informações, ela foi avaliada como elevada (nota 4) dado que grande parte das informações que serão transmitidas na empresa provém desse processo.

11.2.2 Operação Financeira

Quanto ao desempenho, esse processo foi avaliado como bom (nota 4), dado que vem apresentando resultados financeiros consistentes, inclusive tendo neste ano de 2006 já alcançado a meta anual na metade do segundo semestre.

Quanto sua relação com a transmissão e transformação das informações, ela foi avaliada como média (nota 3), dado que parte das informações transmitidas na empresa advém das consequências (saídas) desse processo.

11.2.3 Registro e Transformação das Informações nos Sistemas de Informação

Quanto ao desempenho, esse processo foi avaliado como ruim (nota 2), dado que vem apresentando diversas falhas que tornam necessária a correção de suas saídas por seus clientes. Como consequência dessa necessidade de correção ou retrabalho, as áreas envolvidas com esse processo têm apresentado despesas com horas extras relevantes.

Quanto sua relação com a transmissão e transformação das informações, ela foi avaliada como fundamental (nota 5), dado que nesse processo são registradas as informações sobre os dados de mercado selecionados e sobre as operações financeiras realizadas e são efetuadas transformações desses registros de modo a gerar novas informações que servirão de insumo para a avaliação de resultados e para a avaliação de riscos.

11.2.4 Avaliação de Resultados Financeiros

Quanto ao desempenho, esse processo foi avaliado como bom (nota 4), dado que vem apurando resultados de forma independente e com autonomia em relação aos “traders” o que confere confiabilidade a seus números.

Quanto sua relação com a transmissão e transformação das informações, ela foi avaliada como média (nota 3), dado que esse processo utiliza muitas informações transformadas em etapas anteriores para atingir seus objetivos.

11.2.5 Avaliação de Riscos

Quanto ao desempenho, esse processo foi avaliado como bom (nota 4), dado que vem apurando VARs (“Value at Risk”) aderentes ao P&L e dado que sua avaliação de limites de crédito parece compatível com as de outras instituições.

Quanto sua relação com a transmissão e transformação das informações, ela foi avaliada como média (nota 3), dado que esse processo utiliza muitas informações transformadas em etapas anteriores para atingir seus objetivos.

Da avaliação dos processos acima é possível construir a matriz de seleção de processos prioritários representada na figura abaixo:

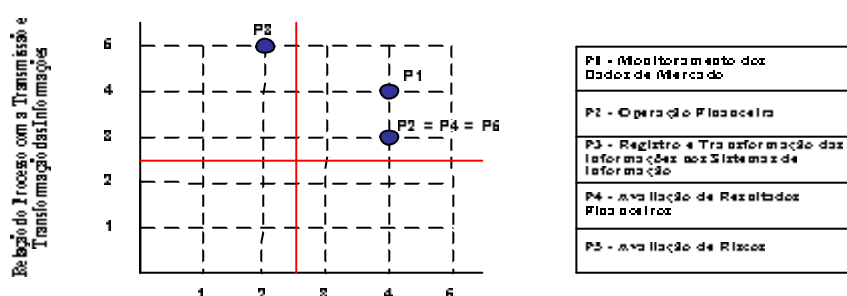


Figura 11.2 - Matriz Seleção Processos Prioritários

Na matriz exposta acima, pode-se identificar o processo alvo de melhoria no quadrante esquerdo superior, já que nesta localização o processo apresentará alta relação com a transmissão e transformação das informações da empresa e apresentará desempenho deficiente dos processos em relação às expectativas e necessidades dos clientes.

Dessa forma, o processo alvo de melhoria escolhido foi o **Registro e Transformação das Informações nos Sistemas de Informação**.

Além disso, atribuiu-se doravante a responsabilidade pelo desempenho desse processo à área de TI nacional e internacional do banco.

11.3 Desdobramento, Detalhamento e Melhorias do Processo Selecionado

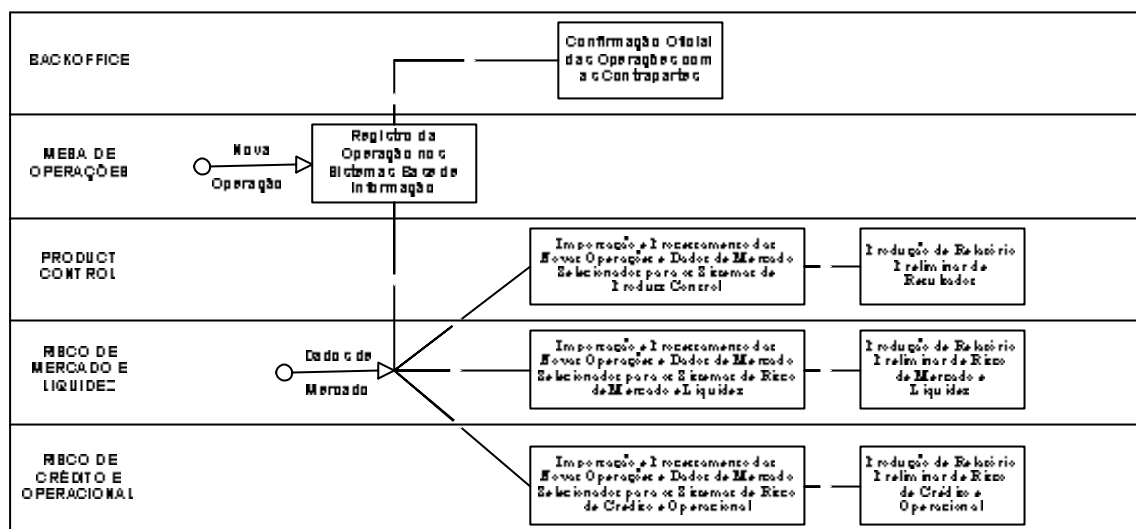
Nas etapas anteriores do trabalho foi selecionado o seguinte processo alvo (prioritário) para melhoria: o **Registro e Transformação das Informações nos Sistemas de Informação**.

A partir de agora, este processo será detalhado de modo a permitir que seus problemas sejam identificados e, em seguida, permitir a identificação das causas desses problemas e as possíveis oportunidades de melhoria.

11.3.1 Detalhamento e Desdobramento

O processo de Registro e Transformação das Informações nos Sistemas de Informação basicamente registra as informações sobre os dados de mercado selecionados e sobre as operações financeiras realizadas e efetua transformações desses registros de modo a gerar novas informações que servirão de insumo para a avaliação de resultados, para a avaliação de riscos e para a própria operação financeira.

Na figura abaixo, esse processo é decomposto em subprocessos:



processamento das novas operações e dados de mercado selecionados para os sistemas de “product control”.

Após a importação das informações anteriormente citadas, ainda nos últimos 3 subprocessos descritos ocorrem o processamento das informações de modo a calcular grandezas financeiras básicas que servirão de insumo para os próximos subprocessos: produção de relatório preliminar de risco de mercado e liquidez, produção de relatório preliminar de risco de crédito e operacional, produção de relatório preliminar de resultados.

Nestes subprocessos as grandezas básicas financeiras são agregadas e organizadas numa forma pré-definida, sendo que assim servirão como um relatório preliminar para as áreas envolvidas.

11.3.2 Definição dos Objetivos de Melhoria e Escolha e Análise de Indicador de Desempenho

Para se definir os objetivos de melhoria do processo Registro e Transformação das Informações nos Sistemas de Informação é necessário recuperar o objetivo central deste trabalho que é melhorar a transmissão e transformação da informação na empresa.

Dessa forma, definiu-se como fator crítico de sucesso para esse processo a precisão e correção do registro e transformação das informações pelos sistemas de informação.

Além disso, avaliou-se que a velocidade do processo é adequada e suficiente para assegurar que suas saídas sejam produzidas no tempo requerido por seus clientes e, assim, determinou-se que essa dimensão do processo não seria considerada fator crítico de sucesso, contanto que qualquer alteração futura não afetasse seu desempenho no sentido de deteriorá-lo.

Logo, o objetivo de melhoria para o do processo Registro e Transformação das Informações nos Sistemas de Informação foi definido como sendo o **aumento da precisão e correção de seus resultados**.

Estando definido claramente o objetivo de melhoria do processo alvo, torna-se necessária a criação de um indicador que mensure o desempenho das variáveis críticas relacionadas ao objetivo de melhoria.

Neste caso, definiu-se como variáveis críticas a precisão e correção da informação. Assim, posteriormente adotou-se como indicador de desempenho a **frequência de informação corrompida gerada (% dos dias úteis)**.

A próxima etapa então é o levantamento de dados para elaboração de estatística relacionada ao indicador.

Essa etapa foi particularmente trabalhosa dado que não havia um histórico direto dos dias em que as informações geradas nesse processo estavam corrompidas. Entretanto, foi possível levantar esses dados de forma indireta por meio dos próprios sistemas de informação usados nesse processo. Isso foi feito verificando-se nos registros desses sistemas se alguma correção fora realizada (esses registros são gerados automaticamente para fins de análises por auditorias internas que são realizadas periodicamente na empresa). Assim, inferiu-se que nos dias em que houve alterações / correções nesses sistemas de informação a informação gerada no processo estava corrompida.

É claro que existe a possibilidade de a informação estar corrompida e a correção não ser feita (caso não seja percebida a inconsistência da mesma). Entretanto, dada a extrema dificuldade de se apurar a posteriori erros incorridos que não foram detectados, optou-se por ignorar essa possibilidade. Apesar disso, essa simplificação não é absurda, pois parece razoável admitir que o número desses erros não percebidos seja pequeno, dado que os números são avaliados quanto a sua coerência pelos analistas das áreas envolvidas.

Por fim, em relação ao período de apuração dos dados para o indicador de desempenho, os levantamentos realizados cobriram o período de junho de 2005 a junho de 2006.

Na figura abaixo é exposto o resultado obtido:

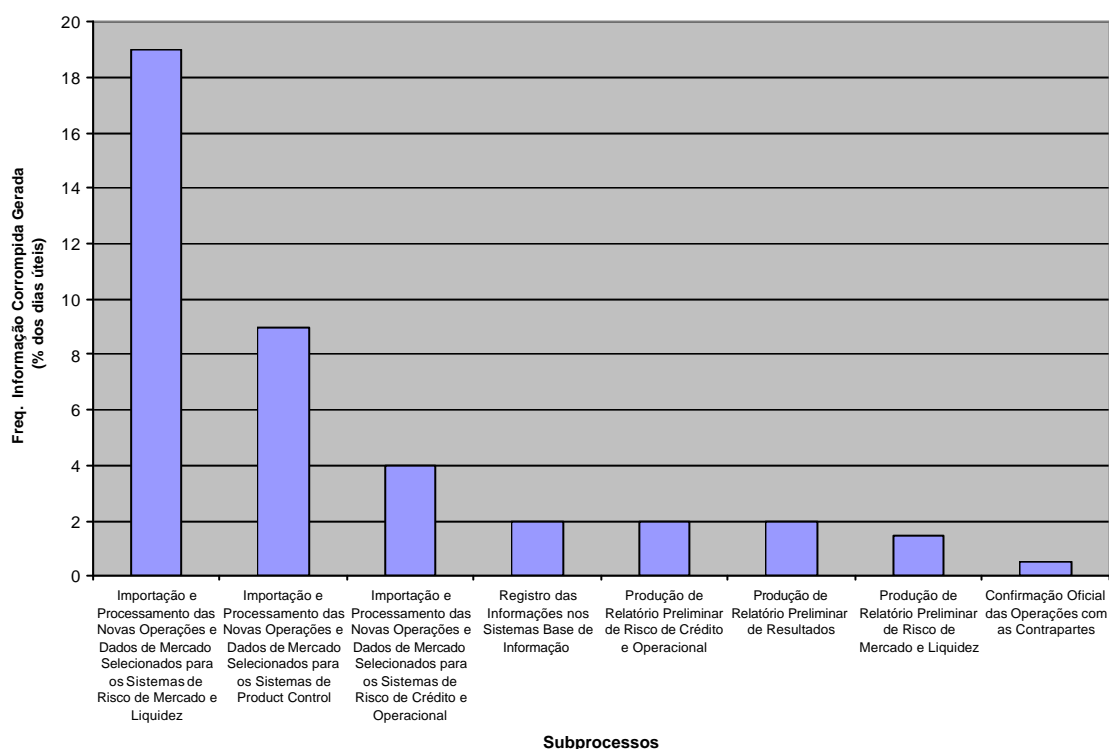


Figura 11.4 - Resultados para o Indicador Adotado

Da figura acima se pode perceber que os subprocessos importação e processamento das novas operações e dados de mercado selecionados para os sistemas de risco de mercado e liquidez e importação e processamento das novas operações e dados de mercado selecionados para os sistemas de “product control” são aqueles que apresentam maior frequência de erros nas informações geradas.

Conhecidos os desempenhos de cada subprocesso, passou-se para a fase de estabelecimento de metas de melhoria e de prazos para alcançar essas melhorias. Para isso, consideraram-se as necessidades dos clientes e a possibilidade real de se realizarem mudanças, isto é, procurou-se focar apenas nos subprocessos com maior frequência de erros, dado que não seria possível abordar todos os subprocessos simultaneamente.

Os resultados dessa fase de definição de metas e prazos são apresentados sucintamente na figura a seguir:

Tabela 11.1 - Metas e Prazos

Subprocesso	Frequência de Informação Corrompida Gerada Atual (% dos dias úteis)	Frequência de Informação Corrompida Gerada Almejada (% dos dias úteis)	Prazo
Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Seleccionados para os Sistemas de Risco de Mercado e Liquidez	19	10	3 meses
Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Seleccionados para os Sistemas de Product Control	9	5	3 meses

Assim, decidiu-se focar os esforços na melhoria dos subprocessos que apresentam pior desempenho atualmente: importação e processamento das novas operações e dados de mercado seleccionados para os sistemas de risco de mercado e liquidez e importação e processamento das novas operações e dados de mercado seleccionados para os sistemas de “product control”.

Além disso, estabeleceram-se como meta reduções da ordem de 40% na frequência de informação corrompida gerada por esses subprocessos.

Por fim, o prazo estabelecido para alcançar o novo patamar de desempenho foi de aproximadamente três meses.

11.3.3 Análise dos Subprocessos Selecionados para Melhoria

Nesta etapa do trabalho analisamos detalhadamente os dois subprocessos selecionados para serem alvos de melhorias. Assim procura-se desvendar as causas para a baixa performance dos mesmos, para então propor soluções que possibilitem alcançar as metas estabelecidas.

11.3.3.1 Análise do Subprocesso Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Selecionados para os Sistemas de Risco de Mercado e Liquidez

O subprocesso em questão foi desdobrado em suas atividades básicas, procurando-se entendê-lo mais detalhadamente.

As novas operações financeiras realizadas são registradas e organizadas no sistema de informação de risco de mercado chamado Phoenix. A alimentação desses dados provém dos dois sistemas base do banco, o Kondor e o Murex. Paralelamente, dados de mercado selecionados por sua relevância são capturados por meio da interface Reuters. Posteriormente, tais dados são lançados no sistema Gerador de Curvas que criará as curvas de mercado necessárias para alimentação do sistema Mind.

