

DANIEL GAMA DE MORAES

**Sistema de Informações Gerenciais para uma
Empresa Fabricante de Concreto Dosado em
Central**

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

São Paulo

2003

DANIEL GAMA DE MORAES

**Sistema de Informações Gerenciais para uma
Empresa Fabricante de Concreto Dosado em
Central**

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

**Orientador:
Professor Márcio Abraham**

**São Paulo
2003**

Aos meus velhos, novos e eternos amigos.

Pode ser que um dia deixemos de nos falar...
Mas, enquanto houver amizade,
Faremos as pazes de novo.

Pode ser que um dia o tempo passe...
Mas, se a amizade permanecer,
Um do outro há de se lembrar.

Pode ser que um dia nos afastemos...
Mas, se formos amigos de verdade,
A amizade nos reaproximará.

Pode ser que um dia não mais existamos...
Mas, se ainda sobrar amizade,
Nascemos de novo, um para o outro.

Pode ser que um dia tudo acabe...
Mas, com a amizade construiremos tudo novamente,
Cada vez de forma diferente,
Sendo único e inesquecível cada momento,
Que juntos viveremos e nos lembraremos para sempre.

Há duas formas para viver sua vida:
Uma é acreditar que não existe milagre;
A outra é acreditar que todas as coisas são um milagre.

(Albert Einstein 1879-1955)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a realização deste trabalho primeiramente a Deus por me dar forças e saúde para eu atingir meus objetivos.

Ao professor orientador Márcio Abraham pela contribuição dedicada em sua orientação.

A minha família, em especial aos meus pais, João Carlos e Vera Maria, por estarem sempre ao meu lado me oferecendo condições para meu desenvolvimento profissional e me apoiando em todos os momentos de minha vida.

À namorada, Isabella, pela amizade, compreensão, paciência e ajuda nos momentos difíceis encontrados.

Aos amigos, colegas e gerentes da Concretex (Holcim Brasil S.A.), pelo apoio dado à execução, elaboração e alinhamento das idéias; em particular ao André Villela que esteve mais próximo durante todo o desenvolvimento.

Aos amigos, que mesmos distantes torceram por mim.

Enfim, a todos que, direta ou indiretamente, colaboraram para que esse trabalho pudesse ser concluído.

RESUMO

O presente trabalho busca oferecer uma proposta de reestruturação do atual Sistema de Informação Gerencial de uma empresa fabricante de concreto dosado em central (concreteira).

Para tanto, faz um estudo considerando as diferenças entre o atual Sistema de Informação, e a forma como hoje são feitos o acompanhamento e gestão dos resultados e custos das operações. Desta forma, as necessidades de informações não atendidas pelo sistema puderam ser identificadas, com base em requisitos reais.

Isto possibilitou elaborar um plano de atualização do sistema, com o delineamento das diretrizes para sua implantação.

ABSTRACT

The present work intends to offer a restructuring proposal for the current Managerial Information System of a manufacturing company of ready mix concrete.

In order to do so, it makes a study considering the differences among the current Information System and the way the administration of the results and costs of the operations is nowadays done. Thus, the information needs, not assisted by the system, could be identified based in real requirements.

This made possible to elaborate a plan for updating the system, with the guidelines for its implantation.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1.	1. INTRODUÇÃO	1
1.1	APRESENTAÇÃO INICIAL.....	2
1.2	A EMPRESA.....	3
1.2.1	<i>Área de Atuação</i>	<i>3</i>
1.2.2	<i>Processo Produtivo.....</i>	<i>4</i>
1.2.3	<i>Produtos e Serviços</i>	<i>6</i>
1.2.4	<i>Organização Interna.....</i>	<i>8</i>
2	2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	11
2.1	O ESTÁGIO.....	12
2.2	SITUAÇÃO ATUAL DA EMPRESA	13
2.3	OBJETIVOS DO TRABALHO	16
3	3. METODOLOGIA E LITERATURA DE APOIO	11
3.1	METODOLOGIA.....	17
3.2	AS FORÇAS COMPETITIVAS DE PORTER E A VANTAGEM COMPETITIVA	18
3.3	ESTRATÉGIA EMPRESARIAL	21
3.3.1	<i>Estratégia Corporativa</i>	<i>22</i>
3.3.2	<i>Estratégia das Unidades de Negócio (Estratégia Competitiva)</i>	<i>22</i>
3.3.3	<i>Estratégias Funcionais</i>	<i>23</i>
3.3.4	<i>Estratégia de Manufatura</i>	<i>24</i>
3.3.5	<i>Prioridades Competitivas da Manufatura</i>	<i>26</i>
3.3.6	<i>Categorias de decisão de uma estratégia de manufatura.....</i>	<i>29</i>
3.3.7	<i>Matriz de importância / desempenho</i>	<i>32</i>

3.4	SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS E FCS	33
3.4.1	<i>Passos para implementação dos FCS.....</i>	<i>36</i>
3.5	SISTEMA DE INDICADORES	36
3.6	ANÁLISE SWOT.....	37
3.6.1	<i>Procedimentos para a análise SWOT.....</i>	<i>39</i>
3.7	SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO.....	42
3.8	SISTEMA DE GESTÃO	45
4	4. ANÁLISE DAS FORÇAS COMPETITIVAS DE UMA EMPRESA DE SERVIÇOS DE CONCRETAGEM	17
4.1	CLIENTES	48
4.2	PRODUTOS SUBSTITUTOS	49
4.3	FORNECEDORES.....	49
4.4	CONCORRENTES	50
4.5	NOVOS ENTRANTES	51
4.6	CONCLUSÕES	52
5	5. ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO	47
5.1	VISÃO E MISSÃO DA EMPRESA	54
5.2	AVALIAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO	54
5.3	ANÁLISE DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO.....	57
5.4	ANÁLISE SWOT.....	58
5.5	FATORES CHAVE	62
6	6. PLANO DE CONTAS DA EMPRESA.....	54
6.1	DESCRIÇÃO DO PLANO DE CONTAS	66
7	7. O SISTEMA DE INDICADORES.....	66
7.1	OS INDICADORES PRESENTES NO SIG ATUAL	71
7.2	INDICADORES LIGADOS AOS FATORES-CHAVE E NOVOS INDICADORES.....	73
7.3	REDE DE INDICADORES PROPOSTOS	77

8	8. AVALIAÇÃO DO ATUAL SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA EMPRESA	71
8.1	CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS	79
8.1.1	<i>SIG - SAP</i>	79
8.1.2	<i>SIG - BW</i>	83
9	9. SISTEMA DE INFORMAÇÕES PROPOSTO.....	79
9.1	NECESSIDADES GERENCIAIS	86
9.2	SIG PROPOSTO	87
9.2.1	<i>Introdução</i>	87
9.2.2	<i>Inicialização do sistema</i>	87
9.2.3	<i>Planilhas bases</i>	87
9.2.4	<i>DRE (Demonstrativo de Resultado do Exercício)</i>	90
9.2.5	<i>Análise Custo</i>	90
9.2.6	<i>Benchmarking</i>	91
9.3	GANHOS OBTIDOS COM O NOVO SISTEMA	91
10	10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
10.1	IMPLANTAÇÃO	94
10.2	UTILIZAÇÃO	95
10.3	CONCLUSÃO FINAL	96
11	11. BIBLIOGRAFIA	94
12	12. ANEXOS.....	102
	ANEXOS	102

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1 Área de atuação da Concretex	4
Figura 1-2 Processo produtivo do concreto.....	4
Figura 1-3 Aplicação dos concretos especiais (Fonte: www.concretex.com.br)	7
Figura 1-4 Participação das vendas dos tipos de concreto.....	7
Figura 1-5 Organograma Geral Concretex (elaborado pelo autor).....	8
Figura 3-1 As cinco forças competitivas de Porter.....	20
Figura 3-2 Hierarquia das Estratégias (Fonte: Hayes & Wheelwright, 1984)	21
Figura 3-3 Matriz Importância – Desempenho (Transcrito de SLACK 1993)	33
Figura 3-4 Matriz de relacionamento dos fatores-chave da análise SWOT.....	39
Figura 3-5 Matriz de Oportunidades (Nunes & Cavique, 2001).....	41
Figura 3-6 Matriz de Ameaças e Riscos (Nunes & Cavique, 2001).....	41
Figura 4-1 Segmentos de aplicação do concreto (Fonte: Holcim)	48
Figura 4-2 Crescimento produtos substitutos (Base: 1998 = 100) Fonte: ABESC	49
Figura 4-3 Cinco forças competitivas que determinam a rentabilidade da indústria concreteira (elaborado pelo autor)	52
Figura 5-1 Matriz Importância – Desempenho (elaborado pelo autor)	58
Figura 5-2 Matriz Impacto x Probabilidade (levantada pelo autor e analista da área de gestão)	62
Figura 5-3 Riscos Críticos x Fatores de Sucesso.....	64
Figura 8-1 Cascata de Custos – DRE fonte SAP.....	80
Figura 8-2 Contas da Planilha de Custos desenvolvida pelo autor.....	82
Figura 10-1 Cronograma de Implantação do Novo SIG.....	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-1 Concretos produzidos pela Concretex (fonte: www.concretex.com.br)	6
Tabela 3-1 As múltiplas dimensões da qualidade	27
Tabela 5-1 Notas atribuídas as prioridades competitivas.....	57
Tabela 5-2 Fatores chave do negócio (elaborado pelo grupo gerencial da empresa) .	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BC	- Bomba de concreto
BW	- Business Warehouse
CB	- Caminhão betoneira
CDC	- Concreto dosado em central
DRE	- Demonstrativo de resultado do exercício
EBIT	- Earnings Before Interest and Taxes
EBITDA	- Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization
ERP	- Enterprise Resource Planning
FCS	- Fatores Críticos (Chaves) do Sucesso
KPI	- Key Performance Indicators
MCC	- Materiais componentes do concreto
OLAP	- Online Analytical Processing
RONOA	- Return on Net Operating Assets
SIG	- Sistema de Informação gerencial
TI	- Tecnologia da Informação

1. Introdução

1.1 Apresentação Inicial

Em face da abertura dos mercados, a concorrência empresarial tem se tornado cada vez mais acirrada, adquirindo maior importância o conceito de competitividade. Além disso, a exigência cada vez maior dos consumidores tem provocado intensa corrida por melhorias nos sistemas de produção, levando os empresários a repensá-los, incorporando novos e modernos sistemas de gerenciamento, com o propósito de suprir a necessidade de maior competitividade aos seus empreendimentos.

Este trabalho de formatura consistiu em rever, analisar e reestruturar o atual sistema de informações gerenciais (SIG) de uma concreteira, propondo melhorias, novas adaptações e atualizações. Para isso, foi utilizada toda uma teoria adquirida ao longo da graduação para que pudesse ser aplicada ao caso e que tudo estivesse alinhado aos objetivos da empresa.

O trabalho foi realizado durante o ano de 2003 no qual o autor trabalhou na Concretex, empresa que proporcionou o estágio e o desenvolvimento de tal trabalho. Ao logo desse estágio, foram identificadas necessidades gerenciais principalmente no que diz respeito à relatórios gerenciais e facilidade de obtenção dos mesmos. Essas necessidades foram avaliadas, confrontadas com a situação atual e a forma de gerir o negócio, e assim, de acordo com os recursos disponíveis um novo sistema de informação gerencial foi proposto.

Todo o sistema foi feito em cima de uma ferramenta já existente na empresa, porém desatualizada e que nunca foi usada, não requerendo assim grandes investimentos, muito menos o desenvolvimento de “*Know How*”.

1.2 A Empresa

A Concretex, divisão do grupo suíço Holcim, é uma das pioneiras na atividade de Concreto Dosado em Central no Brasil, atendendo os diversos setores da engenharia civil com sucesso e competência, nas regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul do Brasil, com centrais no estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Distrito Federal.

Teve suas atividades iniciadas em 27 de março de 1957, até Dezembro de 2002, com 45 anos de vida, a Concretex já entregou 40.000.000 m³ de Concreto Dosado em Central a seus clientes.

1.2.1 Área de Atuação

A Concretex está presente em 7 estados e no Distrito Federal, operando com 54 centrais de concreto (plantas) próprias. A figura 1-1 abaixo ilustra a distribuição entre as cidades dos estados abrangidos pelos serviços Concretex.

Algumas vezes, grandes obras (barragens, hidroelétricas) precisam de centrais próprias devido ao grande volume de concreto necessário, sendo assim são construídos centrais temporárias nessa obras. Tais centrais são denominadas “centrais de canteiro”.

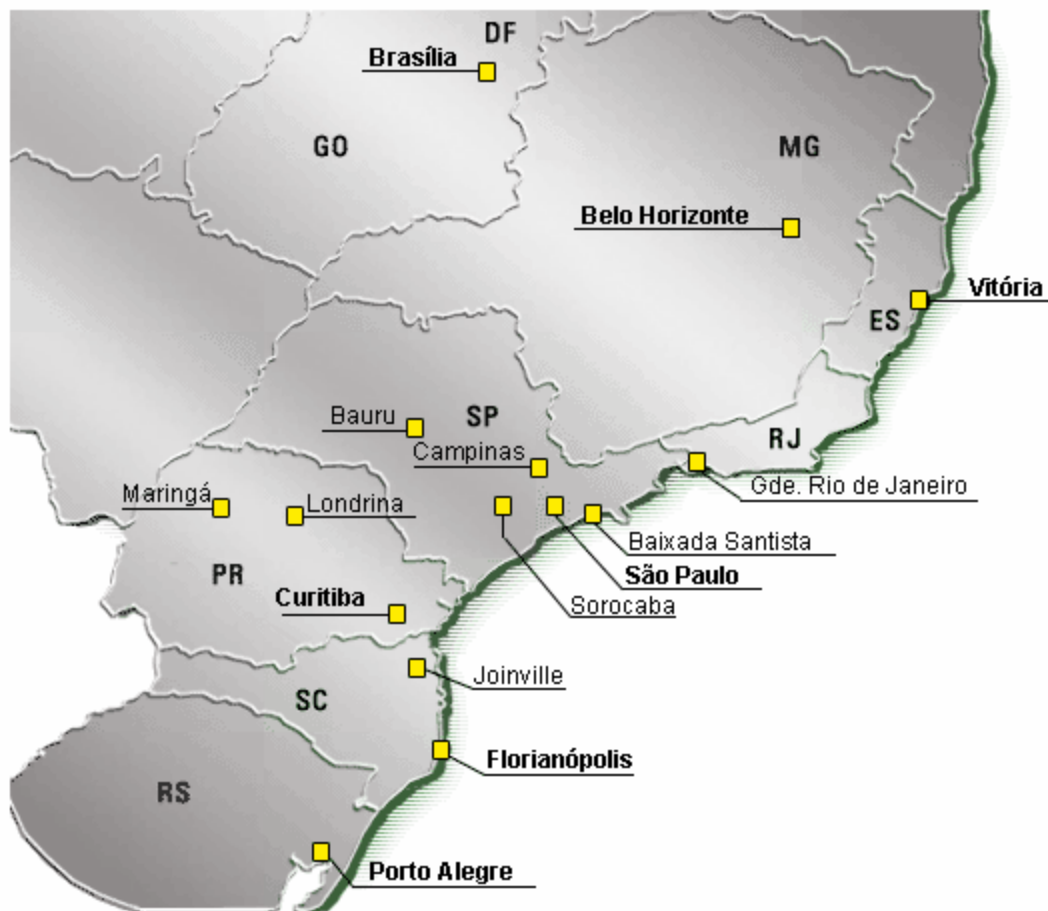


Figura 1-1 Área de atuação da Concretex

1.2.2 Processo Produtivo

O processo de fabricação do concreto está ilustrado na figura 1-2 a seguir:

LEGENDA:

1. Pátio de Agregado | 2. Pá Carregadeira | 3. Tremonha de Carga | 4. Caixa de Agregados
5. Silo de Cimento | 6. Carrinhão Betoneira | 7. Balança | 8. Esteira Transportadora

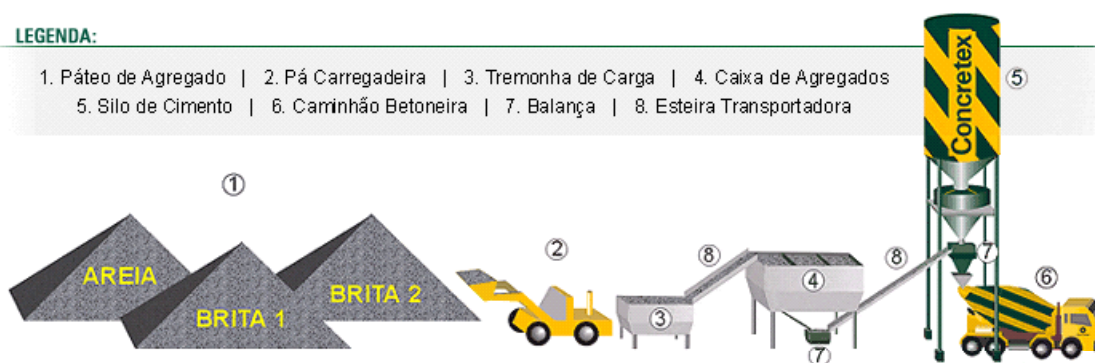


Figura 1-2 Processo produtivo do concreto

Acompanhado as etapas dessa figura, alguns materiais componentes do concreto (MCC), no caso areia e pedras (chamados de agregados) ficam localizados em pátios (1). Os mesmos são carregados por uma pá carregadeira (2) até a tremonha de carga representada pelo número (3).

Da tremonha de carga através de uma esteira (8) esses materiais são transportados até a caixa de agregados (4), onde os mesmos ficam separados em pequenas caixas específicas cada um pra cada tipo de material.

Ao termos o pedido de concreto feito, o mesmo possui um traço (característica técnicas) específico, com quantidades de materiais pré-determinadas. Sendo assim, a quantidade exata de material é liberada da caixa de agregados com o auxílio de uma balança (7) e levado por outra esteira (8) até o local de despejo para o caminhão betoneira (6).

Nesse local, o cimento armazenado nos silos (5) é adicionado de acordo com a quantidade necessária. Tais materiais são agora colocados dentro da betoneira do caminhão onde são adicionados água e aditivos necessários para a fabricação do concreto pedido.

Com o concreto carregado o caminhão está apto a fazer sua entrega, geralmente com prazo máximo de duas horas, caso contrário, poderá perder todo o concreto.

1.2.3 Produtos e Serviços

Atualmente a empresa trabalha com uma linha de concretos descritas a seguir na tabela 1-1:

Tabela 1-1 Concretos produzidos pela Concretex (fonte: www.concretex.com.br)

MARCA CONCRETEx	TIPO DE CONCRETO	APLICAÇÕES													
		Fundações	Pilar	Laje	Pisos	Pavimentos	Tubulões Tipo Barreiras	Tubulões	Parede Diafragma	Concreto Aparente	Enchimentos	Estruturas menos permeáveis à radiação	Contrapisos	Sub-base de pavimento	
Concretex®	Normal	●	●	●	●	●		●							
	Bombeável		●	●	●					●					
Concrelight®	Leve com isopor										●		●		
	Leve com argila										●		●		
	Celular										●		●		
Concresilica®	Concreto com microsilica	●	●	●			●	●							
Concre-X®	Pesado resistente a radiações											●			
Fluitex®	Superfluido			●	●	●	●	●	●						
Permeatex®	Sem Finos										●		●		
ARItex®	Alta Resistência Inicial		●	●	●	●									
RF 60/90®	Resistência aos 60/90 dias	●					●	●							
Concrecolor	Colorido									●					
Concreto Rolado®	Rolado													●	
Pavicreto®	Para pavimentação					●									

Atualmente o concreto convencional é o principal produto, mas nos próximos anos a tendência é o crescimento da participação do concreto especial. A figura 1-3 mostra a aplicação desses concretos especiais.

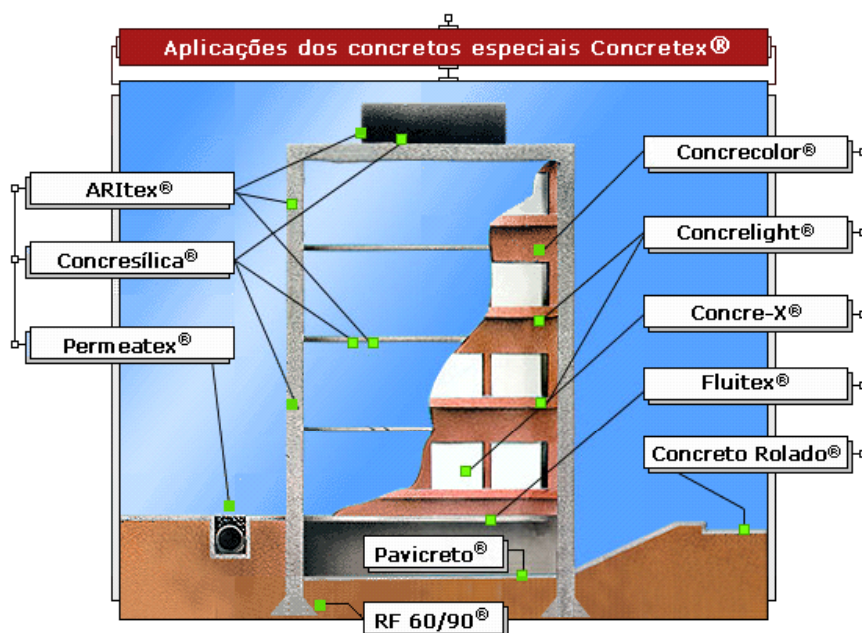


Figura 1-3 Aplicação dos concretos especiais (Fonte: www.concretex.com.br)

Além do concreto, a Concretex também produz argamassa, que tem o mesmo processo de produção do concreto só que não é acrescentado pedra, e muitas vezes é adicionado cal.

