

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

TRABALHO DE FORMATURA

“ANÁLISE FINANCEIRA DE INICIATIVAS DE
COMUNICAÇÃO DE MARKETING”

Guilherme Sampaio Queen

Orientador: Professor Mauro Zilbovicius

São Paulo

1998

15/1998
Q 31a

À Martinha

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Mauro Zilbovicius pelo direcionamento essencial dado a este trabalho.

A Pedro Ortiz, Marcelo Rosenberg e Alberto Farré, pelos valiosos ensinamentos transmitidos ao longo deste ano.

À Juliana Azevedo pelos conselhos fundamentais à realização deste trabalho.

Aos amigos e colegas da Procter & Gamble pela grande oportunidade de aprendizado.

Aos companheiros de jornada da Poli, pela participação ativa em anos fundamentais à minha formação.

Aos meus grandes amigos Guilherme, Tonka, Ricardo, Carioca, Adriano, Gustavo, Alexandre e Elsior por estarem sempre presentes.

À Alessandra pelo carinho e apoio em todos os momentos.

Aos meus queridos irmãos, pelo amor dividido durante todos estes anos.

Aos meus pais, pelos princípios e valores transmitidos.

SUMÁRIO

A análise de investimentos é uma questão central na Engenharia de Produção, nenhuma decisão gerencial deve ser tomada sem que se conheça o impacto financeiro para a empresa.

Como reflexo da acirrada competitividade por mercados, tem-se visto um crescimento de atividades que tenham o objetivo de promover a venda de produtos, especialmente iniciativas de comunicação com consumidores. O aumento significativo dos gastos nesta área requisita um acompanhamento maior da área financeira da empresa.

O Engenheiro de finanças e os administradores do negócio possuem a árdua e complexa tarefa de alocar os recursos quase sempre escassos da empresa. A falta de conhecimento sobre a área de marketing assim como a falta de uma ferramenta adequada para a avaliação do retorno de iniciativas desta área, faz com que as decisões sejam tomadas no escuro, não havendo meios razoáveis de quantificar o retorno do projeto nem mesmo os riscos envolvidos.

Neste trabalho será apresentado um modelo capaz de avaliar o retorno e os riscos associados a uma iniciativa de comunicação de marketing, considerando todos os aspectos relacionados à sua quantificação financeira.

RESUMO DOS CAPÍTULOS

Capítulo 1

Partindo do panorama histórico serão esboçados os objetivos principais deste trabalho. Será também caracterizado o ambiente inserido, composto pela empresa e também pelas responsabilidades do estágio.

Capítulo 2

Este capítulo é composto por uma caracterização da área financeira da empresa, explicitando os principais objetivos da área e detalhando as atividades da análise financeira. Será ainda entendida a composição de resultados das marcas da empresa.

Capítulo 3

Analogamente ao capítulo anterior, será caracterizada a área de *marketing* da empresa, dando enfoque majoritário às iniciativas de comunicação com consumidores. Serão descritos os principais processos que regulam as atividades da área, e por fim uma breve descrição das áreas agregadas à área de *marketing*.

Capítulo 4

Em uma única página será descrita a missão do trabalho, constituída pelo entendimento dos processos da área de *marketing*, pelo crescimento no nível de investimento em atividades desta área e pelas responsabilidades da área financeira da empresa.

Capítulo 5

Este é um capítulo chave do trabalho. Será apresentado o modelo atualmente utilizado pela empresa, em seguida será realizada uma crítica ao modelo através da apresentação de uma *lista de oportunidades*, abrangendo todos os aspectos considerados necessários para estabelecimento de um modelo ideal. Por fim será feito um estabelecimento de prioridades, focando os esforços nos pontos fundamentais.

Capítulo 6

Trata-se do capítulo mais extenso deste trabalho, nele será apresentado o modelo criado. A construção do modelo parte do questionamento sob as considerações

financeiras necessárias (inclusive quantificação de riscos), e também da estimativa de volume incremental. O modelo é apresentado ao final do capítulo.

Capítulo 7

Neste capítulo será realizada a flexibilização do modelo criado no capítulo 6, o objetivo é tornar possível a comparação financeira entre diferentes tipos de iniciativa, respeitando a lógica de cada uma delas.

Capítulo 8

Será realizada uma aplicação prática do modelo desenvolvido. *É importante frisar que a aplicação não é uma simulação e sim um caso real da empresa.* Serão interpretados os resultados e por fim serão feitas críticas ao modelo desenvolvido e aplicado.

Capítulo 9

A partir das críticas realizadas ao final do capítulo anterior se inicia o processo de evolução do modelo, visando torná-lo o mais próximo possível de um modelo ideal. É utilizada a regressão linear múltipla, estabelecendo uma relação entre as principais variáveis externas e o percentual de consumidores convertidos. A falta de dados históricos (em quantidade) torna o modelo não aplicável num curto prazo, sendo passível apenas de experimentação com dados fictícios, constituindo uma discussão metodológica.

Capítulo 10

Neste capítulo serão apresentadas as condições para implementação do modelo, dentre elas estão algumas adaptações funcionais das áreas envolvidas, aspectos fundamentais sobre a apuração dos resultados e ainda um guia para implementação do modelo.

Capítulo 11

Constitui o desfecho do trabalho, de início será realizada uma análise de alto nível sobre os custos e benefícios da implementação do modelo proposto, em seguida serão feitos comentários de ordem funcional sobre a área de *marketing*, encerrando o trabalho com uma conclusão sobre as responsabilidades da área financeira.

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÕES	1
1.1. HISTÓRICO	1
1.2. O TRABALHO	2
1.3. A EMPRESA	2
1.4. O ESTÁGIO	3
2. A ÁREA DE FINANÇAS	5
2.1. PRINCIPAIS FUNÇÕES	5
2.2. FINANÇAS NA P&G	6
2.2.1. TSR (Total Shareholder Return)	6
2.2.2. A Análise Financeira na Empresa	7
2.3. COMPOSIÇÃO DE RESULTADO DAS MARCAS	8
2.3.1. As Receitas da Empresa	9
2.3.2. Estrutura de Custos	10
2.3.3. As Principais Despesas	12
3. A ÁREA DE MARKETING	14
3.1. PRINCIPAIS FUNÇÕES	14
3.1. INICIATIVAS DE COMUNICAÇÃO COM CONSUMIDORES	15
3.2. MARKETING NA P&G	16
3.2.1. O Plano de Marketing	17
3.2.2. Aprovação do Plano de Marketing	19
3.3. PESQUISA DE MERCADO (PM)	19
3.4. DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS (DP)	20
3.5. PRINCIPAIS PROBLEMAS IDENTIFICADOS	20
4. MISSÃO DO TRABALHO	21
5. ANÁLISE DO PROBLEMA	22
5.1. A SITUAÇÃO ATUAL	22
5.2. LISTA DE OPORTUNIDADES	24
5.3. ESTABELECIMENTO DE PRIORIDADES (REALIDADE VS. MODELO IDEAL)	27
6. A CRIAÇÃO DO MODELO	28
6.1. DISCUSSÃO INICIAL	28
6.2. CONSISTÊNCIA COM A ÁREA OU LÓGICA FINANCEIRA	28
6.2.1. Margem de Contribuição	28
6.2.2. Custo de Capital	32
6.2.3. Capital de Giro	34
6.2.4. Padronização de Instantes de Entradas e Saídas de Caixa	42
6.2.5. Quantificação de Riscos	45
6.3. OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES PARA ESTIMATIVA DE VOLUME INCREMENTAL	48
6.3.1. Busca de Informações em Outros Países	51
6.3. O MODELO	52

7. FLEXIBILIZAÇÃO DO MODELO	55
7.1. NECESSIDADES PRINCIPAIS	55
7.2. AMOSTRAGEM PARA RECÉM INGRESSADOS NO MERCADO	56
7.3. DEMONSTRADORAS EM LOJAS	59
7.4. ATIVIDADES DE SUPORTE ÀS VENDAS	62
8. APLICAÇÃO PRÁTICA.....	65
8.1. A SITUAÇÃO REAL.....	65
8.2. INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS.....	68
8.3. CRÍTICAS AO MODELO DESENVOLVIDO.....	69
9. EVOLUÇÃO DO MODELO CRIADO	71
9.1. ANÁLISE DE CRÍTICAS	71
9.2. A REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA.....	74
9.3. DETERMINAÇÃO DAS VARIÁVEIS	75
9.3.1. <i>As Variáveis Disponíveis na Empresa.....</i>	<i>76</i>
9.4. APLICAÇÃO DA REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA ÀS VARIÁVEIS LEVANTADAS	79
9.4.1. <i>Simulação – Aplicação do Microsoft Excel</i>	<i>81</i>
9.4.2. <i>Comprovação Teórica.....</i>	<i>87</i>
9.5. AJUSTE DE VARIÁVEIS INFLUENCIÁVEIS	91
9.7. CRÍTICAS À EVOLUÇÃO DO MODELO	97
10. CONDIÇÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO	99
10.1. NECESSIDADES PARA IMPLEMENTAÇÃO	99
10.2. ADAPTAÇÃO DAS ÁREAS DA EMPRESA	99
10.3. APURAÇÃO DE RESULTADOS.....	100
10.4. GUIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO.....	101
11. ANÁLISE DE BENEFÍCIOS E CONCLUSÕES	104
11.1. CUSTOS E BENEFÍCIOS PARA A EMPRESA	104
11.2. CONCLUSÕES E COMENTÁRIOS FINAIS.....	106

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APÊNDICE: CONCEITOS E TÉCNICAS UTILIZADAS PELA ÁREA FINANCEIRA

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - DETERMINAÇÃO DA RECEITA LÍQUIDA A PARTIR DA LISTA DE PREÇOS.....	9
TABELA 2 - ESQUEMA DE COMPOSIÇÃO DE RESULTADO DAS MARCAS DA EMPRESA	13
TABELA 3 - ALGUMAS FERRAMENTAS COMUNS DE PROMOÇÃO/ COMUNICAÇÃO	16
TABELA 4 - MODELO DE ANÁLISE ANTERIORMENTE UTILIZADO PELA EMPRESA	23
TABELA 5 - EXEMPLOS DE ITENS DA ESTRUTURA DE CUSTOS COM CARÁTER VARIÁVEL	29
TABELA 6 - PERSPECTIVA DE AUMENTO DO ASM.....	30
TABELA 7 - PROCESSO DE REALIZAÇÃO DE COMPRAS DE MATERIAIS NA EMPRESA.....	35
TABELA 8 - AUMENTO NO NÍVEL DE ESTOQUES DADO UM AUMENTO NO VOLUME VENDIDO	36
TABELA 9 - FONTES DE UTILIZAÇÃO E DETERMINAÇÃO DE CAPITAL DE GIRO EM ESTOQUES	37
TABELA 10 - DEFINIÇÃO DO FORMATO DO FLUXO DE CAIXA PARA O MODELO DE ANÁLISE PROPOSTO	44
TABELA 11 - ATRIBUIÇÃO DO RISCO DE UMA VARIÁVEL ATRAVÉS DE UMA CURVA NORMAL	46
TABELA 12 - ATRIBUIÇÃO DO RISCO DE UMA VARIÁVEL ATRAVÉS DE UMA CURVA TRIANGULAR	47
TABELA 13 - ATRIBUIÇÃO DO RISCO DE UMA VARIÁVEL ATRAVÉS DE UMA CURVA TRIGEN	47
TABELA 14 - MODELO DE ANÁLISE FINANCEIRA DE AMOSTRAGEM GRÁTIS - VPL E ANÁLISE DE RISCO.....	54
TABELA 15 - MODELO DE ANÁLISE FINANCEIRA DE AMOSTRAGEM PARA NOVOS INGRESSADOS	58
TABELA 16 - MODELO DE ANÁLISE FINANCEIRA DE PROGRAMA DE DEMONSTRADORAS.....	61
TABELA 17 - MODELO DE ANÁLISE FINANCEIRA DE INICIATIVA DE VENDAS.....	64
TABELA 18 - APLICAÇÃO PRÁTICA DE MODELO DE ANÁLISE FINANCEIRA DE AMOSTRAGEM GRÁTIS.....	66
TABELA 19 - RESULTADOS DA APLICAÇÃO PRÁTICA DO MODELO POR VARIÁVEL ESCOLHIDA	67
TABELA 20 - INPUTS DE RISCO PARA A APLICAÇÃO PRÁTICA DO MODELO.....	69
TABELA 21 - RELAÇÃO ENTRE O PREÇO INDEXADO E O PERCENTUAL DE CONSUMIDORES CONVERTIDOS	72
TABELA 22 - FORMATO DA INFORMAÇÃO - COMPARAÇÃO DE QUALIDADE DE PRODUTOS CONCORRENTES.....	78
TABELA 23 - BASE DE DADOS HIPOTÉTICA REFERENTE AO HISTÓRICO DE INICIATIVAS.....	80
TABELA 24 - RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA AOS DADOS DA TABELA 23.....	81
TABELA 25 - ESTATÍSTICAS DE REGRESSÃO DO EXEMPLO	83
TABELA 26 - RESULTADOS FINAIS DO EXEMPLO.....	83
TABELA 27 - ERRO PADRÃO ASSOCIADO ÀS VARIÁVEIS DO PROBLEMA	84
TABELA 28 - RESULTADOS DA SEGUNDA FASE DO EXEMPLO.....	86
TABELA 29 - ESTATÍSTICA DE REGRESSÃO DA SEGUNDA FASE DO EXEMPLO	86
TABELA 30 - RESULTADOS FINAIS DA SEGUNDA FASE DO EXEMPLO	86
TABELA 31 - MATRIZ DE ENTRADA DE DADOS.....	88
TABELA 32 - MATRIZ TRANSPOSTA DA MATRIZ DA TABELA 31	88
TABELA 33 - PRODUTO DAS MATRIZES DAS TABELAS 31 E 32	88
TABELA 34 - MATRIZ INVERSA DA TABELA 33	88
TABELA 35 - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS CALCULADOS.....	89
TABELA 36 - ANÁLISE DE SENSIBILIDADE - % DE CONVERSÃO(Y) EM RELAÇÃO AO PREÇO INDEXADO (X1).....	93
TABELA 37 - ANÁLISE DE SENSIBILIDADE - MARGEM TOTAL EM RELAÇÃO AO PREÇO INDEXADO (X1).....	96
TABELA 38 - GUIA DE MODELO DE ANÁLISE FINANCEIRA DE AMOSTRAGEM GRÁTIS.....	103

LISTA DE ABREVIATURAS E TERMOS

Ano Fiscal: Refere-se ao ano em que opera o fisco norte americano, com início no mês de Julho e término no mês de Junho do ano seguinte.

ASM: Atividades de Suporte à Marca, orçamento anual destinado à área de *marketing* e referente à marca.

ASV: Atividades de Suporte às Vendas, orçamento anual destinado à área de Vendas, também separado por marca.

CA: Custo de Armazenagem.

CF: Custo de Frete.

CGM: Custos Gerais de Manufatura.

CK: Custo de Capital.

CLG: Custos Logísticos Gerais.

CLT: Custos Logísticos Totais.