Em seguida, dá-se a atividade de registro de dados de mercado pré-trabalhados pelo gerador de Curvas no sistema Mind.

Além disso, as novas operações financeiras realizadas são também importadas pelo Simulador de Liquidez juntamente com as curvas de mercado oriundas do

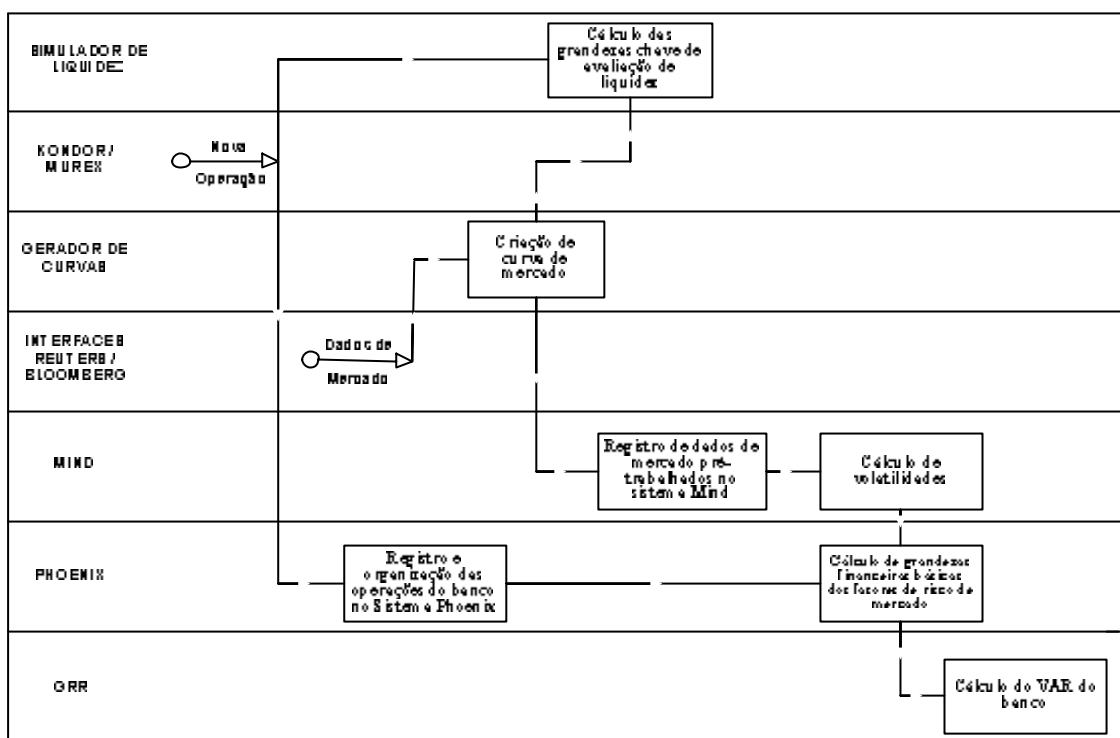
Gerador de Curvas. Neste sistema ocorre a atividade de cálculo de grandezas chave para avaliação de liquidez.

Transcorre ainda no sistema Mind o cálculo de volatilidades das diversas variáveis financeiras expressas nas curvas de mercado, sendo que posteriormente essas informações são alimentadas no sistema Phoenix.

Uma vez alimentado o sistema Phoenix, inicia-se a atividade de cálculo de grandezas financeiras básicas dos fatores de risco de mercado (por exemplo, a exposição cambial, as “sensitivities” a taxas de juros, etc).

Por fim, o sistema GRR é alimentado com essas grandezas financeiras básicas relacionadas aos fatores de risco de mercado e transcorre a atividade de cálculo de VAR do banco.

Na figura abaixo é mostrado o desdobramento do subprocesso de importação e processamento das novas operações e dados de mercado selecionados para os sistemas de risco de mercado e liquidez em atividades, expresso num Mapa de Processos Nível 1:



-Registro e organização das operações do banco no sistema Phoenix:

- Importação pelo sistema Phoenix das operações do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex;
- Organização pelo sistema Phoenix das operações do banco (esta organização se dá por meio do agrupamento de instrumentos financeiros semelhantes, sendo que as semelhanças são percebidas pelo modo em que cada instrumento é parametrizado);

-Criação de curva de mercado:

- Importação pelo sistema Gerador de Curvas dos dados de mercados selecionados e provenientes das interfaces Reuters / Bloomberg;
- Geração das curvas de mercado;
- Exportação de arquivos com as curvas de mercado compiladas (formato .txt);

-Registro de dados de mercado pré-trabalhados no sistema Mind:

- Importação pelo sistema Mind das curvas de mercado compiladas;
- Armazenamento pelo sistema Mind das curvas de mercado;

- Cálculo de volatilidades:

- Cálculo pelo sistema Mind das volatilidades das grandezas financeiras relevantes;
- Criação de novos registros e tabelas para armazenar os valores das volatilidades calculadas;

- Cálculo das grandezas chave de avaliação de liquidez:

- Importação pelo Simulador de Liquidez de arquivos com as curvas de mercado compiladas;
- Importação pelo Simulador de Liquidez das operações do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex;
- Cálculo das grandezas chave de avaliação de liquidez;

- Cálculo de grandezas financeiras básicas dos fatores de risco de mercado:

- Importação pelo sistema Phoenix das curvas de mercado do sistema Mind;
- Cálculo das grandezas financeiras básicas dos fatores de risco de mercado;

- Cálculo do VAR do banco:

- Importação pelo sistema GRR das figuras de risco geradas pelo sistema Phoenix (esta etapa envolve a importação de arquivos que contém essas figuras de risco, sendo que esses arquivos estão sob a responsabilidade de São Paulo para operações “Onshore” e sob a responsabilidade de Frankfurt para operações “Offshore”);
- Importação pelo sistema GRR das volatilidades geradas pelo sistema Mind;
- Cálculo do VAR das operações de São Paulo (o VAR, “value at risk”, é a expectativa de perda ou ganho do banco para um determinado intervalo de confiança);

Estando agora as tarefas de cada atividade bem definidas, é necessário avaliar como elas contribuem para a geração do problema de falhas na transmissão e transformação da informação do banco.

Para isso, julgou-se adequado continuar avaliando as tarefas pelo indicador de desempenho já mencionado anteriormente: **freqüência de informação corrompida gerada (% dos dias úteis)**.

Entretanto, julgou-se necessário também que fosse criado algum tipo de fator de ponderação que levasse em conta as dependências às quais estava submetida cada uma das tarefas.

Isto é, dada uma tarefa qualquer, quanto mais perto do fim do subprocesso ela estiver, caso ela gere resultados errados, estes se propagarão por menos tarefas e / ou atividades subseqüentes e, portanto, o esforço de correção necessário será menor.

Do mesmo modo, quanto mais perto do início do subprocesso uma tarefa estiver, caso ela gere resultados errados, estes se propagarão por mais tarefas e / ou atividades subseqüentes e, portanto, o esforço de correção necessário será maior. Decidiu-se assim criar o **fator de ponderação posicional**, o qual atribui um peso para cada uma das tarefas de acordo com a atividade à qual pertence e de acordo com a posição dessa mesma atividade dentro do subprocesso.

Por exemplo, dada uma tarefa qualquer pertencente a uma atividade que, por sua vez, possui outras duas atividades diretamente subseqüentes e dependentes, a essa tarefa é atribuído um peso absoluto igual a três ($2+1$, sendo que se soma um para evitar que as últimas atividades do subprocesso tenham peso zero e sejam desconsideradas).

Do mesmo modo, dada uma tarefa qualquer pertencente a uma atividade que, por sua vez, possui outras quatro atividades diretamente subseqüentes e dependentes, a essa tarefa é atribuído um peso absoluto igual cinco ($4+1$).

Por fim, para se achar o valor do fator de ponderação posicional (o qual é um fator relativo e não absoluto) das duas tarefas ilustradas acima, é necessário primeiro encontrar-se a soma dos pesos absolutos atribuídos a cada tarefa do subprocesso. Uma vez conhecida essa soma, basta dividir o peso absoluto de cada tarefa por esse valor.

Visando deixar mais clara a forma do cálculo do fator de ponderação posicional, segue abaixo um exemplo meramente ilustrativo para um caso muito simples:

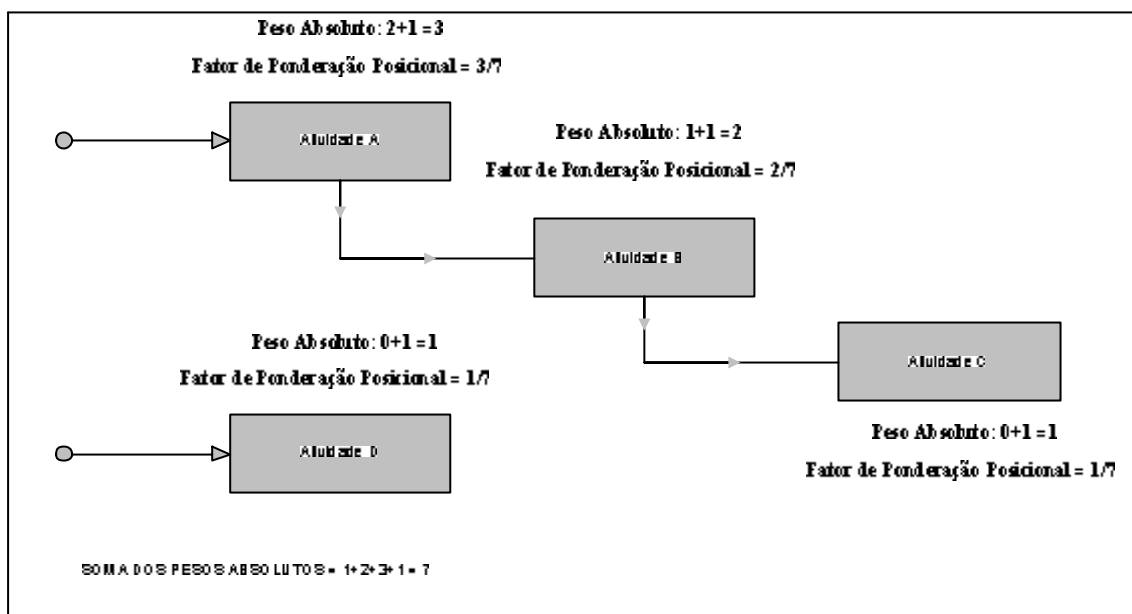


Figura 11.6 - Exemplo Cálculo Fator de Ponderação Posicional

Uma vez conhecidos os valores da frequência de informação corrompida gerada e do fator de ponderação posicional, é possível definir um novo indicador, denominado **frequência ponderada de informação corrompida gerada**, o qual é obtido pela multiplicação de ambos os valores.

Este novo indicador será a base para avaliação do desempenho de cada tarefa do subprocesso.

A próxima etapa então é o levantamento de dados para elaboração de estatística relacionada ao novo indicador.

Essa etapa não foi simples dado que não havia um histórico de quais tarefas falharam e geraram informações corrompidas.

Entretanto, foi possível estimar a frequência de informação corrompida gerada por cada tarefa com base na experiência dos funcionários que acompanham o subprocesso.

Ou seja, por meio de consultas aos profissionais da área de risco de mercado e liquidez, estimou-se a participação de cada tarefa nas origens das falhas relacionadas à correção de informações produzidas.

Esse método de estimativa pareceu razoável já que toda vez em que se detecta a produção de informação corrompida no final do processo, primeiramente se procura identificar sua origem para que então seja possível corrigir os dados de todos os sistemas de informação afetados pela falha. Isto confere grande sensibilidade aos envolvidos com o processo de correção sobre quais tarefas eventualmente falham.

Por fim, em relação ao período utilizado como parâmetro para estimativa dos dados para o novo indicador de desempenho, manteve-se o período de junho de 2005 a junho de 2006.

Na figura da próxima página é exposto o resultado obtido:

Tabela 11.2 - Resultados Indicadores para Tarefas da Área de Risco de Mercado e Liquidez

Atividade	Tarefas	Frequência de Informação Corrompida Gerada (% dias úteis)	Peso Absoluto	Soma Pesos Absolutos	Fator de Ponderação Posicional	Frequência Ponderada de Informação Corrompida Gerada (% dias úteis)
Registro e organização das operações do banco no sistema Phoenix	Importação pelo sistema Phoenix das operações do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex	8	3	19	0,158	1,3
	Organização pelo sistema Phoenix das operações do banco	0	3	19	0,158	0,0
	Importação pelo sistema Gerador de Curvas dos dados de mercados selecionados e provenientes das interfaces Reuters / Bloomberg	0,5	5	19	0,263	0,1
	Criação de curva de mercado	0,5	5	19	0,263	0,1
Registro de dados de mercado pré-trabalhados no sistema Mind	Exportação de arquivos com as curvas de mercado compiladas (formato .txt)	0	5	19	0,263	0,0
	Importação pelo sistema Mind das curvas de mercado compiladas	0,5	4	19	0,211	0,1
	Armazenamento pelo sistema Mind das curvas de mercado	0	4	19	0,211	0,0
	Cálculo pelo sistema Mind das volatilidades das grandezas financeiras relevantes	0,5	3	19	0,158	0,1
Cálculo de volatilidades	Criação de novos registros e tabelas para armazenar os valores das volatilidades calculadas	0	3	19	0,158	0,0
	Importação pelo Simulador de Liquidez de arquivos com as curvas de mercado compiladas	0,5	1	19	0,053	0,0
	Importação pelo Simulador de Liquidez das operações do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex	0,5	1	19	0,053	0,0
	Cálculo das grandezas chave de avaliação de liquidez	0	1	19	0,053	0,0
Cálculo de grandezas financeiras básicas dos fatores de risco de mercado	Importação pelo sistema Phoenix das curvas de mercado do sistema Mind	0	2	19	0,105	0,0
	Cálculo das grandezas financeiras básicas dos fatores de risco de mercado	1	2	19	0,105	0,1
	Importação pelo sistema GRR das figuras de risco geradas pelo sistema Phoenix	12	1	19	0,053	0,6
	Importação pelo sistema GRR das volatilidades geradas pelo sistema Mind	0	1	19	0,053	0,0
Cálculo do VAR do banco	Cálculo do VAR das operações de São Paulo	1	1	19	0,053	0,1

Para se ter uma visão mais clara da participação de cada tarefa na geração de erros de transmissão e transformação da informação, elaborou-se um Diagrama utilizando-se os valores apurados para o indicador frequência de informação corrompida gerada (% dos dias úteis).