Pela figura 1-4 vemos como estão as participações nas vendas dos mix de produtos da empresa:

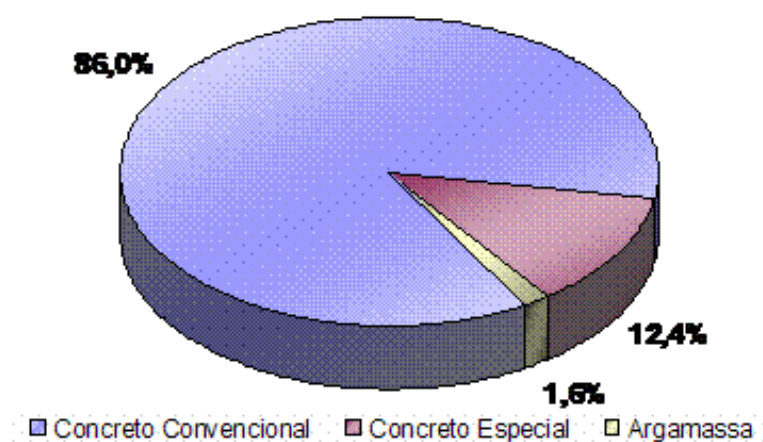


Figura 1-4 Participação das vendas dos tipos de concreto

O concreto muitas vezes pedido terá que ser bombeado em algumas obras, por exemplo, na construção de edifícios, onde lajes precisam ser construídas em vários andares. Nesse caso, o concreto geralmente é especial, pois precisa ter certas características próprias para que consiga ser bombeado. Este serviço de bombeamento a Concretex também faz para seus produtos. Hoje a empresa conta com uma frota total de 347 caminhões betoneiras (CB) e 63 bombas de concreto (BC) para a realização de suas atividades. O concreto bombeado representa cerca de 44% de todo volume de concreto entregue.

1.2.4 Organização Interna

A empresa Concretex, segmento concreto do Grupo Holcim, apresenta uma estrutura organizacional basicamente como descrita na figura 1-5:

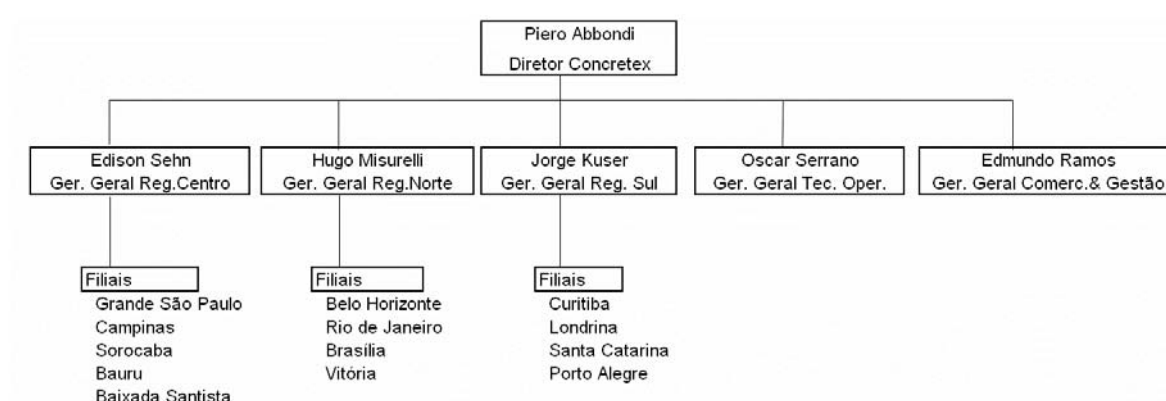


Figura 1-5 Organograma Geral Concretex (elaborado pelo autor)

Percebemos na estrutura da Concretex que a mesma não possui algumas estruturas, por exemplo, estruturas de TI, Financeira ou de Recursos Humanos, isso se deve ao fato da Concretex em si ser um segmento de atuação da cimenteira Holcim, ou seja, muitas áreas ligadas somente ao grupo são compartilhadas com os outros segmentos do grupo, com acontece no caso do concreto.

Sendo assim, a empresa praticamente está organizada numa hierarquia onde no topo se encontra o segmento (Concretex), abaixo dele se encontram as Regionais (CENTRO, NORTE e SUL) que correspondem a divisões de atuações na área atendida hoje pela Concretex. Cada Regional por sua vez é constituída por Filiais que por sua vez são constituídas pelas centrais de canteiro.

Com exceção das centrais todos os outros níveis possuem estruturas de vendas e administração própria com gerentes gerais que administram o negócio como um todo.

No âmbito corporativo do segmento concreto, temos a Área Técnica Operacional responsável por toda a área técnica (manutenção e produção) da empresa.

Ainda temos a área de comercial corporativo que está englobada dentro da área de gestão, responsável além da própria gestão do negócio de planejamentos estratégicos e coordenação das demais áreas como um todo.

2. Definição do Problema

2.1 O Estágio

O estágio na empresa Holcim (Brasil) S.A., no segmento concreto (Concretex) teve início em 10 de março de 2003, com carga horária de 30 horas semanais. O local de trabalho foi o escritório central, localizado na cidade de São Paulo no bairro de Itaim Bibi.

A área de atuação do estágio foi a “Gestão da Concretex”, especificamente no Departamento de Novos Negócios, coordenando as outras áreas da empresa e propondo melhorias para o negócio em si, relacionadas ao planejamento estratégico.

As atividades desenvolvidas estavam ligadas principalmente a: consolidação e análise de resultados da empresa, planos estratégicos, gestão do segmento concreto, desenvolvimento e validação de sistemas de informações gerenciais, análise de processos, elaboração de orçamentos, elaboração de Business Plan, acompanhamento de projetos, elaboração de Planejamento Financeiro de Longo Prazo entre outros.

Dentre essas atividades, convém destacar àquela que será o foco desse trabalho, ou seja, “desenvolvimento e validação de sistema de informações gerenciais”.

No início das atividades ao longo do estágio, a empresa deu início à validação de uma nova ferramenta gerencial, denominada SIG (Sistema de Informações Gerenciais), que complementaria as análises de resultados desde as centrais de concreto até o do segmento concreto como um todo, principalmente pela visualização do plano de contas e um benchmarking interno com relação aos principais custos e resultados.

Nessa época, a ferramenta era o que aparentemente a empresa necessitava para complementar suas análises, isso segundo a visão do Gerente Geral responsável na época.

Depois de um tempo, a empresa passou por uma reestruturação e a troca de gerentes trouxe uma mudança do modo de análise dos resultados, que acabou se refletindo no sistema em si. Naquele momento, tal sistema não era mais de grande utilidade, ele estava incompleto, necessitava de ajustes e adaptações para a nova forma de gerir o negócio.

Foi então que surgiu a oportunidade de se fazer o trabalho de conclusão de curso ligado a essa remodelação do atual sistema de informações gerenciais, pois os gerentes têm a consciência do que ela pode oferecer de recursos e apoio para a gestão do negócio como um todo.

Para que o trabalho tivesse êxito, houve um grande aprofundamento principalmente no plano de contas da empresa além de uma maior integração com as demais áreas, visando identificar as necessidades da mesma com relação ao monitoramento e análise, para que tais necessidades pudessem ser traduzidas e inseridas no novo sistema proposto.

2.2 Situação Atual da Empresa

Atualmente a Concretex utiliza o SAP R/3, sistema de ERP (enterprise resource planning) da empresa SAP, integrando sistemas e operações. Por ser uma ferramenta operacional, o SAP R/3 não tem grande número de relatórios, principalmente os gerenciais. Para facilitarmos no decorrer desse trabalho, o sistema SAP R/3 será referenciado somente pelo nome de sua empresa, ou seja, SAP.

Para resolver esse problema, foi desenvolvido o BW (Business Warehouse), uma ferramenta de relatórios OLAP (Online Analytical Processing) desenvolvida por SAP para suprir a deficiência de relatórios do mesmo. Com o mesmo é possível acessar grandes volumes de informações de diferentes fontes com o propósito de gerar relatórios gerenciais.

O próprio BW possui padrões globais de relatórios e de informações permitindo que sejam feitas análises detalhadas em nível de processos e equipamentos, desde uma planta (central de concreto) até o nível da companhia.

A ferramenta tem como pontos positivos trazer uma interface amigável para o usuário, bem melhor que as vindas nos relatórios SAP, ter a extração de dados toda automatizada, e a possibilidade de cargas externas de outros sistemas (não somente do próprio SAP). Além disso, os relatórios são apresentados na forma do MS Excel, o que é de uma facilidade muito grande para as pessoas que terão acesso ao sistema trabalhar e manusear.

Tal ferramenta vem sendo implantada na empresa e está em sua etapa final de validação, cuja atividade foi uma das realizadas durante do estágio.

Através do BW, foi desenvolvido, como já mencionado, o SIG (Sistema de Informações Gerenciais). Esse sistema traz todo o plano de contas e resultado da companhia “quebrado” nas contas cabeças além das principais contas. Além disso, ele traz alguns indicadores de algumas áreas, mas os mesmos precisam ser revistos e atualizados. Maiores detalhes sobre o plano de contas será apresentado mais a frente nesse trabalho.

Essas principais contas foram definidas pela Gerência de Gestão e o Analista de Negócios da Concretex e passadas para o sistema pelo pessoal de TI (tecnologia da informação).

Reforçando o que já foi apresentado, o intuito dessa ferramenta para a área é ajudar na análise dos resultados com a formulação do benchmarking interno da empresa entre centrais, filiais e regionais. Para isso, com base nos valores do plano de contas, são gerados 150 gráficos comparando tais unidades, trazendo valores efetivos e o comparativo com o budget (orçado).

Alguns dos problemas desse sistema de informações gerencial são não possuir muitos indicadores úteis para se gerir o negócio, além de hoje não ser mais tão útil para a atual gerência como ele era no princípio de seu desenvolvimento.

Isso se deve ao fato, de o benchmarking interno hoje ser considerado mais um adicional a análise de resultados do que a mesma propriamente dita.

A forma como a atual gerência analisa os resultados é feita através de uma análise do demonstrativo de resultado do exercício (DRE) das Filiais, Regionais e Empresa e de uma análise dos custos das principais áreas que é feita pelos agrupamento de certas contas de uma maneira mais gerenciável. Esses relatórios serão detalhados mais adiante no desenvolver desse trabalho.

Os mesmos relatórios, tanto o demonstrativo de resultado quanto o de custos, possuem sua fonte de dados em outros sistemas da empresa, no caso o próprio SAP, as informações são filtradas do mesmo, ou seja, mais um problema observado. Hoje, para a análise dos resultados, as informações necessárias para o desenvolvimento da mesma encontram-se espalhadas em vários locais (sistemas), o ideal é que conseguíssemos obter isso de um mesmo lugar.

Essas análises de resultado são feitas pelos gerentes gerais administrativos de cada Regional junto com o gerente geral de gestão, ao fechamento de cada mês, ou seja, os mesmos identificam quais os principais problemas e pontos positivos encontrados que determinaram o resultado da empresa referente ao mês analisado, para que sejam tomadas as devidas correções.

Além disso, devemos citar que algumas informações, principalmente indicadores, estão presentes em sistemas próprios de cada área como na área Comercial e na área Financeira.

2.3 Objetivos do Trabalho

O objetivo geral desse trabalho é de reestruturar de remodelar todo o SIG da empresa (em particular aproveitar o de origem BW), ou seja, entender o que informações o sistema traz hoje (quais indicadores, contas, etc) e a forma como elas são trazidas e apresentadas; em seguida, confrontar com a atual forma de analisar os resultados (o que é analisado, como é analisado), levantar as diferenças e possíveis faltas de algumas informações e consolidar tudo isso num novo sistema que atenda às necessidades dos gerentes, buscando informações dispersas em vários locais, e assim poder dar maior suporte e base de informações para que sejam tomadas as melhores decisões para o negócio.

Para alcançarmos tal objetivo primeiro iremos analisar o mercado em que a empresa está inserida segundo as forças competitivas de Porter, estudar os fatores críticos de sucesso do negócio, identificar os que precisam de maiores atenções, focar alguns indicadores no mesmo para assim, podermos remodelar todo o sistema gerenciável.

Ter esse sistema funcionando corretamente e alinhado com seus objetivos estratégicos e enquadrados com relação às forças competitivas do mercado é de grande utilidade para a empresa, já que isso se torna uma ferramenta de gestão extremamente útil, auxiliando a mesma na avaliação de seu desempenho e monitorando os pontos mais críticos para seu sucesso.

3. Metodologia e Literatura de Apoio

Para que fosse possível analisar elaborar o sistema de informações gerenciais (SIG) para a empresa, primeiramente foi necessário executar uma metodologia toda baseada em uma literatura específica para que os resultados alcançados fossem os esperados.

Esse capítulo apresentará essa metodologia empregada bem como a revisão da literatura necessária para a mesma.

3.1 Metodologia

Para o desenvolvimento do sistema de informação gerencial para a empresa concreta, foi elaborada uma metodologia que segue basicamente os seguintes passos:

- Analisar o mercado segundo as forças competitivas de Porter
- Identificar a estratégia competitiva da empresa
- Identificar os FCS (Fatores Críticos de Sucesso) para essa estratégia
- Desenvolver indicadores relacionados a esses FCS
- Avaliação do Sistema de Informação atual da empresa (composição do atual sistema)
- Levantamento das informações necessárias para o SIG (necessidades gerenciais contempladas e não contempladas no SIG atual)
- Desenvolvimento do novo SIG
- Diretrizes de implementação

Essa metodologia é apoiada em diversas fontes que serão expressas logo a seguir.

Vale ressaltar que foram levantadas informações e literaturas ligadas ao assunto para que justificassem a implantação, melhor traduzida em investimento, de um sistema de informação gerencial na empresa.

Outras informações serão apresentadas no desenvolver da revisão literária.

3.2 As forças competitivas de Porter e a vantagem competitiva

Segundo PORTER (1992), *o poder de negociação dos fornecedores, ameaça de novos entrantes, poder de negociação dos compradores, ameaça de serviços ou produtos substitutos e a rivalidade entre empresas existentes* são as cinco forças competitivas que atuam num determinado segmento de mercado.

Para o autor, o primeiro determinante da rentabilidade de uma empresa é a atratividade da indústria, e a estratégia competitiva da organização é a compreensão das chamadas “regras da concorrência” que estão englobadas nessa cinco forças competitivas.

Tais forças de competitivas podem ser entendidas como uma técnica que auxilia a definição de estratégia da empresa, levando em consideração tanto seu ambiente externo como seu ambiente interno, ou seja, esclarecem quais as posições a serem tomadas diante das forças que agem contra os interesses da empresa e quais são as posições que devem ser reforçadas.

Dentre os objetivos específicos da técnica das forças de Porter encontram-se:

- Identificar os fatores críticos para o bom desempenho da empresa;
- Permitir o monitoramento do mercado, o que oferece condições para melhorar a rentabilidade da empresa;
- Apontar a movimentação estratégica do concorrente, o que permite antecipação;

- Fornecer uma visão clara da estrutura da empresa, facilitando o acompanhamento dos seus processos, das suas atividades e do seu desempenho;
- Criar condições para a criação de posição estratégica favorável

Uma das forças, o poder de negociação dos fornecedores é determinante para definir custos da matéria prima e evitar o desperdício. Auxiliam, com parcerias, ou prejudicam, com a formação de oligopólios ou por exclusividade.

Outra força, a ameaça de novos entrantes está ligada ao monitoramento da concorrência, ou seja, conhecer quem faz parte do jogo e quais são as regras de mercado.

Uma terceira força, o poder de negociação dos compradores trata do grupo de consumidores que ganha vantagem com a força que exerce sobre o mercado. Atendimento e satisfação do cliente são investimentos importantes.

A quarta força, a ameaça de serviços ou produtos substitutos define preços no mercado e ativa a concorrência, no entanto, a qualidade é fator decisório para o comprador.

Por fim, a rivalidade entre empresas existentes relaciona-se a uma movimentação dinâmica do mercado que envolve todos os processos estratégicos e alimenta constantemente a criatividade dos empreendedores os quais lançam mão de inúmeras técnicas, ferramentas e instrumentos de gestão para conseguir um lugar de destaque entre a preferência dos clientes. O diferencial está nas empresas que sabem aproveitar as oportunidades.

A Figura 3-1 ilustra bem essa relação das cinco forças competitivas de Porter.

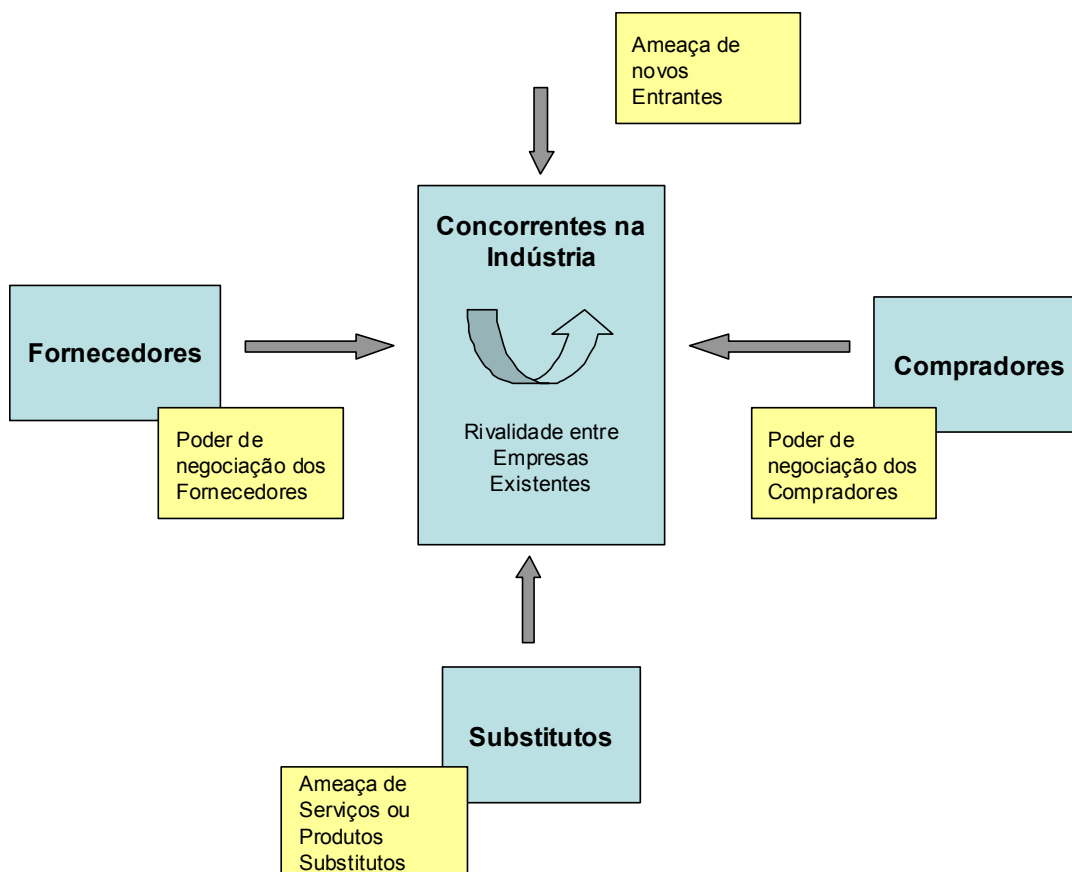


Figura 3-1 As cinco forças competitivas de Porter

As forças para suprir a necessidade de estar sempre melhorando o posicionamento das organizações em relação aos concorrentes é denominada de vantagem competitiva.

Segundo KOTLER (1999), a empresa que se posiciona como fornecedora de valor superior para os mercados-alvo selecionados, atraindo-os com preços mais baixos ou maiores benefícios que seus concorrentes ganha vantagens competitivas.

Para PORTER (1992) “A vantagem competitiva surge fundamentalmente do valor que uma empresa consegue criar para os seus compradores e que ultrapassa o custo de fabricação pela empresa”. Em outras palavras, uma empresa obtém vantagem competitiva quando realiza as atividades de relevância estratégica (atividades da cadeia de valores) de uma forma melhor ou mais barata que seus concorrentes. Lembrando que cadeia de valores, segundo o próprio autor, se refere à reunião de

atividades estrategicamente importantes que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto. Segundo o mesmo, os dois tipos básicos de vantagem competitiva que uma empresa pode ter são: baixo custo e diferenciação.

3.3 *Estratégia Empresarial*

Para PORTER (1992) uma empresa que deseja ampliar seus níveis de competitividade, ou mesmo mantê-los, isto é, que visa a atingir o desempenho superior no setor em que atua, escolhe uma vantagem competitiva a ser perseguida e, para alcançá-la, adota uma estratégia, que se efetiva por meio da implementação bem sucedida dos programas de ação criados no planejamento estratégico. Na literatura, é possível encontrar as estratégias hierarquizadas conforme o modelo exibido na figura 3-2 (abordagem top-down) que, segundo SLACK (1997), é uma forma conveniente de raciocinar sobre estratégia.