CMOF: Custo de Mão de Obra de Fábrica. Custos de pessoal e despesas gerenciais relacionadas à fábrica. Pode ter caráter local ou internacional.

Conversão: Refere-se à conquista do novo consumidor

CTI: Custo Total Incorrido

CTM: Custos Totais de Manufatura

DI: Dias de Inventário, informação que mede o giro dos estoques.

DIV: Despesas Indiretas de Vendas.

E: Custos de Embalagens.

gl: Refere-se número de Graus de Liberdade de um problema.

MP: Custos de Matéria Prima.

OM: Operações de Manufatura.

PM: Área de Pesquisa de Mercado da empresa.

PMC: Prazo Médio de Cobrança.

PMP: Prazo Médio de Pagamento.

Recompra: Ato de compra do produto após uso da amostra, representa a conversão do consumidor.

Região: Refere-se à América Latina.

RL: Receita Líquida

Volume Incremental: Volume gerado em decorrência da iniciativa de comunicação de *marketing*.

VPA: Despesas de Vendas Pesquisa e Administração.

VPL: Valor Presente Líquido, conceito financeiro de atribuição de valor presente a receitas futuras.

Capítulo I

Apresentações

1. Apresentações

1.1. Histórico

Uma série de mudanças ocorreram nas empresas ao longo deste século, muitas delas ocorridas devido a crise de superprodução de 1929 em Nova York, que não tardou a espalhar-se para o resto mundo. A política econômica do New Deal de Roosevelt aliado ao princípio da demanda efetiva de Keynes revolucionaram o pensamento da época e estabeleceram um novo conceito sobre as relações que regem o mercado e a produção nas empresas. Uma economia de mercado que anteriormente se caracterizava pela escassez de bens e de serviços migrou para um cenário extremamente competitivo, onde a escassez passou a ser de mercados¹.

De acordo com DONNELLY; IVANCEVICH (1970) face a este cenário, as áreas de produção e finanças sofreram grandes mudanças:

- O aumento indiscriminado da produção e a busca por ocupação da capacidade produtiva deixaram de ser os principais problemas da área industrial, que passou a ter que se preocupar principalmente com o gerenciamento da ocupação das máquinas e equipamentos, mantendo os custos a um nível competitivo face as grandes variações de volume causadas pelas oscilações do mercado.
- Já a administração financeira, que tem como árdua e complexa tarefa a distribuição de recursos, se vê necessitada de conhecimentos de outras áreas ainda não completamente desvendadas sob o ponto de vista analítico, como é o caso das áreas de *marketing* e vendas. Esses conhecimentos se fazem estritamente necessários para que este profissional possa, de forma adequada, alocar os recursos da companhia da melhor maneira possível.

A busca por produtos de qualidade superior e o conseqüente aumento na comunicação com os consumidores proporcionou o crescimento de áreas como desenvolvimento de produtos, *marketing* e vendas.

¹ SCHIF, M. e MELLMAN, M. - Financial Management of the Marketing Function, 1962. P.13

1.2. O Trabalho

A empresa acompanhou o crescimento de áreas não relacionadas à produção, tornando-se uma das empresas mais conhecidas do mundo por seu *know-how* na área de *marketing*. O gastos da empresa em atividades desta área vem aumentando constantemente ao longo dos anos, representando uma fatia cada vez maior do total de investimentos da empresa. Em especial na subsidiária brasileira, os gastos em atividades da área de *marketing* aumentaram em 50% no último ano, como reflexo à introdução de algumas marcas globais no país.

Um aspecto importante é o gerenciamento da área de *marketing*, recentemente, em decorrência da experiência adquirida pela empresa ao longo dos anos, uma postura mais científica tem sido adotada, proporcionando um maior entendimento dos fatores chave que contribuem para o sucesso das iniciativas.

A experiência adquirida em alguns países aliado ao aumento significativo de investimentos na área de *marketing* demandam um controle maior da eficiência dos gastos destinados a estas atividades. O controle da eficiência desses gastos é fundamental para a saúde financeira da empresa como um todo.

O trabalho proposto será o de desenvolver um modelo para analisar financeiramente iniciativas de comunicação da área de marketing. A utilização desta ferramenta possibilitará distinguir entre iniciativas que contribuem para o resultado da empresa e aquelas que não o fazem, tornando a difícil tarefa de alocação de recursos mais transparente para a direção financeira da empresa.

1.3. A Empresa

A Procter & Gamble (P&G) foi fundada em 1837 por William Procter e James Gamble. Na época, foi injetado na nova empresa um capital de US\$ 7192, utilizado na produção de velas e sabonete. Com o passar dos anos a empresa cresceu numa velocidade assustadora, hoje, a empresa comercializa seus produtos em 160 países, possui mais de 100.000 funcionários e um faturamento aproximado de US\$ 37 bilhões, a empresa é líder mundial em várias categorias, como Pampers (fraldas), Tide (detergente), Crest (creme dental), Pringles (batatas fritas), Always (absorventes femininos), Vick Vaporub (produtos anti-gripais) e Pantene (shampoo).

A P&G iniciou suas atividades no Brasil em 1988 através da aquisição da Perfumarias Phebo S/A. Desenvolvendo as bases para o crescimento dos negócios e conhecendo melhor o ambiente brasileiro, a companhia passaria então a concentrar-se nas suas marcas Globais. Foram então introduzidas: Pert (1990), Pampers (1991), Vick Vaporub (1993), Pantene (1993), Metamucil (1994), Pringles (1996), Always (1998) e Ariel (1998).

1.4. O Estágio

Em novembro de 1997, o autor participou do *Latin America Financial Strategy Seminar*, a convite da Procter & Gamble do Brasil e realizado na cidade de Caracas na Venezuela². O evento de duração de uma semana reuniu 25 estudantes de diversas carreiras e oriundos de diversos países da América Latina.

Ao retornar o autor recebeu uma proposta de estágio na área financeira da Procter & Gamble, iniciando as atividades em Dezembro de 1997. A partir de Março de 1998, o autor assumiu a função de analista financeiro de uma categoria de produtos³ do mercado brasileiro.

A função de analista financeiro é composta por uma série de responsabilidades, destacando-se entre elas: 1) a previsão da lucratividade das marcas; 2) o auxílio nas tomadas de decisão no andamento dos negócios; 3) análises financeiras de novos produtos ou investimentos na categoria.

O trabalho proposto se insere a partir de uma nova necessidade da empresa, até então pouco explorada: a análise de retorno de iniciativas de comunicação de *marketing*. Desde o início, o trabalho planejado esteve alinhado com o interesse da empresa em acompanhar mais de perto processos e iniciativas realizadas pela área de *marketing*.

A área de *marketing* da marca em que o autor exerce a função de analista financeiro planejava algumas iniciativas para o mês do Outubro. Foi então traçada uma meta para a realização deste trabalho: desenvolver um modelo de análise financeira para iniciativas de comunicação de *marketing* tendo como objetivo final a implementação prática do modelo desenvolvido.

² A sede da empresa na América Latina localiza-se em Caracas.

³ Uma categoria de produtos é composta pelas diversas marcas que a empresa eventualmente possua neste dado setor. Como por exemplo a categoria de cuidados com o cabelo (marcas Pantene, Pert Plus e Head and Shoulders), a categoria de detergentes em pó (marcas Ace, Bold, Pop e Ariel).

O trabalho foi realizado entre os meses de Março e Novembro, em conjunto com diversas outras funções e responsabilidades do autor na empresa.

Capítulo II

A Área de Finanças

2. A Área de Finanças

2.1. Principais Funções

A missão da área financeira é representar os interesses do acionista dentro da empresa.

Os acionistas da empresa sempre desejam algum retorno sobre seu capital investido. "O valor de uma ação numa empresa é determinado pelo valor atual de todos os dividendos futuros da empresa"⁴. Visando atingir os objetivos dos proprietários, a área executa três funções básicas⁵, originando grande parte das decisões da empresa: 1) Levantamento de Fundos; 2) Investimento de Fundos; 3) Planejamento e Controle Financeiro⁶.

1. Levantamento de Fundos: Supondo que a saída de caixa seja superior à entrada, o administrador financeiro deve recorrer à obtenção de recursos fora da empresa. Para isso, ele deve recorrer um mercado de capitais, onde optará dentre capitais de diversas fontes em diversas formas de contratos e de prazos, de forma a melhor atender às necessidades da sua empresa.

2. Investimento de Fundos: Uma vez planejado o fluxo de entradas de caixa, o administrador financeiro precisa assegurar que este recurso será investido de maneira apropriada na empresa. Esta função também é chamada de administração de ativos, quando o administrador tentará obter a maior remuneração possível do capital obtido de credores ou de proprietários. O investimento deste capital se manifesta no balanço da empresa através de uma das contas de ativo. Quando estudada a opção de aplicação, é muito importante que se leve em conta o nível de liquidez destas contas de ativo, tornando possível a retirada de dinheiro para pagamento de contas, despesas, ou quando for julgado que dessa maneira obter-se-á lucros.

3. Planejamento e Controle Financeiro: O Planejamento financeiro é essencial a todas as organizações e constitui a função mais interessante e desafiadora do administrador financeiro. Para que se elabore o planejamento necessita-se uma visão ampla, geral de todas as operações da empresa, incluindo-se aí a participação nas

⁴ GITMAN, L. J.; *Princípios de Administração Financeira*, 1984. P 489.

⁵ JOHNSON, R.; *Administração Financeira*, EDUSP, 1967.

⁶ Informações sobre conceitos e técnicas utilizadas pela área financeira se encontram no apêndice.

estratégia de longo prazo da empresa. Nesse âmbito são discutidos planos como a ampliação de uma fábrica, troca de equipamentos, gastos elevados com atividades de *marketing* na introdução de novas marcas no mercado, ou qualquer outro tema que envolva saídas significativas de caixa.

2.2. Finanças na P&G

A Procter & Gamble possui grande reputação no mercado pela ênfase dada à área de *marketing*. Produtos de alta qualidade e um nível significativo de atividades de suporte às marcas são os principais reflexos desta política da empresa.

Entretanto, a área de finanças desempenha um papel fundamental dentro da P&G, sendo ela a responsável pela remuneração do capital da empresa. Principalmente por este motivo, a área de finanças lidera a tomada de decisões, verificando sempre o impacto nos lucros da empresa e no retorno esperado de projetos e decisões para o acionista. É importante colocar que a empresa estimula o programa de compra de ações da empresa pelos próprios funcionários, criando um vínculo grande entre os interesses individuais e os interesses da empresa. Hoje, os funcionários e ex-funcionários da P&G detêm aproximadamente 25% das ações da empresa.

Como funções principais da área de finanças podemos citar: proteção e previsão lucratividade das marcas; Análise de Iniciativas, gerenciamento do risco do capital circulante; gerenciamento do pagamento de impostos, gerenciamento do orçamento e acessoria da área de vendas.

2.2.1. TSR (Total Shareholder Return)

O TSR é uma ferramenta utilizada pela P&G para determinar o valor gerado nas ações da companhia para os acionistas. Os acionistas se preocupam em obter um retorno superior ao do título americano e aproximadamente igual a 18% ao ano⁷.

Esse é um número estimado como razoável para tornar as ações da empresa uma opção atrativa para o investidor, que deve optar entre a P&G, a Unilever, a Kimberly Clark, e outras competidoras diretas da P&G para investir o seu capital.

⁷ O número foi modificado por motivo de confidencialidade.

O TSR é uma ferramenta para direcionar investimentos para as categorias e/ou mercados que possuam um maior potencial de agregação de valor às ações da empresa.

2.2.2. A Análise Financeira na Empresa

A área de finanças na P&G subdivide-se em várias sub áreas com funções distintas. Abaixo será descrita a área de análise financeira pois se inserem no escopo deste trabalho, assim como representa a função que o autor exerce na empresa.

A análise financeira da empresa é responsável pela “engenharia econômica” de qualquer tipo de iniciativa. Além disso é responsável pela previsão de lucros da subsidiária para o ano corrente e para o ano seguinte. Trabalha junto com *Marketing*, Vendas e Fábrica apurando os custos/ lucros de cada decisão tomada com relação à marca em questão.

A análise financeira é o coração da área de finanças da empresa. Para melhor caracterizar a análise financeira, a área será dividida por tipo de atividade: de longo prazo, médio prazo e curto prazo.

Atividades de Longo Prazo: A Procter & Gamble é uma empresa líder de mercado em várias categorias, para isso, se faz necessário um alto nível de investimento em *Pesquisa e Desenvolvimento* para se obter uma constante renovação dos produtos.

Enquanto outras áreas preocupam-se demasiadamente com o andamento dos negócios da empresa, a área de finanças está sobretudo preocupada com o planejamento dos negócios.

Um exemplo de decisão bastante freqüente na empresa é a de lançar um novo produto ou uma nova categoria no mercado, para isso é necessário que se monte o fluxo de caixa da iniciativa como um todo e analisar se esta é viável sob o ponto de vista econômico (se o valor presente é maior do que zero para um dado custo de capital).

Atividades de Médio Prazo: Dentre as atividades que possuem um horizonte de tempo mediano devemos considerar a estimativa de lucros trimestral reportada para central da região (América Latina). Esta atividade tem o objetivo de “dividir” com a região o resultado da marca para o ano fiscal em vigor, apresentando os pontos principais de divergência em relação ao reporte anterior. Além disso serve também como ferramenta para tomada de decisões corretivas da marca. Caso uma

determinada marca não esteja correspondendo com a lucratividade esperada, eventualmente alguma ação corretiva será tomada, seja pela região (corte de investimentos em *marketing*, em atividades de vendas, em despesas, etc.) seja pela própria subsidiária (mesmos itens acima incluindo também um aumento de preços).

Atividades de Curto Prazo: A análise financeira tem ainda o papel de participar ativamente do andamento da vendas e custos da marca. Qualquer decisão que afete a lucratividade da marca deve ser dividida e aprovada pela área de finanças. Alguns exemplos de planos que afetam a lucratividade de uma dada marca podem ser:

1. Estuda-se a possibilidade de dar um desconto especial para um dos canais de distribuição da empresa, desde que atinjam suas metas de vendas para o ano.
2. A área de vendas vai precisar de um orçamento extra para disponibilizar um *display* permanente em alguns clientes no ramo de varejo.
3. Enxerga-se uma oportunidade de aumento de preços (incluindo impacto de volume) em uma sub-categoria.
4. Deve-se analisar a possibilidade de importação de uma versão de um produto que, por motivos técnicos, não está sendo produzido na fábrica local. O custo logístico incremental pode ser compensado pelas vendas desta versão.

Todas essas atividades tem impacto na receita e até mesmo nos custos⁸ da marca, por isso, cabe ao analista financeiro analisar o impacto de cada uma destas iniciativas e questionar sobre os benefícios de adotar-se uma ou outra iniciativa.

2.3. Composição de Resultado das Marcas

A composição de resultados da empresa é realizada por marcas utilizando o conceito de lucratividade. Primeiramente a receita líquida de cada uma das marcas é subtraída dos custos totais de fábrica, dessa subtração é gerada a margem bruta da marca. Para se chegar na lucratividade de cada uma das marcas deve-se ainda subtrair as despesas, atribuídas por um dado critério de rateio. A seguir serão detalhados os principais passos para compor o resultados das marcas da empresa⁹.