A seguir este diagrama é apresentado:

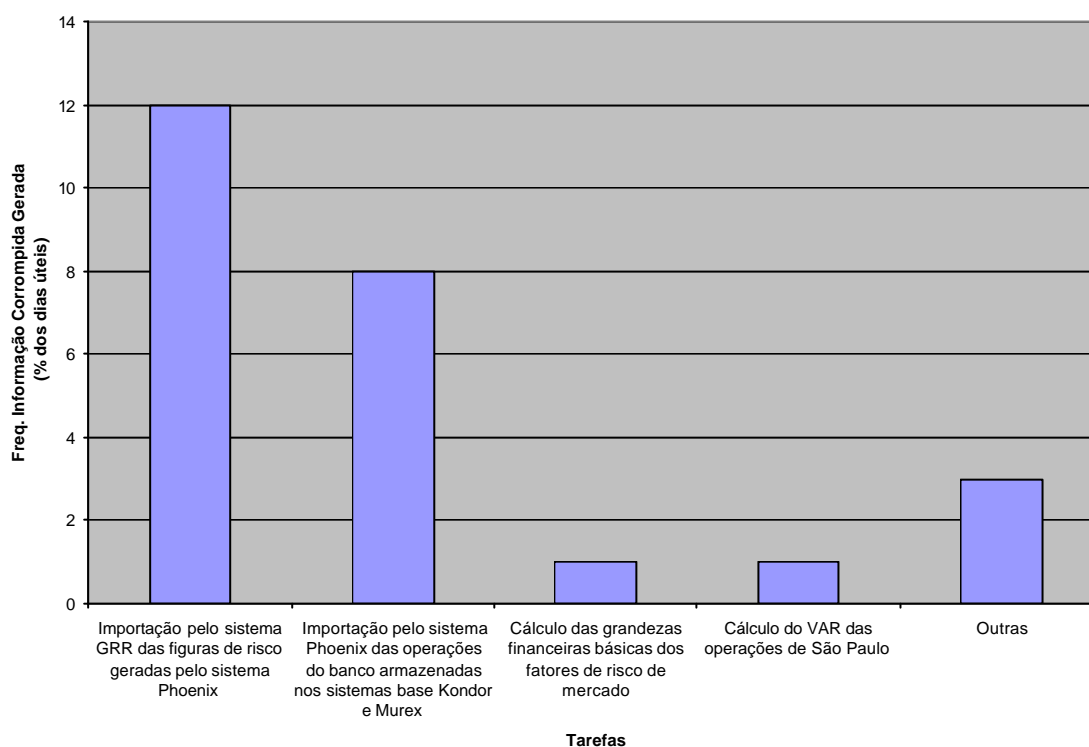


Figura 11.7 - Resultados para o Indicador Adotado Aplicado às Tarefas da Área de Risco de Mercado e Liquidez

O mesmo tipo de diagrama foi elaborado para o indicador frequência ponderada de informação corrompida gerada (% dos dias úteis).

A seguir este diagrama é apresentado:

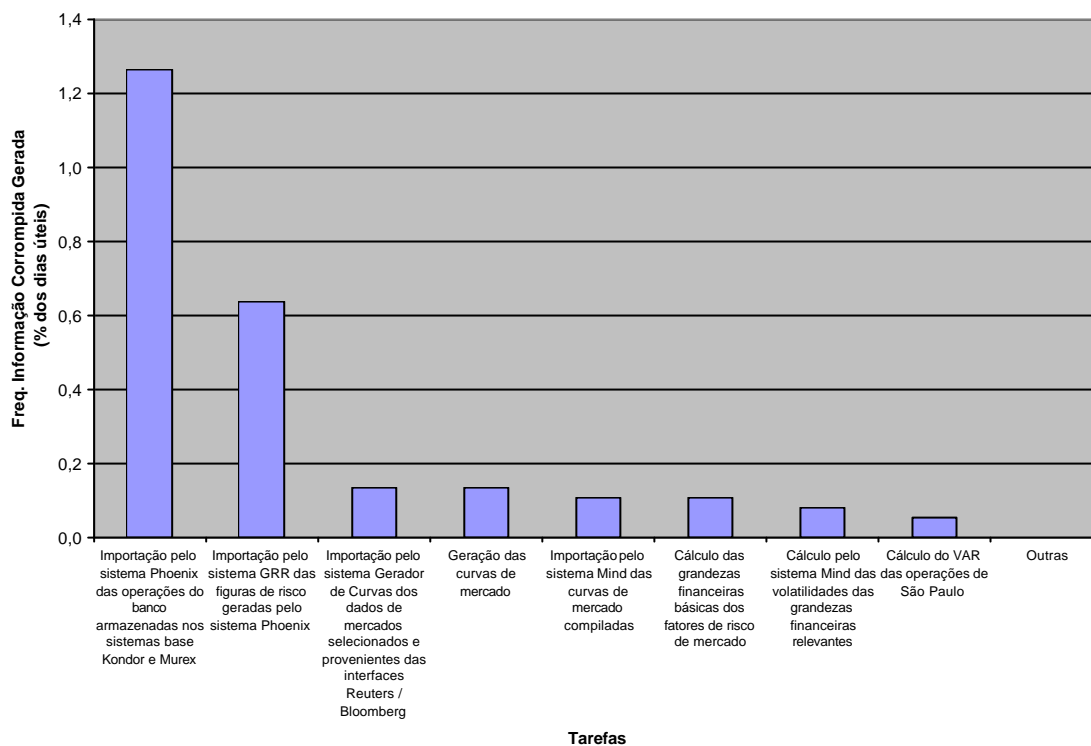


Figura 11.8 - Resultados para o Indicador Ponderado Aplicado às Tarefas da Área de Risco de Mercado e Liquidez

Pode-se perceber que em ambos os diagramas as tarefas Importação pelo sistema Phoenix das operações do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex e Importação pelo sistema GRR das figuras de risco geradas pelo sistema Phoenix aparecem como sendo origens principais dos erros produzidos no subprocesso.

Dessa maneira, na próxima etapa deste trabalho analisa-se essas duas tarefas, procurando-se identificar suas causas.

11.3.3.1.1 Análise da tarefa Importação pelo sistema Phoenix das operações do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex

Como já descrita anteriormente, a tarefa Importação pelo sistema Phoenix das operações do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex pertence à atividade Registro e organização das operações do banco.

Esta tarefa apresenta alta frequência de erros comparativamente às demais, o que justifica o estudo mais aprofundado das causas desses erros.

Para se realizar essa prospecção de causas, utilizou-se reuniões com os profissionais do banco envolvidos de alguma forma com essa tarefa (vale ressaltar aqui que esta tarefa é automática e não requer a intervenção humana, entretanto suas saídas revelam aos profissionais da área de risco de mercado e liquidez se a tarefa foi bem sucedida ou não e revelam quais as causas prováveis das falhas). Como resultado de tais reuniões pôde-se criar um diagrama de causa e efeito que é apresentado a seguir:

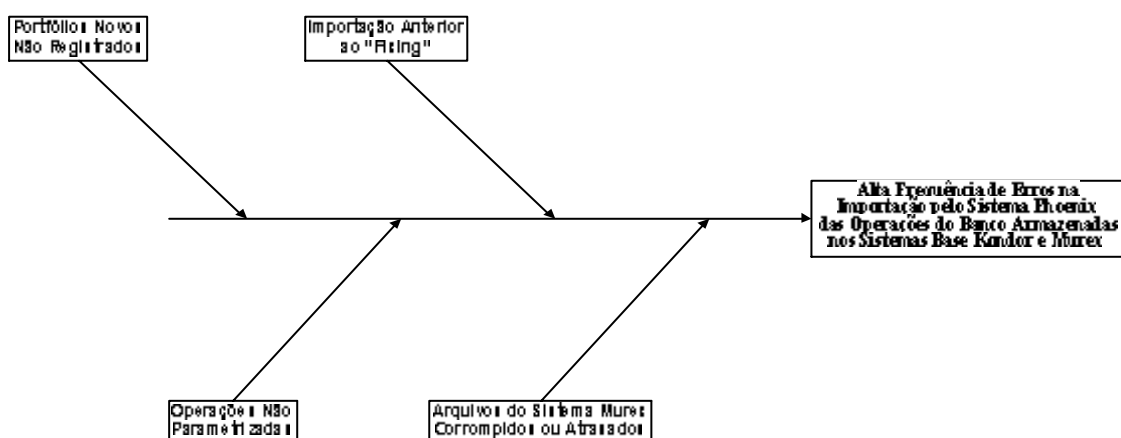


Figura 11.9 - Causa e Efeito Tarefa Importação pelo sistema Phoenix das operações do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex

Portanto, podemos sumarizar as causas para as falhas na geração e transformação da informação da tarefa em questão abaixo:

- Portfólios Novos Não Registrados:

Cada operação financeira realizada no banco é classificada dentro de um portfólio, o qual geralmente é definido de acordo com a estratégia que ele representa.

Periodicamente são criados novos desses portfólios, entretanto é necessário que eles sejam inseridos nos sistemas de informação do banco.

Ocorre que muitas vezes não se configura imediatamente o sistema Phoenix para receber os novos portfólios. Esse atraso de “set up” causa erro na importação das operações dos sistemas base Kondor e Murex.

- Operações Não Parametrizadas:

No mercado financeiro existem inúmeros tipos de instrumentos ou produtos.

Ocorre que nem todos os tipos de instrumentos são ou já foram operados pelo banco.

Dessa maneira, é comum que, dada uma oportunidade de mercado, novos instrumentos financeiros sejam negociados.

Quando isso acontece, é necessário parametrizar esse novo produto no sistema Phoenix. Porém, muitas vezes isso não é possível de ser feito imediatamente, o que gera erro na importação dessas novas operações.

- Arquivos dos Sistemas Murex Atrasados ou Corrompidos:

Os dados sobre operações financeiras registradas no sistema Murex são importados pelo Phoenix por meio de um arquivo entregue pelo primeiro.

Não é incomum que este arquivo seja entregue muito tarde ou que esteja de alguma forma corrompido.

Quando isso ocorre surgem problemas no processo de importação desses dados para o Phoenix.

- Importação anterior ao “Fixing”:

Operações de NDFs (“troca” de duas moedas no futuro) devem ser “fixadas” manualmente, isto é, dois dias úteis (nos países de origem de ambas as moedas) antes de seu vencimento já se conhece a taxa de conversão entre as moedas que será utilizada e, assim, é necessário computar essa conversão nos sistemas.

Ocorre que, dado que o “fixing” é feito manualmente no sistema base Kondor, este muitas vezes atrasa.

Desse modo, como o processo de importação do Phoenix está agendado para um determinado horário, quando o atraso do “fixing” é relevante, a importação gera resultados errados.

Note-se que a maioria das causas citadas são internas ao banco, o que proporciona grande potencial e autonomia para melhoria.

11.3.3.1.2 Análise da tarefa Importação pelo sistema GRR das figuras de risco geradas pelo sistema Phoenix

Como já descrita anteriormente, a tarefa Importação pelo sistema GRR das figuras de risco geradas pelo sistema Phoenix pertence à atividade Cálculo do VAR do banco.

Esta tarefa também apresenta alta frequência de erros comparativamente às demais, o que justifica o estudo mais aprofundado das causas desses erros.

Para se realizar essa prospecção de causas, também se utilizou reuniões com os profissionais da área de risco de mercado e liquidez.

Como resultado de tais reuniões pôde-se criar um diagrama de causa e efeito que é apresentado a seguir:

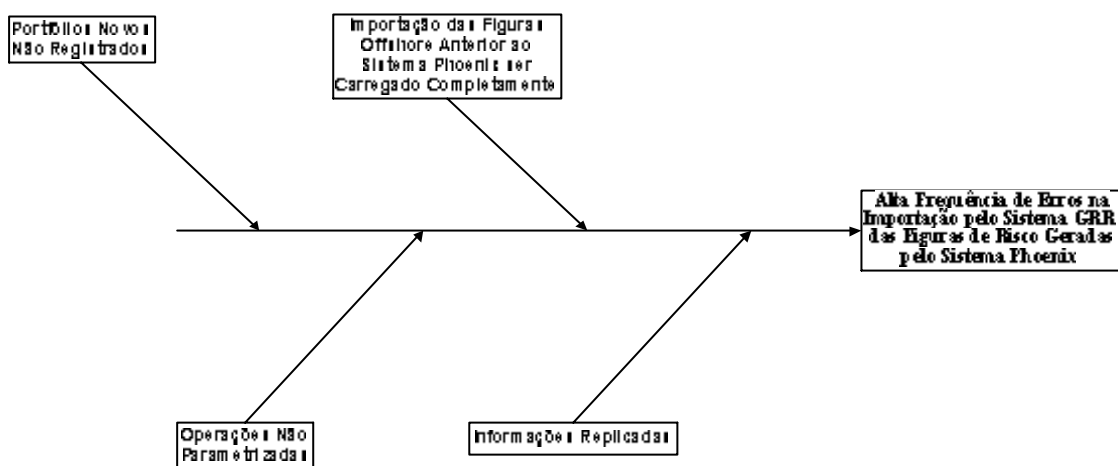


Figura 11.10 - Figura Causa e Efeito Importação pelo sistema GRR das figuras de risco geradas pelo sistema Phoenix

Portanto, podemos sumarizar as causas para as falhas na geração e transformação da informação da tarefa em questão abaixo:

- Portfólios Novos Não Registrados:

Muitas vezes não se configura imediatamente o sistema GRR para receber os novos portfólios do banco. Esse atraso de “set up” causa erro na importação das figuras de risco geradas pelo sistema Phoenix.

- Operações Não Parametrizadas:

É necessário parametrizar os novos produtos no sistema GRR. Isso porque as figuras de risco são importadas do sistema Phoenix segregadas por operação.

Porém, muitas vezes não é possível realizar a parametrização imediatamente, o que gera erro na importação dessas novas operações.

- Importação das Figuras “Offshore” Anterior ao Sistema Phoenix ser Carregado Completamente:

Atualmente o processo de importação das figuras “Offshore” do Phoenix para o GRR são de responsabilidade de Frankfurt.

Isso porque anteriormente o risco “Offshore” não era controlado por São Paulo e sim por Frankfurt.

Ocorre que, como agora quem controla o risco “Offshore” é São Paulo, os dados do banco importados para o GRR não afetam o risco calculado por Frankfurt.

Assim, tem havido certa displicência por parte de Frankfurt no processo de importação de informações do Phoenix para o GRR, pois, após as figuras de risco das operações de Frankfurt serem geradas, já se inicia a importação para o GRR das mesmas sem se verificar se as figuras de risco para São Paulo “Offshore” estão totalmente prontas.

Esta precipitação gera erros no processo de importação das figuras de risco de São Paulo para o GRR.

- Informações Replicadas:

Ocasionalmente ocorrem de as mesmas figuras de risco de São Paulo serem importadas do Phoenix para o GRR tanto por Frankfurt quanto por São Paulo.

Isso resulta em informações replicadas no sistema, comprometendo a correção do processo de importação.

Note-se que o banco, no caso a filial brasileira, não responde por todas as causas de falhas apuradas, dado que outra filial da empresa também participa da execução da tarefa.

11.3.3.2 Análise do Subprocesso Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Seleccionados para os Sistemas de “Product Control”

O subprocesso em questão foi desdobrado em suas atividades básicas, procurando-se entendê-lo mais detalhadamente.