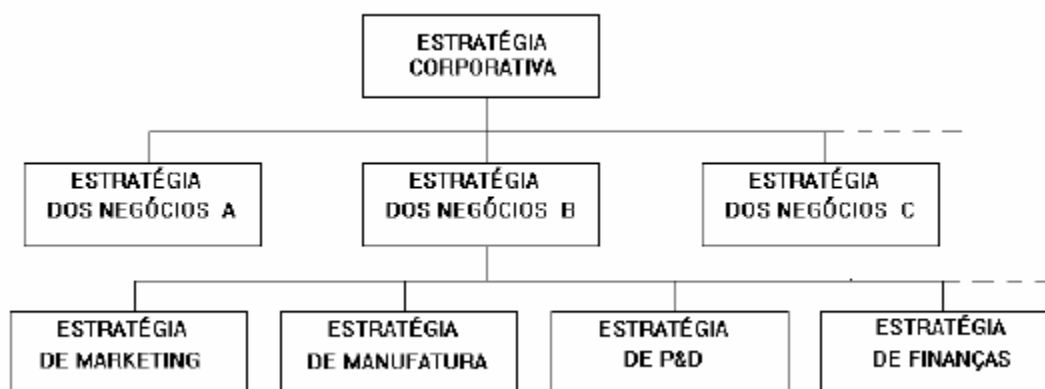


Figura 3-2 Hierarquia das Estratégias (Fonte: Hayes & Wheelwright, 1984)

Assim estruturadas, as estratégias empresariais podem ser classificadas conforme três possíveis níveis hierárquicos: corporativo, do negócio e funcional. Para SLACK (1997) esse níveis formam uma “hierarquia na qual a estratégia do negócio é uma parte importante do ambiente no qual as estratégias funcionais operam, e a estratégia

corporativa é um elemento importante do ambiente no qual a estratégia do negócio se encaixa”.

Portanto, deve existir perfeita harmonia entre a estratégia corporativa e a estratégia das unidades de negócios, bem como entre esta e suas estratégias funcionais.

A seguir, as estratégias ligadas a esses níveis hierárquicos serão brevemente descritas.

3.3.1 Estratégia Corporativa

Segundo PORTER (1999), a estratégia neste nível trata de duas questões distintas: “em que negócios a empresa deve competir e como a sede corporativa deve gerenciar o conjunto de unidades de negócios”. Consiste, portanto, em planos de decisão organizacionais sobre quais negócios conduzir, em que regiões (globais) operar, quais negócios adquirir ou desfazer-se, etc.

SLACK (1997) complementa a descrição acima dizendo que a estratégia corporativa orienta a organização na busca pelo posicionamento em seu ambiente global, econômico, social e político.

3.3.2 Estratégia das Unidades de Negócio (Estratégia Competitiva)

SLACK (1997) diz que a estratégia neste nível orienta o negócio em um ambiente que consiste em seus consumidores, mercados e concorrentes, mas também inclui a corporação da qual faz parte.

Para WHEELWRIGHT & HAYES (1985) a estratégia no nível da unidade de negócios diz respeito à abrangência do negócio, ou seja, ela define seu escopo,

interligando-se à estratégia corporativa e descrevendo as bases nas quais a unidade de negócios irá obter e manter uma vantagem competitiva.

No caso, os dois tipos básicos de vantagem competitiva anteriormente mencionados - custo e diferenciação - combinados com a abrangência das atividades realizadas para alcançá-los levam, segundo PORTER (1992), a três estratégias genéricas:

- **Liderança em Custo:** a empresa busca realizar suas atividades de modo a tornar-se o produtor de baixo custo no segmento em que atua, podendo oferecer produtos ou serviços a preços mais competitivos.
- **Diferenciação:** a empresa busca diferenciar seus produtos por meio da exploração de uma (ou mais) característica não explorada por seus concorrentes, e que são valorizadas pelos compradores, procurando, portanto, ser única em sua indústria.
- **Enfoque:** baseia-se na premissa de que uma empresa é capaz de atender seu objetivo estratégico num escopo estreito, de forma mais efetiva ou eficiente do que seus concorrentes que atuam em escopo amplo. Para PORTER (1991) a estratégia de enfoque tem, conforme esse autor, duas variantes: enfoque no custo e enfoque na diferenciação. Através do enfoque no custo, uma empresa persegue uma vantagem competitiva de custo, enquanto, pelo enfoque na diferenciação, uma empresa busca a diferenciação, ambos relacionados com o segmento-alvo escolhido.

3.3.3 Estratégias Funcionais

Todas as funções dentro de cada unidade de negócios (produção, P&D, marketing, vendas, finanças, recursos humanos, etc.) precisarão traduzir os objetivos do negócio, com o propósito de compreenderem sua real contribuição para o alcance de tais

objetivos. Para tanto, cada função necessita de uma estratégia que defina como elas suportarão a estratégia do negócio.

Dessa forma, o objetivo principal de uma estratégia funcional é dar suporte e tornar exeqüível a estratégia da unidade de negócios. Em outras palavras, a estratégia funcional deve especificar como a função irá suportar a vantagem competitiva percebida pela unidade de negócios.

3.3.4 Estratégia de Manufatura

Uma estratégia de manufatura faz parte das estratégias funcionais de uma unidade de negócios, devendo estar fortemente integrada à estratégia da unidade de negócios e à estratégia corporativa. Seu conceito é relativamente recente e atribuído ao trabalho pioneiro de Skinner, publicado em 1969, na Harvard Business Review. Ele define uma estratégia de manufatura como sendo, segundo PIRES (1995) “um conjunto de planos e políticas através dos quais a companhia objetiva obter vantagens sobre seus competidores e inclui planos para a produção e venda de produtos para um particular conjunto de consumidores”.

Para SLACK (1997) a estratégia de manufatura deve interagir com as outras funções da unidade de negócios, que são seus clientes internos. Isto reflete a complexidade que a hierarquia das estratégias encerra, denotando que os três níveis de estratégia se superpõem e influenciam-se mutuamente. Portanto, os dois propósitos de uma estratégia de manufatura são: contribuir diretamente para os objetivos estratégicos da unidade de negócios e auxiliar outras áreas funcionais.

O mesmo autor, em SLACK (1993), afirma que decisões estratégicas sensatas são necessárias, mas não são suficientes para alcançar o sucesso de um negócio. A estratégia só trará valor quando puder ser traduzida em eficiência operacional, sendo fundamental nesse ponto que as funções de manufatura de uma empresa tenham um desempenho superior do que qualquer um de seus concorrentes, e que os produtos ou

serviços oferecidos por ela tenham uma especificação mais próxima das necessidades dos seus consumidores do que os dos oferecidos pelos seus concorrentes.

O conteúdo de uma estratégia de manufatura é fruto de um estudo detalhado e interativo entre dois elementos essenciais ao seu processo de formulação: as prioridades competitivas da manufatura e suas questões estruturais e infra-estruturais.

SLACK (1993) define cinco vantagens fundamentais, os fatores críticos de sucesso (FCS), nos quais as funções e manufatura devem se apoiar para que a organização atinja seus objetivos estratégicos e que possuem a função de fornecer informações estratégicas sobre a adequação da empresa no mercado.

Para o autor, essas vantagens (fatores) seriam: qualidade (fazer certo), velocidade (fazer rápido), custo (fazer barato), flexibilidade (mudar o que está sendo feito) e confiabilidade (fazer pontualmente).

Para MUSCAT; FLEURY (1993) as dimensões de desempenho ou estratégia adotadas pela função manufatura de uma empresa podem ser dos seguintes tipos: custo, qualidade, tempo, flexibilidade e inovação.

Percebe-se a diferença entre os dois apenas do fato de que o item tempo foi desmembrado em velocidade e confiabilidade e inovação é referente a flexibilidade.

Os textos que versam sobre o conteúdo da estratégia de manufatura apontam diversas prioridades, tais como: custo, qualidade, desempenho nas entregas, flexibilidade, inovatividade, serviços, tempo, eficiência, etc. Embora haja uma diversidade de dimensões, as quatro primeiras são as mais utilizadas na formulação da estratégia de manufatura e citadas na literatura internacional como as principais.

As decisões envolvidas na formulação de uma estratégia de manufatura dizem respeito à estrutura e à infra-estrutura da manufatura. Devido à diversidade dessas decisões, Hayes & Wheelwright (1984) agruparam-nas em oito categorias:

capacidade industrial, instalações industriais (facilities), tecnologia, integração vertical, recursos humanos, gerência da qualidade, planejamento da produção/controle de materiais e organização, classificando-as, quanto à sua natureza, em estruturais e táticas.

As estruturais (no caso as quatro primeiras) possuem um impacto de longo prazo e de investimentos maiores. Já as de natureza mais tática (outras quatro), compreendem um conjunto de decisões que seguem um sentido de direção, estão ligadas a aspectos operacionais específicos do negócio e geralmente não requerem investimentos pesados. Segundo HÖRTE (1987) essas quatro últimas (tática) são consideradas de natureza infra-estrutural.

Assim, baseado nesses e em outros textos da área de gestão estratégica da produção, Pires (1995) sugere uma estrutura que consiste em nove categorias que devem ser adequadamente levantadas e resolvidas dentro do processo de formulação de uma estratégia de manufatura. São elas:

- a) Estruturais: instalações industriais, capacidade industrial, tecnologia, integração vertical.
- b) Infra-estruturais: organização, recursos humanos, gerência da qualidade, relação com fornecedores, planejamento e controle da produção.

Tais categorias serão explicadas sucintamente logo a seguir.

3.3.5 Prioridades Competitivas da Manufatura

i) Custo

Essa prioridade sugere que a indústria deva produzir a um custo o mais baixo possível, podendo, como consequência disto, administrar preços igualmente baixos.

Para aquelas organizações que concorrem diretamente em preço, o custo será sua principal prioridade. Mesmo em organizações que não concorram nesse aspecto, é interessante para elas manter seus custos baixos.

ii) Qualidade

O tratamento da qualidade como uma prioridade competitiva da manufatura é relativamente recente, sendo a contribuição de Garvin (1992) valiosa para a inclusão da qualidade como uma importante prioridade competitiva da manufatura. O autor fornece uma importante e detalhada visão do conceito de qualidade, desagregando-o em oito dimensões ou categorias, cuja combinação pode ser responsável pela decisão do cliente quanto à aquisição de um produto (Tabela 3-1).

Tabela 3-1 As múltiplas dimensões da qualidade

Dimensões da qualidade	Descrição
Desempenho	É a característica primária da qualidade e, portanto, fundamental. Ela está associada às características operacionais básicas de um produto, ou seja, à própria finalidade do produto.
Características	São aspectos secundários que suplementam o funcionamento básico do produto. Referem-se, portanto, àquilo que distingue ou diferencia um produto qualquer de seus concorrentes, sob a ótica do cliente.
Confiabilidade	Reflete a probabilidade de mau funcionamento de um produto ou de vir a falhar num determinado período.
Conformidade	É o grau em que o projeto e as características operacionais de um produto estão de acordo com padrões preestabelecidos.
Durabilidade	Consiste numa medida da vida útil do produto, analisada tanto pelos seus aspectos técnicos quanto econômicos. Tecnicamente, pode ser definida como o uso proporcionado por um produto até se exaurir fisicamente. Economicamente, pode ser definida como o uso que se consegue de um produto antes de se quebrar e a substituição ser considerada preferível aos constantes reparos.
Atendimento	Reflete a rapidez, cortesia e facilidade com que um produto, apresentando alguma anormalidade, é reparado.
Estética	É uma dimensão bastante subjetiva, formada por julgamentos pessoais e reflexos de preferências pessoais dos consumidores.
Qualidade percebida	É também bastante subjetiva, sendo deduzida com base em diversos aspectos tangíveis e intangíveis do produto. Reflete a imagem que o produto tem junto aos consumidores, construída mediante propaganda, intuições quanto ao desempenho, etc.

Fonte: Adaptado de Garvin (1992).

iii) Desempenho nas entregas (tempo)

Essa prioridade diz respeito a questões referentes à confiabilidade no cumprimento das promessas de entregas aos clientes, bem como à rapidez com que essas entregas são feitas. Os dois aspectos – confiabilidade e rapidez – estão, de alguma forma, ligados e constituem poderosas armas competitivas. Tais aspectos podem, eventualmente, sobrepor-se às prioridades de custo e qualidade, dependendo das necessidades e objetivos do cliente.

iv) Flexibilidade

Entende-se por flexibilidade a habilidade de mudar em função de instabilidades ou incertezas no ambiente. Sob essa ótica, flexibilidade no ambiente organizacional poderia reportar-se à capacidade de as empresas se anteciparem às mudanças (num reduzido intervalo de tempo), atendendo eficazmente aos anseios dos seus clientes com alteração mínima de custos.

Segundo Alves Filho et al. (1995), os diversos tipos de flexibilidade registrados na literatura quase sempre convergem para dois principais: flexibilidade no mix de produtos e flexibilidade no volume de produção.

Flexibilidade no mix – diz respeito à habilidade de um sistema de produção em mudar de um produto para outro em um determinado período de tempo. Ou seja, refere-se à capacidade desse sistema produzir grande variedade de produtos simultaneamente.

Flexibilidade no volume – refere-se à capacidade de um sistema de produção absorver oscilações no volume de produção. Ou seja, é a habilidade desse sistema em mudar os níveis de saída.

3.3.6 Categorias de decisão de uma estratégia de manufatura

i) Instalações Industriais

As decisões envolvendo as instalações são tipicamente de longo prazo e dizem respeito, principalmente, à localização geográfica da fábrica, ao seu tamanho, ao arranjo físico empregado, às linhas de produtos e ao grau de especialização e/ou enfoque dos recursos de produção.

ii) Capacidade Industrial

Portanto, as decisões referentes à capacidade industrial são de médio a longo prazo. Pires (1995) afirma que as questões relativas a essa categoria dependem, sobretudo, das instalações industriais, bem como da disponibilidade e mão-de-obra adequada e da administração dos tempos improdutivos. Acrescenta que as decisões cuja amplitude é imediata referem-se à programação e controle da produção.

As decisões de médio a longo prazos referem-se, principalmente à determinação e ajuste da capacidade produtiva, à elaboração e execução de planos para contratação de serviços e alocação de recursos produtivos (equipamentos e/ou força de trabalho) num determinado horizonte de tempo.

iii) Tecnologia

A questão tecnológica é ampla e complexa, envolvendo todos os níveis hierárquicos das estratégias. As decisões relativas a essa questão dizem respeito principalmente à escolha do tipo e nível de automação a ser adotado na tecnologia de processo, de movimentação de materiais e dos sistemas de informação adequados ao desempenho da função produção (Pires, 1995). Segundo o autor, o tipo e o nível de automação adequada ao desempenho da manufatura dependem da estratégia adotada para a

unidade de negócios, bem como das prioridades competitivas consideradas na manufatura.

iv) Integração Vertical

As decisões referentes à integração vertical estão relacionadas, principalmente, com as transações internas que a empresa efetuará, que bens e/ou serviços irá adquirir de terceiros e qual política de compras adotará. Em essência é uma questão entre fabricar os produtos ou fornecer serviços, ou comprá-los de outros. Apesar de estarem fundadas na análise da lucratividade de se fazer ou comprar, essas decisões são, em grande medida, de natureza estratégica (Karlöf, 1994).

v) Organização

As decisões relativas à organização envolvem principalmente a estrutura organizacional, os níveis hierárquicos e a organização do trabalho das empresas.

vi) Recursos Humanos

As decisões que envolvem os recursos humanos referem-se, principalmente, à fixação dos procedimentos de seleção, contratação, treinamento, avaliação, promoção, transferência, dispensa, remuneração e motivação da mão-de-obra (Pires, 1995).

vii) Gerência da Qualidade

As decisões relativas a essa questão dizem respeito à definição das metas e formas de controle da qualidade dos produtos e processos da empresa, devendo-se atribuir responsabilidades, definir quais serão as ferramentas e sistemas a serem usados, definir os programas de treinamento a serem instituídos, etc. (Pires, 1995).

Segundo o autor, as oito dimensões da qualidade, propostas por Garvin (1992), podem ser agrupadas em duas: qualidade do projeto e qualidade de conformidade. A primeira deve ser mensurada, sobretudo, pelo grau de adequação do projeto (especificações do produto) às necessidades do cliente. A qualidade de conformidade, por sua vez, diz respeito à capacidade de o sistema de produção desempenhar seu papel, ou seja, produzir respeitando a conformidade com as especificações de projeto.

viii) Relação com fornecedores

As questões referentes ao relacionamento com fornecedores são inerentes ao estágio de integração vertical em que se encontra a empresa. Essas questões têm obtido maior destaque nas últimas décadas, à medida que as empresas reduzem suas atividades (redução e/ou eliminação de processos, de seções de produção, de postos de trabalho, etc.) para tornarem-se mais focalizadas.

Há duas possíveis estratégias a serem adotadas no relacionamento entre uma empresa e seus fornecedores: a primeira, de natureza competitiva, diz respeito ao desenvolvimento de diversas fontes de fornecimento, o que sugere a existência de uma concorrência para obtenção e manutenção de contratos, os quais podem ser facilmente cancelados (Porter, 1991). A segunda, por sua vez, é de caráter cooperativo e sugere o desenvolvimento de um relacionamento de longo prazo, baseado na dependência e confiança mútuas (Pires, 1995).

ix) Planejamento e Controle da Produção

Segundo Pires (1995), as decisões concernentes ao planejamento e controle da produção referem-se a uma série de questões dentro das atividades do gerenciamento produtivo.

Devido ao desempenho dessas funções, a problemática relativa ao planejamento e controle da produção afeta todo o sistema operacional da fábrica, ou seja, há um

rebatimento sobre as atividades de quase todas as áreas funcionais. Portanto, as decisões envolvendo essa categoria devem ser alvo de preocupação da alta administração, e não apenas do corpo técnico (engenheiros e técnicos).

3.3.7 Matriz de importância / desempenho

SLACK (1993) sugere a utilização de uma escala de nove pontos que deve ser dada para avaliar a importância dada pelos clientes de uma empresa às vantagens competitivas, além do desempenho destas vantagens com relação aos concorrentes. Na escala de importância as vantagens são classificadas em: pouco relevantes (0 a 3), qualificadores (3 a 6) e ganhadores de pedido (6 a 9). Já na escala de desempenho são classificados como “pior desempenho” (0 a 3), igual desempenho (3 a 6) e melhor desempenho (6 a 9).

Os resultados obtidos são confrontados numa matriz de importância / desempenho (figura 3-3), para que sejam “julgadas as verdadeiras prioridades”, definindo-se quatro zonas – excesso (pouco importante para os clientes e com bom desempenho frente aos concorrentes), urgência (muito importantes para os clientes e com desempenho ruim), apropriada (desempenhos satisfatórios diante das importâncias), melhoria (desempenhos precisam de melhoria, mas não são prioridades).

Sendo assim, temos os pontos principais que a empresa deve se focar para que os planos de ação se desenvolvam a curto, médio e longos prazos, ou seja, determinamos suas prioridades.

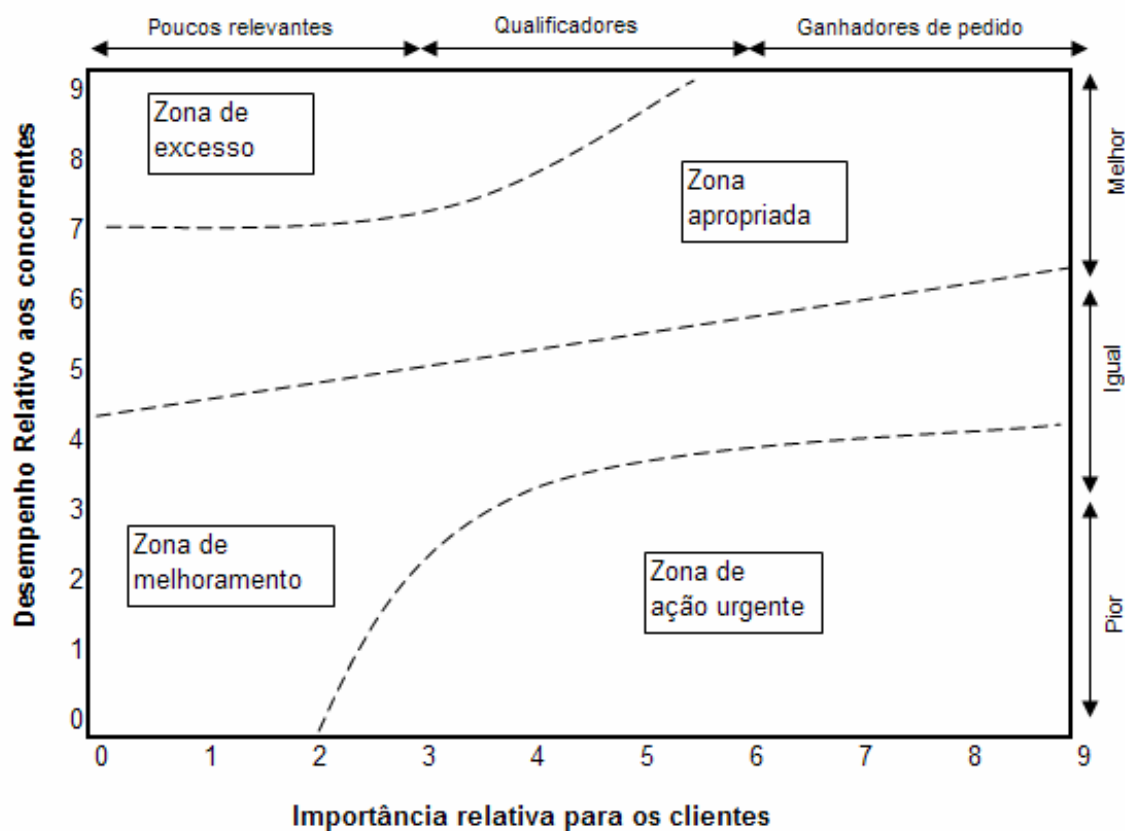


Figura 3-3 Matriz Importância – Desempenho (Transcrito de SLACK 1993)

3.4 Sistema de Informações Gerenciais e FCS

As dificuldades que os administradores possuem em obter informações que realmente necessitam para tomar suas decisões a partir dos sistemas de informação existentes são uns problemas comuns em diversas empresas.