⁸ Alguns produtos possuem um alto custo fixo, significando que os custos totais variam com o volume vendido.

⁹ Para diferenciar custos e despesas será utilizada a definição de MARTINS, E.. Contabilidade de Custos, Atlas, 4ª edição, 1995 p. 24

2.3.1. As Receitas da Empresa

As receitas se iniciam a partir da lista de preços da empresa; uma série de itens são subtraídos de modo a se chegar na receita líquida da marca (RL): primeiramente são retirados os impostos¹⁰, chegando-se ao que será chamado de preço líquido de impostos. Em seguida são retirados os descontos¹¹ dados em nota fiscal.

São incluídos ainda no cálculo da receita líquida os gastos com atividades de suporte às vendas (ASV –gastos com enfeites de gôndolas, balões, faixas, em suma qualquer atividade que tenha por objetivo aumentar as vendas do produto através de atividades realizadas junto ao cliente), que portanto também devem ser subtraídas para se chegar na receita líquida.

Portanto, a receita líquida da marca traduz efetivamente quanto dinheiro a empresa receberá em caixa em resultado à venda dos seus produtos. A tabela 1 ilustra os itens considerados para se determinar a receita líquida de um produto.

Tabela 1 - Determinação da Receita Líquida a partir da Lista de Preços

	US\$/Volume
Preço do Produto c/ IPI (10%)	110
Preço do Produto c/ ICMS (18%) e PIS COFINS (2.65%)	100
Preço Líquido de Impostos	79
Descontos em Nota Fiscal	12
Atividades de Suporte às Vendas	7
Receita Líquida da Marca	61

Elaborada pelo autor

¹⁰ Os impostos a que se refere são o IPI, o ICMS e as contribuições sociais PIS-COFINS.

¹¹ A política da empresa é conceder descontos por economia de custos propiciada. Há também descontos especiais para os distribuidores, considerados como uma extensão da força de vendas da empresa.

2.3.2. Estrutura de Custos

Custo Total Incorrido (CTI): O CTI representa o custo total do produto, incluindo-se aí também os custos fixos. A consolidação do Custo Total Incorrido (CTI), é elaborada pela área de *finanças na fábrica*. A consolidação consiste na determinação de critérios de rateio para transformar todos os itens do plano de contas da fábrica num dos sub itens do CTI. A seguir segue uma descrição de cada um dos sub itens do CTI assim como o tipo de conta nele alocada¹²:

Matéria Prima (MP): Refere-se a todos os custos relacionados à Matéria Prima do produto fabricado, incluindo o frete do material, perdas de matéria prima na produção, e ganhos/ perdas com subprodutos.

Embalagem (E): Refere-se a todos os custos relacionados à embalagem do produto fabricado, aí se incluem todos os tipos de embalagem: Contenção, apresentação e comercialização. Inclui também o frete do material e perdas de materiais de embalagem na produção.

Operações de Manufatura (OM): Neste sub item são alocados efetivamente os custos e despesas relacionados à produção, são eles: Custos de maquinário e equipamentos (depreciação, reparos e manutenção, aluguel/ leasing de equipamentos relacionados à produção); Custo de pessoal (mão de obra direta, alguma mão de obra indireta diretamente identificada com a marca (ex. Supervisores e gerentes das linhas), contratos temporários de trabalho); Despesas de pessoal (viagens, convenções, treinamentos, etc.); Despesas e custos prediais (depreciação do prédio, reparo e manutenção, seguros e taxas); Instalações (energia, combustíveis, água, despesas de comunicação). Inclui-se também nesta conta eventuais custos referentes à contratos de manufatura com terceiros.

Custos Gerais de Manufatura (CGM): Despesas não relacionadas com o dia-a-dia da produção, ou seja, a planta é capaz de produzir sem esta despesas. São elas: despesa pré operacionais, parte não depreciada de um ativo disponibilizado, perdas de materiais diversos, e outros (armazenagem de insumos externa, reavaliações de inventário, doações, mudanças de embalagem por motivos de produção, etc.)

¹² PROCTER & GAMBLE DO BRASIL- **Material Interno**

Custos Logísticos Gerais (CLG): Neste sub item se enquadram uma série de custos e despesas logísticas que não podem ser alocados em nenhuma das contas abaixo, como por exemplo despesas com incineração de produtos acabados, seguros de frete, ajustes de inventário, parte não depreciada de ativos disponibilizados (relacionados à distribuição), impostos e taxas pagas para produtos importados, despesas de *pallets*, o custo de frete para manufatura ou embalagem em terceiros, etc.

Custos de Fretes (CF): Trata-se exclusivamente de custos relacionados ao frete de produtos acabados a clientes e a fretes entre plantas (ou centros de distribuição) da P&G. São eles custos com transportadoras e frota de caminhões, mão de obra direta, dentre outros.

Custos de Armazenagem (CA): Engloba todos os custos relacionados com a armazenagem dos materiais e produtos acabados. Dentre eles podemos citar armazenagem externa de produtos acabados, depreciação e manutenção de equipamentos de movimentação, mão de obra direta, dentre outros.

Custo de Mão de Obra da Fábrica (Local e Internacional) (CMOF): Trata-se dos custos da mão de obra gerencial da fábrica, por isso não podem ser alocadas a nenhuma das contas acima descritas. Estão incluídas os salários e encargos de diretores, áreas de tributos, finanças, atendimento ao cliente, qualidade, segurança, dentre outros.

Além disso a planta recebe um rateio de outros países para trabalhos que indiretamente são dedicados à fábrica, são tarefas realizadas simultaneamente para toda a região - América Latina. Estão aí incluídas compras de alguns insumos (que são realizadas para toda a região), importações de produtos, engenharia comum e atividades de planejamento.

O CTI é dividido por motivos gerenciais em **Custo Total de Manufatura (CTM)** e **Custo Logístico Total (CLT)**. O CTM é composto pelos quatro primeiro itens apresentados acima (MP, E, OM, CGM) e estão relacionados à produção propriamente dita; enquanto que o CLT é composto pelos demais itens que compõem a logística da estrutura de custos (CLG, CF, CA, CMOF).

2.3.3. As Principais Despesas

A empresa possui algumas categorias onde são agrupados todos os gastos e despesas da empresa. Por diversos critérios de rateio, todas as despesas da empresa devem pertencer a um dos grupos listados abaixo:

Vendas Pesquisa e Administração (VPA): Despesas com Vendas pesquisas e Administração (VPA) referem-se à maior parte das despesas da companhia, são referentes a itens não relacionados à produção e referem-se à todos os itens do plano de contas do escritório administrativo da subsidiária. A maior parte dos gastos deste grupo se refere à salários e encargos da força de vendas, mas inclui também os de funcionários das áreas de finanças, *marketing*, pesquisa de mercado, sistemas, jurídico, etc. Além disso são incluídos neste grupo algumas despesas internacionais, que devem ser rateadas entre as subsidiárias por um dado critério de rateio, como por exemplo desenvolvimento de produtos, análise financeira regional, pesquisa de mercado regional, presidência regional, dentre outras.

As despesas de VPA são alocadas às marcas através de um critério de rateio arbitrário, definido como o percentual da receita líquida de cada uma das marcas antes do início do ano fiscal.

Atividades de Suporte à Marca (ASM): As ASM são utilizados pela área de *marketing* com o objetivo de manter ou desenvolver a participação das marcas no mercado. Estes gastos são controlados pela área de finanças através de um orçamento anual, na composição de resultados, os gastos são alocados diretamente à marca em questão.

Despesas Indiretas de Vendas (DIV): As DIV são relacionadas a atividades de vendas especiais, não incluídas no cálculo da receita líquida, também controladas através de orçamentos anuais e alocadas diretamente às marcas que dispões deste “benefício”.

A caracterização das receitas, custos e despesas possibilitam a elaboração de um esquema de composição de resultados das marcas da empresa, mostrado na tabela 2.

Tabela 2 - Esquema de Composição de Resultado das Marcas da Empresa

MARCA	RL	CTI	VPA	ASM	DIV	OUTROS	IMPOSTOS	LUCRO LÍQUIDO
W	150000	90000	30000	20000	1000	450	2822	5729
X	10000	4000	2000	2500	40	20	475	965
Y	80000	40000	16000	10000	750	160	4320	8770

Obs. Todos os Dados em Unidades Monetárias (MUS\$)

Elaborada pelo autor

Capítulo III
A Área de Marketing

3. A Área de Marketing

3.1. Principais Funções

É mais fácil ajustar a oferta da empresa para atender às necessidades do mercado do que esperar que o mercado se ajuste ao que se deseje produzir¹³. Esta maneira de pensar não implica que *marketing* seja a área mais importante da empresa, afinal de contas, para que a empresa funcione de maneira adequada, todas as áreas devem trabalhar de forma eficiente.

Segundo KOTLER (1993), *Marketing é a arte de identificar e entender necessidades do cliente, de buscar soluções capazes de satisfazer os consumidores e de gerar lucros aos acionistas. Do ponto de vista social, marketing é o elo entre as exigências materiais da sociedade e seus modelos econômicos de resposta. São parte das funções desta área todas as decisões necessárias para o planejamento, organização e execução de atividades desenhadas para fornecer produtos à compradores. Se incluem também nestas funções as decisões sobre que produtos deve-se produzir, a que quantidade, como distribuir os produtos, que preço cobrar, quando e onde deve-se fazer propaganda*¹⁴.

A principal função da área de *marketing* entretanto está relacionada à identificação das necessidades dos consumidores, e a partir de então sugerir um produto que atenda a estas necessidades. Um exemplo aplicado à empresa onde realiza-se este trabalho seria o do uso de absorventes higiênicos. Muitas mulheres tem a necessidade de ter sentir segurança e liberdade ao comprar um absorvente. Com isso em mente, os profissionais da área de *marketing* buscam desenvolver um produto que atenda de modo eficaz a estas necessidades e em seguida tentam “convencer” ao consumidor de que o seu produto atende melhor a estas necessidades que os concorrentes. É claro que existem fatores de várias ordens que deverão ser considerados antes que o consumidor faça sua decisão final, entretanto, pode-se assegurar que existem fatores de ordem física (relacionados à performance

¹³ DONNELLY, J. e IVANCEVICH, J.; *Analysis for Marketing Decisions*. Illinois, Richard D. Irwin, Inc., 1970. P.22

¹⁴ DONNELLY, J. e IVANCEVICH, J.; *Analysis for Marketing Decisions*. Illinois, Richard D. Irwin, Inc., 1970. P.25

do produto) e fatores de ordem psicológica (relacionados à sensações causadas pelo uso daquela determinada marca).

3.1. Iniciativas de Comunicação com Consumidores

Dentre as várias funções da área de *marketing* já citadas neste trabalho, torna-se fundamental no *marketing* moderno que as empresas se comuniquem com seus consumidores atuais e potenciais¹⁵. Para tanto, as empresas possuem uma série de opções (ferramentas), dentre as diversas possibilidades que já se conhece no mercado.

A empresa pode utilizar de quatro ferramentas básicas para se comunicar com seus consumidores (atuais e potenciais):

1. *Propaganda*. Qualquer forma paga de apresentação impessoal para promoção de idéias, bens ou serviços, por um patrocinador identificado.
2. *Promoção de Vendas*. Incentivos de curto prazo para encorajar compra ou venda de um produto ou serviço.
3. *Relações Públicas*. Uma variedade de programas planejados para melhorar manter ou proteger a imagem da empresa ou do produto.
4. *Venda Pessoal*. Apresentação oral numa conversação com um ou mais compradores potenciais com o propósito de vender.

Dentre as inúmeras possibilidades de comunicar-se com seus consumidores, listadas na tabela 3, a empresa deve optar por aquelas que possibilitam melhores resultados para a companhia. No exemplo da empresa em que se realiza este trabalho, o foco das atividades de comunicação estão em propaganda e promoções.

¹⁵ KOTLER, P.; Administração de Marketing. São Paulo, Atlas, 2ª edição, 1993. P. 650.

Tabela 3 - Algumas Ferramentas Comuns de Promoção/ Comunicação

Propaganda	Promoções de Vendas	Relações Públicas	Venda Pessoal
Anúncios de revista, jornal, rádio, televisão	Concursos	<i>Press Release</i>	Apresentações de vendas
Anúncios nas embalagens	Brindes	<i>Kit para a imprensa</i>	Encontros de vendas
Catálogos	Amostras Grátis	Seminários	Programas de incentivo
Audiovisual e Videoteipe	Feiras	Conveções	Mostruário
Folhetos e Volantes	Exposições	Relatório anual	
Cartazes	Demonstrações	Relações com a comunidade para incentivo e patrocínio de eventos	
Anuários	Cuponagem	Doações	
Luminosos	Remarcações	<i>Lobbying</i>	
<i>Display</i> de ponto de venda	Descontos		
Marcas, símbolos e logotipos	Financiamento		
	Entretenimento		

Transcrita de PHILIP KOTLER

Os problemas da área de *marketing* são bastante complexos e não apresentam as propriedades quantitativas de muitos problemas das áreas de finanças, contabilidade ou produção. De acordo com KOTLER (1993), variáveis que nem sempre são totalmente conhecidas (ex. fatores psicológicos) podem determinar o sucesso ou fracasso de uma iniciativa de comunicação de *marketing*.

3.2. Marketing na P&G

Um aspecto fundamental para o entendimento do trabalho consiste em entender que a empresa é gerida por marcas. Os profissionais de *marketing* são responsáveis por uma única marca, tomando decisões com o objetivo de diferenciar e promover sua marca no mercado.

Á área de *marketing* possui uma série de funções, que são divididas entre administração local (Brasil), administração regional (América Latina) e áreas "agregadas", que são Pesquisa de Mercado (PM) e Desenvolvimento de Produtos (DP).

A área mais importante na realização deste trabalho é a *área de marketing local*, parte da subsidiária brasileira. Esta área tem como objetivos principais: levantar as

principais necessidades de consumidores, desenvolver os conceitos fundamentais para a marca em questão, e por fim comunicar-se com consumidores.

O entendimento das atividades de comunicação com consumidores consiste no foco deste trabalho, por este motivo, neste capítulo serão descritos os principais processos internos que regulam as atividades desta área. Também serão descritas ao final deste capítulo as funções das áreas PM e DP.

3.2.1. O Plano de Marketing

O Plano de *Marketing* é onde se inicia todo o trabalho realizado por esta área, trata-se de uma estratégia desenhada anualmente para fortalecer a marca frente os consumidores e, através disso, ganhar mercado.

A estratégia desenhada parte dos conceitos chave e das principais necessidades para o crescimento do negócio. As necessidades identificadas para a marca podem ser diversas, como por exemplo: fortalecer marca no mercado, mudar a percepção do consumidor sobre o produto ou sobre a embalagem, sugerir mudanças no produto acompanhadas por atividades de amostragem ou propaganda, dentre outras. De modo geral, o plano de *marketing* é focado nos benefícios esperados pelo consumidor.