As novas operações financeiras realizadas localmente (“onshore”) são registradas e organizadas no sistema de informação de “product control” chamado FMS. A alimentação desses dados também provém dos dois sistemas base do banco, o Kondor e o Murex.

Paralelamente, as curvas de mercado geradas pelo Gerador de Curva são importadas para o sistema FMS.

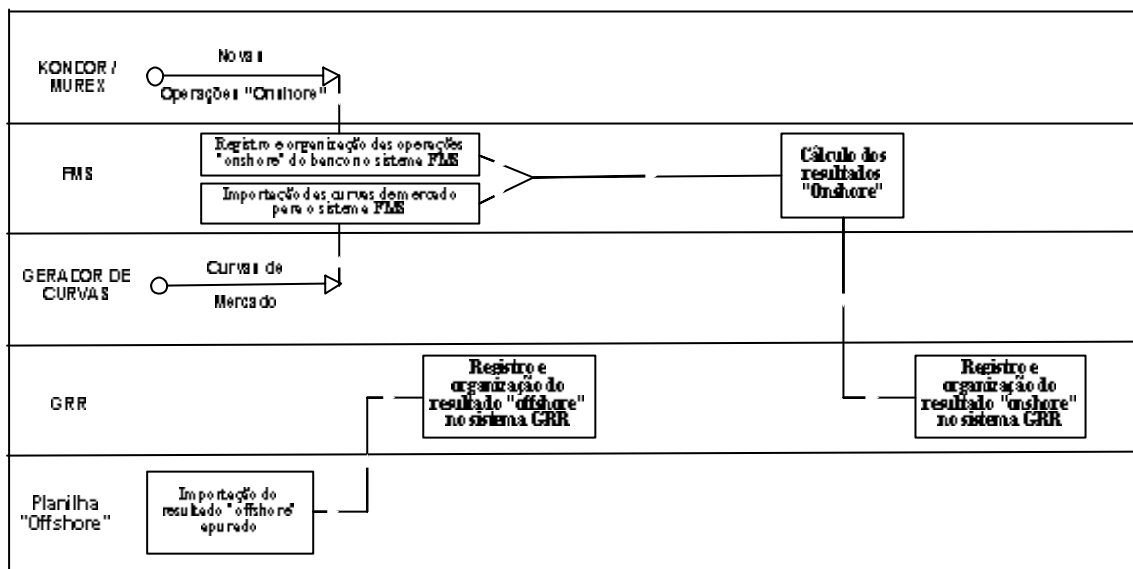
O sistema FMS, possuindo as informações das operações “onshore” realizadas pelo banco e conhecendo as curvas de mercado, é capaz de calcular o resultado do banco diário. Isso se dá basicamente pela comparação do valor de mercado de todas as posições do banco de um dia para outro, descontando-se despesas com corretagem.

Depois disso, o resultado “onshore” calculado é registrado no sistema GRR.

Quanto à avaliação do resultado “offshore” do banco, este, por questões históricas, está sob responsabilidade da filial de Londres, sendo que os processos dessa filial estão fora do escopo deste trabalho.

O resultado “offshore” é importado por meio de uma planilha de Londres e é então inserido no sistema GRR.

Na figura abaixo é mostrado o desdobramento do subprocesso de importação e processamento das novas operações e dados de mercado selecionados para os sistemas de risco de “product control” em atividades, expresso num Mapa de Processos Nível 1:



-Registro e organização das operações “onshore” do banco no sistema FMS:

- Importação pelo sistema FMS das operações “onshore” do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex;
- Organização pelo sistema FMS das operações “onshore” do banco (esta organização se dá por meio do agrupamento de instrumentos financeiros semelhantes, sendo que as semelhanças são percebidas pelo modo em que cada instrumento é parametrizado);

-Importação das curvas de mercado para o sistema FMS:

- Importação pelo sistema FMS das curvas de mercado provenientes do sistema Gerador de Curvas;

- Cálculo dos resultados “onshore”:

- Marcação a mercado da posição “onshore” de D-1 (um dia atrás) do banco;
- Recuperação da marcação a mercado da posição “onshore” de D-2 (dois dias atrás) do banco;
- Cálculo do resultado “onshore” diário do banco;

- Registro e organização dos resultados “onshore” no sistema GRR:

- Importação pelo sistema GRR do resultado “onshore” do banco;
- Organização pelo sistema GRR das operações “onshore” do banco (esta organização se dá por meio de agrupamento de operações pertencentes a um mesmo portfólio);

- Importação do resultado “offshore” apurado:

- Importação da planilha gerada por Londres com o resultado “offshore” apurado;

- Registro e organização dos resultados “offshore” no sistema GRR:

- Inserção no sistema GRR do resultado “offshore” do banco;
- Organização pelo sistema GRR das operações “offshore” do banco (esta organização se dá por meio de agrupamento de operações pertencentes a um mesmo portfólio);

Estando agora as tarefas de cada atividade bem definidas, é necessário avaliar como elas contribuem para a geração do problema de falhas na transmissão e transformação da informação do banco.

Para isso, julgou-se adequado continuar avaliando as tarefas pelos indicadores de desempenho já mencionados anteriormente no trabalho: **frequência de informação corrompida gerada (% dos dias úteis) e frequência ponderada de informação corrompida gerada.**

A próxima etapa então é o levantamento de dados para elaboração de estatística relacionada ao novo indicador.

Estimou-se a frequência de informação corrompida gerada por cada tarefa com base na experiência dos funcionários que acompanham o subprocesso.

Ou seja, por meio de consultas aos profissionais da área de “product control”, estimou-se a participação de cada tarefa nas origens das falhas relacionadas à correção de informações produzidas.

Esse método de estimativa pareceu razoável pela mesma razão exposta anteriormente neste trabalho, ou seja, toda vez em que se detecta a produção de informação corrompida no final do processo, primeiramente se procura identificar sua origem para que então seja possível corrigir os dados de todos os sistemas de

informação afetados pela falha, o que confere grande sensibilidade aos envolvidos com o processo de correção sobre quais tarefas eventualmente falham.

Por fim, em relação ao período utilizado como parâmetro para estimativa dos dados para o novo indicador de desempenho, manteve-se o período de junho de 2005 a junho de 2006.

Na figura abaixo é exposto o resultado obtido:

Tabela 11.3 - Resultados Indicadores para Tarefas da Área de “Product Control”

Atividade	Tarefas	Frequência de Informação Corrompida Gerada (% dias úteis)	Peso Absoluto	Soma Pesos Absolutos	Fator de Ponderação Posicional	Frequência Ponderada de Informação Corrompida Gerada (% dias úteis)
Registro e organização das operações “onshore” do banco no sistema FMS	Importação pelo sistema FMS das operações					
	“onshore” do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex	5	3	12	0,25	1,25
	Organização pelo sistema FMS das operações	0	3	12	0,25	0,00
	“onshore” do banco					
Importação das curvas de mercado para o sistema FMS	Importação pelo sistema FMS das curvas de mercado provenientes do sistema Gerador de Curvas	1	3	12	0,25	0,25
	Marcação a mercado da posição “onshore” de D-1 (um dia atrás) do banco	4	2	12	0,17	0,67
	Recuperação da marcação a mercado da posição “onshore” de D-2 (dois dias atrás) do banco	0	2	12	0,17	0,00
	Cálculo do resultado “onshore” diário do banco	0	2	12	0,17	0,00
Registro e organização dos resultados “onshore” no sistema GRR	Importação pelo sistema GRR do resultado “onshore” do banco	1	1	12	0,16	0,16
	Organização pelo sistema GRR das operações “onshore” do banco	0	1	12	0,16	0,00
	Importação do resultado “offshore” apurado	1	2	12	0,05	0,05
	Inserção no sistema GRR do resultado “offshore” do banco	0,5	1	12	0,11	0,05
Registro e organização dos resultados “offshore” no sistema GRR	Organização pelo sistema GRR das operações “offshore” do banco	0	1	12	0,11	0,00

Para se ter uma visão mais clara da participação de cada tarefa na geração de erros de transmissão e transformação da informação, elaborou-se um Diagrama utilizando-se os valores apurados para o indicador frequência de informação corrompida gerada (% dos dias úteis).

A seguir este diagrama é apresentado:

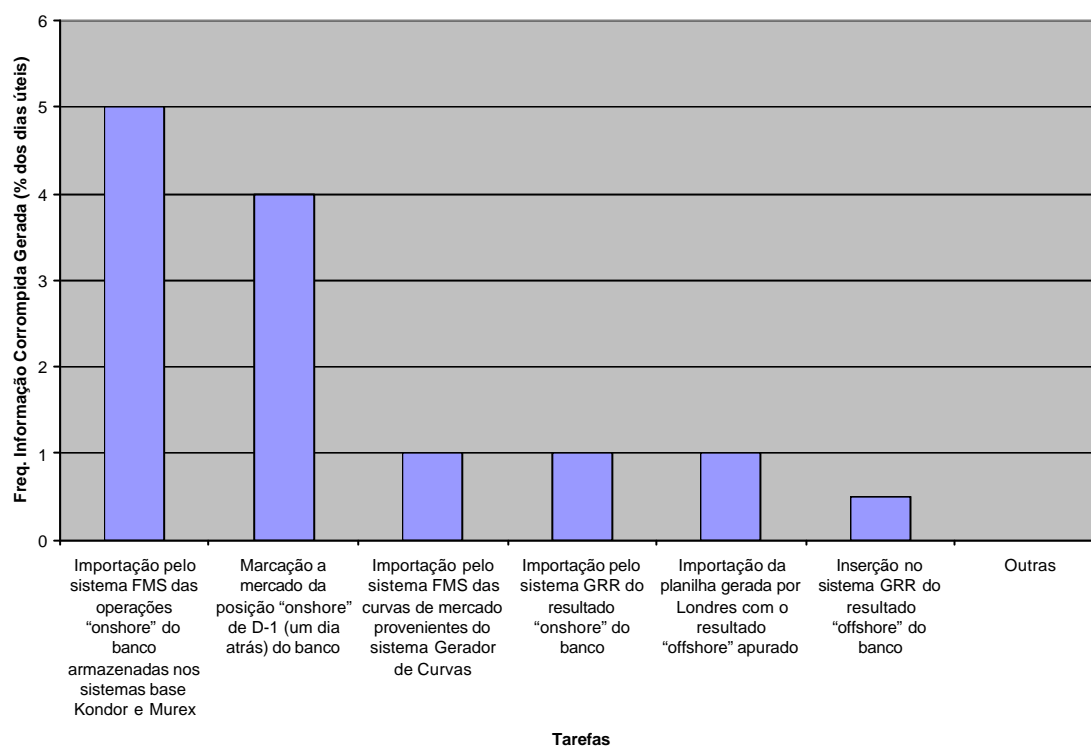


Figura 11.12 - Resultados para o Indicador Adotado Aplicado às Tarefas da Área de "Product Control"

O mesmo tipo de diagrama foi elaborado para o indicador frequência ponderada de informação corrompida gerada (% dos dias úteis).

A seguir este diagrama é apresentado:

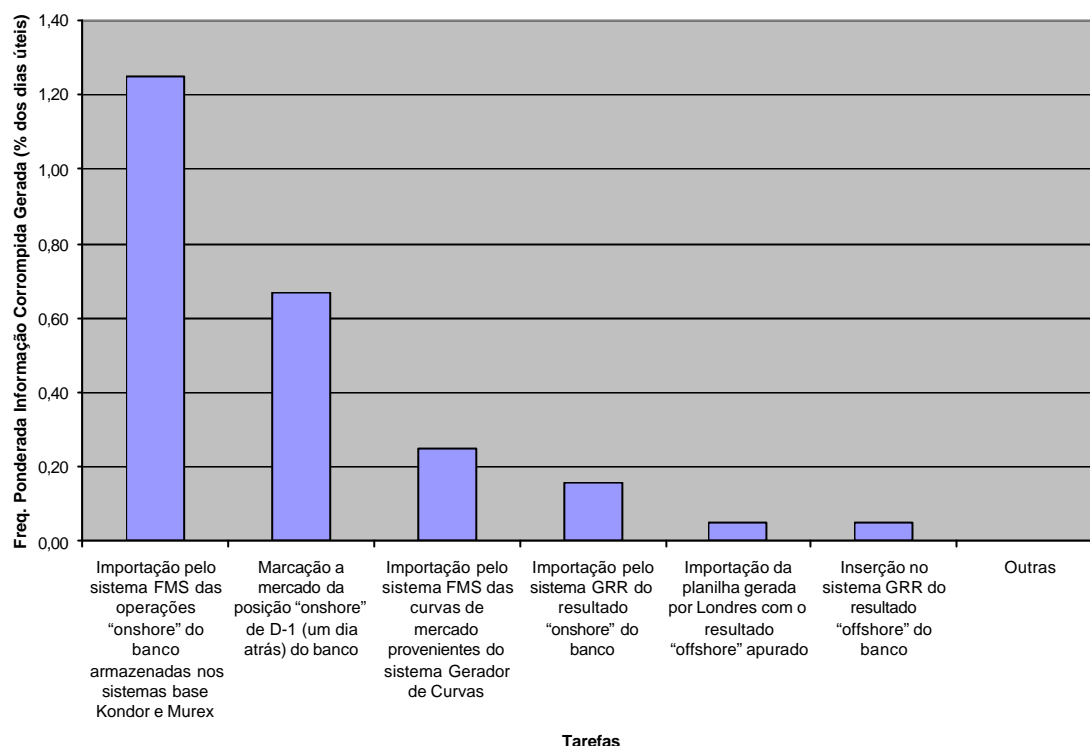


Figura 11.13 - Resultados para o Indicador Ponderado Aplicado às Tarefas da Área de Risco de "Product Control"

Pode-se perceber que em ambos os diagramas as tarefas Importação pelo sistema FMS das operações "onshore" do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex e Marcação a mercado da posição "onshore" de D-1 (um dia atrás) do banco aparecem como sendo origens principais dos erros produzidos no subprocesso.

Dessa maneira, na próxima etapa deste trabalho analisa-se essas duas tarefas, procurando-se identificar suas causas.

11.3.3.2.1 Análise da tarefa Importação pelo sistema FMS das operações “onshore” do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex

Como já descrita anteriormente, a tarefa Importação pelo sistema Phoenix das operações do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex pertence à atividade Registro e organização das operações “onshore” do banco no sistema FMS.

Esta tarefa apresenta alta frequência de erros comparativamente às demais, o que justifica o estudo mais aprofundado das causas desses erros.

Para se realizar essa prospecção de causas, novamente utilizou-se reuniões com os profissionais do banco envolvidos de alguma forma com essa tarefa, ou seja, com os profissionais da área de “product control”.