ROCKART (1979), analisando essas dificuldades, diagnosticou quatro formas freqüentemente usadas para serem concebidos os Sistemas de Informação Gerenciais (SIG):

- *Técnica do subproduto*: informações obtidas a partir da consolidação de dados oriundos dos sistemas transacionais da empresa. Essa técnica apresenta o inconveniente de levar os administradores a analisar as informações de forma não integrada
- *Abordagem nula*: afirma que não é possível produzir sistemas de informação gerenciais já que as informações necessárias à tomada de decisões variam muito e dependem muito de fatores subjetivos e de comunicações informais. A vantagem desse método é impedir que se desenvolvam sistemas inúteis.
- *Sistema dos indicadores-chave*: consiste em eleger indicadores-chave representativos da saúde do negócio, apresentados de forma gráfica adequada, sendo destacadas apenas as exceções ao desempenho normal esperado. Sua desvantagem é destacar muito o aspecto financeiro deixando de tratar outros aspectos relevantes para a gestão.
- *Processo do estudo total*: levantamento exaustivo das necessidades totais de informações gerenciais e operacionais da empresa, comparando posteriormente aos sistemas de informação existentes na empresa. Esse tipo de procedimento exige muitos recursos para ser efetuado, sendo que, ao final, geralmente, o enfoque maior permanece nos sistemas de informação transacionais (como controle de estoques, da produção, folha de pagamento, etc).

Diante de tudo isso, ROCKART (1979) propõe uma nova abordagem para serem concebidos os SIG, baseada na definição pelos próprios gerentes sobre suas necessidades de informação. O foco da abordagem proposta está nos Fatores Críticos de Sucesso (FCS), que autor define, “O número limitado de áreas nas quais os resultados, se satisfatórios, asseguram o desempenho competitivo bem-sucedido para a organização”.

Para TORRES (1989), que usa a denominação “fatores chave de sucesso”, os FCS apresentam as seguintes características:

- São poucos (menos que dez; em geral de três a seis)
- Têm importância vital para a organização
- São diferenciados entre as organizações
- Têm grande influência sobre as relações da empresa com o ambiente, principalmente com os mercados atingidos ou pretendidos
- São característicos do ramo ou categoria de produtos
- Podem estar distribuídos pelas atividades operacionais da empresa, principalmente por aquelas que representam as partes mais significativas de seus processos operacionais
- Muitos dos FCS são relacionados às características da categoria de produtos em face das necessidades básicas dos consumidores / clientes e às utilidades percebidas por eles

De acordo com TORRES (1989) o método dos FCS ele é muito útil tanto para o executivo da empresa, como aos diversos níveis gerenciais, nas diferentes funções ou áreas da empresa.

Para ROCKART (1979), o método dos FCS apresenta as seguintes vantagens:

- Ajuda o gerente a determinar os fatores nos quais a atenção gerencial deve ser focalizada
- Força o gerente a desenvolver boas medições para esses fatores e a procurar relatórios com essas medidas
- Restringe a compilação de dados àquilo que realmente é necessário, evitando desperdícios
- Evita a armadilha de construir sistemas de informação em torno apenas de dados que sejam fáceis de coletar
- Reconhece que alguns fatores dependem da época e que os FCS são específicos para cada gerente. “Isto sugere que o sistema de informações deve ser constantemente ajustado através da criação de

novos relatórios conforme seja necessário para acomodar alterações na estratégia da organização, no ambiente ou na estrutura organizacional” (Rockart, 1979)

- Permite que sejam vislumbrados meios e alternativas para melhorar funções ou áreas de grande importância para a empresa
- Liga os sistemas de informação ao negócio da empresa

3.4.1 Passos para implementação dos FCS

Os passos do método dos FCS são os seguintes:

- Análise do ramo de atuação da empresa ou da natureza de atuação da área
- Identificação dos FCS
- Definição de medidas (quantitativas ou qualitativas) dos FCS
- Definição de sistemas de informação para controle dessas medidas

3.5 *Sistema de Indicadores*

SINK E TUTTLE (1989) afirmam que a essência do gerenciamento consiste na idéia de não se poder gerenciar aquilo que não é mensurável, avaliável, por isso, devem ser utilizados medidores para medir e aperfeiçoar a performance de uma organização, que depende de uma inter-relação complexa entre os objetivos de manufatura, discutidos anteriormente.

Para MUSCAT; FLEURY (1993) a empresa, ao se posicionar frente à competição, deverá criar mecanismos para saber se está sendo realmente competitiva e para verificar se está aperfeiçoando sua forma de atuação, relativamente às necessidades dos clientes e à operação dos competidores, ou seja, a empresa deverá definir, medir

e monitorar indicadores, que serão utilizados na estrutura de ações para melhorar seu desempenho competitivo.

Para os autores, no desenvolvimento dos indicadores de gestão da empresas os mesmos devem estar alinhados aos FCS, pois ao se defini-los estão sendo identificadas as variáveis que devem ser mensuradas e aperfeiçoadas (caso possível) para se atingir os objetivos da empresa, através de sua estratégia competitiva.

MUSCAT; FLEURY (1993) dizem completam dizendo que os indicadores associados aos FCS são de fato os mais relevantes para o sucesso na competição, mas que além destes, existem outros indicadores ligados a variáveis que não constam da lista de FCS, mas que devem ser considerados, pois dão suporte à empresa para ter sucesso na competição.

3.6 *Análise SWOT*

Sabe-se que dar a devida atenção ao meio que envolve a empresa, e na sua análise, é essencial, bem como pensá-lo de modo pró-ativo, inteligente. Uma análise SWOT (termo em inglês que significa Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) permite-nos esse tipo de análise. Vale ressaltar que a designação “FOFA” também pode ser encontrada no Brasil, pois é uma forma abreviada do termo.

Criada por Kenneth Andrews e Roland Christensen, dois professores da Harvard Business School, a SWOT Analysis estuda a competitividade de uma organização segundo quatro variáveis denominadas de elementos-chave: strengths (forças), weaknesses (fraquezas), opportunities (oportunidades) e threats (ameaças). Através desta metodologia podem-se levantar as forças e fraquezas da empresa; as oportunidades e ameaças do meio envolvente; e o grau de adequação entre elas. Para ANDREWS (71) quando os pontos fortes de uma organização estão de acordo com os fatores críticos de sucesso para satisfazer as oportunidades de mercado a empresa será competitiva no longo prazo.

Na análise, consolidam-se todos os aspectos relevantes do negócio, tais como: cliente, mercado, riscos do negócio, ambiente competitivo, legislação, competências internas e capacitação dos fornecedores-chave.

Os quatro elementos-chave da análise SWOT podem ser agrupados em pares, conforme a dimensão do ambiente da empresa que eles envolvem, os quais são os ambiente interno e o externo. As Forças e Fraquezas perfazem a dimensão interna, enquanto Oportunidades e Ameaças referem-se à dimensão externa da empresa.

A seguir é feita uma pequena descrição de cada um desses fatores-chave:

- **Informações Internas**
 - **Strengths (Forças):** Vantagem internas da empresa em relação às empresas concorrentes
 - **Weaknesses (Fraquezas):** Desvantagens internas da empresa em relação às concorrentes
- **Informações Externas**
 - **Opportunities (Oportunidades):** Aspectos positivos do ambiente que envolve a empresa com potencial de trazer-lhe vantagem competitiva.
 - **Threats (Ameaças):** Aspectos negativos do ambiente que envolve a empresa com potencial para comprometer a vantagem competitiva que ela possui.

Para avaliar quais são esses elementos, parte-se do princípio de uma reflexão mais aprofundada da qual participam os gestores de toda a empresa.

Para avaliar quais são esses elementos, parte-se do princípio de uma reflexão mais aprofundada da qual participam os gestores de toda a empresa.

3.6.1 Procedimentos para a análise SWOT

Antes de dar início ao uso desta ferramenta determinamos primeiramente os fatores críticos de sucesso (discutido anteriormente) e depois, identificar as competências centrais da empresa, ou seja, saber como são avaliadas pelos clientes as suas vantagens em relação aos concorrentes.

Uma vez identificados os fatores críticos e as competências centrais, dá-se início ao uso da ferramenta de análise SWOT.

Com o auxílio dos gestores da empresa, por serem profundos conhecedores do negócio, identificam-se os quatro elementos-chave da estratégia da empresa.

Uma vez feito isso, realiza-se a construção e validação de uma matriz relacionando os diversos fatores levantados para identificação de aspectos críticos e de situação que exijam uma atenção especial. Essa matriz (figura 3-4) contém de um lado os pontos fortes e fracos e do outro as oportunidades e ameaças.

	Pontos Fortes	Pontos Fracos
Oportunidades		
Ameaças		

Figura 3-4 Matriz de relacionamento dos fatores-chave da análise SWOT

Em cada uma das intersecções da matriz, devem-se colocar quais são as sugestões relevantes em vista do que foi identificado anteriormente.

O diagnóstico estratégico efetuado deve estar organizado em termos funcionais, no caso, é útil associar a cada ponto forte ou fraco um departamento ou área da empresa (Produção, Vendas, Recursos Humanos, etc).

A elaboração do diagnóstico da empresa através do modelo SWOT deve levar à formulação de objetivos estratégicos, tendo em vista isso, vale ressaltar que alguns princípios devem ser considerados no momento de elaborar e escolher as metas a serem atingidas:

- *Coerência horizontal* - os objetivos dos órgãos situados no mesmo nível organizacional devem estar em consonância e ser coerentes entre eles para evitar conflitos e incompatibilidades.
- *Coerência vertical* - os objetivos de um nível organizacional devem ajudar na realização dos objetivos do nível organizacional imediatamente superior.
- *Comunicação total* - os objetivos globais da organização devem ser conhecidos e compreendidos por todos os níveis hierárquicos da empresa

Para que os resultados sejam úteis para a empresa é preciso que seja definido um horizonte temporal (o resultado deve ter um prazo a ser cumprido), seja escolhido um responsável e que os objetivos estejam quantificados.

Pode-se desenvolver nessa etapa, uma Matriz de Oportunidades (figura 3-5) e uma Matriz de Ameaças e Riscos (figura 3-6). Está é uma forma de tornar mais visível não apenas as oportunidades, mas também de delinear os planos de ações a curto, médio ou longo prazo.

Estas matrizes estão demonstradas logo a seguir:

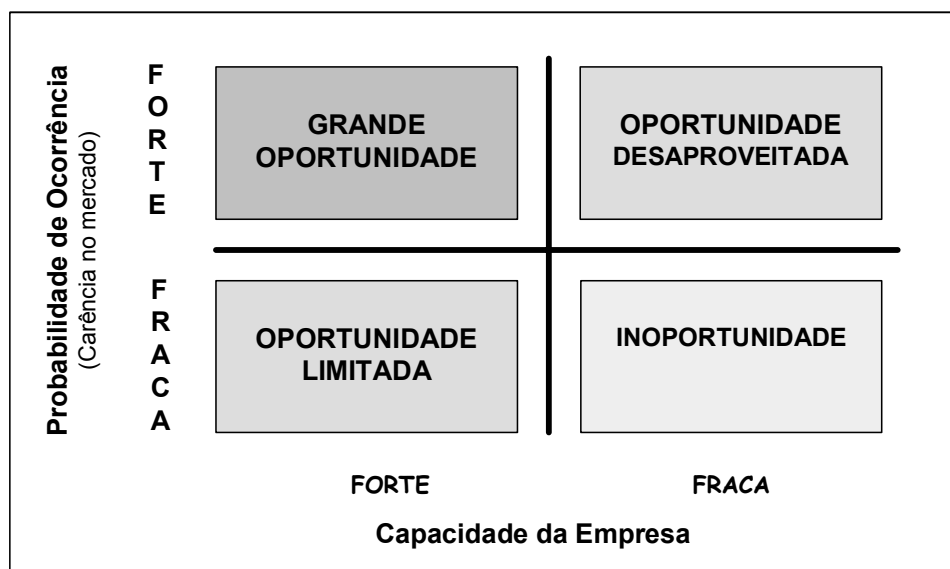


Figura 3-5 Matriz de Oportunidades (Nunes & Cavique, 2001)

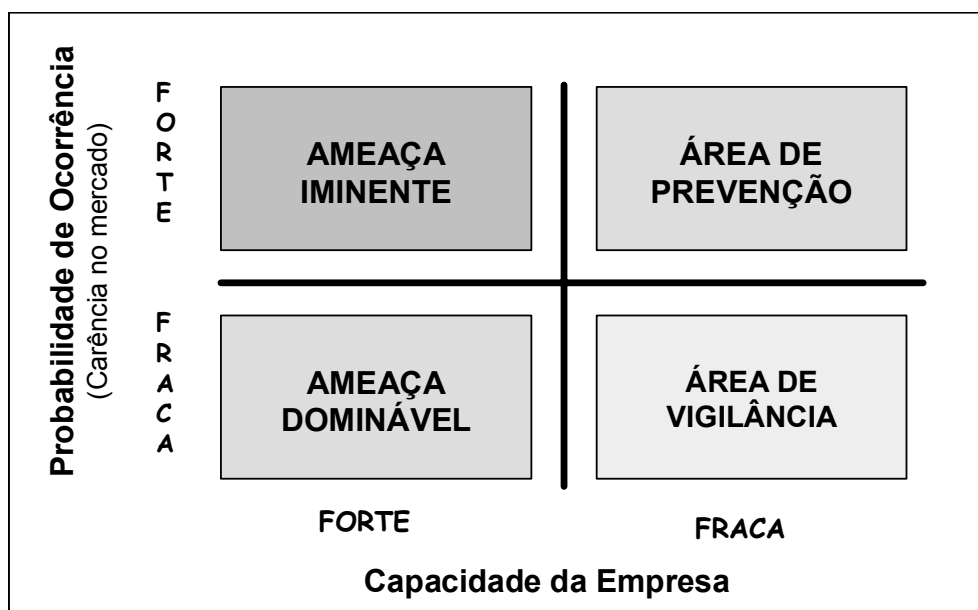


Figura 3-6 Matriz de Ameaças e Riscos (Nunes & Cavique, 2001)

Conclui-se assim, que a análise SWOT é um instrumento precioso, pois permite identificar a situação atual e construir uma ferramenta para tomada de decisões no presente e no futuro.

3.7 Sistema de medição de desempenho

Para NEELY (1995), medição de desempenho pode ser compreendida como a técnica usada para quantificar a eficiência e a eficácia das atividades de negócio. A eficiência vai tratar da relação entre utilização econômica dos recursos, levando em consideração um determinado nível de satisfação. Por sua vez, a eficácia avalia o resultado de um processo onde as expectativas dos diversos clientes são ou não atendidas.

O'MARA (1998), acrescenta que um sistema de medição de desempenho não apenas fornece dados necessários para a gerencia controlar as várias atividades da empresa, mas também influenciam as decisões e o comportamento organizacional. Stainer & Nixon (1997) afirmam que um sistema de medição focado em metas pode ser um instrumento valioso para propor mudanças na administração de processos.

Para MARTINS (1999), existe uma divisão temporal na formulação de sistemas de medição de desempenho. Antes da década de 90, onde os sistemas se baseavam apenas em indicadores financeiros e, após a década de 90, onde um grande número de sistemas passa a buscar também o uso das dimensões de desempenho.

Segundo BITITCI (1997), existe um número incontável de organizações que possuem extensos sistemas de medição de desempenho baseados em práticas financeiras e de custos. Desta maneira, por serem fundados em técnicas e métodos tradicionais, elas falham em apoiar os objetivos estratégicos das empresas e não promovem melhoramento contínuo. Indicadores de desempenho tradicionais são baseados em sistemas contábeis e possuem muitas limitações.

De acordo com NOBLE (1997), os indicadores tradicionais são limitados porque: a) os resultados financeiros são em algumas vezes muito velhos para serem úteis; b) tentam quantificar o desempenho e outros esforços de melhoria somente em termos financeiros; c) possuem um formato predeterminado que é utilizado pelos vários departamentos. Todo registro é inflexível e ignora o fato de que cada qual tem suas

únicas e próprias características, prioridades e contribuição; d) tendem a ser inconsistentes com o conceito de melhoria contínua; e) não são aplicáveis as novas técnicas gerenciais que dão às operações de chão de fábrica mais responsabilidade e autonomia em qualidade, produção, manutenção preventiva e planejamento.

O mesmo BITITCI (1997), afirma que a grande maioria dos pesquisadores atualmente acredita na existência da necessidade de formulação de sistemas de medição de desempenho que contemplem não apenas os indicadores financeiros. WHITE (1996) completa dizendo que parte destas pesquisas surge a partir da clara necessidade de cada empresa utilizar medidas as quais são relevantes para sua própria situação. Por outro lado, alguns dados são comuns a todas as empresas. A padronização é uma forma de evitar a proliferação desnecessária de medidas e ter a certeza que importantes variáveis estão sendo corretamente medidas.

Para MEYES (1994), NEELY (1995) e BITITCI (1997), um sistema de indicadores de desempenho deve conter dados para monitorar o passado e planejar o futuro. Os indicadores de desempenho tradicionais e os não financeiros devem ser integrados dentro de um sistema único, onde se devem considerar informações dos vários sistemas para fornecer o nível necessário de dados em termos de acuracidade e confiabilidade. Os administradores, ao configurá-lo, devem resolver questões como o desenvolvimento de metodologias para a coleta das medidas, assim como a sua periodicidade e destino. Devem prover a solução para conflitos entre os vários indicadores, a inclusão do reflexo da cultura organizacional e o apropriado equilíbrio do sistema com o ambiente que o circunda, levando em consideração as medidas internas (da própria organização) e externas (consumidores e concorrentes). Ao longo do tempo, o desenho de qualquer sistema de indicadores de desempenho deve refletir as operações básicas do suporte organizacional, sempre lembrando da importante relação intrínseca entre indicadores de desempenho e estratégia.

Percebe-se assim a ligação entre indicadores de desempenho e planos estratégicos ou fatores de sucessos críticos dos negócios. Em resumo, a necessidade de um conjunto

de indicadores integrados que suportem a estratégia global da empresa está efetivamente estabelecida.

Portanto, o objetivo geral de um sistema de medição de desempenho ou de informação gerencial, é conduzir a empresa à melhoria de suas atividades, pelo fornecimento de medidas alinhadas com o ambiente atual da companhia e os objetivos estratégicos, de forma a permitir o monitoramento do progresso no sentido de atingir esses objetivos. Essas medidas podem ser vistas como a essência da melhoria do desempenho.

O sistema de informações gerenciais é caracterizado pelo processo de transformação de um conjunto de dados em algo organizado e que atenda a um determinado fim.

A diferença entre dado e informação é a capacidade que este tem de auxiliar à tomada de decisão, ou seja, a informação é formada por um conjunto de dados organizados de maneira a propiciar um determinado retorno ao manipulador das informações, permitindo que este escolha entre os vários caminhos que possam levar a um determinado resultado.

O sistema de informações deve ser montado de maneira que as opções de informações atendam às áreas funcionais como um todo, permitindo que as informações transitem atendendo às necessidades identificadas por nível decisório. O detalhamento e a forma do tratamento dos dados deve ser diferenciado a cada patamar do sistema a fim de que sejam atendidas as necessidades das diferentes unidades organizacionais da empresa.

3.8 Sistema de Gestão

O sistema de gestão é um conjunto integrado de missão, princípios, conceitos, valores, processos gerenciais e operacionais, destinado à identificação dos objetivos, ameaças e oportunidades, avaliação dos pontos fortes e fracos e a tomada de decisões. O sistema de gestão determina a maneira como os gestores deverão agir para atingir a eficácia da empresa, contribuindo para a sua continuidade e crescimento.

Na organização o sentido de gerir (tomada de decisões) está ligado ao sistema capaz de utilizar os recursos materiais, financeiros, humanos e tecnológicos, disponíveis, para que os objetivos estabelecidos possam ser alcançados, e assim possibilitar que a organização seja eficaz e obtenha os resultados esperados.

Sobre sistema de gestão, observa-se, através de estudos bibliográficos, que o termo gestão é mais atual, mas tem o mesmo significado de administração. Chiavenato (1982), por exemplo, define: *“A tarefa da Administração é interpretar os objetivos propostos pela empresa e transformá-los em ação empresarial através do planejamento, organização, direção e controle de todos os esforços realizados em todas as áreas e em todos os níveis da empresa, a fim de atingir tais objetivos. Para tanto, a Administração precisa mapear o ambiente externo e dar condições de eficiência à tecnologia utilizada através da estratégia empresarial, integrando os recursos e os esforços em todas as áreas e níveis da empresa. Basicamente, a Administração interpreta os objetivos, traduzindo-os em esquemas de planejamento, organização, direção e controle de ação empresarial necessária para alcançá-los da maneira mais apropriada”*.

4. Análise das forças competitivas de uma empresa de serviços de concretagem

A ABESC (Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Concretagem) é a responsável pelo acompanhamento do mercado e fornecimento de dados estatísticos, que foram usados nesse trabalho. Alguns dados de market share não puderam ser divulgados devido ao sigilo pedido pela empresa com relação à essas informações.

Segundo a mesma, no mercado brasileiro, o consumo de concreto dosado em central (CDC), ou seja, o concreto fabricado (industrializado) por concreteiras em suas centrais atingiu o patamar de 16.000.000 m³ em 2002.

Esse mercado é altamente competitivo tendo atuação de várias empresas, e a cada dia o número de concorrentes tende a aumentar cada vez mais.

Tal mercado apresenta uma tendência futura de aumento devido a um crescimento da economia, da indústria da construção civil e do mercado de cimento, além de um aumento da penetração do concreto dosado em central, causado por uma maior industrialização na construção civil, buscando uma maior agilidade, aumento de produtividade, redução do desperdício de materiais e melhoria da qualidade.

O grupo Holcim, indústria cimenteira, atua diretamente no mercado de concreto através da marca Concretex, que foi a empresa foco do estudo desse trabalho.

Para uma melhor análise das necessidades da empresa e um melhor desenvolvimento do trabalho, tal empresa será analisada segundo as cinco forças competitiva de Porter, que serão explicadas no decorrer desse capítulo.

4.1 Clientes

Os principais segmentos de aplicação do concreto em si são: Habitacional, Industrial, e Comercial, que juntos representam mais de 70% de todo o concreto comercializado no Brasil. A figura 4-1 mostra a porcentagem de aplicação de concreto nos principais segmentos.