O plano de marketing é composto por três seções básicas: 1) Definição dos principais conceitos para a marca; 2) Definição do conjunto de ações necessárias para sustentar o conceito; 3) Cálculo do Orçamento necessário para se realizarem as ações.

A primeira etapa ao realizar um plano de *marketing* é definir o conceito da marca, em outras palavras, que imagem se deseja que a marca possua frente seus consumidores. Apesar da aparente simplicidade desta etapa, há uma série de opções possíveis para o conceito de uma marca do setor de bens de consumo. A seguir serão apresentados alguns exemplos de mudanças no conceito de algumas marcas na empresa:

- ⇒ As pastilhas *Vick* migraram do mercado medicinal (pastilhas para a garganta) para a área de doces refrescantes sem grandes alterações no produto

- ⇒ Hipoglós focou seu plano de *marketing* na prevenção de assaduras (uso diário) ao contrário do uso corretivo. O volume vendido aumentou em 25% neste ano. Além disso foi sugerida uma mudança de embalagem, visando tornar mais agradável e mais prático o uso do produto para os consumidores.
- ⇒ A marca *Always* foi introduzida no lugar da marca *Ela Plus*. Além do enfoque em marcas globais, a mudança foi causada pela má impressão da marca em consumidores de algumas regiões do país, especialmente a região Sudeste.

Uma vez traçados os conceitos básicos para desenvolver a marca, o próximo passo é o de criar um conjunto de ações consideradas necessárias para sustentar este conceito.

Dentro das ações propostas incluem-se uma série de atividades que variam com o tipo de produto e com o conceito desenvolvido para a marca. Dentre elas podemos destacar:

- * Veicular comerciais de TV - Esse é um gasto significativo das despesas das marcas. Convém notar que a produção do comercial de TV não se inclui nesta conta.
- * Atividades Promocionais - São compostas principalmente por atividades de amostragem grátis, demonstradoras e por folhetos que promovem a marca. Essas atividades envolvem um volume significativo do orçamento de ASM.
- * Atividades IBS - Refere-se a gastos com a produção dos comerciais, é importante frisar que muitos comerciais desenvolvidos não chegam a ser veiculados.

Será dado o exemplo de ações desenvolvidas para uma marca da empresa recentemente introduzida no mercado brasileiro em substituição a uma antiga marca:

Foi sugerido no Plano de Marketing um extenso plano de Mídia para fixar a nova marca na cabeça do consumidor (há propagandas de transição entre marcas para regiões em que a antiga marca era considerada forte). Além disso, haverá ainda muitos programas de amostragem gratuita; a lógica por trás desta decisão é que as mudanças feitas no produto o tornaram superior, intuitivamente quando se tem um produto superior deve-se fazer com que ele chegue as mãos do consumidor.

Definidas as ações necessárias para fixar os conceitos junto aos consumidores, a etapa final de elaboração do plano é a *orçamentação*. Nesta etapa, são levantados

junto a agências especializadas e junto a própria empresa, os custos de execução das ações planejadas. A proposta de orçamento será dirigida posteriormente à direção e presidência da empresa para aprovação.

3.2.2. Aprovação do Plano de Marketing

Hoje, o processo de aprovação de um Plano de *Marketing* não é totalmente claro, há algum tipo de negociação e análises subjetivas da gerência para posterior aprovação. O plano é analisado, discutido e eventualmente modificado pela direção da empresa. O debate persiste até que se chegue a um consenso, então finalmente é definido o orçamento de ASM para o ano seguinte.

Face ao cenário apresentado, um objetivo secundário do trabalho será o de fornecer futuramente à direção e presidência da empresa uma perspectiva da área de finanças para que se tome uma decisão sobre o quanto de suporte à marca deverá ser investido em cada marca, baseado fundamentalmente em resultados históricos de iniciativas e condições de mercado.

3.3. Pesquisa de Mercado (PM)

A área de PM é responsável por pesquisas de mercado da empresa. É composta por administração regional (América Latina) e administração local (subsidiária brasileira). *A principal função desta área é buscar junto ao mercado informações sobre as necessidades, características e conhecimentos do consumidor através de pesquisas e estudos, uma função secundária seria gerenciar a interface entre a P&G e as empresas que efetivamente realizam as pesquisas junto ao mercado.*

A área na subsidiária se encarrega de requisitar algumas pesquisas junto ao mercado, principalmente àquelas relacionadas a interesses da própria subsidiária, requisitadas pela área de *marketing* e pagas através do orçamento de ASM.

A regional é responsável pela consolidação das diversas informações oriundas de pesquisas e estudos junto ao consumidor. Dentre as principais informações levantadas e consolidadas estão: o entendimento dos hábitos de consumidores na América Latina; informações sobre superioridade do produto; e informações sobre o nível de conhecimento que a marca possui.

3.4. Desenvolvimento de Produtos (DP)

A P&G é uma empresa global, instalada em 160 países. *Um dos grandes benefícios de ser global está na maximização do retorno sob investimentos em tecnologia.* Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento geram produtos que virão a ser comercializados em praticamente todos os países onde a empresa opera.

A área de DP realiza desenvolvimento de produtos através da realização de pesquisas laboratoriais, buscando novas tecnologias ou mesmo novas formas de aperfeiçoar um produto já existente. A área é responsável também por simulações em produtos, gerando um parecer técnico sobre a performance de cada um dos produtos da empresa. Qualquer modificação em produtos deve ter o parecer da área de DP.

3.5. Principais Problemas Identificados

O primeiro problema claramente identificado está no correto uso do orçamento de ASM aprovado. Deve-se garantir que as iniciativas de *marketing* estejam contribuindo adequadamente para o aumento de volume da marca e também para o aumento da lucratividade que esta proporciona à empresa.

Outro problema também identificado está relacionado ao grau de subjetividade do processo de aprovação do plano de marketing, o processo é mal definido e existem poucas ferramentas para auxiliar a tomada de decisão.

Capítulo IV

Missão do Trabalho

4. Missão do Trabalho

À medida em que companhia passou a introduzir suas marcas globais no mercado brasileiro os investimentos em atividades de suporte às marcas (ASM) cresceram assustadoramente, como ilustração, houve um crescimento de mais de 50% em gastos desta natureza no último ano.

Os gastos da área de *marketing* representam hoje uma parcela significativa dos investimentos da empresa no Brasil. Muitas vezes quantias significativas de 75% da receita líquida são destinados à atividades que fortaleçam o nome de uma dada marca.

O objetivo do trabalho será criar um modelo que represente financeiramente uma dada iniciativa de comunicação de *marketing*, considerando suas peculiaridades e estabelecendo um método para quantificação das variáveis principais que influem na análise financeira: principalmente o volume incremental que pretende-se gerar com a iniciativa e os aspectos relacionados aos benefícios financeiros proporcionados por este volume incremental.

A representação financeira deve se basear sempre que possível em informações confiáveis evitando, eventuais julgamentos dos profissionais da área de *marketing*.

É extremamente importante colocar que este trabalho tem caráter prioritariamente prático, e visa estabelecer um padrão internacional de análise de iniciativas. Por este motivo foi priorizado o uso de variáveis e informações já utilizadas pelas diversas áreas da P&G em toda a região (América Latina). Desta forma aumentam as possibilidades de obter sucesso na implementação do modelo.

Também espera-se obter como resultado deste trabalho uma recompensa de longo prazo para a empresa. A construção de um histórico de informações confiáveis será fundamental para uma melhor definição de um processo de aprovação do *plano de marketing*. Informações sobre os resultados de iniciativas serão fundamentais para que se possa *entender os modelos de iniciativa que apresentam os melhores resultados para cada uma das marcas da empresa*, tornando possível uma tomada de decisões muito mais consciente sobre o investimento do capital da empresa.

Capítulo V

Análise do Problema

5. Análise do Problema

5.1. A Situação Atual

Definida a missão do trabalho, a etapa seguinte do processo de resolução de problemas será a análise do problema. Essa etapa consistirá principalmente pelo entendimento da situação atual da empresa e pelas críticas sobre os métodos atualmente utilizados pela empresa.

Esta parte do trabalho se iniciou com a busca sobre o que já havia sido feito nesta área no Brasil. Através desta busca constatou-se que a área de *marketing* vem utilizando o orçamento de ASM da forma que mais lhe parece adequada. Esta postura sempre foi explicada pois os profissionais desta área são os mais indicados para elaborar um parecer sobre a possibilidade de se obter sucesso com uma iniciativa. Entretanto, esta postura é extremamente questionável, visto que para alcançar os objetivos da área de *marketing*, sempre é mais vantajoso executar uma iniciativa¹⁶ à não realizá-la. Ao longo deste trabalho serão discutidos mais aspectos relacionados à distinção de objetivos das duas áreas.

Proveniente da busca realizada, foi encontrado um único modelo sobre análise de retorno de iniciativa de comunicação de *marketing*. O modelo havia sido realizado em atividades de amostragem grátis.

O modelo anteriormente utilizado pela empresa tinha como pontos positivos o uso de algumas informações históricas, entretanto nem todos os dados relevantes foram utilizados. A seguir será apresentada esta análise de retorno realizada no Brasil de maneira isolada, sem a padronização para reaplicação em outras marcas e com relativamente altos níveis de julgamentos pessoais ou dados pouco confiáveis.

A partir deste ponto do trabalho, ao referir-se ao *modelo anterior*, se estará fazendo referência ao modelo apresentado na tabela 4.

¹⁶ Mesmo que esta iniciativa não seja atraente para os acionistas da empresa

Tabela 4 – Modelo de Análise Anteriormente Utilizado pela Empresa

CALCULO DE VPL DE PROGRAMA DE AMOSTRAGEM GRÁTIS		
FLUXO DE CAIXA ANO 1		FONTE
A	# Número de Amostras Distribuídas	600.000 Analista da Marca
B	% de amostras utilizadas	0,77 Experiências de outra categorias
C	# Incremental de pessoas que receberam	459.000 (linha A x linha B)
D	% de consumidoras que recomprarão o produto	0,42 Experiências de outra categorias
E	# aproximado de pessoas comprando por causa da amostra	192.780 (linha C x linha D)
F	Compra Aproximada de Consumidora em 1 ano	1,1 (Estimativa por Consumo Médio)
G	Volume Incremental no ano 1	212.058 (Mercado Total/ # Consumidores) - PM
H	Margem de Contribuição por unidade	8,2 (linha E x linha F)
I	Contribuição Incremental no ano 1	1.738.876 Fornecido por Finanças
J	Fator de desconto	1 (linha G x linha H)
K	Fluxo de Caixa ano 1	1.738.876 Fornecido por Finanças
FLUXO DE CAIXA ANO 2		
L	Volume Incremental no ano 1	212.058 (linha G)
M	Taxa de decréscimo	0,92 Fornecido por PM
N	Volume Incremental no ano 2	195.093 (linha L x linha M)
O	Margem de Contribuição por unidade	8,2 Fornecido por Finanças
P	Contribuição Incremental no ano 2	1599766 (linha N x linha O)
Q	Fator de desconto	0,93463 Fornecido por Finanças
R	Fluxo de Caixa ano 2	1.495.189 (linha P x linha Q)
FLUXO DE CAIXA ANO 3		
S	Volume Incremental no ano 2	195.093 (linha N)
T	Taxa de decréscimo	0,92 Fornecido por PM
U	Volume Incremental no ano 3	179.486 (linha S x linha T)
V	Margem de Contribuição por unidade	8,2 Fornecido por Finanças
W	Contribuição Incremental no ano 3	1471784 (linha U x linha V)
X	Fator de desconto	0,87348598 Fornecido por Finanças
Y	Fluxo de Caixa ano 3	1.285.583 (linha W x linha X)
INVESTIMENTO		
EE	# de amostras distribuídas	600.000 (linha A)
FF	Custo por Amostra	2,1 Analista da marca
GG	Custo Total do Programa	1.260.000 (linha EE x linha FF)
VALOR PRESENTE LÍQUIDO		
HH	Fluxo de Caixa ano 1	1.738.876 (linha K)
II	Fluxo de Caixa ano 2	1.495.189 (linha R)
JJ	Fluxo de Caixa ano 3	1.285.583 (linha Y)
KK	Total Cash Flow	4.519.647 (linha HH + linha II + linha JJ)
LL	VPL	3.259.647 (linha KK - linha GG)

Adaptada de material interno da empresa¹⁷¹⁷ Os números da Tabela 4 foram alterados por motivo de confidencialidade.

5.2. Lista de Oportunidades

Analisando o modelo anteriormente utilizado pela subsidiária, foi possível identificar uma série de pontos a serem melhorados. Nesta etapa do trabalho serão listados todos os fatores ou variáveis que o autor acredita que podem ser acrescentados ao modelo anterior de forma a torná-lo mais próximo da realidade. Também, com o objetivo de evitar simplificação antecipada do problema real, não serão discutidos neste ponto quaisquer aspectos relacionados à parte operacional ou mesmo quantificação destes novos fatores ou variáveis.

1. Uso da Margem de Contribuição para todo o Horizonte do Projeto: O uso da margem de contribuição do produto é, no mínimo, questionável. Desta forma se está assumindo que todos os custos fixos associados ao produto irão permanecer fixos ao longo de todo o horizonte do projeto - assumido por ser de três anos. Aí se incluem custos de pessoal administrativo e de vendas, custo de pesquisas, custos fixos da fábrica (alguns componentes ou parte deles do CTI), ou mesmo os próprios investimentos de suporte à marca.

2. Capital de Giro: A análise apresentada não considera o capital de giro necessário para implementar a iniciativa. Um simples raciocínio pode comprovar a necessidade da utilização desta variável - Uma iniciativa que gere um volume incremental, possivelmente gerará um aumento no nível de estoques, necessariamente gerará um aumento de contas a receber e também aumentos de contas a pagar. Por este motivo, o custo do capital "empatado" por este volume incremental deve ser incluído na análise de retorno da iniciativa.

3. Quantificação de Riscos: A análise apresentada também não quantifica os riscos de implementação da iniciativa. A informação do nível de risco que se está correndo é fundamental para que o administrador financeiro tome decisões sobre onde deve investir o capital. Tomemos um exemplo onde dois projetos que apresentam o mesmo VPL possuem riscos associados muito variados; dependendo do perfil da empresa ou da situação em que esta se encontre pode-se optar por um projeto mais arriscado (que pode propiciar um maior retorno) ou por um outro que seja mais conservador.

4. Custo de Capital: A análise apresentada na tabela 2 foi elaborada considerando-se que o custo de capital para a empresa é de 7%. Para determinar qual o verdadeiro custo de capital da empresa deve-se entender o mecanismo adotado para determinar

o custo do capital nos países em que a empresa opera, isso deverá ser traduzido nos objetivos econômicos de cada projeto.

5. Padronização de Instantes de Entradas/ Saídas de Caixa: A análise da tabela 2 considera para o primeiro ano de fluxo de caixa do projeto uma taxa de desconto igual a 1. Esta consideração implicitamente admite que as receitas provenientes do volume incremental gerado no primeiro ano de projeto incorrem no mesmo instante de tempo que o custo do projeto. Esta consideração não é verdadeira, principalmente porque os custos associados a uma iniciativa deste tipo ocorrem efetivamente alguns meses antes da execução da iniciativa, enquanto que as receitas provenientes do volume incremental ocorrem ao longo de todo o primeiro ano de retorno da iniciativa.