Como resultado de tais reuniões pôde-se criar um diagrama de causa e efeito que é apresentado a seguir:

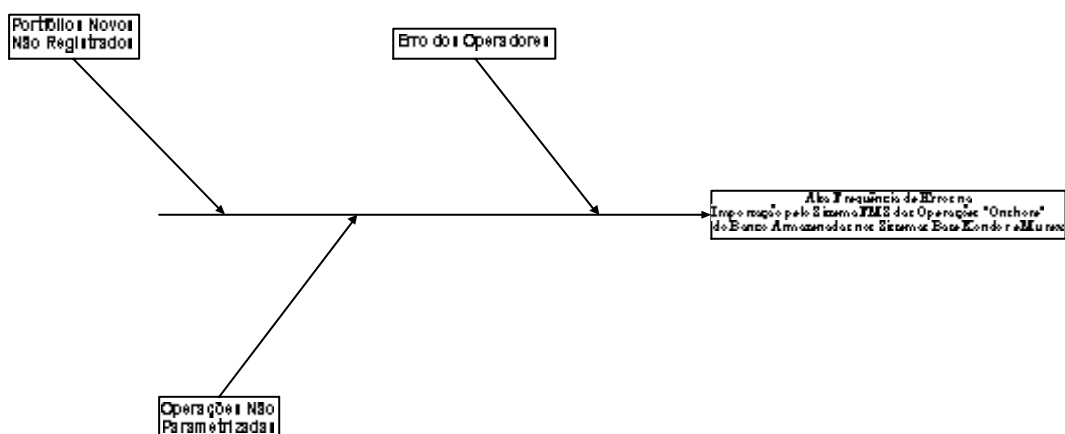


Figura 11.14 - Causa e Efeito Tarefa Importação pelo sistema FMS das operações “onshore” do banco armazenadas nos sistemas base Kondor e Murex

Portanto, podemos sumarizar as causas para as falhas na geração e transformação da informação da tarefa em questão abaixo:

- Portfólios Novos Não Registrados:

Como já descrito anteriormente, cada operação financeira realizada no banco é classificada dentro de um portfólio, o qual geralmente é definido de acordo com a estratégia que ele representa.

Periodicamente são criados novos desses portfólios, entretanto é necessário que eles sejam inseridos nos sistemas de informação do banco.

Muitas vezes não se configura imediatamente o sistema FMS para receber os novos portfólios, causando erro na importação das operações dos sistemas base Kondor e Murex.

- Operações Não Parametrizadas:

Como já descrito anteriormente, nem todos os tipos de instrumentos são ou já foram operados pelo banco.

Dessa maneira, é comum que, dada uma oportunidade de mercado, novos instrumentos financeiros sejam negociados.

Quando isso acontece, é necessário parametrizar esse novo produto no sistema FMS. Porém, muitas vezes isso não é possível de ser feito imediatamente, o que gera erro na importação dessas novas operações.

- Erro dos Operadores:

Os dados sobre operações financeiras registradas no sistema Kondor e Murex são importados pelo FMS de forma manual.

Na verdade essas operações são registradas em múltiplos arquivos, os quais são lidos pelo sistema FMS após serem selecionados pelo operador.

Não é incomum que o operador se esqueça de importar algum dos arquivos, causando a incompletude da informação importada.

Note-se que as causas citadas são internas ao banco, o que proporciona grande potencial e autonomia para melhoria.

11.3.3.2.2 Análise da tarefa Marcação a mercado da posição “onshore” de D-1 (um dia atrás) do banco

Como já descrita anteriormente, a tarefa Marcação a mercado da posição “onshore” de D-1 (um dia atrás) do banco pertence à atividade Cálculo dos resultados “onshore”.

Esta tarefa também apresenta alta frequência de erros comparativamente às demais, o que justifica o estudo mais aprofundado das causas desses erros.

Para se realizar essa prospecção de causas, novamente utilizou-se reuniões com os profissionais da área de “product control”.

Como resultado de tais reuniões pôde-se criar um diagrama de causa e efeito que é apresentado a seguir:

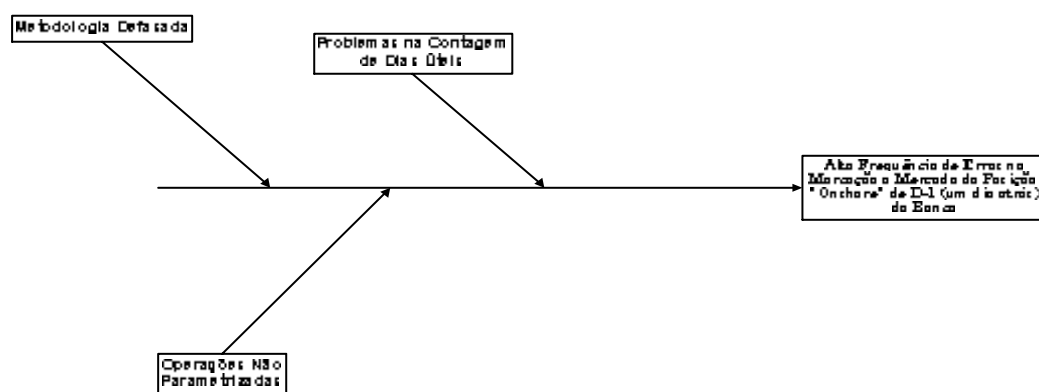


Figura 11.15 - Causa e Efeito Marcação a mercado da posição “onshore” de D-1 (um dia atrás) do banco

Portanto, podemos sumarizar as causas para as falhas na geração e transformação da informação da tarefa em questão abaixo:

- Metodologia Defasada:

Esporadicamente ocorrem mudanças na metodologia de marcação a mercado adotada pelo banco.

Quando isso ocorre, é necessário que o sistema FMS seja alterado de forma a considerar as mudanças ocorridas.

Acontece que nem sempre essas mudanças são inseridas imediatamente, o que gera erros na marcação a mercado.

- Operações Não Parametrizadas:

É necessário parametrizar a forma de cálculo de marcação a mercado de novos produtos no sistema FMS.

Caso isso não seja feito, o cálculo do valor de mercado do novo produto não será consistente.

- Problemas na Contagem de Dias Úteis:

Para se marcar a mercado a maioria dos instrumentos financeiros brasileiros é necessário conhecer-se o número de dias úteis até a geração de cada fluxo de caixa.

Ocorre que o sistema FMS esporadicamente realiza essa contagem de dias úteis de forma equivocada.

Isso ocorre não por uma falha no algoritmo de contagem de dias úteis, mas por a lista de feriados para os próximos anos estar incompleta.

Assim, é necessário atualizar essa lista de feriados brasileiros para eliminar o problema.

Note-se que novamente a maioria das causas citadas são internas ao banco, o que proporciona grande potencial e autonomia para melhoria.

12. PROPOSTAS DE MELHORIA

Uma vez conhecidas para a empresa as principais causas geradoras de falhas nos seus processos internos de distribuição e transformação de informações relacionadas a suas operações financeiras, é necessário propor melhorias que bloqueiem estas causas.

Neste sentido, é pertinente planejar a implementação de cada melhoria, definindo-se claramente seu escopo, seus responsáveis e os prazos disponíveis.

Além disso, é pertinente também registrar os resultados da implementação.

A seguir, são detalhados cada proposta de melhoria e os resultados da implementação.

12.1 1ª Proposta: Criação de um Processo de Parametrização de Novos Tipos de Operações Financeiras nos Sistemas de Informação do Banco

12.1.1 Planejamento

- Por quê:

Como verificado nas etapas anteriores do trabalho, a demora e a não simultaneidade da parametrização de novos tipos de operações financeiras nos sistemas de informação do banco têm gerado falhas nos processos internos de distribuição e transformação de informações.

Na verdade, tem ocorrido que cada sistema tem seu “set up” realizado por pessoas e áreas diferentes, sendo que a comunicação entre essas áreas não é suficiente para garantir simultaneidade e agilidade das novas parametrizações. Há uma tendência clara de os “set ups” serem mais rápidos para os sistemas mais próximos à mesa de operações, dado que esta área é a primeira a saber da negociação de um novo produto pelo banco.

- O quê:

Deve-se criar um processo de parametrização de novos tipos de operações financeiras nos sistemas de informação do banco.

Para isso, devem ser definidos todos os sistemas que necessitam de parametrização quando um novo instrumento é negociado e os responsáveis pelo “set up” de cada um deles.

Além disso, é necessário definir os responsáveis de informar a cada área que um novo instrumento será operado e o prazo que estes têm para realizar o aviso.

Por fim, é necessário definir as ações a serem tomadas caso a parametrização não seja bem sucedida.

- Como e Quem:

O processo de parametrização de novos tipos de operações financeiras nos sistemas de informação do banco será criado em conjunto por representantes das seguintes áreas: mesa de operações, risco de mercado, “product control”, “back-office” e TI .

Serão discutidos aspectos como: dificuldade de parametrização de cada sistema, tempo estimado de cada “set up” e responsáveis pela parametrização.

O processo elaborado será então testado por seus responsáveis, simulando-se a parametrização de novos instrumentos.

Decidiu-se aproveitar esse teste para já parametrizar os sistemas de informação do banco para receber alguns instrumentos julgados com alta probabilidade de serem operados no futuro.

A implementação do processo foi definida como de responsabilidade da área de TI.

- Quando:

O prazo para implementação do novo processo, incluindo os testes necessários foi definido como 10/07/2006.

12.1.2 Resultados

A elaboração do novo processo foi realizada no prazo estabelecido e com sucesso.

A definição dos sistemas de informação a serem parametrizados quando da ocorrência da operação de um novo instrumento financeiro e a definição dos responsáveis por parametrizá-los não foram difíceis, dado que eles já eram informalmente conhecidos.

Uma grande fonte de discussão foi se a nova operação financeira deveria ser realizada mesmo se os sistemas de informação não pudessem ser parametrizados em menos de um dia.

Por um lado, argumentou-se que não se podia perder a oportunidade de mercado apenas porque os sistemas não seriam parametrizados a tempo. Por outro lado, argumentou-se que operar “no escuro”, isto é, sem noção dos riscos incorridos e dos resultados alcançados seria imprudente.

Ao final, optou-se pela alternativa mais conservadora, mesmo porque os casos de “set ups” que necessitam de mais de um dia são raros.

Durante os testes, parametrizou-se alguns novos tipos de instrumentos financeiros considerados altamente prováveis de serem operados no futuro.

Estes testes foram bem sucedidos, sendo que seguindo o novo processo os “set ups” foram praticamente simultâneos.

O grande ponto positivo da criação do processo de parametrização de novos tipos de operações financeiras nos sistemas de informação do banco foi a melhoria da comunicação entre as áreas envolvidas, o que gerou aumento da agilidade das mesmas.

12.2 2ª Proposta: Criação de um Processo de Parametrização de Novos Portfólios nos Sistemas de Informação do Banco

12.2.1 Planejamento

- Por quê:

A não simultaneidade da parametrização de novos portfólios nos sistemas de informação do banco também tem gerado falhas nos processos internos de distribuição e transformação de informações relacionadas a operações financeiras. Cada sistema tem seu “set up” realizado por pessoas e áreas diferentes, sendo que a comunicação entre essas áreas é deficiente.

A deficiência na parametrização de novos portfólios parece ser algo devido puramente a problemas de comunicação entre as diversas áreas, já que os “set ups” neste caso são muito simples, rápidos e semelhantes para os diversos sistemas de informação.

- O quê:

Deve-se criar um processo de parametrização de novos portfólios nos sistemas de informação do banco.

Para isso, devem ser definidos todos os sistemas que necessitam de parametrização quando um portfólio é criado ou modificado e os responsáveis pelo “set up” de cada um dos sistemas.

Além disso, é prioritário definir os responsáveis de informar a cada área que um portfólio será criado ou modificado e o prazo que estes têm para realizar o aviso.

- Como e Quem:

O processo de parametrização de novos portfólios nos sistemas de informação do banco será criado em conjunto por representantes das seguintes áreas: mesa de operações, risco de mercado, “product control”, “back-office” e TI .

O processo elaborado será então testado por seus responsáveis, simulando-se a parametrização de novos portfólios e a modificação de alguns existentes.

A implementação do processo foi definida como de responsabilidade da área de TI.

- Quando:

O prazo para implementação do novo processo, incluindo os testes necessários foi definido como 10/07/2006.

12.2.2 Resultados

A elaboração do novo processo foi realizada no prazo estabelecido e com sucesso.

A definição dos sistemas de informação a serem parametrizados quando da criação ou modificação de um portfólio e a definição dos responsáveis por parametrizar esses sistemas não foram difíceis, dado que elas já eram informalmente conhecidas.

Os testes foram bem sucedidos, sendo que seguindo o novo processo os “set ups” foram praticamente simultâneos e duraram menos que uma hora cada um.

Novamente, o grande ponto positivo da criação do processo de parametrização de novos portfólios nos sistemas de informação do banco foi a melhoria da comunicação entre as áreas envolvidas, o que gerou aumento da agilidade das mesmas.

12.3 3ª Proposta: Transferência da Importação das Figuras “Offshore” de Risco do Phoenix para o GRR de Frankfurt para São Paulo

12.3.1 Planejamento

- Por quê:

Como já mencionado anteriormente neste trabalho, as figuras “offshore” do Phoenix para o GRR são importadas por Frankfurt. Isso porque anteriormente o risco “offshore” não era controlado por São Paulo e sim por Frankfurt.

Mas, agora quem controla o risco “offshore” é São Paulo e, assim, os dados do banco em São Paulo importados para o GRR não afetam o risco calculado por Frankfurt.

Isso tem gerado displicência por parte de Frankfurt no processo de importação de informações do Phoenix para o GRR, pois, após as figuras de risco das operações de Frankfurt serem geradas, já se inicia a importação para o GRR das mesmas

sem se verificar se as figuras de risco para São Paulo “offshore” estão totalmente prontas.

Esta precipitação gera erros no processo de importação das figuras de risco de São Paulo para o GRR.

Além disso, ocasionalmente ocorrem de as mesmas figuras de risco de São Paulo serem importadas do Phoenix para o GRR tanto por Frankfurt quanto por São Paulo, gerando informações duplicadas. Isso ocorre quando Frankfurt por engano importa figuras “onshore”, ou quando São Paulo importa por engano figuras “offshore”.

Portanto, seria muito mais lógico e menos confuso que São Paulo, agora responsável por suas operações “onshore” e “offshore”, também ficasse responsável pela importação das figuras “offshore” de risco do phoenix para o GRR.

- O quê:

As figuras “offshore” de São Paulo devem ser importadas do Phoenix para o GRR pela área de risco de mercado de São Paulo.

Além disso, essas figuras devem deixar de ser importadas por Frankfurt para evitar dados replicados.

É importante que todas os tipos de figuras de risco sejam contempladas, isto é, “interest rate sensitivities”, exposições cambiais, vega, “credit spread sensitivities”, etc.

- Como e Quem:

O processo de transferência da importação das figuras “offshore” de risco do Phoenix para o GRR de Frankfurt para São Paulo será de responsabilidade das áreas de risco de mercado de São Paulo e de Frankfurt e da área de suporte do sistema Phoenix e do sistema GRR.

Os sistema Phoenix e GRR devem definir os portfólios “offshore” como responsabilidade de São Paulo e devem excluí-los da responsabilidade de Frankfurt.