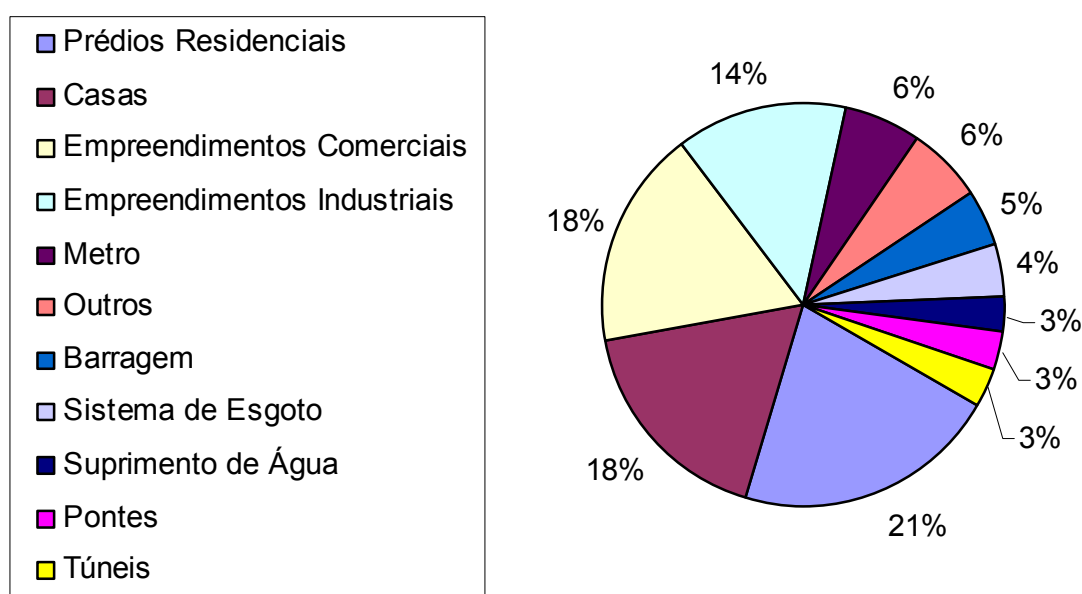


Figura 4-1 Segmentos de aplicação do concreto (Fonte: Holcim)

A concentração dessa força competitiva se encontra nas mãos de grandes construtoras e grandes obras. Tais clientes necessitam geralmente de grandes quantidades de concreto, além disso, os mesmos têm a opção de fabricar seu próprio concreto, não precisando do concreto dosado em central, ou seja, possuem um grande poder de negociação.

Tal força apresenta hoje um grande impacto sobre a rentabilidade da empresa, necessitando de uma atenção especial e sua tendência futura é de se manter estável.

4.2 Produtos substitutos

Os consumos de pré-fabricados e perfis de aço têm apresentado crescimento muito superior ao de concreto, como visto na figura 4-2 abaixo.

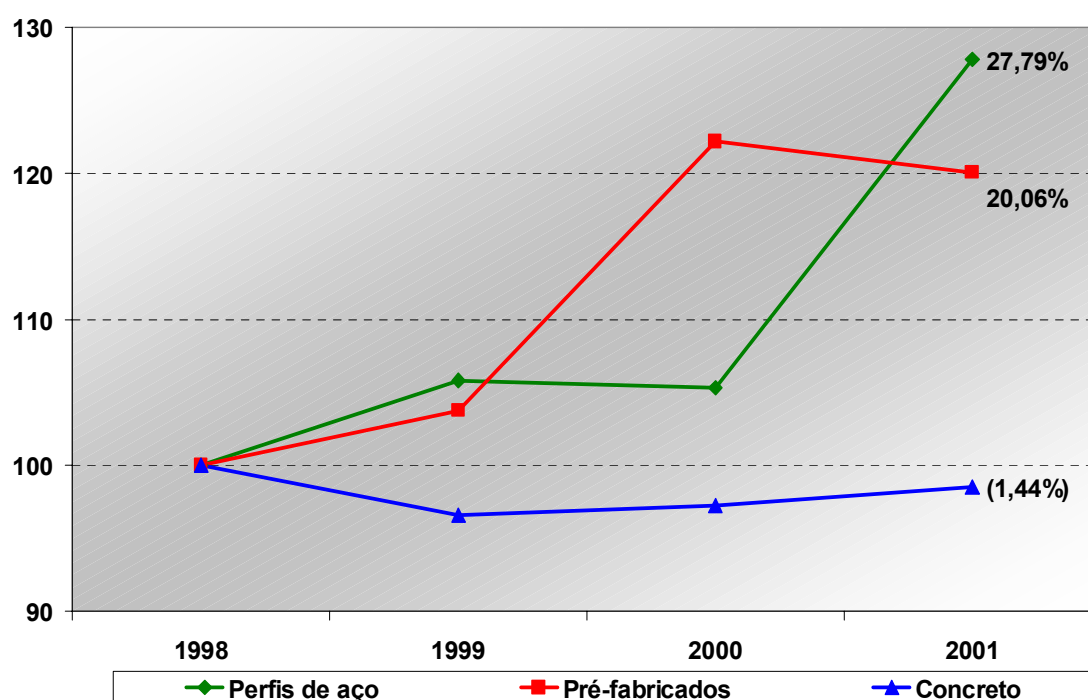


Figura 4-2 Crescimento produtos substitutos (Base: 1998 = 100) Fonte: ABESC

Atualmente, o risco de impacto sobre a rentabilidade da empresa dessa força competitiva é baixo, pois necessita ainda de mão de obra especializada, pesquisas de desenvolvimento no setor e sua tendência futura é de crescimento.

4.3 Fornecedores

Para a fabricação do concreto as matérias primas básicas, os chamados materiais componentes do concreto (MCC) são: cimento, pedra, areia, cal, água e aditivos, sendo que pedra e areia são chamados também de agregados.

Atualmente o mercado conta com no mínimo dois ou três fabricantes de cimento por região e um grande número de fornecedores de agregados (baixa consolidação).

Além disso, é observada uma baixa integração concreto-agregado, diferentemente do caso cimento-concreto no qual a integração tem apresentado crescimento nos últimos anos.

Outro ponto importante é a informalidade no setor de agregados que é muito alta (principalmente areia).

Um desenvolvimento importante com relação a agregados é a utilização de areia artificial influenciado pela tendência de aumento dos custos das areias naturais devido ao distanciamento da oferta em função de problemas ambientais (como assoreamento de rios, destruição de ecossistemas).

Finalizando, tal força competitiva apresenta um impacto alto na rentabilidade da empresa e tendência futura de crescimento, pois são poucos os fornecedores de cimento, ou seja, restrito a poucos e os fornecedores de agregados com qualidade e segurança se apresentam também em um número reduzido.

4.4 Concorrentes

O mercado de concreto dosado em central (CDC) do qual a Concretex participa é composto por aproximadamente 180 empresas.

Como já mencionado anteriormente, a participação de mercado das empresas integradas ao cimento tem apresentado crescimento nos últimos anos devido à entrada dos grupos cimenteiros. Atualmente, apenas uma cimenteira (Soeicom) não apresenta operações de concreto.

O market share desse mercado não pode ter sido dados divulgados nesse trabalho devido ao sigilo pedido pela empresa. No caso o que podemos citar são as principais concreteiras: Geral, Polimix, Supermix, Holcim (Concretex), Lafarge, Concrepav, Redmix e Tupi.

Algumas características dessa força competitiva “concorrentes” são, produto e serviço pouco diferenciados, alta pulverização (atuação em muitos micro-mercados), alta informalidade, pequenas e médias empresas com menor custo (estrutura mais leve e com menor burocracia) e por fim, benefícios fiscais gerados pela integração com os segmentos cimentos e agregados.

Tal força apresenta um impacto muito alto na rentabilidade da empresa por estar diretamente ligado à disputa de clientes (mercado). Sua tendência futura é de continuar assim, estável, mas com muito força.

4.5 Novos entrantes

Tal força apresenta como característica, como já mencionado anteriormente, o início das atividades de grupos cimenteiros no setor de concreto. Mesmo a Soeicom, que hoje, não apresenta atividades no mercado deverá iniciar em curto prazo suas operações.

Muitas empresas cimenteiras entram nesse mercado através de aquisições, como no caso da Votorantim e Cimpor. Outras iniciam suas atividades através da montagem de centrais, como no caso da Camargo Corrêa e outras através da combinação de aquisições e montagem de novas centrais, no caso Cimentos Tupi e Ciplan.

Outra característica importante é a de que várias empresas independentes iniciaram operações de pequena escala em alguns mercados, isso devido a tecnologia utilizada ser simples e amplamente conhecida, não existirem vantagens significativas de escala que beneficiam grandes empresas, uma baixa necessidade de investimentos e capital

de giro, fácil acesso aos mercados (grande dispersão) e disponibilidade de crédito a baixo custo via BNDES e FINAME.

Hoje, o impacto na rentabilidade da empresa dos novos entrantes é muito alto, assim como os dos concorrentes existentes e a tendência futura acompanha também as dos concorrentes, ou seja, de se manter estável.

4.6 Conclusões

A figura 4-3 resume o estado das cinco forças competitivas de Porter na empresa de serviços de concretagem (concreteira). Pode-se observar que essa empresa é pressionada praticamente por todos os lados e atualmente a única força que não pressiona tanto assim é a de produtos substitutos, que mesmo assim apresenta uma tendência futura de crescimento, acirrando ainda mais a competitividade desse mercado.

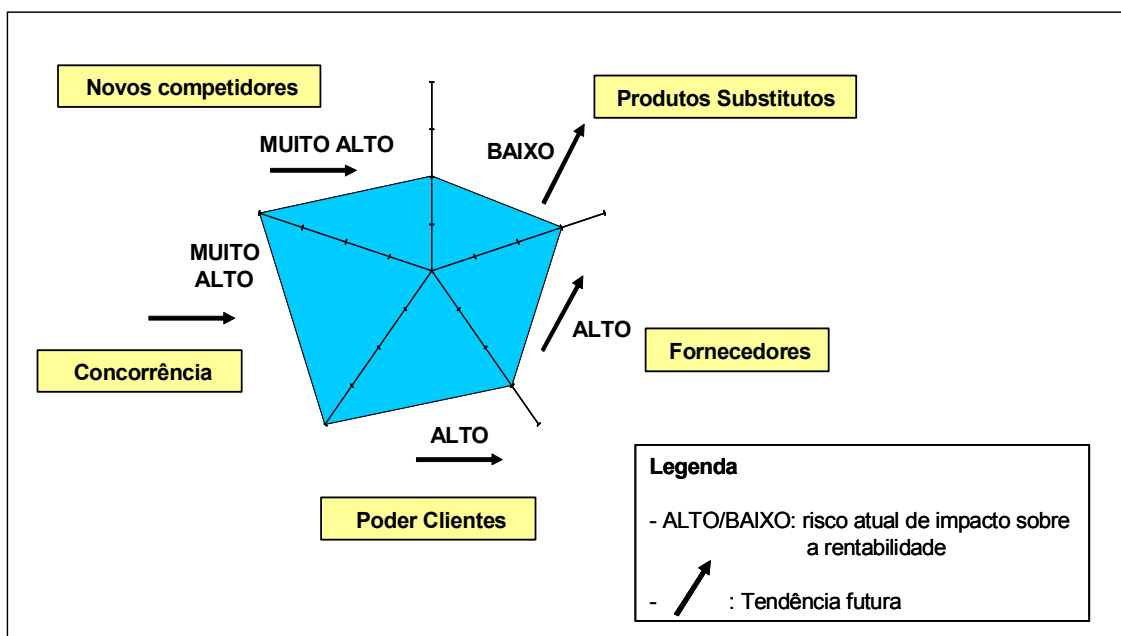


Figura 4-3 Cinco forças competitivas que determinam a rentabilidade da indústria concreteira (elaborado pelo autor)

5. Análise e avaliação dos fatores críticos de sucesso

5.1 Visão e Missão da Empresa

A Concretex apresenta como visão alcançar o melhor posicionamento estratégico e competitivo no mercado, considerando a integração com o segmento cimento, sua missão é de ser a empresa mais respeitada e bem sucedida no setor de concretagem, gerando valor para todos os nossos parceiros de negócios.

A empresa busca um relacionamento de longo prazo com os clientes, fornecendo produtos e serviços de qualidade e que atendam às necessidades dos mesmos.

Com relação aos fornecedores a busca também é de longo prazo, visando obter materiais de qualidade e a custos competitivos.

5.2 Avaliação dos fatores críticos de sucesso

De acordo com a metodologia apresentada no capítulo 3, a estratégia genérica da empresa segundo PORTER (1991) seria o enfoque em diferenciação pelo fato da empresa buscar a diferenciação como vantagem, principalmente enfocando a qualidade de seus produtos e serviços. Apesar disso, a empresa passa por um momento de redução de custos, e um monitoramento e acompanhamento dos mesmo é extremamente necessário.

Com base nessa metodologia revista, as prioridades competitivas (FCS) foram analisadas para a empresa concreteira, visando a classificação das mesmas segundo a matriz importância desempenho de SLACK (1993), buscando assim as prioridades e os fatores nos quais a empresa compete primordialmente.

A classificação das prioridades competitivas na escala de importância foi feita a partir de levantamentos junto à gerência geral da companhia. A percepção da importância de cada fator para os clientes deriva da experiência dos profissionais e de pesquisas realizadas junto a clientes, o mesmo se aplica para a classificação com relação ao desempenho relativo perante seus concorrentes.

Tomou-se o cuidado na realização desse trabalho, de que toda a parte estratégica estivesse bem alinhada junto aos gerentes gerais e analistas das áreas, para que assim, o trabalho tivesse uma ligação direta com o pessoal diretamente ligado ao negócio e a gestão em si.

Prioridade Custo

Com relação a essa prioridade, a Concretex apresenta um custo um pouco acima de seus concorrentes, ou seja, um desempenho pior, isso é justificado pelos custos administrativos, de vendas e as próprias despesas corporativas do Holcim (multinacional a qual a Concretex pertence), fora outros custos como o de manter um SAP que acabam repercutindo nos custos da empresa assim como no preço da mesma em alguns casos.

Para muitos clientes tal prioridade é considerada determinante na escolha do concreto já que a maioria deles muitas vezes não considera tanto a qualidade do mesmo, sendo assim essa prioridade é classificada como ganhadora de pedido.

Prioridade Qualidade

Com relação a essa prioridade, a Concretex se destaca em relação a seus concorrentes, isso se vê, por exemplo, pelo fato da empresa ser a ganhadora pelo nono ano consecutivo do Prêmio Pini como melhor concreteira do ano na categoria “Concreto Dosado em Central”, tal premiação contempla 40 segmentos da indústria da construção civil e é considerada uma das mais importantes dentro do mercado brasileiro. Tal título leva em consideração tanto o desempenho quanto a qualidade do produto e serviço prestados.

Essa prioridade é considerada pelos clientes como um objeto qualificador, mas conforme os mesmos clientes ganharem consciência da necessidade de se ter um concreto bem produzido, dentro das normas, com materiais de qualidade tal prioridade assumirá uma posição de ganhadora de pedido.

Prioridade Tempo

Considerando um desmembramento da prioridade em velocidade (entrega rápida) e confiabilidade (pontualidade), a Concretex se encontra em linha em relação às outras concreteiras.

Além disso, a empresa vem investindo na implantação de sistemas de logísticas nos grandes centros para melhorar cada vez mais tal ponto.

Para os clientes essa prioridade é considerada um objeto qualificador por não ter grandes diferenças entre os concorrentes nesse ponto.

Prioridade Flexibilidade

Assim como a prioridade tempo, a Concretex se encontra em linha com essa prioridade, a Concretex se mantém em linha em relação a seus concorrentes.

Hoje todos devem ter flexibilidade de seus serviços tanto no volume quanto na entrega. Fatores ambientais como a chuva podem acabar cancelando alguns pedidos e a empresa deve estar apta a responder a isso com rapidez.

Para os clientes tal fator é considerado também um objeto qualificador.

5.3 *Análise dos fatores críticos de sucesso*

Dando continuidade a metodologia, a matriz de importância / desempenho permite avaliar os fatores críticos de sucesso segundo as duas forças competitivas: clientes e concorrentes.

Sendo assim, com a ajuda da gerência geral, conforme mencionado anteriormente, foi elaborada uma matriz com os resultados obtidos na classificação das prioridades consideradas. Tais resultados estão apresentados na tabela 5-1 e a representação da matriz na figura 5-1.

Tabela 5-1 Notas atribuídas as prioridades competitivas

Critério	Importância para os Clientes	Desempenho relativo aos concorrentes
Custo	7	3
Qualidade	6	8
Flexibilidade	6	5
Tempo	5	5

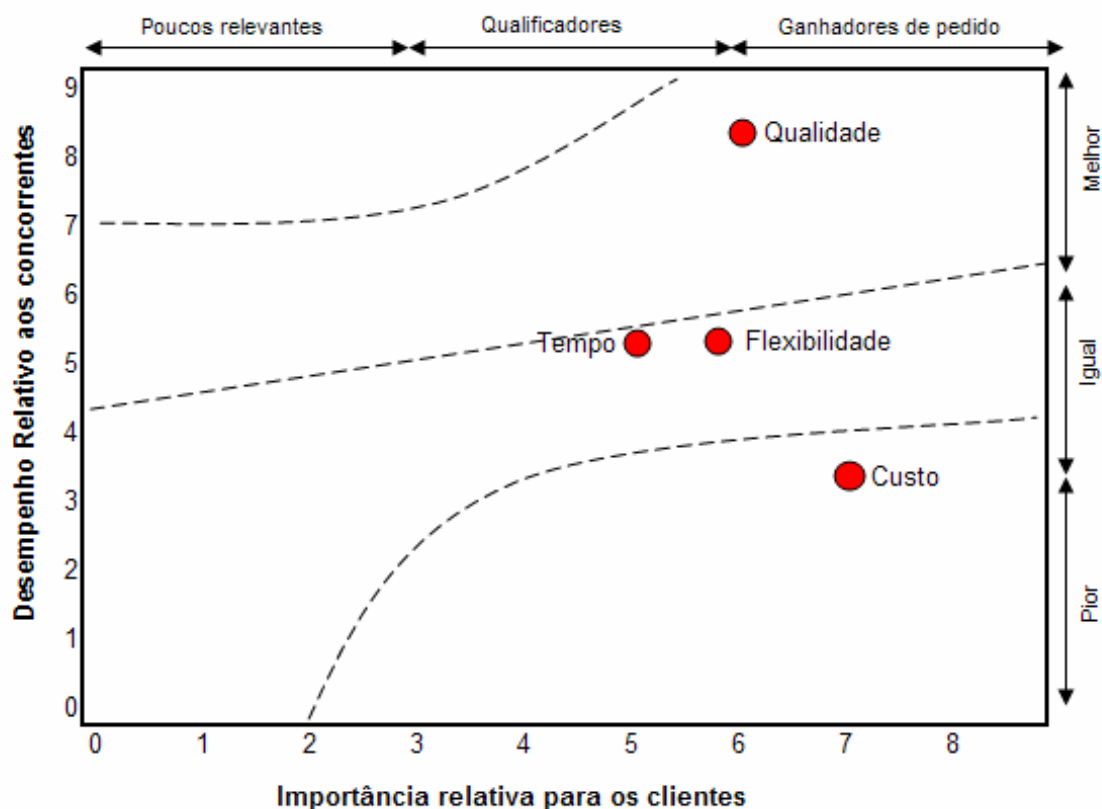


Figura 5-1 Matriz Importância – Desempenho (elaborado pelo autor)

Sendo assim, observamos que a empresa compete em todas prioridades, mas apresenta, principalmente em custo, um ponto que deve ser focado por estar em uma região de urgência.

Em todo caso, foi considerado juntamente com a gerência, que todos os pontos precisam ser melhorados, apesar de o enfoque maior ser realmente a prioridade custo.

5.4 Análise SWOT

Seguindo a metodologia, com o auxílio dos gestores da empresa identificaram-se os quatro elementos-chave da estratégia da empresa. Foram assim levantados os pontos

fracos, os pontos fortes, as oportunidades e as ameaças referentes a empresa. Esses aspectos são mostrados a seguir.

Pontos Fortes

- Boa imagem no setor (marca forte e tradicional)
- Possibilidade de integração com os segmentos cimento e agregados
- Conhecimento do negócio
- Troca de experiências entre empresas do grupo Holcim
- Qualidade e diferenciação dos produtos
- Compromisso dos funcionários
- Utilização do sistema SAP na operação

Pontos Fracos

- Alta dispersão geográfica
- Baixa integração cimento-concreto
- Inadequação das centrais às normas de meio ambiente
- Não automação das centrais
- Alta idade média dos equipamentos (principalmente bombas de concreto, pás carregadeiras e centrais)
- Estrutura administrativa maior que a dos concorrentes
- Cumprimento / aplicação de políticas & procedimentos
- Baixo aproveitamento das potencialidades do SAP
- Problemas na qualidade da informação
- Gerenciamento em dólares e falta de informações gerenciais em reais
- Alta rotatividade de pessoal
- Comunicação interna
- Gerenciamento do tempo

Oportunidades

- Aumento da integração cimento - concreto no mercado
- Aumento da demanda (construção civil e penetração do CDC)
- Implantação de sistemas de logística nos grandes centros
- Conhecer as necessidades dos clientes e oferecer produtos / serviços diferenciados
- Implantação de sistemas de gerenciamento

Ameaças

- Baixas barreiras de entradas para novos concorrentes
- Informalidade (concreteiras independentes)
- Crescimento da demanda por produtos substitutos
- Produção de concreto pelas grandes construtoras (centrais de canteiro em grandes obras)

Dentre os aspectos levantados, destaco os pontos fracos baixo aproveitamento das potencialidades do SAP e problemas na qualidade da informação, tais pontos cruzados com a oportunidade “implantação de sistemas de gerenciamento” tem total relação com o objetivo desse trabalho, ou seja, o trabalho consegue alinhar uma oportunidade com um ponto fraco e no caso, a implantação do sistema que será proposto trará uma série de monitoramentos sobre os outros fatores levantados, sendo, portanto, uma ótima oportunidade de ganho principalmente gerencial/operacional para a empresa.