6. Confiabilidade das Fontes Utilizadas: Algumas das fontes de determinação do volume incremental na tabela 2 possuem um alto nível de incerteza. Tomemos como exemplo a variável *número de amostras utilizadas*. A fonte utilizada para determinação desta importante variável foram experiências práticas realizadas por outras categorias. Existem dois fatores principais que põem em dúvida a confiabilidade desta fonte: 1) Os resultados de iniciativas como esta realizadas no Brasil eram levantados, até o ano passado, pelas próprias agências que executavam o projeto. 2) Não se pode assegurar que a eficiência de distribuição das amostras se dará de maneira semelhante (visto que há diversas maneiras de executar um programa como este) ou mesmo que os consumidores destes diferentes produtos irão se comportar da mesma maneira quanto ao índice de experimentação da amostra.

7. Horizonte de Projeto: Não se pode afirmar que o horizonte de projeto da análise será necessariamente igual a três anos. Deve-se levar em conta a lógica de cada tipo de iniciativa para determinar o horizonte de projeto a ser utilizado. O principal benefício desta adaptação do horizonte de projeto é tornar comparáveis financeiramente diferentes tipos de iniciativas.

8. Distribuição: Muitas são as variáveis que podem influir no desempenho de uma iniciativa de comunicação de *marketing*. Uma destas variáveis, não considerada pelo modelo anterior, é a distribuição. Se não há uma distribuição adequada do produto na região em que se realizará a atividade, certamente haverá uma restrição ao volume incremental anteriormente estimado. Compreende-se bem este conceito ao imaginar a seguinte situação prática: um consumidor que aprovou o produto pelo uso da amostra está disposto a comprá-lo, entretanto, ao chegar no ponto de venda, não encontrou o produto na prateleira. Pode até ser que o consumidor insista em procurar

o produto em um outro local, mas certamente haverá alguma perda de volume incremental associada a esta distribuição ineficiente.

9. Preço: Uma outra variável que pode influir no resultado de uma iniciativa de comunicação de *marketing* é o preço do produto. Como já ilustrado no item anterior (item 7), um consumidor que eventualmente aprovou o produto pelo uso da amostra, e que também esteja disposto a comprá-lo, ao chegar no ponto de venda pode concluir que o preço do produto não compensa os benefícios por ele identificados, tomando possivelmente a decisão de comprar o produto concorrente. Portanto esta variável também deve ser quantificada ao estimar o volume incremental de uma iniciativa de comunicação de *marketing*.

10. Qualidade do Produto: Esta variável é fundamental para que uma iniciativa de comunicação de *marketing* tenha sucesso. Realizemos a seguinte experiência teórica: dois programas de amostragem grátis (por exemplo) são realizados simultaneamente com dois produtos de uma mesma categoria porém com níveis distintos de qualidade. É evidente que aquele com qualidade superior será capaz de gerar mais volume incremental do que àquele com qualidade inferior (assumindo que não haja diferença significativa entre os preços destes produtos). Portanto esta variável também deve ser quantificada ao estimar o retorno de uma iniciativa deste tipo.

11. Simultaneidade de Iniciativas: Uma variável extremamente complexa é a simultaneidade de iniciativas de comunicação de *marketing*. A superposição de duas iniciativas pode causar efeitos de canibalização ou interação entre as iniciativas; Por exemplo, o volume incremental gerado por um programa de amostragem gratuita poderá ser alavancado se houver um programa de mídia TV simultaneamente na mesma região geográfica (assumindo que se manterá o incremento de volume causado pela iniciativa de mídia TV). Um contra exemplo para estas mesmas duas iniciativas pode ser o caso em que seja considerado como volume incremental para as duas iniciativas uma mesma faixa de consumidores, gerando um efeito destrutivo entre as mesmas iniciativas.

12. Atividades Realizadas por Concorrentes: Iniciativas de comunicação de *marketing* de porte significativo realizadas por empresas concorrentes podem acarretar em grandes perdas de volume incremental. Uma mesma faixa de consumidores sendo alvo de duas iniciativas semelhantes de produtos diferentes,

reduzirá o volume incremental estimado provavelmente para as duas iniciativas. Um modelo ideal deveria considerar os efeitos de eventuais iniciativas da concorrência.

13. Execução do Projeto: Um projeto mal organizado, feito às pressas e com uma agência ineficiente certamente produzirá resultados insatisfatórios. Principalmente para casos de demonstradoras ou amostragem grátis, onde se faz estritamente necessário um alto nível de treinamento para interagir apropriadamente com o potencial consumidor.

5.3. Estabelecimento de Prioridades (Realidade vs. Modelo Ideal)

Conforme listado no capítulo anterior, muitas são as oportunidades de criar um modelo que represente melhor a realidade que o modelo anterior. Em tese, todos os fatores listados no capítulo anterior deveriam ser considerados para elaboração de um modelo ideal. Entretanto, alguns fatores do exercício do estágio tornaram necessário um estabelecimento de prioridades pelo autor.

Neste ponto do trabalho surge o problema de definir quais oportunidades, listadas no capítulo anterior, reduziriam significativamente o nível de incerteza e tornariam mais claros para a área de finanças os riscos e oportunidades de cada uma das iniciativas que estavam sendo propostas.

O primeiro passo foi interagir exaustivamente com as áreas de *marketing*, pesquisa de mercado e a própria área financeira para definir quais dos itens da lista de oportunidades seriam os mais apropriados. Os critérios para definição destes itens foram: 1) Possibilidade de redução da incerteza através do uso de informações confiáveis; 2) Consistência com a área e lógica de finanças; 3) Estimativa do custo / benefício entre nível de complexidade e redução da incerteza.

Foram escolhidas da lista de oportunidades do capítulo 5, os itens de 1 a 6 para a criação do modelo. Estes itens podem agrupar-se em duas categorias principais:

1. Consistência com a área ou lógica financeira (do item 1 ao item 5);
2. Relacionados à obtenção de informações confiáveis para a estimativa de volume incremental (item 6).

Capítulo VI

A Criação do Modelo

6. A Criação do Modelo.

6.1. Discussão Inicial

Aqui se inicia o trabalho propriamente dito. Uma vez analisado o problema a ser resolvido, levantadas as variáveis que influenciam nos resultados das iniciativas e definido um objetivo final a ser atingido, parte-se para a construção do modelo.

A seguir serão definidos os padrões para cada um dos 6 itens escolhidos da lista de oportunidades. Aqui se apresentará a lógica e os passos seguidos para definir o padrão final das variáveis. A discussão culminará na criação de um modelo de análise de retorno de iniciativas de comunicação de *marketing*.

6.2. Consistência com a área ou lógica financeira

Os itens da lista de oportunidades serão apresentadas numa ordem que facilite a leitura e compreensão deste trabalho, estabelecendo um padrão a ser seguido no modelo para as variáveis de 1 a 5 da *Lista de Oportunidades*.

6.2.1. Margem de Contribuição

A primeira grande discussão seria a qualificação do que representa a margem de contribuição de um produto. Dir-se-á que é nada mais que a receita líquida subtraída dos custos variáveis (também chamados de custos diretos). Os custos variáveis, em teoria são todos os custos que "variam", em um dado período, em função do volume produzido neste período¹⁸. O problema se inicia na tentativa de agrupamento dos itens componentes da estrutura de custos e de despesas da companhia entre variáveis e não variáveis com o volume de produção.

Para alguns destes itens a definição se aplica perfeitamente, como por exemplo matéria prima (MP) e material de embalagem (E), que são 100% variáveis e pouco tem-se a discutir. Entretanto, alguns itens desta estrutura são de agrupamento

¹⁸ BRUNSTEIN, I. Notas de Aula e material didático, PRO-174, EPUSP, 1997

complexo, como por exemplo operações de manufatura (OM), despesas de vendas pesquisa e administração (VPA) ou mesmo atividades de suporte à marca (ASM).

Tabela 5 – Exemplos de Itens da Estrutura de Custos com Caráter Variável

Item da Estrutura de Custos e Despesas	MP	E	OM	VPA
Percentual Fixo	0%	0%	?	?
Percentual Variável	100%	100%	?	?

Elaborada pelo autor

O conceito de custo variável está bastante relacionado ao horizonte de tempo e também à variação de volume a que se está sujeito. Tentaremos a seguir agrupar os custos e despesas da companhia entre fixos e variáveis de acordo com as particularidades de cada um deles.

1. Atividades de Suporte à Marca

Os gastos utilizados pela área de *marketing* com o objetivo de manter ou desenvolver a participação das marcas no mercado, a princípio deveriam ser considerados custos fixos, afinal de contas existe um orçamento anual a ser utilizado. Para o ano vigente este raciocínio sem dúvida faz sentido, entretanto não se pode dizer a mesma coisa com relação aos anos seguintes.

O processo de aprovação do plano de *marketing*, já descrito neste trabalho, consiste numa análise por parte da diretoria do plano sugerido pelos profissionais da área de *marketing* e posterior definição de quanto será efetivamente destinado àquela marca. Entretanto, alguns pontos práticos devem ser colocados para se entender um pouco da lógica deste processo.

Se um gerente de marca conseguiu atingir suas metas de volume de vendas no ano findo e principalmente se a presidência considerar valor estratégico em desenvolver aquela determinada marca, ele certamente elaborará um plano de *marketing* mais agressivo visando alcançar um aumento de volume para o ano seguinte. Convencendo a diretoria de que ele será capaz de gerar este aumento de volume, possivelmente o gerente da marca conseguirá obter um orçamento mais “gordo” para o ano seguinte. Por outro lado, se não for aprovado o orçamento maior, certamente as metas de volume serão reduzidas.

Analisando um pouco mais a fundo percebe-se que a companhia mantém o orçamento total da marca como um percentual da receita líquida (que é diretamente proporcional ao volume de vendas). E esta é exatamente a definição de um custo variável.

Tabela 6 - Perspectiva de Aumento do ASM
dado por um Aumento de Volume

Produto X		
Ano Fiscal	98/99	99/00 *
Volume Vendido (Unidades)	15.560	21.300
Orçamento para ASM (M\$)	4.357	6.134

* Estimativa do Gerente da marca para o próximo ano fiscal

Adaptada de material interno da empresa¹⁹

O procedimento mais apropriado para tratar este gasto no modelo de análise de iniciativas de comunicação de *marketing* será considerando as ASM fixas para o primeiro ano do projeto (quando o orçamento já foi definido) e variável para os demais anos (antes da aprovação do orçamento para os anos seguintes).

2. Caracterização das ASV

Sobre as receitas da empresa, há um único elemento de custo fixo, se referem à atividades de suporte às vendas (ASV) ²⁰. Essas despesas também são tratadas como um orçamento anual, de forma muito semelhante às ASM. Por este motivo, para o primeiro ano de iniciativa, o custo de ASV deve ser considerado, fixo. Porém, para os demais deve-se considerar como variável, por motivos análogos aos apresentados anteriormente ao referir-se às ASM.

3. Caracterização das Despesas Indiretas

Vendas pesquisas e administração (VPA) é um dos itens principais na composição de resultados das marcas da empresa. Está associado a todas as despesas não associadas à produção. Inclui principalmente gastos com salários e encargos da área de vendas, os gastos globais de pesquisa e desenvolvimento, também os gastos com

¹⁹ Por motivo de confidencialidade, os números da tabela 6 foram multiplicados por uma constante.

²⁰ O assunto é tratado em maiores detalhes no capítulo 2 deste trabalho.

mão de obra administrativa local e internacional. (incluindo funções de *marketing*, finanças, jurídico, pesquisa de mercado e documentação); sendo itens minoritários viagens, material de escritório, manutenção de carros e prédios dentre outros.

Deve-se, neste ponto buscar uma relação, se houver, entre as despesas de VPA e o volume vendido de uma marca. Para chegar a este objetivo devemos entender o processo que define e regula os gastos de VPA da empresa.

As despesas de VPA compõem um orçamento que deve ser controlado pela área de finanças. Antes do início do ano fiscal é estudado e definido um orçamento para as despesas totais de VPA (local e internacional) que são alocadas às marcas através de um dado critério de rateio.

O principal item das despesas de VPA são os salários e encargos da força de vendas da empresa. incluem-se aí vendas junto ao cliente e departamentos de vendas internas. A relação entre o dimensionamento da força de vendas e o volume de vendas da empresa é clara. Por si só, a força de vendas já definiria a grande parte do VPL local como custo variável a partir do segundo ano do projeto.

Não tão clara é a relação entre as áreas administrativas da empresa e o volume vendido. Consideremos o porte global da empresa, seus 130.000 funcionários e os milhões de unidades de produtos vendidos todos anos. Ao compor o orçamento anual da subsidiária (VPA local) ou da Administração Internacional (VPA Internacional), os administradores financeiros da companhia definem o orçamento (em todos os níveis) para a área de VPA. Logicamente estes administradores estão preocupados com o peso que estas despesas terão na estrutura de custos das marcas, por isso, de alguma forma é considerado o faturamento da empresa ao estabelecer os orçamentos antes do início do ano.

O raciocínio acima não implica afirmar que todos os anos há demissões para equilibrar o volume vendido com os gastos de VPA. Pelo porte da empresa, simplesmente deixar de contratar pessoal já proporcionaria o equilíbrio entre as despesas de VPA e a receita da empresa (em todos os níveis).

Portanto, despesas de VPA devem seguir o mesmo critério definido para as ASM, considerados custos fixos para o primeiro ano (quando os orçamentos já estiverem definidos) e custos variáveis para os demais anos.

4. Caracterização dos Custos de Produção

Analogamente ao que foi feito no item anterior, o objetivo será o de identificar quais itens do CTI devem ser considerados variáveis, sob um dado horizonte de tempo e sujeito a uma dada variação de volume.

Para o primeiro ano de projeto, os orçamentos da empresa já estão definidos. Analogamente aos itens anteriores, alguns custos são considerados fixos para este horizonte de tempo. São eles: Operações de Manufatura (OM), Custo de Armazenagem (CA) e Custos de mão de obra da Fábrica (CMOF)

Para definir se há alguma relação entre volume produzido e os custos associados aos itens OM, CA e CMOF a partir do segundo ano de projeto, devemos analisá-los separadamente.

O CMOF é o custo de mão de obra gerencial da fábrica, muito parecido em estrutura e controle com as despesas de VPA. É possível aplicar um raciocínio análogo ao desenvolvido para despesas de VPA e chegar à conclusão de que devem também ser considerados como custos variáveis a partir do segundo ano de projeto.

Dos itens OM e CA os únicos aspectos que possuem características de custo fixo para um horizonte de tempo superior a um ano são aqueles relacionados à depreciação, seja de máquinas, equipamentos ou construções²¹. Estas despesas entretanto representam uma fatia reduzida do total, sendo a grande maioria custos associados a salários, treinamentos, viagens, dentre outros.

Considerando todos os custos como variáveis a partir do segundo ano representa-se com boa precisão a realidade das oscilações dos custos quando sujeitas a alguma variação de volume (relação assumida como linear).