As áreas de risco de mercado de São Paulo e Frankfurt devem testar a mudança, verificando cuidadosamente se com as novas definições de responsabilidades São Paulo passará a importar todas as suas figuras de risco (“onshore” e “offshore”) e se Frankfurt deixará de importar as figuras “offshore” de São Paulo.

- Quando:

O prazo para implementação do novo processo, incluindo os testes necessários foi definido como 20/07/2006.

12.3.2 Resultados

A implementação da transferência da importação das figuras “offshore” de risco do Phoenix para o GRR de Frankfurt para São Paulo não foi simples.

Durante a semana de testes ocorreram diversos problemas relacionados à integridade dos dados que eram importados do Phoenix para o GRR.

Um dos problemas foi que a princípio houve replicação de dados, dado que apesar de São Paulo ter passado a importar as figuras “offshore”, Frankfurt continuou importando-as.

Outro problema foi que inicialmente algumas figuras de risco “offshore” de São Paulo não foram importadas corretamente por São Paulo, dado que a área de suporte do sistema Phoenix não definiu adequadamente as responsabilidades de importação das mesmas.

Por fim, outro problema foi que algumas figuras de risco de Frankfurt, não relacionadas às operações “offshore” de São Paulo, deixaram de ser importadas

por Frankfurt devido novamente a erros de definição de responsabilidades de importação por parte da área de suporte do sistema Phoenix.

Ao final de uma semana de correções e ajustes, a transferência foi completada com sucesso.

Os resultados da implementação foram, de acordo com a área de risco de mercado, muito bons, sendo que a complexidade do processo de importação das figuras de risco do Phoenix para o GRR diminuiu muito e São Paulo obteve autonomia total na administração de suas figuras de risco.

12.4 4ª Proposta: Estabelecimento de um Nível Mínimo de Serviço Contratual para Entrega dos Arquivos do Murex ao Phoenix.

12.4.1 Planejamento

- Por quê:

A entrega dos arquivos do sistema Murex (sistema externo contratado) ao sistema Phoenix tem apresentado falhas.

Essas falhas são basicamente de dois tipos: atraso demais na entrega e geração de arquivo corrompido.

Quando essas falhas ocorrem, o sistema Phoenix é carregado de forma incompleta e, assim, toda a análise de risco subsequente fica comprometida.

Ou, ainda, o sistema Phoenix é carregado muito tarde e a análise de risco perde parte de sua importância, na medida em que a mesa de operações inicia suas transações desconhecendo o risco de mercado do dia anterior.

Muitas vezes, quando ocorrem essas falhas, adota-se uma medida contingencial de rolar os dados do Murex do dia anterior para o dia em questão. É importante notar, no entanto, que essa medida é apenas uma improvisação, já que parte do

pressuposto que as posições não variaram muito de um dia para o outro, coisa que nem sempre é verdade.

- O quê:

Deve-se criar uma cláusula contratual nova que estabeleça claramente qual o nível de serviço esperado do sistema Murex em relação à entrega dos arquivos ao sistema Phoenix.

Nesse contrato devem estar claros o horário máximo de entrega, o formato esperado dos arquivos, a incidência de atrasos máxima e a incidência de falhas nos arquivos máximas.

Além disso, devem-se estabelecer punições para o caso de descumprimento dos requerimentos acima mencionados.

Caso não seja possível o estabelecimento do novo contrato em pouco tempo devido à validade do atual, devem-se negociar os parâmetros do nível de serviço de forma informal.

- Como e Quem:

O processo de estabelecimento do novo contrato será de responsabilidade da área jurídica internacional do banco.

O processo de estabelecimento do nível de serviço desejado para a entrega dos arquivos do sistema Murex ao sistema Phoenix será de responsabilidade do time internacional de suporte ao sistema Phoenix.

- Quando:

A implementação do novo contrato foi deixada para a data de vencimento do atual (não ocorrendo neste ano).

A negociação informal de melhorias foi definida para ser realizada imediatamente.

12.4.2 Resultados

Foi constatado que a implementação do novo contrato não poderia ser realizada em pouco tempo, já que era necessário aguardar o encerramento do contrato anterior.

Foi negociada informalmente a questão do horário de entrega dos arquivos, sendo que foi possível observar uma melhora relevante dos horários de entrega.

A questão da integridade dos arquivos também melhorou, principalmente no que se refere à formatação, a qual não foi mais desrespeitada.

12.5 5ª Proposta: Criação de um Algoritmo no Phoenix para Realização Automática de Fixings.

12.5.1 Planejamento

- Por quê:

Como já descrito anteriormente neste trabalho, o “fixing” é feito manualmente no sistema base Kondor, sendo que este processo muitas vezes se atrasa.

Desse modo, como o processo de importação do Phoenix está agendado para um determinado horário, quando o atraso do “fixing” é relevante, a importação gera resultados errados.

Uma alternativa seria realizar a importação do sistema Kondor para o sistema Phoenix mais tarde, porém isso não é possível, já que existe um horário limite definido.

Este limite foi baseado na capacidade (tempo) de processamento do sistema Phoenix e na necessidade de ter as informações já processadas num determinado horário do dia para serem utilizadas por outras áreas e por outros sistemas. Outra alternativa seria implementar no Kondor um algoritmo para realização automática dos “fixings”, entretanto julgou-se que tal medida demoraria demasiadamente devido à existência de outras prioridades a serem implantadas nesse sistema.

Assim, uma forma de contornar problema seria criar um algoritmo no sistema Phoenix que fosse capaz de realizar os “fixings”, mesmo que de forma aproximada, isto é, utilizando taxas de conversão de moedas não oficiais.

- O quê:

Deve-se criar um algoritmo no Phoenix que identifique operações que necessitam ser fixadas e que realize o “fixing”.

- Como e Quem:

O desenvolvimento do algoritmo ficou sob responsabilidade do time de desenvolvedores do sistema Phoenix localizados em Nova York. Os testes do algoritmo ficaram sob a responsabilidade da área de risco de mercado local.

- Quando:

A data para implantação do algoritmo, incluindo os testes do mesmo, ficou definida como 30/07/2006.

12.5.2 Resultados

O algoritmo foi implantado e testado com sucesso.

A questão mais difícil na criação do algoritmo foi considerar os feriados dos países que tinham suas moedas como referência dos contratos de NDFs.

Mesmo usando taxas de conversão de moedas não oficiais, seu efeito foi muito bom, dado que as exposições cambiais em cada moeda ficaram mais próximas da realidade mesmo quando as operações não tinham sido fixadas a tempo no sistema Kondor.

Como as exposições cambiais se tornaram mais confiáveis, diminuiu de forma relevante a necessidade de correção do Sistema Phoenix.

12.6 6ª Proposta: Criação de um “Check-List” dos Arquivos Importados para o Sistema FMS

12.6.1 Planejamento

- Por quê:

Como já descrito anteriormente neste trabalho, os dados sobre operações financeiras registradas no sistema Kondor e Murex são importados pelo FMS de forma manual.

Na verdade essas operações são registradas em múltiplos arquivos, os quais são lidos pelo sistema FMS após serem selecionados pelo operador.

Para evitar que o operador se esqueça da importação desses arquivos, decidiu-se adotar uma medida simples: criação de um “check-list” de todos os arquivos que deveriam ser importados.

Outra alternativa seria implementar no FMS a importação automática dos arquivos do sistema Murex e Kondor. Porém, houve consenso que essa medida requeria mais tempo do que o disponível para alcançar as metas definidas anteriormente.

- O quê:

Deve-se criar um “check- list” de todos os arquivos que deveriam ser importados para o FMS.

- Como e Quem:

O desenvolvimento do “check-list” ficou por conta dos próprios operadores do sistema FMS.

Os testes de viabilidade do “check-list” também ficaram por conta desses operadores.

- Quando:

A data para implantação do “check-list”, incluindo os testes do mesmo, ficou definida como 10/07/2006.

12.6.2 Resultados

O “check-list” foi implantado e testado com sucesso.

Não houve problemas com a implementação dessa proposta de melhoria, devido à própria simplicidade da mesma.

Porém, mesmo sendo uma implementação simples e elementar, ela pareceu ser eficaz dado que os operadores do sistema FMS se disseram muito mais seguros de não esquecer de importar qualquer arquivo para o sistema.

12.7 7ª Proposta: Criação de um Processo de Atualização da Metodologia de Marcação a Mercado no Sistema FMS

12.7.1 Planejamento

- Por quê:

Como já descrito anteriormente neste trabalho, esporadicamente ocorrem mudanças na metodologia de marcação a mercado adotada pelo banco.

Quando isso ocorre, é necessário que o sistema FMS seja alterado de forma a considerar as mudanças ocorridas.

Essa alteração do sistema FMS deve ser feita da forma mais rápida possível, para que correções posteriores ao processo não sejam necessárias.

Assim, a criação de um processo específico para atualização da metodologia de marcação de mercado pode ajudar a tornar as alterações mais rápidas. Seja por meio da definição dos parâmetros que devem ser checados e modificados, seja pela definição de responsáveis pela atualização, ou seja, pelo treinamento prático desses responsáveis.

- O quê:

Deve-se criar um processo para atualização da metodologia de marcação de mercado no sistema FMS.

- Como e Quem:

A criação de um processo para atualização da metodologia de marcação a mercado no sistema FMS ficou sob responsabilidade da área de “product control”. Isso porque essa área é que tem contato direto com as metodologias de marcação a mercado e até participa da definição das mesmas.

Considerou-se importante estar contido nesse processo os seguintes aspectos: definição dos responsáveis pela atualização da metodologia no sistema FMS, levantamento dos parâmetros do sistema afetados por mudanças de metodologia e definição de necessidades de treinamento dos envolvidos no processo.

- Quando:

A data para a criação de um processo para atualização da metodologia de marcação a mercado no sistema FMS, incluindo os testes do mesmo, ficou definida como 10/07/2006.

12.7.2 Resultados

A criação de um processo para atualização da metodologia de marcação a mercado no sistema FMS foi implementada no prazo previsto.

Seus testes consistiram em replicar mudanças de metodologias ocorridas no passado.

Não foi possível testar o processo para implementação de novas metodologias de marcação a mercado, pois durante o prazo de implementação nenhuma nova metodologia foi requerida.

O ponto forte da criação desse novo processo foi o treinamento dos funcionários de “product control” para lidar com implementação rápida de novas metodologias no sistema FMS.

12.8 8ª Proposta: Atualização da Lista de Feriados Brasileiros do Sistema FMS

12.8.1 Planejamento

- Por quê:

Como já descrito anteriormente neste trabalho, para se marcar a mercado a maioria dos instrumentos financeiros brasileiros, é necessário conhecer-se o número de dias úteis até a data de geração de cada fluxo de caixa.

A lista de feriados brasileiros desse sistema, principalmente no que concerne horizonte de tempos maiores, parece estar desatualizada.

Assim, é necessário atualizar essa lista de feriados para eliminar o problema.

- O quê:

Deve-se atualizar a lista de feriados brasileiros utilizada pelo sistema FMS.

- Como e Quem:

A atualização da lista de feriados do sistema FMS e os testes dessa atualização ficaram por conta da empresa que fornece o sistema e ficaram sob a supervisão da área de “product control”.

- Quando:

A data para a atualização da lista de feriados brasileiros do sistema FMS, incluindo os testes da mesma, ficou definida como 20/07/2006.

12.8.2 Resultados

A atualização da lista de feriados brasileiros do sistema FMS foi implantada e testada com sucesso dentro do prazo determinado.

13. ANÁLISE DE INVESTIMENTOS

13.1 Introdução

Nesta etapa do trabalho, procura-se determinar se realmente valeria a pena do ponto de vista econômico implementar as melhorias propostas para os processos selecionados.

Esta avaliação econômica é feita em conjunto, ou seja, não se avaliará aqui a viabilidade econômica individual de cada melhoria proposta, já que todas elas são essenciais para alcançar a meta de melhoria do indicador adotada.

Apesar de em itens anteriores já terem sido apresentados os resultados da implantação das melhorias propostas, o processo de avaliação econômica foi anterior a esta implementação.

13.2 Hipóteses

Para a avaliação de viabilidade econômica, algumas simplificações foram adotadas (devido ao tempo limitado para execução do trabalho) e um cenário para o futuro foi proposto.

Quanto às simplificações adotadas, destacam-se:

- Para efeitos de apuração de economias futuras advindas da implementação das melhorias, considerou-se apenas redução de custos com horas-extras;

Isso porque esse aspecto de ganho econômico é bastante tangível e fácil de ser quantificado, enquanto outros aspectos (como os citados a seguir) são muito difíceis de serem mensurados.

- Não se considerou o impacto das melhorias dos processos na produtividade do funcionário, isto é, ao liberar os funcionários para tarefas mais interessantes e pertinentes do que conciliações e correções de informações contidas em sistemas, a empresa pode ganhar no que diz respeito à execução mais eficiente de tarefas de alto valor agregado.

- Não se consideraram os benefícios econômicos de uma avaliação de riscos e uma avaliação de resultados mais seguras, eficazes e eficientes decorrentes da implementação das melhorias.

- Não se considerou o impacto positivo para a filial brasileira nas futuras auditorias a serem realizadas pela corporação.

Todas as simplificações acima mencionadas acabam por subestimar o verdadeiro impacto positivo das melhorias para a empresa. Porém elas são necessárias devido ao tempo limitado para a execução do trabalho.

Assim, caso se apure que a implementação das melhorias é viável do ponto de vista econômico apesar de todas as simplificações citadas, isso significa que as melhorias devem ser executadas.

Quanto ao cenário futuro proposto, destacam-se:

- Considerou-se que as melhorias propostas poderiam gerar redução de 3 p.p. (pontos percentuais) de horas-extras trabalhadas nas áreas de risco de mercado e liquidez e “product control”, pois os processos dessas áreas foram os alvos diretos de melhoria.

- Considerou-se que as melhorias propostas poderiam gerar redução de 1 p.p. (pontos percentuais) de horas-extras trabalhadas nas áreas de risco de crédito e operacional e “back-office”, pois os processos dessas áreas não foram os alvos diretos de melhoria, mas devem ser impactados pela melhoria dos processos das outras áreas dos quais inclusive dependem.
- Considerou-se que as melhorias propostas poderiam gerar redução de 1 p.p. (pontos percentuais) de horas-extras trabalhadas na área da mesa de operações, restringindo-se, entretanto, aos dois estagiários e ao “trader” de NDF , pois estes são os que geralmente realizam horas-extras para compensar atrasos devido à incorreção dos processos das áreas de risco de mercado e liquidez e “product control”.
- Considerou-se que os efeitos da implementação das melhorias propostas teriam duração de dois anos, já que existem mudanças periódicas dos sistemas, das atividades e até mesmo dos processos do banco. Assim, julgou-se que dois anos seriam uma estimativa razoável para a validade dos benefícios advindos das melhorias a serem implementadas.
- Considerou-se o efeito do aumento dos salários dos funcionários do banco nos próximos anos como desprezível.