Dando continuidade às análises, foi formulada uma matriz com base na de ameaças e riscos, proposta por Nunes & Cavique (2001) mostrada na literatura do capítulo 3.

Para isso, foram levantados aspectos relacionados às nove categorias de decisão de uma estratégia de manufatura, vistas no mesmo capítulo (Instalações Industriais, Capacidade Industrial, Tecnologia, Integração Vertical, Organização, Recursos Humanos, Gerência da Qualidade, Relação com fornecedores, Planejamento e Controle da Produção).

Os aspectos, levantados junto aos gerentes e analistas do negócio, estão relacionados a seguir:

Aspectos: Disponibilidade de Capital, regulamentação futuras, reputação / imagem, interrupção do negócio, segurança pessoal, catástrofe, qualidade do produto / serviço, segurança de TI, infra-estrutura de TI, suprimentos, contratos, influências públicas / Governo, planejamento e orçamento, vendas / preços, disponibilidade de recursos, indicadores / monitoramento, plano de negócios, assistência social, inadimplência, adequação à legislação, saúde e segurança, relações com acionistas, ações dos competidores, eficiência / produtividade e logística, meio ambiente, capacidade / projetos de CAPEX (investimentos), contratação / retenção de pessoal, delegação de poderes, qualidade da informação, terceirização, fraude e corrupção.

Definido os aspectos, os mesmos foram qualificados em uma matriz baseada na de Nunes & Cavique (2001), com algumas modificações, mas com o mesmo objetivo. Os aspectos no caso, foram classificados com relação ao impacto no negócio e a probabilidade de ocorrência, determinando, assim, quais seriam mais importantes para serem focados, ou seja, os de maiores probabilidades e com maiores impactos. A figura 5-2 ilustra essa matriz impacto / probabilidade levantada.

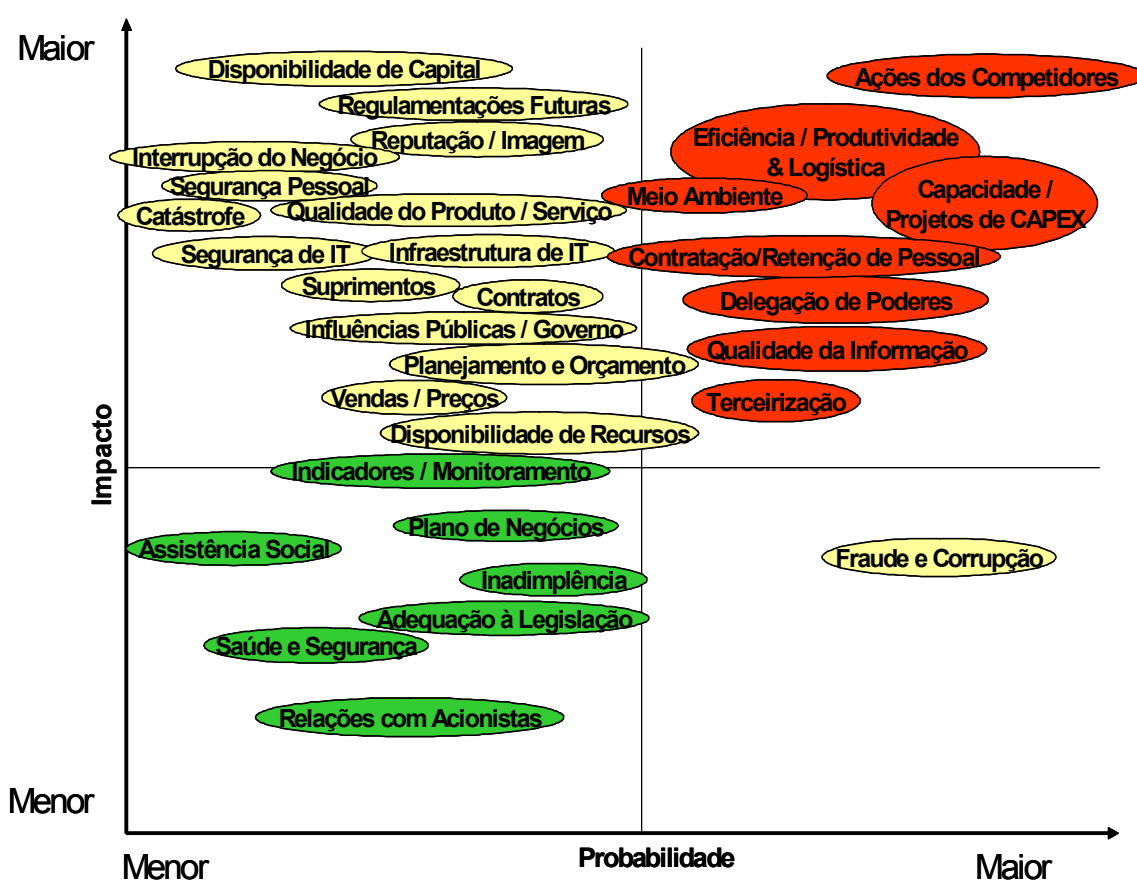


Figura 5-2 Matriz Impacto x Probabilidade (levantada pelo autor e analista da área de gestão)

Nessa matriz observamos alguns pontos importantes, relacionados ao trabalho, que merecem atenção: qualidade da informação, estrutura de TI e indicadores /monitoramentos, fora isso, observa-se também vários outros pontos importantes que devem ser considerados durante a proposta no novo sistema de informações gerenciais.

5.5 Fatores Chave

Depois de toda essa análise, contando ainda com a ajuda dos gestores, podemos levantar os fatores chave do negócio, ou seja, aqueles pontos que devemos focar e que os indicadores relacionados trazem um monitoramento mais eficiente e de grande importância para o negócio.

A tabela 5-2 a seguir traz esses fatores chaves com algumas observações e argumentos:

Tabela 5-2 Fatores chave do negócio (elaborado pelo grupo gerencial da empresa)

Fatores Chave	Observações e Argumentos
Liderança em Custos	- Localização das plantas a distâncias competitivas dos mercados - Custos de matéria-prima competitivos frente aos competidores - Gestão adequada de produção, transporte e logística - Equipamentos com idade média adequada - Informações gerenciais confiáveis - Alta eficiência administrativa - Estrutura enxuta (flexível e ágil)
Gestão Eficiente das Vendas	- Sistemas de informação que permitam conhecer as margens por cliente e segmento, orientando a política comercial - Segmentação de mercado com ações focadas em cada nicho de clientes (ênfase em tecnologia) - Distribuição equilibrada da carteira de clientes - Flexibilidade para mudança de foco de atuação comercial
Qualidade de Produtos e Serviços	- Pontualidade na entrega e serviços pós-vendas - Maiores exigências de qualidade e cumprimento das normas de meio-ambiente
Pessoal	- Habilidades técnicas e pessoais - Plano de sucessão - Desenvolvimento de pessoal / treinamento - Baixa rotatividade

Cruzando tais fatores chaves com os riscos críticos anteriormente levantados pode-se elaborar a seguinte matriz ilustrada na figura 5-3 exposta na próxima página:

Fatores de Sucesso Riscos Críticos	Liderança em Custos	Gestão de Vendas	Qualidade de Produtos & Serviços	Pessoal
Ações dos Competidores				
Eficiência / Produtividade & Logística				
Capacidade / Projetos de CAPEX				
Delegação de Poderes				
Qualidade da Informação				
Terceirização				
Meio Ambiente				
Contratação/Retenção de Pessoal				

Figura 5-3 Riscos Críticos x Fatores de Sucesso

Por essa análise, constatamos que a qualidade da informação está diretamente ligada a todos os fatores, por isso temos um grande potencial para a empresa no desenvolvimento de uma ferramenta que possa trazer essa informação com qualidade auxiliando no processo de gestão do negócio em si.

6. Plano de contas da empresa

Antes de serem feitas quaisquer análises referente ao SIG da empresa, nesse capítulo apresentaremos um breve resumo do plano de contas da empresa e como ele é estruturado, para que possamos ter um conhecimento melhor do negócio e de como o próprio SIG funciona.

6.1 Descrição do plano de contas

No SAP presente na empresa, cada gasto (custo ou despesa) é alocado a uma determinada conta referente a um determinado centro de custo, ou seja, existem diferentes centros de custo cada um com suas contas alocadas.

Esses centros de custo são divididos em:

- Produção
- Transporte
- Bombeamento
- Manufatura Corporativa
- Logística Corporativa
- Vendas
 - Vendas Filial
 - Vendas Regional
- Administração
 - Administração Filial
 - Administração Regional
- Comercial Corporativo
- Diretoria Novos Negócios
- Gestão

Cada centro de custo apresenta certas contas ligadas ao mesmo, essas contas geralmente são as mesmas, ou seja, os centros apresentam a mesma estrutura de

contas, por exemplo, um centro de custo de produção apresenta um gasto referente a salários representado pela conta “51001000 Salários”, essa mesma conta existe também no centro de custo referente a transporte, mas cada conta apresenta o valor respectivo a cada centro.

Cada conta específica a cada gasto é geralmente agrupada a certo grupo de contas, denominado “contas cabeça”. Esses grupos de contas abrangem contas com características comuns, ou seja, com uma determinada finalidade, por exemplo, as contas “51003020 Provisão FGTS Aviso Prévio” e “51001000 Salários”, juntamente com outras contas estão agrupadas no grupo de contas “510 (F) Gastos Mão de Obra Própria”. Podemos notar que os três primeiros números de cada conta se referem a qual grupo de conta que ela pertence.

As únicas exceções se vêem nos centros de produção e comercial corporativo, isso porque o primeiro é o único que traz as contas referentes aos gastos de MCC (materiais componentes do concreto), mas os mesmos são considerados como um custo à parte no demonstrativo de resultado (detalhado mais adiante no trabalho). Já com relação ao centro de custo “Comercial Corporativo” ele é o único que apresenta gastos na conta de PDD (provisão de devedores duvidosos), mas nesse caso esses valores são considerados como gastos do centro.

Uma observação importante com relação às contas são as formas que os valores são apresentados. Todos os sistemas de custos e resultados trazem os valores de contas em números absolutos e em números relativos (por volume entregue em m³), justificado pelo fato dos gestores terem maior sensibilidade dos números, em valores relativos, isso está diretamente ligado aos custos principalmente, porém vale ressaltar, que mesmos os custos fixos são vistos e analisados dessa forma, assim como receitas, margens e resultados.

Cada centro de custo está ligado diretamente a uma nível da hierarquia da empresa apresentada no início do trabalho (central, filial, regional e segmento).

Os níveis hierárquicos mais acima, além dos gastos referentes a seus centros de custos próprios, apresentam os gastos referentes aos centros de custos dos níveis hierárquicos localizados diretamente abaixo e ligados ao mesmo.

Sendo assim, os centros de custos Produção, Transporte e Bombeamento estão ligados às centrais de concreto (cada central tem seu centro de custo específico).

Filial e Regional, apresentam custos de produção, transporte e bombeamento, mais os valores dos mesmos são referentes a somas dos níveis hierárquicos diretamente abaixo aos quais eles são relacionados, por exemplo, o custo de produção de uma Filial é a soma dos custos de produção das Centrais que a constitui, o mesmo para Regional e a consolidação de tudo se vê no Segmento como um todo.

Vendas e Administração estão subdivididos em gastos diretamente ligados à Filial e gastos diretamente ligados à Regional, que nesse caso além dos gastos do centro de custo específico a ela (Regional) apresenta a soma dos gastos referentes as filiais diretamente ligadas à mesma.

Os centros de custo de Manufatura Corporativa (área técnica), Logística Corporativa, Comercial Corporativo, Diretoria Novos Negócios e Gestão são centros diretamente ligados ao segmento (a Concretex corporação).

Devemos ainda citar que cada centro de custo apresenta também o que é denominado de dados técnicos, trazendo informações particulares de cada centro.

Algumas informações são comuns a todos os centros como: número de pessoal próprio, número de pessoal subcontratado, total de horas trabalhadas próprias e subcontratadas, total de horas extras próprias e subcontratadas.

Entretanto, certas outras informações são específicas de alguns centros, por exemplo, FCK Médio (fator de resistência do concreto), consumos de cimento/pedra/areia por m³ entregue, quantidade de consumo de cimento (ton), quantidade de consumo de

areia (m³) volume total produzido, volume de concreto, volume de argamassa, que são específicos do centro de Produção.

O mesmo acontece para o centro de Bombeamento que apresenta entre outros: número de bombas próprias, número de bombas operativas, números de bombas disponíveis, volume bombeado total, volume bombeado próprio, ou mesmo o centro de Transporte que apresenta: número de caminhões betoneira próprio, números de caminhões betoneira operativos, volume total entregue próprio.

Por fim, uma observação quanto as receitas, as mesmas possuem centros específicos que funcionam de forma análoga aos centros de custo, são denominados centros de lucro, só que no caso apresentam bem menos grupos de “contas” que os centros de custo, pois só aparecem entradas referentes a venda de concreto, argamassa e bombeamento. Esses centros de lucros só estão ligados às centrais de concreto (entrada de valores), os centros referentes às Filiais, Regionais e Empresa (segmento) são agrupamentos das centrais pelas quais são formadas.

7. O Sistema de indicadores

Depois de um breve resumo de como está estruturado o plano de contas da empresa, apresentados no capítulo anterior, agora serão abordados os indicadores que farão parte do novo sistema de informações gerenciais proposto.

Vale ressaltar, que os indicadores são um complemento do sistema e não o sistema como um todo. Eles possuem a função de trazer informações complementares às análises de resultado e monitorar os pontos críticos de cada área, e quão mais alinhados com os fatores críticos eles estiverem melhor será para o negócio da empresa.

Por isso, depois de analisar os indicadores presentes no sistema de informação atual da empresa, serão propostos novos indicadores alinhados com os fatores chave levantados.

A junção de alguns indicadores atuais do sistema de informação da empresa com os propostos nesse trabalho constituirão os indicadores presentes no novo SIG.

7.1 Os indicadores presentes no SIG atual

Para melhor análise e levantamento dos indicadores presentes nos sistemas de informações da empresa, os mesmos serão divididos em indicadores BW (presentes no SIG oriundo do BW) e indicadores SAP (presentes diretamente no SAP e diferentes dos usados no BW).

Em ambos os casos, os únicos indicadores presentes são os denominados indicadores de performance (KPI - Key Performance Indicators).

Indicadores BW

O SIG-BW traz a partir das informações do demonstrativo de resultados os seguintes KPI's para os centros de custo e despesas:

- Volume total bombeado (m^3) / volume total produzido (m^3)
- Volume total entregue (m^3) / número de CB's (caminhões betoneira)
- Volume total bombeado (m^3) / número de BC's (bombas de concreto)
- Volume (m^3) / número de funcionários
- Despesas de mão de obra (\$) / número de funcionários
- Horas extras (hrs) / horas totais trabalhadas (hrs)
- Horas extras (hrs) / volume (m^3)
- Horas extras (hrs) / número de funcionários
- Horas extras (\$) / número de funcionários

Podemos constatar que são mais indicadores operacionais os indicadores que são trazidos pelo BW.

Indicadores SAP

Além de algumas informações trazidas do BW, os relatórios do SAP apresentam o seguinte indicador: volume (m^3) / planta (central de concreto).

Sendo assim, vemos que os atuais sistemas de informação que trazem relatórios de gerenciamento do negócio, disponíveis para gerentes não apresentam indicadores que estejam ligados a todas as áreas ou centros. É preciso, portanto, que se defina uma rede de indicadores mais do negócio e de fácil acesso a cada gerente, para que os mesmos possam fazer um monitoramento e análise mais eficiente.

7.2 Indicadores ligados aos fatores-chave e novos indicadores

Visando essa definição de uma rede de indicadores mais abrangente, de acordo com a metodologia vista, viu-se, segundo MUSCAT; FLEURY (1993) que no desenvolvimento dos indicadores de gestão da empresas os mesmos devem estar alinhados aos FCS, pois ao se defini-los estão sendo identificadas as variáveis que devem ser mensuradas e aperfeiçoadas (caso possível) para se atingir os objetivos da empresa, através de sua estratégia competitiva.

Os autores completam dizendo que os indicadores associados aos FCS são de fato os mais relevantes para o sucesso na competição, mas que além destes, existem outros indicadores ligados a variáveis que não constam da lista de FCS, mas que devem ser considerados, pois dão suporte à empresa para ter sucesso na competição.

Sendo assim, primeiro serão propostos novos indicadores relacionados aos fatores chave levantados no capítulo 5 e em seguida, novos indicadores relacionados a outras variáveis que dão suporte a empresa como um todo.

Com base nos fatores chave levantados (Liderança em Custos, Gestão Eficiente das Vendas, Qualidade de Produtos e Serviços e Pessoal) foram elaborados alguns indicadores para cada fator diferentes dos já existentes nos sistemas atuais da empresa, os mesmos estão relacionados logo abaixo:

Liderança em Custos

Para esse fator foram levantados os seguintes indicadores:

- Gastos das principais contas / Volume entregue (m^3)

Com esses indicadores teremos maiores controles dos custos da empresa.

- Quilometragem média rodada por caminhão

- Tempo médio de entrega
- Entregas por caminhão
- % Caminhão disponível = Caminhões disponíveis / caminhões próprios

Esses indicadores buscam um maior controle da manutenção e gastos com a frota de caminhões que tem um gasto expressivo nos custos de transporte

Gestão Eficiente da Vendas

- Produtividade da Equipe de Vendas (contratos por funcionário)
- Inadimplência em dias
- Novos clientes por mês
- Propostas aceitas por propostas totais
- Relação margem comercial/volume

Esses indicadores buscam um melhor monitoramento da frente comercial da empresa, no caso, a empresa já conta com uma ferramenta específica (de controle e monitoramento) para frente comercial, buscando as melhores margens e um aumento da vendas. Sendo assim, esses indicadores seriam apenas para um acompanhamento geral da área comercial, para que ações mais específicas sejam analisadas e tomadas a partir do sistema próprio da mesma.

Qualidade de Produtos e Serviços

- Quantidade de entregas com concreto vendido dentro da norma / total de entregas

Com relação a esse fator, o que a empresa busca é cada vez mais fazer a venda de concretos que sigam os traços (características técnicas do concreto) dentro das normas, isso funciona como uma tentativa de aumentar a barreira de entrada, se cada vez mais o cliente se conscientizar que está comprando um produto dentro da norma, fica mais difícil para concreteiras de pequeno porte, em muitos casos sem licença, competir nesse mercado.

- Número de reclamações de clientes / clientes atendidos

Detectar como está a qualidade de nosso serviço para o cliente, se o mesmo está satisfeito ou não.

- Problemas técnicos / número de entregas totais

Detectar como está a qualidade do produto.

Pessoal

Com relação ao pessoal os indicadores propostos foram os seguintes:

- Turn Over (entrada de pessoal / saída de pessoal)
- Taxa de saídas (números de saídas por mês)

Busca ver como está principalmente a satisfação dos próprios funcionários, se os mesmos estão se mantendo na empresa ou não.

- Mortes / Acidentes

Ver se as centrais estão atuando de forma segura não prejudicando pessoal próprio.

Tal indicador está ligado a informação número de acidentes no mês que deverá ser trazida pelo novo SIG

Indicadores Financeiros

Além desses indicadores relacionados aos fatores chaves, foram levantados alguns indicadores relacionados à área financeira, para que fosse complementado ao SIG proposto:

- **RONOA (Return on Net Operating Assets)**

Retorno sobre Ativo Operacional = $\text{Lucro Operacional} / \text{Saldo Médio do Ativo Operacional}$

Mede a relação entre o lucro operacional e o investimento correspondente no ativo operacional, ou seja, o quão lucrável a empresa é usando o investimento no ativo operacional, a lucratividade do retorno gerado pelo o ativo operacional da empresa.

- **Capital de giro (ou circulante) líquido = Ativo circulante – passivo circulante**

Visa medir a liquidez global da empresa, protegendo o credor dos quais contratos de empréstimos em longo prazo são feitos.

- **EBITDA Margem %**

Esse indicador visa analisar o ganho de EBITDA (ganho antes de impostos, taxas, depreciação e amortização) sobre a receita líquida total, ou seja, ver o quanto você ganha por receita depois de pagar seus custos e despesas.

- **Despesas de Administração e Vendas / Receita Líquida**

Esse indicador visa um controle e enxugamento das áreas administrativas e de vendas.

7.3 Rede de indicadores propostos

Tendo os novos indicadores levantados, a rede de indicadores proposta será constituída dos indicadores novos relacionados aos fatores chaves do negócio mais a adição do indicador proveniente do SAP (produtividade por planta) além dos atuais indicadores presentes no SIG-BW com algumas modificações.

Essas modificações encontram-se nas produtividades de caminhões e bombas.

Atualmente a produtividade de caminhões betoneiras é calculada a partir do volume entregue pelo número de betoneiras, mas o correto é calcular a partir do volume transportado próprio pelas caminhões operativos, sendo assim temos a produtividade efetiva dos nossos caminhões que realmente foram usados na entrega, pois os caminhões operativos desconsideram os caminhões disponíveis, ou seja, caminhões próprios é a soma de caminhões operativos mais caminhões disponíveis.

Para se medir a porcentagem de caminhões disponíveis na frota, cria-se o indicador:
 $\% \text{frota disponível} = \text{caminhões disponíveis} / \text{caminhões próprios}$.

A mesma situação acontece para bombas de concreto com relação ao volume bombeado próprio.