6.2.2. Custo de Capital

Credores e acionistas esperam ser remunerados pelo capital investido numa dada iniciativa, no mínimo tanto quanto obteriam numa outra oportunidade do mercado que apresentasse o mesmo risco. Uma estimativa correta do custo de capital da empresa seria dada pela *média ponderada de todos os custos de capital provenientes de todas as fontes*²².

²¹ Por motivo de confidencialidade não será revelado o percentual destes custos em relação ao total de OM, será unicamente alegado que estes são pouco significativos.

²² COPELAND, KOLLER, MURRIN; *Valuation - Measuring and Managing the Value of Companies*, 1994.

Nessas fontes de capital inclui-se basicamente agentes financeiros credores, e acionistas. O acionista da empresa nada mais é do que um fornecedor de capital que cobra uma taxa equivalente ao retorno esperado.

O problema torna-se mais complexo quando tenta-se definir o custo do capital para todos os países em que a empresa opera. Ilustraremos o problema com um exemplo fictício porém de caráter prático.

Um cidadão americano ao comprar ações da empresa em questão na bolsa de Nova Iorque espera obter um retorno de 9% sobre o seu capital para dali a um ano. Este investidor acredita razoável esperar um retorno 3% maior que o retorno previsto para um título de longo prazo do governo norte americano (considerado como risco zero). Para simplificar o problema vamos supor que esta seja a única maneira da empresa captar recursos.

Ao captar este recurso, a empresa deve analisar as opções de investimento que possui no mercado como um todo (opções inclusive entre os diversos países do mundo) para remunerar este capital. Por isto se faz necessário o agrupamento dos países em níveis de risco. A empresa então define o nível de risco para cada um dos países e em seguida atribui uma taxa *extra* de retorno com o objetivo de compensar o nível de risco também *extra* que a empresa corre naquele país.

Os critérios para definição do nível de risco de um dado país consideram algumas variáveis como o nível de endividamento do governo, companhias multinacionais já instaladas no país, além de algumas variáveis subjetivas.

Entendido o processo (em linhas gerais) de custeamento do capital da empresa, fica decidido neste ponto do trabalho que não se entrará em maiores detalhes com relação à quantificação exata do custo de capital para a subsidiária do Brasil. O detalhamento exagerado foge ao escopo deste trabalho pois não agrega nenhum valor à construção de um modelo de análise de iniciativas de comunicação de *marketing*.

No modelo anterior não se havia considerado o fator de risco do capital aplicado.

Assumir-se-á a partir deste ponto que o custo do capital para a empresa é de 17%²³. Este deve ser portanto o valor da taxa de desconto utilizada para trazer a valor presente o fluxo de caixa da iniciativa.

²³ Os números foram alterados por motivo de confidencialidade.

6.2.3. Capital de Giro

Como já apresentado na lista de oportunidades do capítulo 5, o capital de giro deve ser considerado na análise de retorno de uma iniciativa de comunicação de *marketing*, afinal de contas existe um capital “empatado” para gerir o aumento do negócio, e este capital tem um custo para a companhia.

Para medir o capital “empatado” causado pelo aumento de volume proposto pela iniciativa, devemos considerar 3 itens básicos²⁴: 1) Estoques; 2) Contas a Receber; 3) Contas a Pagar

1. Estoques

“Estoques de Matérias Primas e produtos em fabricação são necessários para assegurar que os materiais essenciais estejam disponíveis, quando preciso. Os estoques de produtos acabados devem existir para garantir um estoque como anteparo, que permitirá à empresa satisfazer as demandas de vendas, assim que surgirem²⁵”.

Ao recolher o capital proveniente das vendas na empresa, o administrador financeiro reinvestirá parte deste capital em estoques.

Por este motivo, um volume incremental gerado por uma iniciativa qualquer eventualmente demandará um aumento no investimento em estoques, resta entretanto determinar o tipo de relação entre o volume incremental gerado e o aumento no nível de estoques. A relação dependerá fundamentalmente da política de estoques da companhia.

Como objetivo de determinar qual será o capital “empatado” em estoques, dado por um aumento previsto no volume de vendas, será necessário um entendimento geral da política de estoques da companhia.

²⁴ Maiores informações sobre o capital de giro podem ser encontradas no apêndice 1.

²⁵ GITMAN, L. J.; Princípios de Administração Financeira, 1984.P.327.

Tabela 7 - Processo de Realização de Compras de Materiais na Empresa

	Dias	Julho										Agosto									
		Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4				
		Q	Q	S	S	T	Q	Q	S	S	T	Q	Q	S	S	T	Q	Q	S	S	
		22	23	24	27	28	29	30	31	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	
Setores Envia Formatos de Volumes para as Subsidiárias	2																				
Subsidiárias Realizam Previsão de Volumes	6																				
Subsidiárias Submetem Volumes a Setores	-																				
Setores Revisam Previsão de Volumes	4																				
Setores Envia Volumes Para a Área de Compras	-																				
Compras Cota o Preço e Efetua Compras	16																				
Compras Envia os Custos para a Planta	-																				

Adaptada de material interno da empresa

Para obter ganhos de escala, a área de compras da empresa trabalha em nível regional, realizando compras simultaneamente para toda a América Latina. O processo para definição das quantidades a serem compradas é definido a cada três meses através de uma previsão de volumes de cada uma das subsidiárias da região, conforme mostrado na tabela 7. O processo ilustra a íntima relação entre o inventário de materiais e a previsão de vendas. Esta relação indica que qualquer incremento de volume (desde que este seja previsto) gera um incremento equivalente no nível de estoque de materiais.

Prosseguindo com o entendimento da política de estoques, a maior parte do estoque da Companhia está na forma de produto acabado, cuja política de gerenciamento de estoque também é relacionada com a previsão de vendas.

Todos os meses é determinado um volume mínimo de estoques que serve como anteparo para atender à potencial demanda por produtos. O critério para definição do estoque mínimo é baseado no volume de vendas esperado no mês²⁶. Se, em um determinado dia não houver produtos suficientes para atender a todos os potenciais clientes que o solicitarem, o produto fica indisponível²⁷.

Existe, portanto também uma relação direta entre nível de estoque de produto acabado e volume de vendas esperado.

²⁶ Por motivo de confidencialidade não será revelada em detalhes a política de estoque de produtos acabados da empresa, se limitando à afirmação de que esta é diretamente relacionada com o volume de vendas esperado no mês.

²⁷ Um produto indisponível significa não passível de ser embarcado a clientes, impedido também de ser requisitado via pedidos.

Tabela 8 - Aumento no Nível de Estoques dado um Aumento no Volume Vendido

Volume Mensal Vendido (Unidades)	15.000	20.000
Inventário de Materiais (M\$)	5.500	7.333
Estoque de Produto Acabado (M\$)	9.000	12.000
Peças de Reposição para Equipamentos de Produção (M\$)	250	333
Material em Processo (M\$)	700	933

Elaborada pelo autor

A tabela 8 assume uma hipótese constatada através do entendimento da política de estoques da empresa: Qualquer geração de volume incremental implica também num aumento do nível de estoques criando uma relação linear entre estas duas variáveis.

Seria interessante neste ponto definir um custo de capital anual por unidade de volume vendido, desta forma, pode-se fazer uma associação direta entre quanto será gerado de volume pela iniciativa e quanto será o custo de capital associado a este volume.

Deste modo, pode-se definir o capital de giro necessário *pelo capital de giro anual por volume multiplicado pelo volume incremental gerado pela iniciativa.*

Tabela 9 - Fontes de Utilização e Determinação de Capital de Giro em Estoques

Estoques de Materiais e Produtos entre o Recebimento e a Venda	Capital Utilizado por Volume (\$/Unidade)	Dias de Inventário	Custo do Capital
Matéria Prima (MP)	0,43	24	17%
Materiais de Embalagem (E)	0,21	24	17%
Pecas de Reposição para Equipamentos de Produção	0,12	84	17%
Material em Processo	0,34	3	17%
Produto Acabado	2,95	34	17%

Elaborada pelo autor

Unindo os conceitos de Gitman com a política de estoques da companhia, conclui-se que o cálculo preciso do capital de giro deveria levar em conta as três variáveis listadas na tabela 9: 1) O *capital utilizado por volume* representa a quantidade de capital “empatado”; 2) os *dias de inventário* indicam por quanto tempo em média este capital ficará empatado; 3) o *custo do capital* indica qual o custo do dinheiro que está “empatado” nestes estoques.

Depois de entendido o método de quantificação do capital de giro, deve-se definir as fontes de informações disponíveis na empresa.

A área de *logística financeira* da fábrica estima mensalmente o valor dos estoques ao longo da cadeia de produção para todas as categorias de produto. A área hoje utiliza o índice *dias de inventário* que é calculado considerando a soma de todos os tipos de estoque, simplificando bastante o processo, porém reduzindo o nível de precisão. A informação de *dias de inventário* (DI) é obtida através da expressão:

$$DI = \sum \frac{\text{Estoque Total}(\$)}{\text{Custo Manufatura}(\$)} \times 30,5^{28}$$

Onde:

Estoque Total - Soma de todos as fontes de estoque de produto em unidades monetárias num dado instante.

Custo Manufatura - Média dos custos de manufatura (CTM) mensais da empresa

30.5 - Significa o número médio de dias de um mês.

DI (*dias de inventário*) pode ser traduzido da seguinte maneira: DI é o *total que a empresa possui em inventário (em unidades monetárias) somando todos os dias do mês, dividido pelo que efetivamente foi utilizado deste estoque no mesmo período.*

Para aplicação prática no modelo proposto se utilizará uma expressão definida a partir da tabela 9 porém com DI calculado pela empresa. CCGAE será o *Custo do Capital de Giro Anual devido à Estoques por Volume.*

$$CGAE = \frac{\text{Custo Manufatura}}{\text{Vol. Produzido}} \times \frac{DI}{365} \times CK$$

$$\frac{\text{Custo Manufatura}}{\text{Vol. Produzido}} = \text{Capital utilizado em estoques por unidade de volume (Total dos$$

custos de manufatura necessários à produção de uma unidade de volume²⁹)

$$\frac{DI}{365} = \text{Período médio em que todo o estoque fica "empatado", em anos.}$$

CK = Custo do capital anual para a empresa.

²⁸ PROCTER & GAMBLE DO BRASIL. Material Interno.

²⁹ Corresponde ao CTM por volume do produto em questão.

Multiplicando o CGAE pelo volume incremental que deverá ser gerado pela iniciativa será obtido o custo do capital anual gerado para a iniciativa em estoques.

2. Contas a Receber

De forma semelhante ao capital necessário para estoques, a empresa também precisa “empatar” parte do seu capital com financiamento aos seus clientes. Pode parecer estranho mas esse é o termo correto, ao executar uma venda (entregando o produto) e a partir de então permitir que o cliente só execute o pagamento dali a 30 dias, a empresa está financiando seu cliente a uma taxa de juros igual a zero! A situação seria análoga se o cliente, para pagar a mercadoria comprada tomasse um empréstimo junto a uma agência financeira e somente pagasse sua dívida depois de trinta dias sem juros. No caso exemplificado, a agência financeira seria a empresa que concede o prazo de pagamento estendido ao seu cliente.

O financiamento aos clientes tem portanto um custo para a empresa igual ao seu custo de oportunidade. Ao invés de financiar o cliente a empresa poderia investir nela mesma, seja através da aquisição de estoques seja através do investimento em ativo fixo. “Quanto mais duplicatas a receber houver em média, maior será o custo de mantê-las, e vice-versa³⁰”.

Seria importante neste ponto poder definir *como se deseja a informação* para aplicação no modelo em desenvolvimento. Para este caso específico, nota-se que um aumento no volume vendido contribui diretamente para um aumento no capital “empatado” em contas a receber, seria interessante definir um custo de capital anual por unidade de volume vendido, desta forma, analogamente ao que foi definido em estoques, pode-se fazer uma associação direta entre quanto será gerado de volume pela iniciativa e quanto será o custo de capital associado.

Deve-se então definir quais serão os meios para calcular o custo do capital associado ao financiamento a clientes. Baseado no raciocínio desenvolvido e em conceitos oriundos de GITMAN, são necessárias três informações para determinação do custo do capital “empatado” em duplicatas a receber: 1) Deve-se primeiro estimar quanto se tem a receber por unidade de volume, *esta informação é exatamente a receita líquida por volume do produto*; 2) Deve-se em seguida definir por quanto tempo em média este dinheiro fica “empatado”, *podendo ser definido como através do prazo médio de*

³⁰ GITMAN, L. J.; Princípios de Administração Financeira, 1984.P.328

cobrança; 3) Por fim deve-se determinar qual o custo do capital anual para a empresa, esta informação já foi definida neste trabalho e apresentada como 17%.

Na busca de informações na empresa, a obtenção da receita líquida por volume de um determinado produto, esta deve ser calculada pelo próprio analista financeiro e compõe uma de suas responsabilidades principais.

Para obtenção do *prazo médio de cobrança (PMC)* para a categoria foi necessário interagir com a Tesouraria, pertencente também à área financeira. A área possui a informação de *PMC* para a razão social que comercializa o produto, o que já apresenta o nível de detalhe suficiente³¹. O *PMC* pode ser dado em unidades anuais, com o objetivo de ser apresentado na mesma unidade que o *custo do capital*, para tanto, basta dividir o número de dias (*PMC*) pelo total de dias do ano (365)

A expressão abaixo define o capital de giro anual por volume devido ao financiamento a clientes, decorre das considerações feitas acima e de conceitos oriundos de de GITMAN.

CCGACR – Custo do Capital de Giro Anual devido à Contas a Receber por Volume

$$CCGACR = \frac{Rec.Líquida}{Vol.Produzido} \times \frac{PMC}{365} \times CK$$

Onde:

PMC = Prazo Médio de Cobrança

CK = Custo do Capital Anual

3. Contas a Pagar

Inversamente ao apresentado no item anterior, ao comprar qualquer material de fornecedores, a empresa se financia à taxa de juros igual a zero. O raciocínio é análogo ao apresentado no item anterior, por isso não se entrará em maiores detalhes explicativos.

Ao contrário das contas a receber, o prazo associado ao pagamento das compras da empresa gera um capital de giro negativo! O conceito pode ser explicado com o seguinte exemplo: antes de efetuar o pagamento, a empresa recebe uma quantidade

³¹ Como ilustração do detalhamento da informação obtida, empresa em que realiza-se este trabalho possui três razões sociais ativas distintas e comercializa 7 grandes categorias de produto

de matéria prima, com isso ela está automaticamente investindo no seu próprio negócio (fabricar produtos de bens de consumo) que lhe concede um retorno equivalente ao seu custo de capital. Portanto, a empresa investe recursos de terceiros a taxa de juros zero e gera um retorno para si própria.

Analogamente ao que foi realizado no item anterior, o objetivo será determinar qual será o benefício associado ao financiamento junto aos fornecedores, e como deve-se calculá-lo.