13.3 Investimento Necessário para Implantação de Melhorias

Analisando-se as melhorias propostas anteriormente no trabalho, pode-se notar que dependem basicamente de investimentos em horas-homem. Assim, a seguir é mostrada uma tabela que relaciona cada melhoria proposta com suas necessidades de horas.homem e suas necessidades de áreas envolvidas, seja no que se refere ao desenvolvimento, seja no que se refere aos testes:

Tabela 13.1 - Horas.Homem Necessárias para Implantação de Melhorias

Melhorias	Mês	Fase	Mesa de Operações	Risco de Mercado e Liquidez SP	Risco de Crédito e Operacional	Product Control	Back Office	TI	Área Jurídica	Desenvolvedores Phoenix NY	Risco de Mercado e Liquidez FFT	Suporte Phoenix	Suporte GRR
Criação de um Processo de Parametrização de Novos Tipos de Operações	jul/06	Desenvolvimento	8	10	8	10	8	12	-	-	-	-	-
Financeiras nos Sistemas de Informação do Banco	jul/06	Testes	7	7	7	7	7	10	-	-	-	-	-
Criação de um Processo de Parametrização de Novos Portfólios nos Sistemas de Informação do Banco	jul/06	Desenvolvimento	6	8	6	8	6	8	-	-	-	-	-
	jul/06	Testes	5	5	5	5	5	8	-	-	-	-	-
Transferência da Importação das Figuras "Offshore" de Risco do Phoenix para o GRR de Frankfurt para São Paulo	jul/06	Desenvolvimento	-	3	-	-	-	-	-	-	3	3	2
	jul/06	Testes	-	10	-	-	-	-	-	-	10	7	7
Estabelecimen to de um Nível Mínimo de Serviço Contratual para Entrega dos Arquivos do Murex ao Phoenix	jul/06	Desenvolvimento	-	-	-	-	-	-	5	-	-	2	-
	jul/06	Testes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-
Criação de um Algoritmo no Phoenix para Realização Automática de Fixings	jul/06	Desenvolvimento	-	5	-	-	-	-	-	50	-	-	-
	jul/06	Testes	-	14	-	-	-	-	-	14	-	-	-
Criação de um "Check -List" dos Arquivos Importados para o Sistema FMS	jul/06	Desenvolvimento	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-
	jul/06	Testes	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Criação de um Processo de Atualização da Metodologia de Marcação a Mercado no Sistema FMS	jul/06	Desenvolvimento	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
	jul/06	Testes	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
Atualização da Lista de Feriados Brasileiros do Sistema FMS	jul/06	Desenvolvimento	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	jul/06	Testes	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-

Uma vez conhecidas as necessidades de horas.homem para cada área envolvida e conhecendo-se o custo médio de horas.homem das mesmas, é possível calcular o investimento necessário.

Esse cálculo é mostrado abaixo:

Tabela 13.2 - Cálculo Investimentos Necessários para Implantação das Melhorias

Área	Total Horas - Homem	Custo Médio Hora - Homem	Custo
Mesa de Operações	26	R\$ 70,00	R\$ 1.820,00
Risco de Mercado e Liquidez SP	62	R\$ 32,00	R\$ 1.984,00
Risco de Crédito e Operacional	26	R\$ 44,00	R\$ 1.144,00
Product Control	45,5	R\$ 38,00	R\$ 1.729,00
Back Office	26	R\$ 14,00	R\$ 364,00
TI	38	R\$ 23,00	R\$ 874,00
Área Jurídica	5	R\$ 30,00	R\$ 150,00
Desenvolvedores Phoenix NY	64	R\$ 62,00	R\$ 3.968,00
Risco de Mercado e Liquidez FFT	13	R\$ 70,00	R\$ 910,00
Suporte Phoenix	19	R\$ 45,00	R\$ 855,00
Suporte GRR	9	R\$ 45,00	R\$ 405,00
Investimento Necessário			R\$ 14.203,00

13.4 Economias Futuras Advindas da Implantação de Melhorias

Respeitando-se as hipóteses para avaliação econômica expressas anteriormente neste trabalho, a seguir são calculadas as economias futuras proporcionadas pela implementação das melhorias propostas.

Estas economias se constituem em redução de horas-extras trabalhadas pelas áreas de risco de mercado e liquidez, “product control”, risco de crédito e operacional, “back-office” e mesa de operações.

O nível de redução das horas-extras de cada área respeita o cenário para o futuro adotado nas hipóteses.

Tabela 13.3 - Economias Futuras Advindas da Implantação das Melhorias

Product Control						
Funcionário	Salário Mensal	Horas Regulares Mensais	Custo Hora.Homem	Custo Hora-Extra.Homem	Economia Mensal c/ Redução de 3% de Horas-Extras	
Gerente	12.000	176	68,18	102,27	540,00	
Analista Senior	6.000	176	34,09	51,14	270,00	
Consultor A	5.000	176	28,41	42,61	225,00	
Consultor B	3.500	176	19,89	29,83	157,50	
Risco de Mercado e Liquidez						
Funcionário	Salário Mensal	Horas Regulares Mensais	Custo Hora.Homem	Custo Hora-Extra.Homem	Economia Mensal c/ Redução de 3% de Horas-Extras	
Gerente	12.000,00	176	68,18	102,27	540,00	
Analista Jr.	3.500,00	176	19,89	29,83	157,50	
Estagiário	1.200,00	176	6,82	10,23	54,00	
Risco de Crédito e Operacional						
Funcionário	Salário Mensal	Horas Regulares Mensais	Custo Hora.Homem	Custo Hora-Extra.Homem	Economia Mensal c/ Redução de 1% de Horas-Extras	
Gerente	12.000,00	176	68,18	102,27	180,00	
Analista Jr.	3.500,00	176	19,89	29,83	52,50	
Back-Office						
Funcionário	Salário Mensal	Horas Regulares Mensais	Custo Hora.Homem	Custo Hora-Extra.Homem	Economia Mensal c/ Redução de 1% de Horas-Extras	
Analista Pleno	2.500,00	176	14,20	21,31	37,50	
Analista Pleno	2.500,00	176	14,20	21,31	37,50	
Analista Pleno	2.500,00	176	14,20	21,31	37,50	
Mesa						
Funcionário	Salário Mensal	Horas Regulares Mensais	Custo Hora.Homem	Custo Hora-Extra.Homem	Economia Mensal c/ Redução de 1% de Horas-Extras	
Trader de NDF	11.000,00	176	62,50	93,75	165,00	
Estagiário A	1.200,00	176	6,82	10,23	18,00	
Estagiário B	1.200,00	176	6,82	10,23	18,00	

É importante notar que os números apurados acima se referem a fluxos mensais de economia geradas pela melhoria.

13.5 Taxa Interna de retorno Estimada da Implantação de Melhorias

Uma vez conhecidos os fluxos de caixa referentes ao investimento necessário para implementação das melhorias e referentes às economias futuras proporcionadas por essas melhorias, é possível avaliar a viabilidade econômica da implementação.

Para isso será usada a metodologia de TIR (Taxa Interna de Retorno), sendo que esta já foi descrita neste trabalho no item revisão bibliográfica.

A tabela abaixo explicita o cálculo da TIR:

Tabela 13.4 - Cálculo TIR da Implantação das Melhorias

Período	Fluxo de Caixa	TIR (a.m.)
jul/06	-14.203,00	7,54%
ago/06	1.297,50	
set/06	1.297,50	
out/06	1.297,50	
nov/06	1.297,50	
dez/06	1.297,50	
jan/07	1.297,50	
fev/07	1.297,50	
mar/07	1.297,50	
abr/07	1.297,50	
mai/07	1.297,50	
jun/07	1.297,50	
jul/07	1.297,50	
ago/07	1.297,50	
set/07	1.297,50	
out/07	1.297,50	
nov/07	1.297,50	
dez/07	1.297,50	
jan/08	1.297,50	
fev/08	1.297,50	
mar/08	1.297,50	
abr/08	1.297,50	
mai/08	1.297,50	
jun/08	1.297,50	
jul/08	1.297,50	

Observe que a taxa interna de retorno estimada para implementação das melhorias é bastante alta mesmo para um banco de investimento que possui alto custo de oportunidade.

Supondo o custo de oportunidade do banco igual aproximadamente a taxa Selic (aplicação de seu capital praticamente livre de risco), ou seja, 14.25% ao ano, a TIR apurada para a implementação das melhorias é muito atraente e, portanto, elas realmente devem ser executadas.

14. CONTROLE

Uma vez analisadas as causas de falhas nos processos da empresa e implementadas as melhorias julgadas pertinentes, deve-se verificar o impacto das mesmas sobre os indicadores de desempenho definidos anteriormente no trabalho.

Ao se realizar tal análise, será possível verificar se as metas de melhoria foram alcançadas conforme planejado. No caso de não serem alcançadas tais metas, deve-se investigar as causas do fracasso e correções e ajustes devem ser propostos.

Para se acompanhar o desempenho dos indicadores após a implementação das melhorias, realizou-se um levantamento de dados verificando-se nos registros dos sistemas de informação se alguma correção fora realizada (como já explicado anteriormente, esses registros são gerados automaticamente para fins de análises por auditorias internas que são realizadas periodicamente na empresa).

Assim, inferiu-se que nos dias em que houve alterações / correções nesses sistemas de informação a informação gerada no processo estava corrompida. O levantamento de dados cobriu o período de 01/06/2006 a 01/10/2006, sendo que em 30/07/2006 expirou o prazo para implantação das melhorias propostas.

Os resultados para o subprocesso **Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Seleccionados para os Sistemas de Risco de Mercado e Liquidez** são mostrados na figura abaixo:

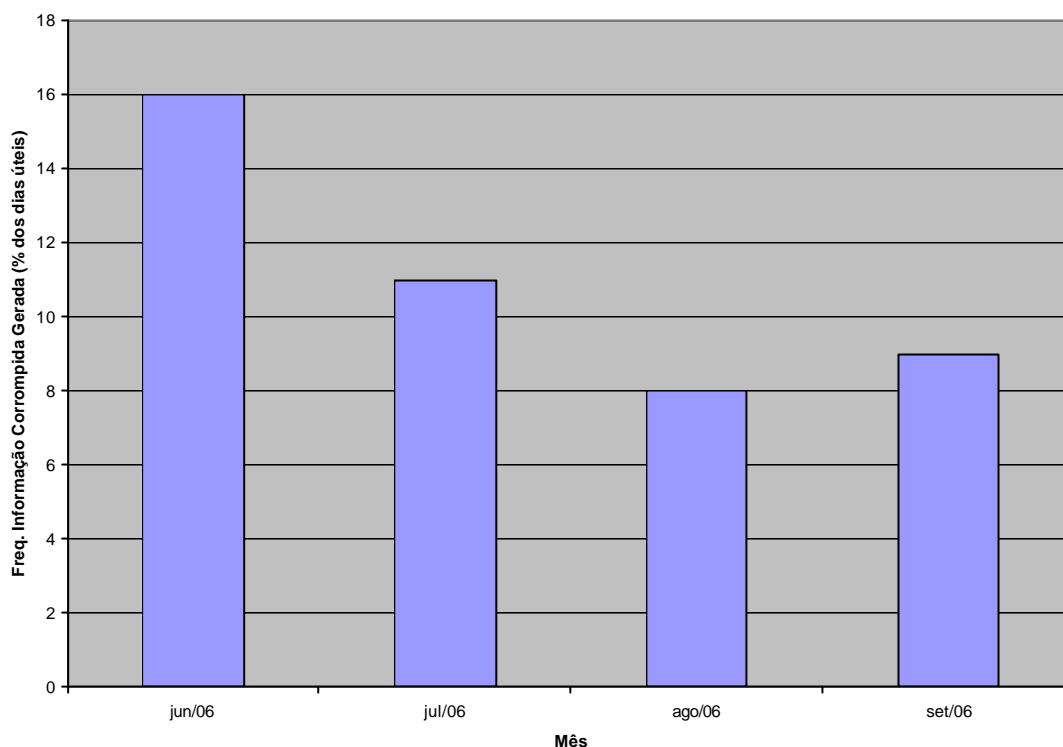


Figura 14.1 – Controle Indicador Subprocesso Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Seleccionados para os Sistemas de Risco de Mercado e Liquidez

Percebe-se que a meta de reduzir a frequência de informação corrompida gerada no subprocesso acima citado para 10% dos dias úteis em um prazo de 3 meses (até setembro de 2006) foi alcançada já em agosto.

A melhoria do indicador se deu de forma mais intensa logo no mês de jul-2006, isso porque a implementação das melhorias para esse subprocesso se encerrou em 30/07/2006.

Os meses subsequentes à implantação das melhorias foram principalmente caracterizados pela adaptação dos funcionários da área de risco de mercado e liquidez e outras áreas relacionadas às modificações trazidas pela implantação dessas melhorias.

Destaca-se aqui a adaptação à nova responsabilidade de importação das figuras “offshore” de risco do Phoenix para o GRR, pois com ela surgiu a necessidade de gerenciar mais informações durante esse processo de importação.

Destaca-se também a adaptação aos processos de parametrização de novos produtos e portfólios nos sistemas de informação, sendo que estes novos processos se tornaram cada vez mais eficazes e eficientes por meio da repetição e da assimilação clara de responsabilidades individuais e coletivas.

Os resultados para o subprocesso **Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Seleccionados para os Sistemas de “Product Control”** são mostrados na figura abaixo:

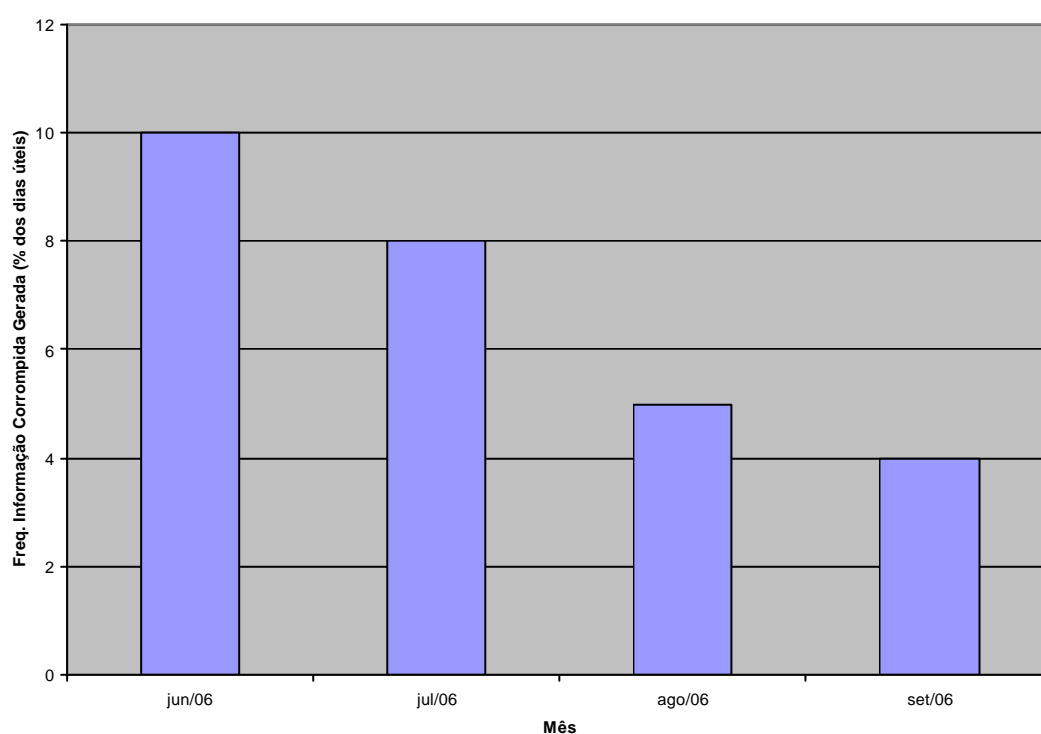


Figura 14.2 – Controle Indicador Subprocesso Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Seleccionados para os Sistemas de “Product Control”

A meta de reduzir a freqüência de informação corrompida gerada no subprocesso acima citado para 5% dos dias úteis em um prazo de 3 meses (até setembro de 2006) foi alcançada com sucesso.