Portanto, temos assim uma rede de indicadores que irão complementar o SIG (sistema de informações gerenciais) proposto ao final do trabalho, tais indicadores serão de utilidade no auxílio do monitoramento das operações do negócio.

Os indicadores virão juntos com as chamadas informações técnicas explicitadas no capítulo 6, aquelas informações particulares referentes a cada centro de custo como número de mão de obra própria, mão de obra subcontratada, número de horas extras, consumos de MCC (materiais componentes do concreto), volume de argamassa, volume total entregue, etc. Isso será melhor detalhando no capítulo no SIG proposto.

8. Avaliação do Atual Sistema de Informação da Empresa

Nesse capítulo serão especificadas as características presentes nos atuais sistemas da empresa utilizados pelos gerentes gerais para análises dos resultados da empresa, e as principais falhas detectadas com relação às necessidades de tais gerentes por uma ferramenta de apoio para essas análises. Os sistemas serão apresentados em SIG provenientes do SAP e SIG proveniente do BW

8.1 Características dos sistemas

8.1.1 SIG - SAP

Como já mencionado, a empresa utiliza o SAP, integrando sistemas e operações. Por ser uma ferramenta operacional, o SAP não tem grande número de relatórios, principalmente os gerenciais. Além disso, o SAP não apresenta uma interface muito amigável com o usuário, é de difícil acesso, pois para termos um relatório com o demonstrativo de resultado (DRE), precisamos entrar pelos centros de custos, sendo uma tarefa, um pouco trabalhosa.

O relatório DRE-SAP apresenta todo o demonstrativo da empresa, quebrado em informações técnicas (dados de números de bombas, caminhões, consumos de materiais, FCK médio, volumes) além das informações do resultado propriamente dito da empresa que é representado na figura 8-1.

= Receita Bruta

(-) Impostos

(-) Deduções

= Receita Líquida

(-) Custos de Materiais componentes do Concreto

Cimento

Pedra

Areia

Aditivos

Cal

Água

Outros

= Margem Bruta

(-) Custo de Produção

Fixo

Variável

(-) Custo de Transporte

Fixo

Variável

(-) Custo de Bombeamento

Fixo

Variável

(-) Manufatura Corporativa

(-) Logística Corporativa

= EBITDA Operacional

(-) Vendas Filial

(-) Vendas Regional

(-) Adm Filial

(-) Adm Regional

(-) Comercial Corporativo

(-) Adm Corporativa (Gestão e Diretoria Novos Negócios)

= EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes and Depreciation and Amortization)

(-) Depreciações e Amortizações

= EBIT (Earnings Before Interest and Taxes)

Figura 8-1 Cascata de Custos – DRE fonte SAP

No caso depois de trazer os custos de transporte e bombeamento, existe ainda uma consolidação em custos de distribuição, que nada mais é do que a soma transporte mais bombeamento. Outra consolidação está nos itens “Custos Totais” e “Administração e Vendas”, o primeiro sendo a soma de custos de produção, distribuição, logística e manufatura corporativa e o segundo sendo a consolidação dos gastos administrativos e comerciais (vendas).

Esse relatório de resultados traz os valores, tanto em números absolutos (R\$) quanto em números relativos (R\$/m³), com valores efetivos do mês anterior, valores efetivos e orçados do mês atual, valores efetivos e orçados acumulados até o mês.

Os valores efetivos são provenientes da própria base de dados do SAP, já os valores orçados, eles foram oriundos primeiramente do sistema denominado Adaytum. Nesse sistema, são feitos todo o orçamento (budget) e em determinada época do ano (maio ou junho), esse orçamento é revisto com valores mais atuais, considerando as mudanças de mercado, tendo então o que chamamos de Forecast (revisão do budget). Todos esses dados ficam armazenados do Adaytum.

Depois de feitos no Adaytum, somente os dados referentes ao Budget da empresa, são carregados no SAP para que tenhamos em todos os relatórios de demonstrativos e custos, os valores, orçados e valores efetivos.

Sendo assim, devido às dificuldades de interface e de manuseio dos dados do SAP, todo mês os dados do DRE proveniente do SAP (efetivo e budget), são transcritos em planilha do Excel (ver anexo), na qual são ainda adicionadas informações referentes ao Forecast que o SAP não possui. Tais planilhas de (Filiais e Regionais) são apresentadas para os gerentes poderem fazer suas análises.

Nela vemos que os custos quanto muito aparecem quebrados em fixo e variável, mas nenhuma informação adicional é apresentada.

Para complementar tais análises de custo, uma planilha com as contas agrupadas de uma maneira gerenciável (feito com auxílio dos gerentes) foi desenvolvida pelo autor, no próprio Excel, trazendo, portanto, os custos agrupados em 10 grupos de custos. A figura 8-2 ilustra esse agrupamento presente nessa planilha de custos (o exemplo no caso foram custos de produção). Um exemplo por completo encontra-se em anexos desse trabalho.

PRODUÇÃO	
VOLUME TOTAL ENTREGUE	
OUTROS CUSTOS	
Mão de Obra + Encargos	
Outras de Pessoal	
Mat. de Manutenção + Serviços	
Pneus + Recauchutagens	
Serviços de terceiros	
Combustível (Óleo Diesel e Gasolina)	
Eletricidade	
PDD	
Outras Receitas	
Outros Custos	
TOTAL	

Figura 8-2 Contas da Planilha de Custos desenvolvida pelo autor

Essa planilha de custo foi feita para todos os centros (produção, transporte, bombeamento, manufatura, logística, administração filial, administração regional, vendas filial, vendas regional, comercial corporativo e administração corporativa), e ao final um resumo total trazendo as somas de todos os centros, isso para cada uma das Filiais da empresa, Regionais e o Segmento como um todo, trazendo números absolutos (R\$) e relativos (R\$/m³) para valores efetivos do mês anterior, efetivos, budget e forecast do mês atual e efetivo, budget e forecast do acumulado até o mês.

Tanto essa planilha de custo quanto a de demonstrativo de resultados transcritas do SAP, são trabalhosas (mesmo tendo boa parte delas automatizada) e demoram um

certo tempo para a elaboração e conferência das mesmas toda vez que são feitas. O ideal seria se pudéssemos recebê-las prontas diretamente do sistema.

8.1.2 SIG - BW

Como foi visto, visando resolver os problemas de interface e deficiências de relatórios do SAP e trazer informações adicionais para as análises gerenciais, foi desenvolvida uma ferramenta denominada BW (Business Warehouse), uma ferramenta de relatórios OLAP (Online Analytical Processing).

A ferramenta tem como pontos positivos trazer uma interface amigável para o usuário, bem melhor que as vindas nos relatórios SAP, ter a extração de dados toda automatizada, e a possibilidade de cargas externas de outros sistemas (não somente do próprio SAP). Além disso, os relatórios são apresentados na forma do MS Excel, o que é de uma facilidade muito grande para as pessoas que terão acesso ao sistema trabalhar e manusear.

Através da ferramenta, foi desenvolvido o SIG (sistema de informações gerenciáveis). Esse sistema traz todo o plano de contas e resultados da companhia “quebrado” nas contas cabeças além das principais contas para todos os centros de custo (produção, transporte, bombeamento, etc). Essas contas são classificadas em custos fixos e custos variáveis, sendo que são agrupados ao final de cada centro para termos conhecimento de quanto foi custo fixo e quanto foi custo variável do custo total.

Além disso, o sistema traz alguns indicadores (vistos no capítulo anterior). Tanto as principais contas quanto os indicadores foram definidos pela Gerência de Gestão e o Analista de Negócios da empresa.

Os valores apresentados pelo BW são tanto em números absolutos (R\$) quanto em relativos (R\$/m³), para valores efetivos e orçados (budget).

O intuito do BW é o de gerar uma base de dados que será utilizada na realização de benchmarking (de custos, receitas e resultados) na forma de gráficos nos seguintes níveis da empresa: Centrais, Filiais e Regionais & Segmento. Alguns exemplos desses benchmarkings encontram-se em anexos desse trabalho, no caso para valores das Regionais comparados com o total do segmento (empresa).

Por enquanto o BW, só traz valores para o mês ou acumulados até o mês de uma única vez, ou seja, o benchmarking é feito ou para valores do mês ou para acumulados até o mês, mas o sistema ainda sofrerá pequenos ajustes para que sejam apresentadas duas bases de dados, uma única vez, com valores acumulados e valores do próprio mês.

Um outro problema do BW, é que por trazer todo o plano de contas (todas as contas cabeças abertas nas principais contas bases), a base de dados é bem extensa e a visualização do demonstrativo em si fica bastante prejudicada, o interessante era que o mesmo trouxesse o demonstrativo consolidado e a partir de problemas detectados, pudéssemos descer até o nível de detalhe desejado. Além disso, os indicadores e informações adicionais de cada centro de custo (pessoal, horas trabalhadas, etc) vêm misturados com esse plano de contas, sendo difícil de encontrá-los, é necessário procurá-los, eles não se apresentam num local específico, estão misturados entre as contas.

No início de sua implantação o BW atendia as necessidades da época para complementação das análises de resultados, porém, depois de um tempo, a empresa passou por uma reestruturação e a troca de gerentes trouxe uma mudança do modo de análise dos resultados, que acabou se refletindo no sistema em si. Naquele momento, tal sistema não era mais de grande utilidade, ele estava incompleto, necessitava de ajustes e adaptações para a nova forma de gerir o negócio.

O SIG-BW encontra-se atualmente em fase de pequenos ajustes, mas ainda não chegou a ser utilizado em nenhuma análise da empresa.

9. Sistema de Informações Proposto

Depois de analisadas as características dos atuais sistemas de informações gerenciais da empresa e levantadas as suas principais carências, nesse capítulo, serão levantadas as necessidades dos gerentes quanto a informações utilizadas para as realizações das análises gerenciais e assim, propor o desenvolvimento de um novo sistema que possa suprir tais carências e atender tais necessidades.

9.1 Necessidades gerenciais

Para o levantamento das necessidades gerenciais, foi necessário participar de algumas reuniões de análises gerenciais, buscando enumerar os pontos abordados nessas reuniões. Nesse ponto a contribuição direta dos gerentes foi de vital importância, pois tais necessidades foram passadas por eles mesmos. Com isso, foram identificadas as seguintes necessidades listadas abaixo:

- Demonstrativo de resultado
- Análise de Custos
- Quebra das informações até o nível de central e nível de conta quando necessário
- Indicadores e Informações chaves do negócio
 - Produtividade
 - Indicadores financeiros
 - Consumos
 - Número de Pessoal
 - Número de CB (caminhões betoneiras)
 - Número de BC (bombas de concreto)
 - Horas Extras
 - Vendas
 - Outros indicadores
- Benchmarking interno, comparativo de custos (buscando melhores práticas)

9.2 SIG Proposto

9.2.1 Introdução

Com base nas necessidades levantadas no item anterior e a comparando com as condições do atual sistema, mostradas no capítulo anterior, chegamos na proposição para um novo sistema de informações gerenciais para a empresa.

Esse novo SIG constituirá numa remodelação e reestruturação do atual SIG-BW, ou seja, continuará aproveitando suas vantagens de conseguir trabalhar com grandes volumes de informações de diferentes fontes, e ao mesmo tempo aproveitar sua interface mais amigável e de fácil manuseio trazendo todos os resultados em planilhas do Excel.

Sendo assim, iremos agora descrever como será constituído o novo SIG em 5 partes: inicialização do sistema, planilhas base, DRE, análise de custos e benchmarking.

9.2.2 Inicialização do sistema

Com relação à entrada (inicialização) do sistema e determinação das variantes de extração dos dados (centrais, filiais, regionais e companhia) a forma como será feita permanecerá a mesma encontrada atualmente, a única diferença será na escolha do período de análise. Antes tínhamos que indicar se o período de análise era referente a dados do mês ou o acumulado, agora no caso, a escolha será somente uma, o mês que se deseja analisar, e as informações, tanto do mês quanto do acumulado até o mês, virão de uma vez só.

9.2.3 Planilhas bases

Duas planilhas do Excel trarão todas as informações que serão as bases de dados para as outras planilhas de análises, sendo que a primeira planilha trará as informações referentes ao mês e a segunda as informações referentes ao acumulado. Em ambas encontraremos os dados referentes a valores efetivos, budget e forecast. Os dados

efetivos serão buscados no próprio SAP e os dados referentes a budget e forecast serão buscados diretamente no Adaytum (sistema responsável pela formulação de dados budget e forecast conforme mencionado anteriormente).

Tais “planilhas bases”, por assim dizer, apresentarão a seguinte estrutura:

Num primeiro bloco de linhas trarão todas as informações referentes aos chamados dados técnicos (descritos no capítulo 6), ou seja, todas as informações particulares de cada centro e que se referem à planta como um todo. Por exemplo, número de caminhões próprios de uma central está relacionado ao centro de transportes, porém essa informação se refere ao número de caminhões da central toda, ou seja, a informação aparece no centro de custo de transportes, mas se refere ao todo.

Além dessas informações particulares de cada centro que se referem ao todo (companhia), esse primeiro bloco trará a consolidação de informações comuns em cada centro, por exemplo, número de funcionários próprios, ou seja, trará a soma de todos os funcionários próprios encontrados em todos os centros.

O segundo bloco trará os indicadores determinados no capítulo 7 quebrados por áreas (produtividades, operacionais, comercial, pessoal, financeiro).

O terceiro bloco trará as informações de receitas quebradas em receitas brutas, impostos e deduções, e receitas líquidas. Todas informações referente a concreto, argamassa, bombeamento e total. Os valores serão em números absolutos (R\$) e em números relativos (R\$/m³entregue).

O bloco a seguir traz as informações referentes aos custos de MCC (materiais componentes do concreto), quebrado em cimento, pedra, areia, aditivos, cal, água, outros e total. Os valores serão em números absolutos (R\$) e em números relativos (R\$/m³).

Os próximos blocos trarão informações referentes aos centros de custo, ou seja, Produção, Transporte, Bombeamento, Manufatura Corporativa, Logística Corporativa, Vendas Filial, Vendas Regional, Administração Filial, Administração Regional, Comercial Corporativo, Diretoria Novos Negócios, Gestão, com todos as contas cabeças, e abertura das mesmas em suas principais contas, mantendo ainda a classificação das mesmas em gastos fixo ou gastos variáveis, trazendo também o total referente a esses gastos fixos e a esses gastos variáveis, além do total geral de gastos, isso tudo para cada centro de custo.

Com relação à forma com que são apresentados os valores de cada conta, todas elas trarão seus valores absolutos (R\$), mas cabe aqui uma observação importante para cada centro, com relação aos valores relativos em (R\$/m³).

O centro de Produção terá o valor relativo do custo total, custo fixo total e custo variável total descrito em (R\$/m³ entregue), já as contas em específico aqui nessa base de dados, apresentarão seus valores em (R\$/m³ total produzido), isso se deve ao fato dos princípios estabelecidos pela empresa, de que os custos totais devem ser vistos com relação ao volume entregue, pois é nele que faturamos e eles que serão responsáveis pelo pagamento de tais custos, agora, as contas são vistas com relação ao volume total produzido visando a análise de produtividade.

Vale lembrar, que volume total produzido é a soma de volume total entregue mais o volume perdido, ou na própria produção ou durante o transporte, por isso o centro de transporte apresenta a mesma lógica usada para o centro de produção.

Já o centro de bombeamento, apresenta a mesma lógica só com a diferença de no lugar de volume total produzido buscando a análise produtividade, substituiremos por volume total bombeado. Nesse caso, convém analisarmos os custos totais (fixo, variável e total) também em relação ao volume bombeado, pois saberemos se tal serviço está sendo auto-sustentável ou não.

Os outros centros, por serem considerados praticamente todos como gastos fixos, terão seus valores relativos em R\$/m³ entregue.

O bloco final trará a consolidação dos custos referentes a todos os centros citados anteriormente.

Vale ressaltar que além das informações de cada conta, o bloco referente a cada centro trará as informações comuns a cada centro (mencionadas anteriormente) como número de pessoal próprio, número de horas trabalhadas próprias, etc.

Nos anexos, encontram-se esses blocos descritos anteriormente agrupados de forma que pudessem ser visualizados todos juntos.

9.2.4 DRE (Demonstrativo de Resultado do Exercício)

Uma terceira planilha do SIG trará DRE transcrito todo mês em planilha de Excel conforme descrito no capítulo anterior e que podemos encontrar nos anexos desse trabalho.

Nesta planilha o usuário deverá escolher qual regional, filial ou central ele deseja visualizar o demonstrativo.

9.2.5 Análise Custo

Seguindo o mesmo esquema do DRE, a análise de custo virá em uma quarta planilha e será a mesma estruturada todo mês de forma manual, conforme visto também no capítulo anterior e podendo ser visualizada nos anexos.

Similarmente ao DRE, o usuário deverá escolher para qual Regional, filial ou central ele deseja ver o demonstrativo de custos de uma determinada área (centro de custo: transporte, produção, etc) ou total (soma de todas as áreas).

9.2.6 Benchmarking

Com relação ao benchmarking, o mesmo se manterá do mesmo jeito que ele é hoje descrito no atual SIG-BW, já que o mesmo foi fruto de estudo e análise já feita durante a primeira implantação e estruturação do sistema.

9.3 *Ganhos obtidos com o novo sistema*

Tendo agora o novo sistema descrito e definido, podemos falar dos ganhos que o mesmo trará para a empresa.

Em primeiro lugar, os dados serão cuidadosamente validados numa primeira fase de implantação, portanto todo os dados que ele vier a trazer serão informações de qualidade e altamente confiáveis.

Além disso, por ser todo automatizado a coleta de dados, as informações não estarão sujeitas a erros como estavam anteriormente (pois dependiam de coletas e atualizações feitas por pessoas).

Com relação ao “*Know How*”, encontram-se à disposição todos os conhecimentos necessários já que estamos aproveitando um sistema já existente que não utiliza toda sua capacidade potencial.

Com relação ao tempo, tal ferramenta diminuirá em dias os resultados e todas as análises feitas, pois tão logo assim o SAP tiver seus lançamentos fechados e consolidados com os dados efetivos, pode-se colocar o sistema para rodar e o mesmo trará todas as análises do período em questão.

A abrangência da ferramenta será desde o nível central até a empresa (segmento concreto) como um todo, poderemos buscar os problemas nas fontes de seus acontecimentos e assim direcionarmos ações corretivas.

Vale lembrar, que em todas as planilhas o usuário terá a qualquer momento a opção de imprimir qualquer planilha ou gráfico.

Fora os benefícios já citados, esta ferramenta propiciará uma análise buscando o corte de desperdícios e de despesas inúteis, a otimização dos gastos (direcionando os investimentos para as áreas mais necessitadas) e a medição de desempenho da gestão (que permite ao administrador exercer um efetivo controle de suas ações e dos resultados a serem alcançados). As informações geradas por um Sistema de Informações Gerenciais eficaz são preciosas para o processo decisório de qualquer instituição e imprescindíveis para que se tenha um controle interno efetivo e eficiente.

10.Considerações finais

Tendo agora bem definido o novo SIG a ser implementado, seus benefícios e funcionamento, nesse capítulo iremos abordar os aspectos referentes a sua implantação.

10.1 Implantação

Tendo as mudanças do sistema SIG-BW definidas nesse trabalho, a implantação constituirá basicamente em adaptação dessas características pelo pessoal de TI para o sistema.

Feito isso, os dados obtidos precisam ser validados para que finalmente possam ser utilizadas as informações trazidas pelo novo SIG.

Para que os resultados sejam úteis para a empresa é preciso que seja definido um horizonte temporal (a implantação deve ter um prazo a ser cumprido), e que seja escolhido um responsável.

Abaixo (figura 10-1) segue o cronograma de implantação proposto para o começo do próximo ano:

		SEMANAS																							
		Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
E T A P A S	Validação da Proposta																								
	Melhorias																								
	Liberação de Investimento																								
	Alinhamento do projeto com o Pessoal de TI																								
	Desenvolvimento do novo SIG																								
	Validações																								
	Correções																								
	Criação das Variantes de Extração																								
	Determinação dos Perfis de Acesso																								
	Apresentação do Produto																								
Treinamentos																									

Figura 10-1 Cronograma de Implantação do Novo SIG

Um prazo de seis meses para implantação e validação do sistema é um prazo razoável e hábil para que se tenha a versão v1 do sistema implantada, pois estão

disponíveis todos os recursos disponíveis e conhecimentos necessários para o seu desenvolvimento já que será aproveitada toda a base da primeira versão do SIG-BW.

Essa denominação de “versão v1” do novo SIG é justificada pelo fato do sistema sempre precisar de atualizações, pois como já foi mencionado anteriormente, reconhece que alguns fatores de análises dependem da época, ou seja, “o sistema de informações deve ser constantemente ajustado através da criação de novos relatórios conforme seja necessário para acomodar alterações na estratégia da organização, no ambiente ou na estrutura organizacional” (Rockart, 1979).

10.2 Utilização

Com relação à utilização da ferramenta, é preciso que se estabeleçam treinamentos para os seus usuários, ou seja, os gerentes precisam passar por um aprendizado de como gerar os dados para que assim os mesmos possam realizar suas análises.

Um fator importante que devemos abordar nesse ponto é com relação aos perfis de acesso.

Os mesmos serão determinados limitando os usuários a terem somente determinadas informações, por exemplo: o gerente da regional Centro, terá acesso somente as filiais e centrais de sua região, o gerente de uma determinada filial só terá acesso as centrais da sua respectiva filial e assim por diante, e algumas pessoas da companhia terão o acesso por completo ao sistema.

10.3 Conclusão Final

Esse novo sistema de informações gerenciais permite à empresa Concretex um maior controle, gerenciamento e análise de seus resultados, enfocando principalmente em seus custos. O sistema permite uma análise em todas as áreas abrangendo todos os níveis da companhia, desde uma central até o segmento como um todo.