A definição de *como se deseja a informação* para aplicação no modelo em desenvolvimento é análoga ao definido anteriormente, o aumento no volume vendido contribui diretamente para um aumento no capital destinado a *contas a pagar*, portanto será definido um custo de capital anual por unidade de volume vendido, desta forma, pode-se fazer uma associação direta entre quanto será gerado de volume pela iniciativa e quanto será o custo de capital associado.

Mais uma vez baseando-se no raciocínio desenvolvido e nas definições de GITMAN, são necessárias três informações para determinação do benefício do capital de giro destinado à *contas a pagar*: 1) Deve-se primeiro estimar quanto se tem a pagar por unidade de volume; 2) Deve-se em seguida definir por quanto tempo em média este capital fica retido na empresa, *constituindo o prazo médio de pagamento*; 3) Por fim deve-se determinar qual o custo do capital anual para a empresa, esta informação *já foi definida neste trabalho e apresentada como 17%*.

O prazo médio de pagamento pode ser obtido pela Tesouraria de modo análogo ao descrito no item anterior; o mesmo vale para o custo do capital da empresa. O problema neste ponto é determinar uma fonte de informação para as compras da empresa, assim como definir que compras seriam consideradas neste cálculo (matéria prima, despesas de escritório, ou eventualmente outras).

Como definido e questionado no item que trata da margem de contribuição neste mesmo capítulo, ASM e VPA devem ser considerados custos variáveis a partir do segundo ano de projeto. Esta conclusão significa que a partir do segundo ano deverão ser consideradas compras referentes a despesas da categoria VPA. No primeiro ano entretanto, apenas compras relacionadas a materiais relacionados com a produção; seria eles as categorias: MP, E, um percentual (a ser estimado pela área de custos de fábrica) de OM e CGM.

As compras de VPA a serem consideradas a partir do segundo ano de projeto poderiam ser precisamente estimadas pelo *controlador do orçamento desta categoria*

que também pertence à área de finanças. Uma boa sugestão para o controlador seria considerar toda a categoria VPA local³² com exceção de gastos relacionados à folha de pagamento.

CCGAP – Custo do Capital de Giro Anual devido à Contas a Pagar por Volume

$$CCGAP = - \frac{Compras}{Vol. Produzido} \times \frac{PMP}{365} \times CK$$

Onde:

Compras = MP + E + Percentual estimado de MO e CGM (ano 1)

= Total acima + VPL local excluindo-se a folha de pagamento (anos seguintes)

PMP = Prazo Médio de Pagamento

CK = Custo do Capital

Para aplicação no modelo, as compras devem ser definidas como um percentual do CTM para o primeiro ano e como um percentual distinto para os demais anos.

6.2.4. Padronização de Instantes de Entradas e Saídas de Caixa

Com o objetivo de se obter consistência no fluxo de caixa que representará o modelo, devem-se padronizar os instantes de entradas e saídas de caixa a serem considerados no modelo.

O primeiro ponto a ser definido diz respeito aos gastos com a atividade. Como já citado neste trabalho, o desembolso propriamente dito ocorre efetivamente alguns meses antes do início das receitas do primeiro ano de projeto, estas receitas se estenderão, de maneira aproximada, de forma homogênea ao longo do primeiro ano de projeto.

A diferença aproximada de 9 meses torna mais razoável que se aproxime os gastos da iniciativa para o ano zero e as receitas do primeiro ano para o ano 1 de projeto. De forma análoga será representado o capital de giro referente ao primeiro ano de projeto para o final do ano 1.

³² Despesas referentes à subsidiária brasileira

Assim padroniza-se o modelo refletindo as variações do fluxo de caixa no final do período.

Com as considerações feitas acima e com as definições dos itens anteriores neste mesmo capítulo já se pode definir o formato final do fluxo de caixa do modelo. Na tabela 10 da página seguinte será apresentado o formato definido.

Tabela 10 - Definição do Formato do Fluxo de Caixa para o Modelo de Análise Proposto³³

ITENS DE FLUXO DE CAIXA	ANOS			
	0	1	2	3
I - INVESTIMENTOS				
Custo Total da Amostragem	(\$1.900)			
Capital de Giro		(\$250)	(\$200)	(\$180)
II - RETORNOS:				
Contribuição Incremental		\$2.000	\$700	\$300
Fluxo de Caixa Total	(\$1.900)	\$1.750	\$500	\$120
FLUXO DE CAIXA DESCONTADO	(\$1.900)	\$1.496	\$365	\$75
FLUXO DE CAIXA ACUMULADO	(\$1.900)	(\$404)	(\$39)	\$36
Taxa Interna de Retorno	19%			
VPL@ 17%	\$36			
Payback aproximado (meses)	30,2			

Elaborada pelo autor

³³ Os números e os resultados apresentados na tabela 8 possuem apenas caráter ilustrativo.

6.2.5. Quantificação de Riscos

Ao tomar qualquer decisão relacionada ao investimento de capital, o administrador financeiro, deve estar a par de todos os riscos a que se está exposto.

“ Durante os últimos 20 anos, desenvolveu-se grande volume de teoria com relação à conciliação entre risco-retorno. Tal risco afeta significativamente o que é mais importante, a riqueza dos proprietários³⁴”. Existe portanto uma relação fundamental dada pelo mercado entre as variáveis risco e retorno: *um investimento remunera mais o capital que está sujeito a um maior risco*. Por este motivo a informação de retorno por si só não descreve o cenário de investimento de forma completa.

O modelo anterior não é adequado pois não fornecia a direção da empresa com as informações de risco da iniciativa. Conforme argumentado acima, estas informações são estritamente necessárias para se tomar uma decisão financeira correta.

Um outro motivo para se quantificarem os riscos do projeto se relaciona com a cultura do departamento de *marketing*. Mais adiante neste trabalho serão apresentados maiores detalhes sobre as experiências obtidas através da interface com outras áreas, por ora entretanto pode-se adiantar que o foco pelo sucesso da iniciativa por parte dos profissionais de *marketing* é tamanho que sequer se imagina a possibilidade de não se atingirem os objetivos.

Segundo GITMAN, “O risco existe quando quem toma decisões pode estimar as probabilidades relativas aos vários resultados. *Distribuições probabilísticas objetivas* baseiam-se normalmente em dados históricos.” Com o objetivo de estimar as probabilidades citadas por GITMAN será utilizada neste trabalho uma ferramenta para quantificação de risco chamada @RISK. A empresa já possui esta ferramenta e a utiliza para quantificar o risco de projetos. A seguir será apresentado o *software* referido assim como sua lógica de funcionamento e as opções de entrada de dados.

Uso da Ferramenta @RISK

O *software* @RISK é uma ferramenta que deve ser “acoplada” para estender as funcionalidades do *Microsoft Excel*³⁵; esta ferramenta fornece a referida planilha a capacidade avançada de analisar riscos.

³⁴ GITMAN, L. J.; Princípios de Administração Financeira, 1984.P.143.

³⁵ Ao mencionar *Excel* refere-se à planilha eletrônica cujos direitos são reservados à *Microsoft Corporation*.

Através da tradução dos riscos de cada uma das variáveis são compostas as *distribuições de probabilidade* que influenciam no resultado final. Para o caso a que se refere este trabalho, uma variável claramente sujeita a risco seria o *percentual do número total de pessoas que receberão a amostra*. Dependendo da execução do projeto, um percentual maior ou menor do número total de pessoas esperado pode ter recebido a amostra.

Outro exemplo, ainda referindo-se ao caso estudado, seria da variável *percentual de pessoas que experimentarão a amostra*. Dependendo do tipo de consumidor, da percepção que este tem do produto ou mesmo da embalagem, pode-se ter um percentual maior ou menor de consumidores que experimentarão o produto.

Com fins ilustrativos será dado um último exemplo deste mesmo caso. Outra variável sujeita a risco é o *percentual de pessoas que comprará o produto devido à amostra*. Neste caso o percentual depende da qualidade do produto, do preço, da distribuição e eventuais outras variáveis.

O entendimento da composição do quadro assim como das possibilidades de caracterização dos riscos das variáveis podem ser melhor compreendidos através de exemplos práticos e visuais.

Tabela 11 - Atribuição do risco de uma variável através de uma curva normal

Inputs de Risco	Média	Desvio Padrão
% do número total de pessoas que receberão a amostra	80%	4%

Elaborada pelo autor

O exemplo de quantificação do risco da primeira variável está apresentado na tabela 11. A variável foi considerada como sujeita a uma *variação normal*; Interpreta-se a informação da tabela 9 da seguinte maneira: *Em média 80% do número de pessoas (estimado pelo total de amostras) receberão a amostra durante a execução do programa, entretanto devido a incerteza no processo de distribuição destas amostra existe uma faixa de variação equivalente ao desvio padrão de 4%; Esta variável comporta-se como uma curva normal.*

Tabela 12 - Atribuição do risco de uma variável através de uma curva triangular³⁶

Inputs de Risco	Cenários		
	Mínimo	Provável	Máximo
% de amostras recebidas que serão experimentadas	50%	75%	95%

Elaborada pelo autor

Para o segundo exemplo estima-se a variação (ou risco) a que está sujeita a variável de forma diferente, chamada forma triangular. A curva triangular considera que os pontos de mínimo e máximo possuem probabilidade igual a zero, enquanto o ponto *provável* da curva possui maior probabilidade associada. Portanto, *serão experimentadas provavelmente 75% das amostras, na pior hipótese possível haverá experimentação de 50% das amostras e na melhor hipótese possível haverá experimentação de 95% das amostras.*

Tabela 13 - Atribuição do risco de uma variável através de uma curva trigen³⁷

Inputs de Risco	Cenários		
	Pessimista	Médio	Otimista
Probabilidade associada aos cenários	10%	85%	5%
% de pessoas que experimentaram e comprarão o produto	15%	35%	42%

Elaborada pelo autor

Neste último exemplo apresentado na tabela 13, a determinação do risco a que está sujeita a variável é avaliado de uma maneira mais complexa. Além de determinados os pontos *pessimista*, *médio* e *otimista*, são associadas probabilidades para os intervalos definidos por estes cenários. Neste exemplo, *das pessoas que experimentarão o produto, aproximadamente 35% o comprarão como efeito da amostragem. Num cenário pessimista, há 10% de probabilidade de apenas 15% (ou menos) das pessoas comprarem o produto. Por outro lado, no cenário otimista há 5%*

³⁶ o triângulo se faz entre os 3 pontos, dois de mínimo (probabilidade zero) e um de máximo - provável (probabilidade definida por dedução).

³⁷ A curva trigen possui o formato triangular e é definida pelos 5 parâmetros aqui apresentados.

de probabilidade de que 42% (ou mais) pessoas comprem o produto. Há portanto 85% de probabilidade do percentual de pessoas que comprarão o produto estar entre 15% e 42%.

Os exemplos apresentados ilustram as três principais maneiras de caracterizar o risco (ou variabilidade) de uma variável quando inserida num modelo de análise semelhante ao que se está propondo neste trabalho.

Dando continuidade ao exemplo, o próximo passo seria combinar as três variáveis descritas e determinar *que percentual de pessoas comprou o produto como resposta ao programa de amostragem*. Em média obteríamos o seguinte resultado:

$$PPC = A \times 80\% \times 75\% \times 35\%$$

Onde:

PPC = Percentual de Pessoas que Comprou o produto como resposta ao programa de amostragem

A = Número de pessoas total estimado pelo total de amostras

Além do resultado médio, o *software* em questão quantifica a variação a que está sujeita o PPC.

A lógica de funcionamento do *software* é relativamente simples, é baseada fundamentalmente na *simulação de cenários de acordo com a distribuição de probabilidade a que se estará sujeita cada uma das variáveis*.

A execução do projeto é simulada repetidamente por amostragem das distribuições de probabilidades das variáveis. O resultado é uma distribuição de probabilidade para as variáveis resultado³⁸.

6.3. Obtenção de Informações para Estimativa de Volume Incremental

O fator mais importante para se medir antecipadamente o sucesso de uma iniciativa de comunicação de *marketing* é a determinação do volume incremental que será gerado.

Medir com razoável nível de precisão este volume incremental será uma tarefa extremamente árdua ou mesmo inviável neste ponto do trabalho. O volume

³⁸ @ RISK - Risk Analysis for Spreadsheets, New York, Palisade Corporation, 1994

incremental teoricamente deverá ser influenciado pelos itens de 8 a 13 da lista de oportunidades. Estes itens envolvem variáveis muito complexas como a percepção do consumidor sobre o produto e preço, as reações agressivas tomadas a posteriori por concorrentes e qualidade de execução da iniciativa.

Uma outra alternativa para a estimativa do volume incremental seria através do uso de informações históricas confiáveis.

Como já explicitado anteriormente neste trabalho, o Brasil não possuía nenhuma fonte confiável de informações históricas em nenhuma categoria de produto, o principal motivo desta falta de memória é dado pelo reduzido número de iniciativas deste tipo que havia ocorrido no país e também pelo processo ineficiente de auditoria de resultados; os resultados eram medidos pela própria agência que executava a iniciativa.

A busca por informações confiáveis foi então iniciada através da interface com a área de pesquisa de mercado da região (PM). Descobriu-se que esta área centraliza algumas informações sobre o comportamento do consumidor na América Latina. Esta área *não possui* um banco de dados histórico de iniciativas de onde poderiam ser tiradas informações mais precisas para determinação do volume incremental.

A primeira informação obtida pela área de PM diz respeito ao hábito de compra do consumidor; supondo que um determinado indivíduo é consumidor do produto, a *área de PM estuda quantos produtos este consumidor compra em média quando vai ao supermercado e com que frequência ele o faz*. Portanto esta informação contempla o consumo médio do indivíduo sobre o produto em questão e a fidelidade do consumidor à marca (assumindo que algumas vezes ele irá experimentar um produto do concorrente).

A hipótese que será feita neste ponto do trabalho é a de que os consumidores de uma dada região (América Latina) possuem hábitos semelhantes de compra. Esta hipótese é assumida pela própria área de PM, que agrupa as experiências realizadas junto ao consumidor nos diversos países da região e as centraliza numa única base de dados.

A informação obtida da área de PM entretanto não é suficiente para a determinação do volume incremental de uma iniciativa de comunicação de *marketing*. De fato, a informação é útil pois *a partir do número de pessoas convertidas pode-se estimar o volume incremental*.

6.3.1. Busca de Informações em Outros Países

Para determinação do volume incremental deve-se estimar as quatro variáveis descritas acima, entretanto como já foi dito, não há informações históricas confiáveis sobre iniciativas, nem no Brasil nem centralizadas na região pela área de PM.

Porém, alguns países onde a empresa está estabelecida a mais tempo possuem alto nível de experiências com informações muito mais confiáveis, como é o caso do Estados Unidos, México, Venezuela, Alemanha, Espanha, dentre outros.

Neste ponto do trabalho o analista financeiro receberá a incumbência de analisar os resultados de iniciativas realizadas em outros países junto com o responsável da área de marketing. A comparação entre as iniciativas realizadas principalmente quanto à execução e às características do mercado são fundamentais para se *estimar* números razoáveis para as quatro variáveis citadas anteriormente. Também através da análise de outras experiências pode-se quantificar o risco de implementação do programa, dado pela variação histórica a que estão sujeitas cada uma das mesmas quatro variáveis (conforme detalhadamente exemplificado na seção sobre quantificação de riscos deste capítulo).