A melhoria do indicador se deu de forma mais intensa no mês de ago-2006, provavelmente porque as implementações de melhoria se encerraram no mês de julho.

Além de analisar a dinâmica do desempenho dos indicadores propostos, decidiu-se também reavaliar o comportamento do número de horas extras das duas áreas primordialmente relacionadas aos dois subprocessos que foram alvo de melhorias, ou seja, as áreas de risco de mercado e liquidez e de “product control”.

Abaixo são expostos os resultados obtidos:

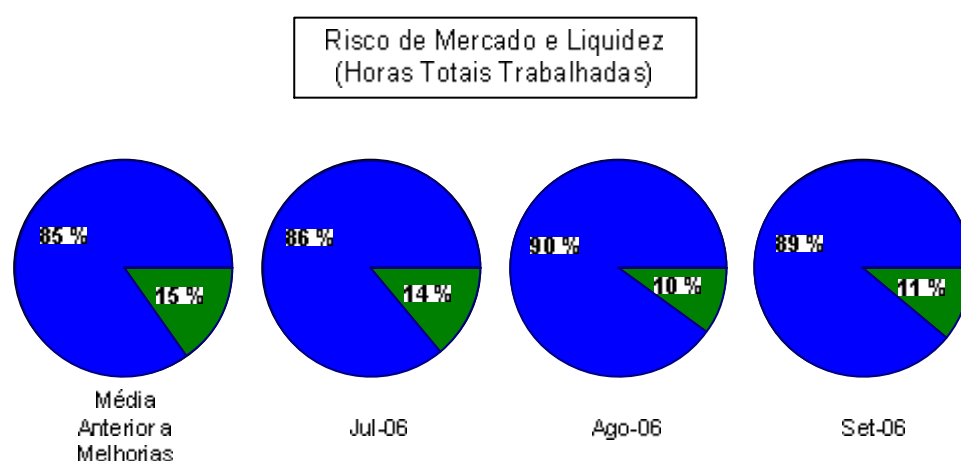


Figura 14.3 – Controle Horas Extras Risco de Mercado e Liquidez

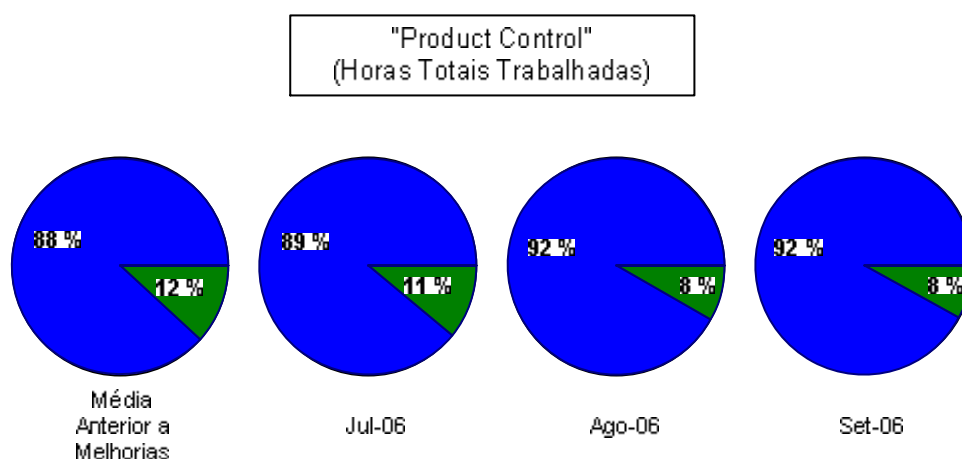


Figura 14.4 – Controle Horas Extras “Product Control”

Em ambas as áreas, verifica-se queda relevante do número de horas extras após a implementação das melhorias.

É interessante observar que no mês de julho de 2006 o número de horas-extras trabalhadas quase não se altera, mesmo já tendo sido implementadas algumas melhorias propostas.

Isso ocorreu provavelmente devido aos esforços para implementação dessas melhorias que requereram tempo adicional dos funcionários de cada uma das áreas, fazendo com que uma coisa compensasse a outra.

Decidiu-se também reavaliar o comportamento do número de horas extras das áreas indiretamente relacionadas aos dois subprocessos que foram alvo de melhorias, ou seja, as áreas de risco de crédito e operacional, de “back-office” e mesa de operações.

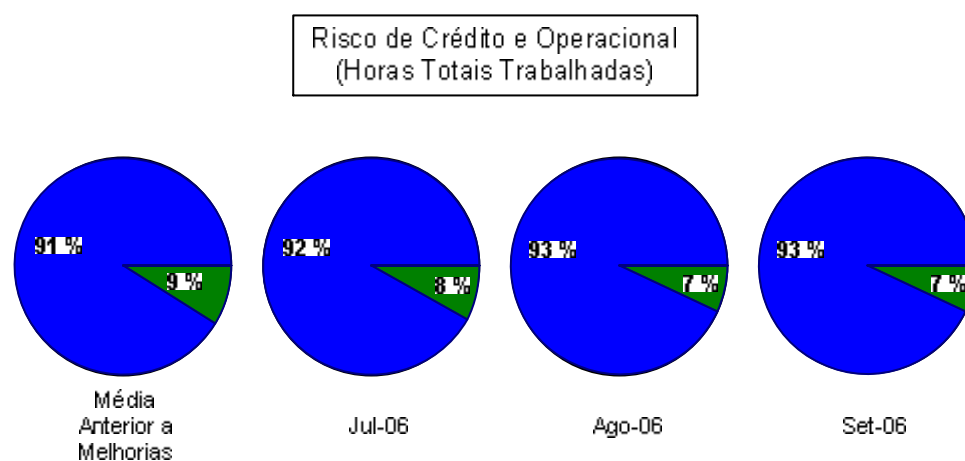


Figura 14.5 – Controle Horas Extras Risco de Crédito e Operacional

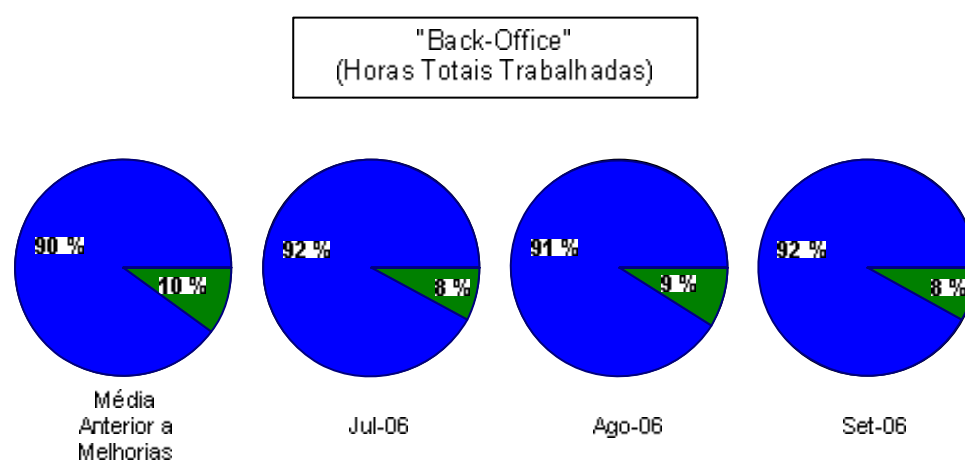


Figura 14.6 – Controle Horas Extras "Back-Office"

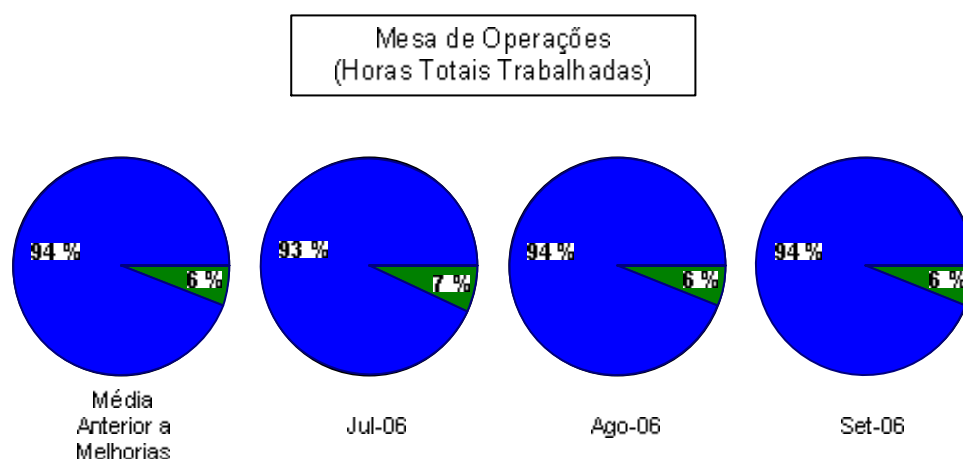


Figura 14.7 – Figura Controle Horas Extras Mesa de Operações

Nota-se que as áreas de risco de crédito e operacional e de “back-office” parecem ter sido beneficiadas indiretamente pela implantação das melhorias nos processos das outras áreas.

Isso ocorreu provavelmente devido a dependências e relacionamentos existentes entre os processos das diferentes áreas.

Já a área da mesa de operações parece não ter sido influenciada pela implantação das melhorias nos processos da área de “product control” e risco de mercado e liquidez, muito provavelmente, pois os processos melhorados dessas áreas não devem ser muito relacionados aos da mesa de operações.

É importante ressaltar que, apesar das metas de melhorias terem sido alcançadas com sucesso e apesar de os subprocessos priorizados terem sido aprimorados de forma relevante, a empresa deve continuar estudando seus processos e deve estabelecer novas metas de melhorias para os mesmos, já que este é um dos postulados básicos da melhoria contínua.

15. CONCLUSÕES

Nesta etapa, procura-se expor as conclusões acerca da aplicação do gerenciamento de processos na empresa estudada.

O objetivo principal deste trabalho estava diretamente relacionado à estratégia da empresa, já que este era aumentar a capacidade da mesma de julgar os riscos e os resultados envolvidos em suas operações financeiras, por meio da melhoria dos processos internos de distribuição e transformação de informações relacionadas a essas operações.

A verdade é que esse julgamento estava comprometido por um alto nível de falhas nos processos acima citados.

Dois subprocessos foram selecionados, sendo um relacionado à avaliação de riscos (Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Selecionados para os Sistemas de Risco de Mercado e Liquidez) e um relacionado à avaliação de resultados (Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Selecionados para os Sistemas de Product Control), já que esses subprocessos possuíam alto índice de falhas.

Foram estabelecidas metas de melhoria da ordem de 40 % na frequência de informação corrompida gerada por esses subprocessos, pois se considerou que melhorias dessa ordem teriam um grande impacto na confiabilidade do julgamento dos riscos e resultados envolvidos nas operações financeiras da empresa e não exigiriam um redesenho radical dos subprocessos.

Para se alcançar essas metas foram propostas e implantadas melhorias, sendo que foram apuradas reduções na frequência de informação corrompida gerada pelos subprocessos selecionados da ordem 50 %.

Desse modo, pode-se dizer que o trabalho atingiu seu objetivo principal, já que as metas estabelecidas foram alcançadas e até superadas ao seu final.

Outro objetivo do trabalho, desta vez secundário, era reduzir o número de horas-extras das áreas envolvidas com a distribuição e transformação de informações relacionadas às operações financeiras do banco, que era alto em decorrência da relevante frequência de informação corrompida gerada.

Neste caso, as melhorias implantadas proporcionaram reduções do nível de horas-extras da ordem de 25% na área de risco de mercado e liquidez, 35% na área de “product control”, 20% na área de risco de crédito e operacional, 20% na área de back-office.

Desse modo, pode-se dizer que o objetivo secundário do trabalho também foi alcançado, já que houve reduções relevantes do número de horas-extras em diversas áreas do banco.

Em termos de continuidade deste trabalho, podem-se sugerir os aspectos citados a seguir para futura abordagem.

Devido à limitação de tempo apenas dois subprocessos foram alvos de melhorias. Entretanto, com a análise dos processos da empresa, pode-se constatar que outros subprocessos devem ser alvos de futuras melhorias para garantir o constante aperfeiçoamento da corporação.

Sugere-se como o próximo subprocesso a ser abordado a Importação e Processamento das Novas Operações e Dados de Mercado Seleccionados para os Sistemas de Risco de Crédito e Operacional, já que este apresentou índices de informação corrompida gerada relevantes.

É importante observar que a equipe que trabalhou junto com o autor na elaboração do trabalho agora possui maior conhecimento e experiência no gerenciamento de processos e na melhoria contínua, o que deve ser de grande valia para futuras abordagens de outros subprocessos.

Além disso, é recomendável que seja desenvolvido um sistema de avaliação econômica das melhorias a serem implementadas que esteja sujeito a menor número de simplificações do que o utilizado neste trabalho, principalmente no que

se refere a contabilizar de alguma forma os ganhos econômicos mais intangíveis como, por exemplo, a quantificação monetária dos ganhos decorrentes do aumento da confiabilidade da avaliação de riscos e resultados de operações financeiras.

Por fim, é importante ressaltar que a empresa deve continuar procurando a melhoria contínua, pois, desse modo, terá a chance de obter vantagens competitivas em relação a seus concorrentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DAVENPORT, T. **Reengenharia de Processos – Como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HARRINGTON, H. **Gerenciamento Total da Melhoria Contínua – A nova geração da melhoria de desempenho**. São Paulo: Makron, 1997.

HARRINGTON, H. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron, 1993.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengenharia – Revolucionando a empresa em função dos clientes, concorrência e das grandes mudanças da gerência**. Rio de Janeiro: campus, 1994.

RUMMLER, G.; BRACHE, A. **Melhores desempenhos das empresas - Uma abordagem prática para transformar as organizações através da reengenharia**. São Paulo: Makron, 1994.

CAMPOS, V. F. **TQC – Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Universidade Federal de Minas Gerais, 1992.

PAULINO, M. **Gerenciamento por Processos em um Banco de Desenvolvimento**. Trabalho de Formatura (Graduando em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.

MOURA, José Carlos Rolim de. **Um modelo de melhoria contínua de processos para o setor público.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC. Florianópolis, 2002.