Com a inclusão de indicadores, principalmente os alinhados aos fatores chave do negócio, aumenta-se o monitoramento e controle da empresa, complementando ainda mais a gestão do negócio.

Esses fatores críticos apontados precisam ser periodicamente reavaliados e havendo necessidade de novos indicadores de desempenho, deve-se utilizar metodologia semelhante à apresentada neste trabalho.

O sistema em si foi projetado de forma que pudesse ser aproveitado o sistema já presente na empresa, reduzindo principalmente custos com investimentos e “*know how*”.

Com a sua implantação e utilização, as atuais análises ganharão em agilidade e abrangência, ou seja, tão logo o resultado esteja fechado pela contabilidade no sistema SAP R/3, as análises de resultados e custos já podem ser geradas. Com isso, o tempo na geração de relatórios é diminuído, ganhando mais tempo para as análises.

Reforçando o que já foi mencionado, o sistema precisa ser constantemente reavaliado e adaptado às realidades de análises do negócio, ou seja, novas atualizações precisam ser feitas periodicamente, visando eliminar os possíveis problemas e faltas que o sistema possa apresentar, estando este assim, sempre atualizado e alinhado com a forma de se analisar o negócio.

11. Bibliografia

ACKOFF, Russel L. **Planejamento empresarial**. Trad. de Marco Túlio de Freitas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.

AGUIAR, S. **Integração das Ferramentas da Qualidade ao PDCA e ao Programa Seis Sigma**. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 2002, 229 p.

ALVES FILHO, A.G. et al. **Sobre as prioridades competitivas da produção: compatibilidades e seqüências de implementação**. Gestão & Produção, São Carlos, v.1, n.2, p.173-180, ago. 1995.

ANDREWS, K. **The Concept of Coporate Strategy**, 1971

BITITCI, U. S. **Integrated performance measurement systems**. **International Journal of Operations & Production Management**. v 17. no. 5. pp 522-534; 1997

BIO, Sérgio Rodrigues. **Desenvolvimento de sistemas contábeis-gerenciais: um enfoque comportamental e de mudança organizacional**. São Paulo, 1987. Tese (Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de empresas: uma abordagem contingencial**. São Paulo: Atlas, 1982.

CAMPOS, Vicente Falconi.. **TQC – Controle da Qualidade Total: no estilo japonês**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.

DEMING, W. E. **Qualidade: A Revolução da Administração**. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

GARVIN, D.A. **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

HAYES, R.H.; WHEELWRIGHT, S.C. **Restoring our competitive edge: competing through manufacturing**. New York: John Wiley, 1984.

HÖRTE, S.A. et al. Conference Paper: **Manufacturing strategies in Sweden**. **International Journal of Production Research**, v.25, n.11, p. 1587-1594, 1987.

KARLÖF, B. **Conceitos básicos de administração: um guia prático**. 2. ed., São Paulo: Nobel, 1994.

KOTLER, Phillip. **Princípios de Marketing**. ED. LTC: Rio de Janeiro, 1999.

LOPES, Carlos T. Guimarães. **Planejamento e estratégia empresarial**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 1984.

MARTINS, R. A. **Sistemas de medição de desempenho: Um modelo para estruturação do uso**. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica. São Paulo. Universidade de São Paulo, 1999.

MEYES, C. **How the right measures help teams excel**. **Harvard Business Review**. v 72. no. 3. Mai-Jun. pp 95-63, 1994

MUSCAT, A. R. N.; FLEURY, A. C. C. Indicadores da qualidade e produtividade na indústria brasileira. **Revista Indicadores de Qualidade e Produtividade**, v.1, n.1, p.82-105, fev. 1993.

NEELY, A. Performance measurement system design: A literature review and research agenda. **International Journal of Production Economics**. no. 4, pp 80-116, 1995.

NOBLE, J. S. An integrated dynamic performance measurement system for improving manufacturing competitiveness. **International Journal of Production Economics**. no. 48, pp 207-225, 1997.

NUNES, J. C.; CAVIQUE, L. **Plano de Marketing - Estratégia em Acção**. Edições Dom Quixote, 2001

O'MARA, C. E. **Performance measurement and strategic change**. Managing Service Quality. v 8, no. 3, pp 179-182; 1998

PIRES, S.R.I. **Gestão estratégica da produção**. Piracicaba: Editora Unimep, 1995.

PORTER, M.E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 8 ed., 1991.

PORTER, M.E **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Trad. de Elizabeth M.P. 4. ed. Rio de Janeiro, Campus, 1992.

PORTER, M.E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SINK, D.S., TUTTLE, T.C. **Planning and measurement in your organization of the future**. 1. ed. Norcross, Institute of Industrial Engineers, 1989.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais**. São Paulo, Atlas, 1993.

SLACK, N. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

ROCKART, J. F. Chief executives define their own data needs. **Harvard Business Review**, v.57, n.2, p. 81-92, Mar. / Apr 1979

SANTANA, C. M. S; CARASTAN, J. T. Como o método PDCA pode aperfeiçoar o sistema de gestão da organização? **V CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS**, Custo e Tomada de Decisões cap. 5.13, p. 559 Fortaleza: SEBRAE, 1998.

STAINER, A. & NIXON, B. **Productivity and Performance Measurement in R&D** Int. J. Technology management Vol 13 Nos5/6 p489, 1997

TORRES, N. A. **Planejamento de informática na empresa**. São Paulo, Atlas 1989.

WHITE, G.P. A survey and taxonomy of strategy-related performance measures for manufacturing. **International Journal of Operations & Production Management**. v 16, no. 3, pp 42-61, 1996

WHEELWRIGHT, S.C.; HAYES, R.H. Competing through manufacturing. **Harvard Business Review**, Jan./Feb., p. 99-109, 1985.

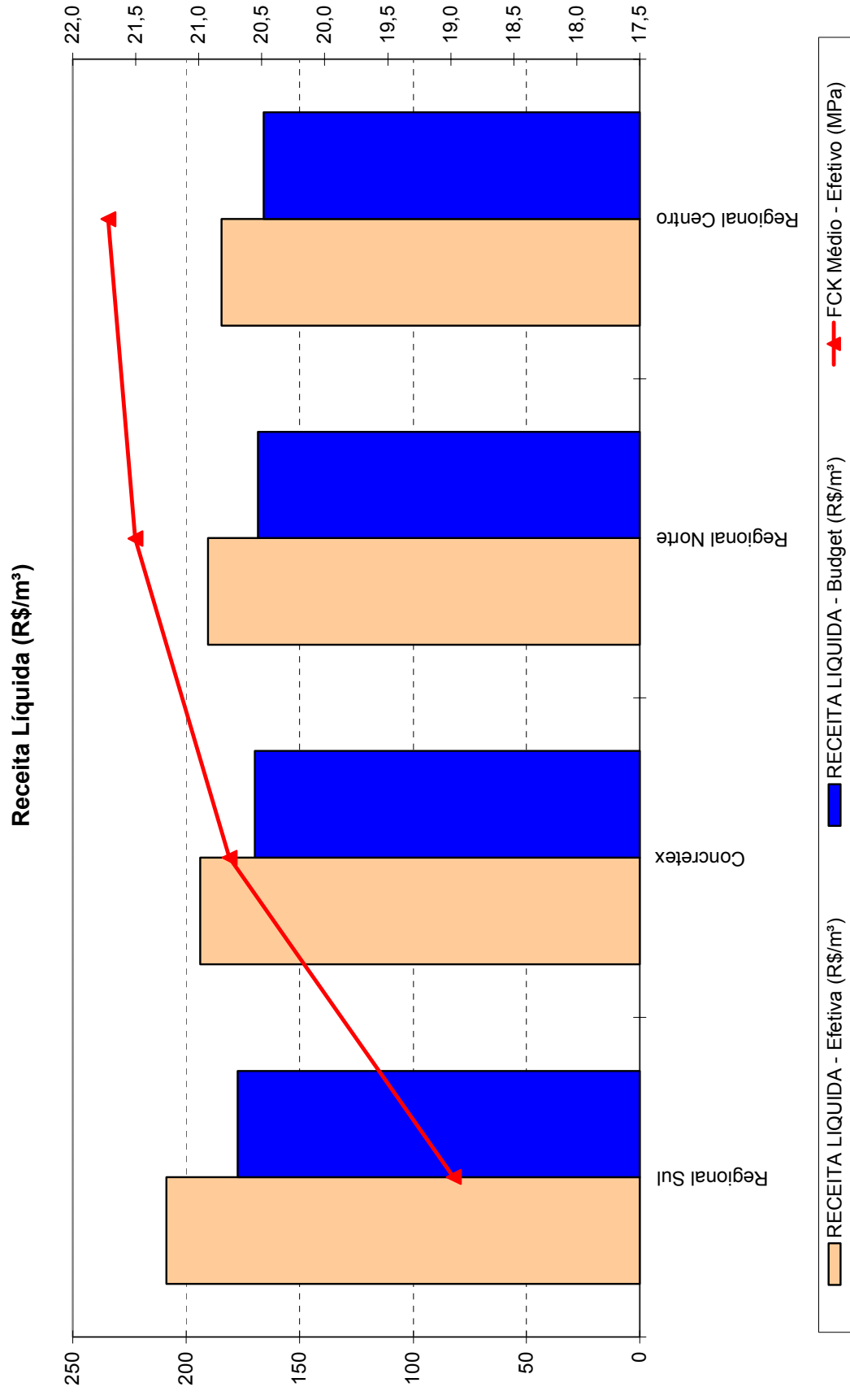
Anexos



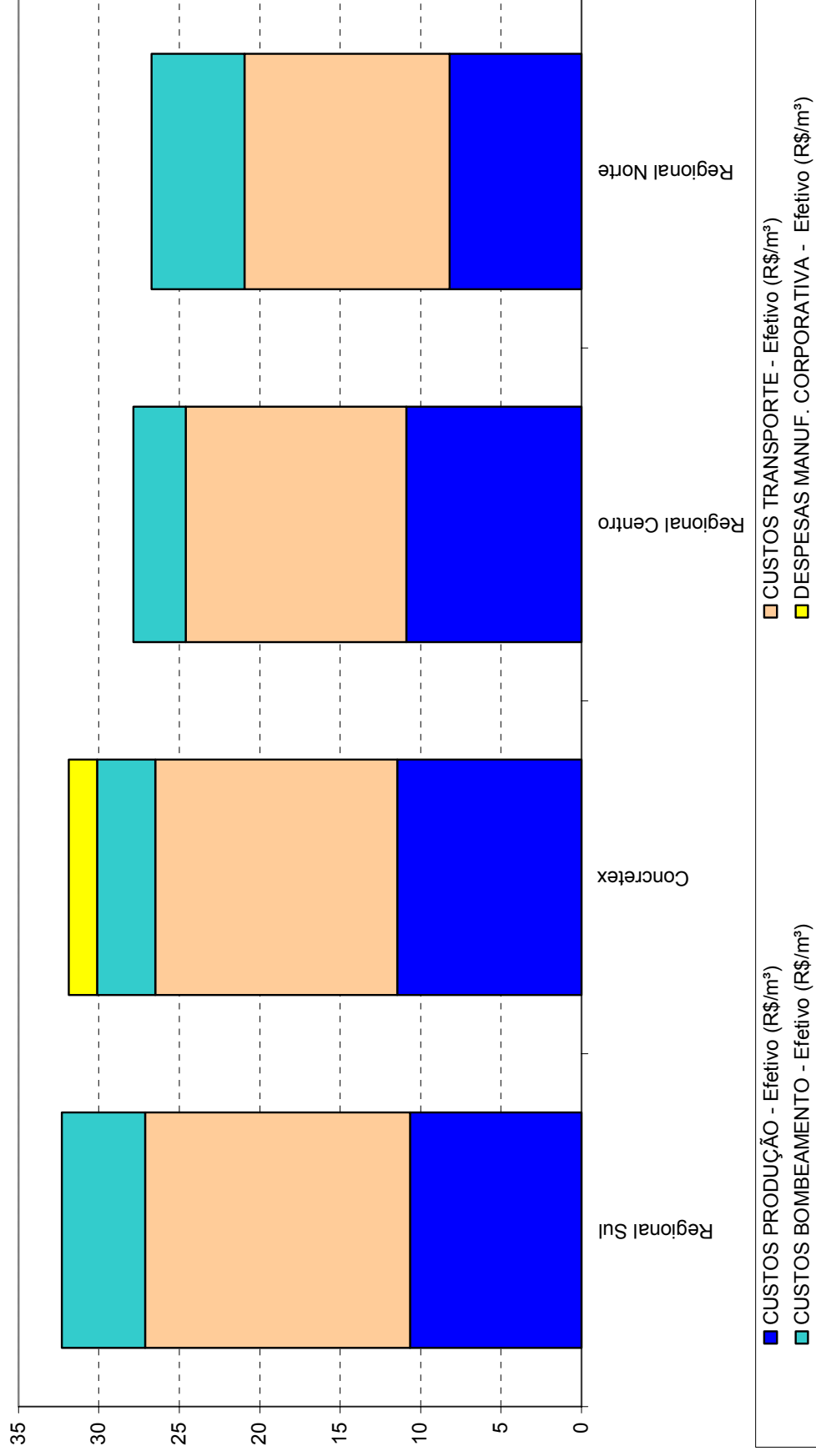
Anexo A – DRE (Demonstrativo de Resultado do Exercício)

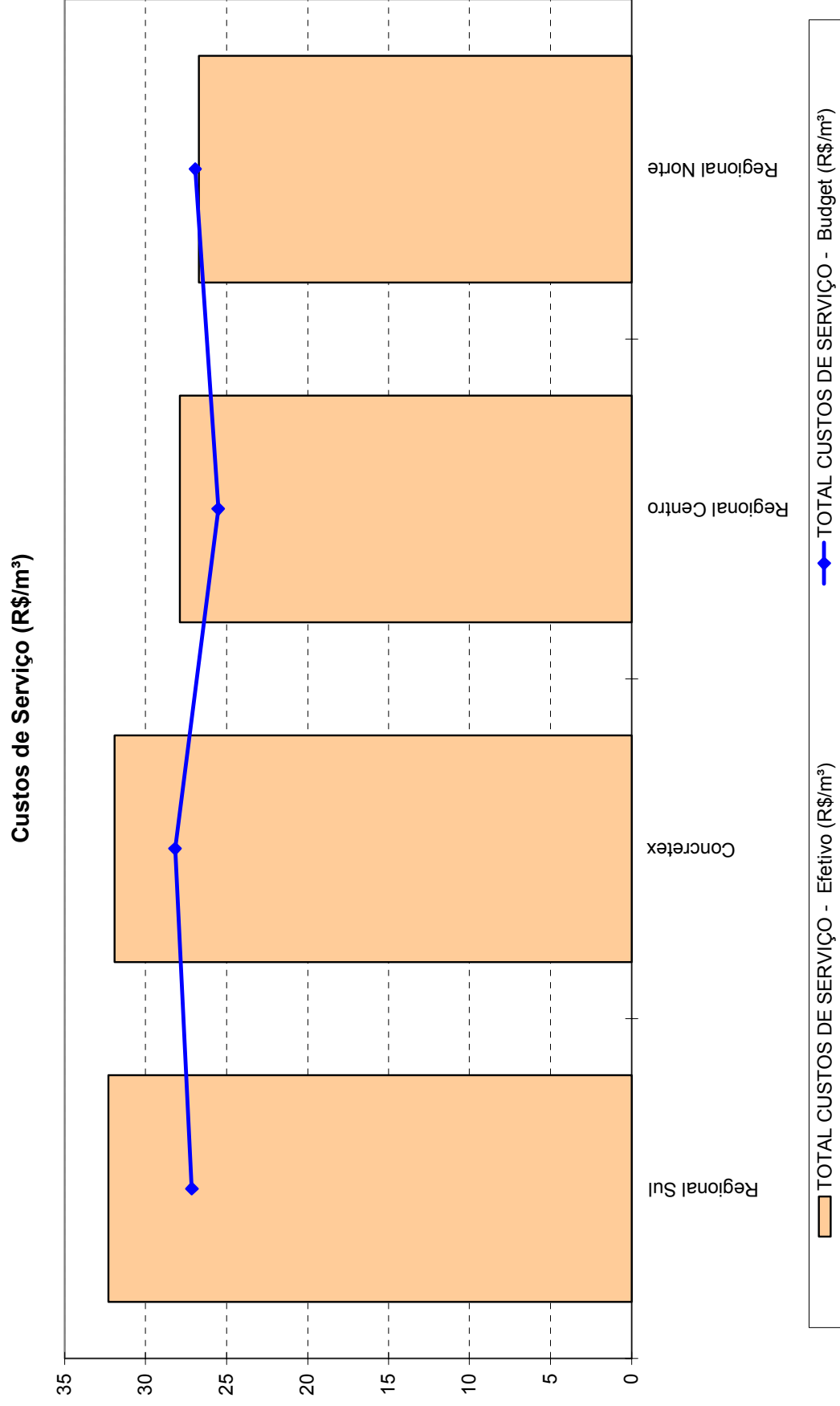
Anexo B – Planilha de Análise de Custos

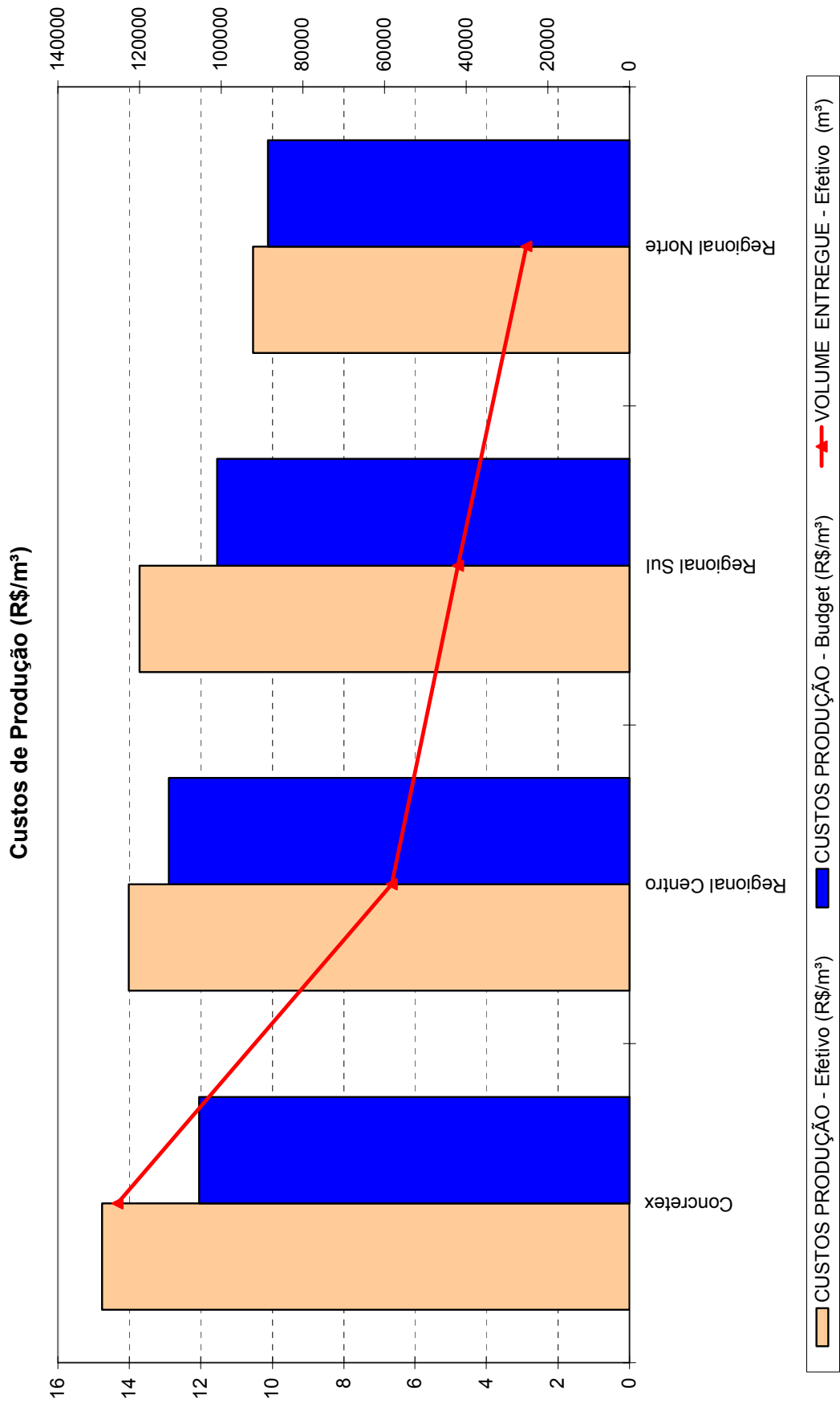
Anexo C – Exemplos dos Gráficos de Benchmarking Interno Operacional



Custos de Serviço (R\$/m³)







Anexo D – Planilha Base do novo SIG (agrupamento dos blocos)



Holcim (Brasil)

Indicadores Gerenciais Concretex - Planilha Master (acumulado)

Fiscal year/period	009.2003
Reporting Entity	B_EXT, G_OIM
Segment	Aggregates /Concrete
Subsegment	Ready-mix Concrete

	Regional Centro			Regional Norte			Regional Sul			SEGMENTO		
	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Dados Técnicos												
INDICADORES												
RECEITAS												
Custos de MCC	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Margem Bruta	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Custos de Produção	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Custos de Transporte	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Custos de Bombeamento	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Despesas de Manufatura Corporativa	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Despesas de Logística Corporativa	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Despesas de Vendas Filial	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Despesas de Vendas Regional	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Despesas Area Comercial Corporativa	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Despesas de Administração Filial	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Despesas de Administração Regional	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Despesas Controle de Gestão	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Despesas Diretoria de Novos Negócios	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast
Totais Empresa	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast	Efetivo	Budget	Forecast