Este é um ponto bastante delicado do trabalho pois evidencia um conflito clássico entre as área da empresa; muitas vezes otimismo da área de *marketing* esbarra no controle da área financeira. Ao analisar resultados históricos de outros países, o analista financeiro estará focado no risco associado à implementação do programa, por outro lado, o profissional de *marketing* estará concentrado nos aspectos positivos do *seu* programa em comparação com os demais realizados em outros países.

A principal origem do conflito está na postura da área de *marketing*, que se preocupa fundamentalmente com o crescimento das vendas e com o aumento do nível de atividade da empresa, por outro lado finanças tem uma postura mais realista, buscando menos investimentos e “mais lucro por esforço realizado”³⁹.

Voltando à questão da busca de informações, com base nas definições das responsabilidades do analista financeiro, enquanto o país não possuir uma base de dados com informações históricas confiáveis, a execução do modelo que está sendo proposto neste trabalho dependerá de avaliações subjetivas que deverão ser

³⁹ SAMPAIO, R. Finanças e Marketing: inimigos ou aliados?; Negócios em Exame, Maio de 1981.

Falta portanto que seja estimado o *número de pessoas convertidas* a partir do total de amostras distribuído. Para o programa de amostragem grátis, foi necessário a monitoração de algumas variáveis para se chegar ao *número de pessoas convertidas*. Seriam elas:

1. Percentual amostras entregues

Dentre as milhares de amostras produzidas para atender a um programa deste tipo, muitas delas não chegarão a ser entregues ao potencial consumidor (público alvo). O principal motivo é a ineficiência na execução do programa, como por exemplo: 1) Incapacidade de distribuição dos profissionais das agências; 2) Incapacidade logística de transportar todas as amostras para os locais onde são requeridas; 3) Amostras eventualmente surrupiadas; 4) Erro no dimensionamento dos pontos de distribuição.

2. Percentual de duplicações

Dentre as amostras que efetivamente serão entregues ao público, um percentual delas será duplicada, isto significa que o número de amostras entregues não corresponderá ao número de potenciais consumidores. Esta variável também depende da execução do programa e deve-se principalmente é determinada pela maneira com que as amostras serão distribuídas e do treinamento dado às pessoas que se encarregarão de distribuí-las.

3. Percentual de amostras utilizadas

Dentre o número de consumidores que recebeu a amostra, apenas parte deles a utilizará, esse percentual se deverá a fatores como: o valor da amostra e o interesse despertado pela marca.

4. Percentual de consumidores que serão convertidos

Uma vez determinado o percentual de amostras que efetivamente será utilizado, deve-se determinar o potencial de consumidores que será convertido pelo uso da amostra. Esta estimativa é bastante complexa pois deve contemplar as impressões que o consumidor terá sobre produto amostrado, estas impressões poderiam ser traduzidas na disposição do consumidor em pagar um determinado preço para se dispor dos benefícios que o produto oferece (detectados através da utilização da amostra).

realizadas pelo analista financeiro através do gerenciamento do conflito com o provedor de informações e metodologias, o profissional de *marketing*.

Foram definidas algumas diretrizes com o objetivo de minimizar o nível de subjetividade e incerteza da utilização de experiências históricas de outros países. Deve-se buscar números que façam referência à experiências de outros países que sejam *semelhantes* à que está planejando:

- Deve-se buscar iniciativas com mesma filosofia⁴⁰ que a planejada.
- Deve-se considerar principalmente experiências que possuam execuções semelhantes.
- Ao analisar uma iniciativa é importante que se tenha noções do mercado local, principalmente quanto ao nível de competitividade.
- Deve-se optar prioritariamente por iniciativas de países latino americanos por possuírem características culturais, de mercado e de execução semelhantes às do Brasil.

Além do uso de informações históricas, o analista financeiro deverá também considerar as informações sobre execução do programa que se está planejando. A combinação de dados históricos com informações sobre o planejamento da iniciativa (nível de treinamento, estratégias de distribuição, etc.) deverão gerar uma distribuição de probabilidade associada à variabilidade a que estarão sujeitas as variáveis: *percentual de amostras entregues, percentual de duplicações, percentual de amostras utilizadas; e percentual de consumidores convertidos.*

6.3. O Modelo

Depois de feitas todas as considerações necessárias para a confecção do novo modelo e definidas todas as variáveis que serão utilizadas na análise propriamente dita, será finalmente apresentado o formato final do modelo criado.

É importante salientar que o modelo apresentado na página seguinte não realiza o trabalho de análise financeira por si só. Pelo contrário, a parte mais árdua do trabalho certamente será o levantamento de informações que alimentarão o modelo. O entendimento das variáveis de risco proveniente de experiências históricas é

⁴⁰ A filosofia do programa está associada ao seu público alvo e características comuns, este aspecto será melhor explicado mais adiante neste trabalho.

fundamental para que chegue a uma conclusão sobre a iniciativa, ainda assim com um nível de certeza razoável.

Os campos *em amarelo* no modelo da página seguinte representam os *inputs* do analista. As informações de *inputs* são: 1) *informações para determinação do volume incremental incluindo perspectivas sobre risco*; 2) *custo total do programa*; 3) *custo do capital da empresa*; 4) *custo e receita unitária por volume*; 5) *prazo médio de cobrança e pagamentos*; 6) *dias de inventário*; 7) *margem de contribuição do produto*; 8) *lucratividade do produto*.

A origem das informações listadas já foram discutidas em itens anteriores neste mesmo capítulo.

PRINCIPAIS INFORMAÇÕES:

PRINCIPAIS RESULTADOS:
Taxa Interna de Retorno
Valor Presente Líquido

CAPITAL DE GIRO	DI	ANOS		
		1	2	3
Contas a Pagar				
Contas a Receber				
Imediatamente				
Capital de Giro Anual				

Custo de Capital		CTI por Volume	
CTI Médio por Volume		Receita Líquida por Volume	

Elaborada pelo autor

Capítulo VII

Flexibilização do Modelo

7. Flexibilização do Modelo

7.1. Necessidades Principais

O modelo apresentado no capítulo anterior foi desenvolvido especialmente para iniciativas de amostragem grátis. Entretanto uma série de diferentes atividades de comunicação podem ser desenvolvidas pela empresa, como por exemplo atividades no ponto de venda, diferentes tipos de amostragem grátis, propaganda em revistas, dentre outras.

A lógica de programas de comunicação são bastante semelhantes, baseando-se fundamentalmente na geração de volume incremental através de gastos em atividades que estimulem a venda do produto. Entretanto cada tipo de iniciativa tem as suas peculiaridades, exigindo uma análise diferenciada mais profunda que leve em conta estas diferenças.

Neste ponto do trabalho será proposta uma adaptação do modelo criado para uso em outros tipos de iniciativas de comunicação. Para isso será necessário um entendimento profundo dos objetivos de cada tipo de iniciativa, depois disso, serão necessárias algumas adaptações ao modelo criado, principalmente para que seja possível comparar iniciativas sob uma mesma óptica (financeira) levando em conta as peculiaridades de cada tipo de atividade.

Nos próximos itens deste capítulo serão apresentados os diferentes tipos de iniciativas de comunicação de *marketing*, serão entendidos os pontos principais de divergência em relação ao programa de amostragem tradicional, e por fim será apresentada a adaptação do modelo à iniciativa.

7.2. Amostragem Para Recém Ingressados no Mercado

Existem programas de amostragem grátis focados especificamente na conversão de consumidores recém ingressados no mercado, são iniciativas para consumidores que não possuem vícios associados ao consumo dos produtos. Alguns exemplos deste tipo de atividade são:

- Absorventes higiênicos para adolescentes em escolas.
- Sabão em pó para quem adquire uma máquina de lavar
- Fraldas descartáveis para novas mães

A lógica deste tipo de programa é a de que ao distribuir amostras para um consumidor na época em que está ingressando no mercado as chances de obter uma conversão é bem maior, além disso acredita-se que a lealdade à marca também seja maior e estendida a um maior horizonte de tempo. Alguns resultados históricos em outros países atestam as conclusões tiradas acima.

Programas de amostragem para novos consumidores geralmente são mais custosos para a companhia. São programas que por serem associados à educação do novo consumidor, exigem um maior nível de treinamento dos executores, além de maior uso de recursos instrutivos (como por ex. folhetos).

Por outro lado, é uma iniciativa que converte um maior número de consumidores, estabelecendo uma relação mais duradoura e leal entre o consumidor e a marca.

O problema que surge é como diferenciar os tipos de amostragem na representação financeira?

O caso de amostragem para novos consumidores se assemelha em muitos aspectos com o programa tradicional de amostragem apresentado no capítulo anterior. Os aspectos relacionados à obtenção de informações históricas e à padronização financeira não sofrerão qualquer alteração.

Uma única mudança será proposta principalmente para estabelecer um parâmetro justo de comparação entre iniciativas: *o horizonte de projeto para este tipo de iniciativa deve ser superior ao considerado para amostragens tradicionais.*

Sabendo que o tipo de iniciativa promove uma lealdade mais duradoura, qual deverá ser o critério para definição do horizonte de projeto?

O administrador financeiro freqüentemente deve fazer um gerenciamento de prioridades, optando entre projetos para aplicação de um recurso quase sempre

escasso, o capital⁴¹. Para efeito de comparação entre iniciativas, o horizonte de projeto da iniciativa deve estar coerente com os diferentes tipos de atividades realizadas pela empresa. O caráter relativo é fundamental para que se possam estabelecer comparações entre diferentes iniciativas.

A empresa considera um horizonte financeiro de 5 anos para iniciativas mais duradouras, como por exemplo o lançamento de produtos no mercado. Visto que, em linguagem financeira, a fidelidade à marca deve ser limitada à duração do produto no mercado, o horizonte para amostragem para recém ingressados no mercado não deve superar os 5 anos.

Para efeito comparativo será considerado um horizonte de 4 anos para iniciativas de amostragem para recém ingressados no mercado.

Na página seguinte será apresentado o modelo adaptado a amostragem para recém ingressados no mercado. A única diferença em relação ao modelo original é a extensão do horizonte de projeto para 4 anos.

⁴¹ JOHNSON, R.; Administração Financeira, EDUSP, 1967.

Elaborada pelo autor

3

7.3. Demonstradoras em Lojas

A atividade de demonstradoras em lojas é uma iniciativa da área de *marketing* executada em conjunto com a área de vendas. A atividade consiste na presença de demonstradoras (contratadas pelas agências) nas lojas de clientes da empresa. A demonstradora deve executar testes comparativos realçando a superioridade do produto da empresa sobre o da concorrência. A idéia é converter o consumidor pela eficiência do produto comprovada através da execução dos testes.

A lógica do programa de demonstradoras se assemelha muito com a do programa de amostragem, ambas partem do princípio de que o consumidor não conhece o produto, não é familiar com os aspectos que o diferenciam dos concorrentes. O programa tem a meta de converter o potencial consumidor a tornar-se um usuário fiel da marca.

Implícito na lógica do programa está a confiança na superioridade do produto, acredita-se que consumidor se impressionará com os resultados dos testes e se converterá a utilizar o produto, não somente para aquela compra somente, mas também para compras futuras.

Será considerado um horizonte de projeto de três anos, igual ao do programa de amostragem, principalmente por compartilharem de lógicas e objetivos semelhantes.

O principal problema para analisar esta atividade também será a determinação do volume incremental. Neste caso, a falta de informações confiáveis é ainda maior. Não há qualquer tipo de histórico relatando resultados de iniciativas.

O volume incremental seria determinado nas primeiras análises através de expectativas e *comprometimento*⁴² de volume junto a área de vendas.

Um requisito extremamente importante é que sejam medidos resultados de maneira confiável, para isso será proposto que as vendas dos clientes sejam monitoradas com o objetivo de entender o benefício causado pela iniciativa. Deverão ser levantadas as vendas a consumidores num período anterior à iniciativa, durante a iniciativa e após a iniciativa.

Um problema nesta monitoração refere-se à dificuldade de obtenção das informações de vendas de produtos aos consumidores nos períodos desejados. Estas

⁴² Ao receber o capital para investir em atividades de vendas, seriam estabelecidas metas de volume com o objetivo de pagar o investimento que está sendo feito.

informações dependem do consumidor sob vários aspectos: boa vontade, sistemas de informações e ainda da política de revelação de informações.

O melhor que se pode fazer nestes casos é extrapolar os dados obtidos para a totalidade do programa, tendo certeza, é claro, de que a medição foi correta, sendo simultaneamente imparcial e confiável.

Na próxima página será apresentado um exemplo de modelo adaptado a um programa de demonstradoras em lojas.

PRINCIPAIS INFORMAÇÕES:

Volume Total em Lojas com Demonstradoras (1000 unit.)

% de Aumento de Volume nas Lojas

Volume Incremental Anual Devido à Iniciativa

Margem de Contribuição por Volume

Lucratividade por Volume (\$/vol)

Contribuição Incremental (M\$)

Taxa de Declínio

Custo do Programa (MUS\$)

Fonte de Informação	Autoria de Resultados
Prévia	

Marketing (Hist. Global)
Marketing (Hist. Global)
Marketing (Hist. Global)

PM Regional
Marketing (Hist. Global)
PM Regional

	Inputs de Risco	Pessimista	Provável	Otimista	Ajuste Risco
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

% de Aumento de Volume nas Lojas

Resultados	Piores	Médio	Melhores
80%	50%	10%	

VPL

PRINCIPAIS RESULTADOS:

Taxa Interna de Retorno	
Valor Presente Líquido	

ITEMS DE FLUXO DE CAIXA	ANOS		
	0	1	2
I - INVESTIMENTOS			
Custo Total da Amostragem			
Capital de Giro			
II - RETORNOS:			
Contribuição incremental			
Fluxo de Caixa Total			
FLUXO DE CAIXA DESCONTADO			
FLUXO DE CAIXA ACUMULADO			
Taxa Interna de Retorno			
VPL@ 17%			
Payback aproximado (meses)			

CAPITAL DE GIRO	DI	ANOS		
		1	2	3
Cuentas a Pagar				
Cuentas a Recibir				
Inventario				
Capital de Giro Anual				

Custo de CapitalCTM Medio por Volume**Receita Líquida por Volume**

CPI por Volume

Elaborada pelo autor

7.4. Atividades de Suporte às Vendas

Depois de criado o modelo no capítulo anterior estudou-se a possibilidade de estender a aplicação do modelo para a área de vendas. Deve-se colocar que este não é o escopo principal do trabalho além disso foge às responsabilidades da função exercida pelo autor na empresa. Entretanto, há uma grande oportunidade em estender o uso do modelo para esta área, que também representa boa parte dos investimentos da empresa, por volta de 40% do gasto em atividades de *marketing* é investido em atividades que visam promover a venda imediata do produto.

Outro argumento para a adaptação do modelo está relacionado ao perfil da área de vendas, que se caracteriza pela falta de análises. As decisões são freqüentemente tomadas com base em julgamentos ou intuição. Os benefícios de uma análise que se baseia na quantificação, organização e disciplina, são fundamentais para direcionar a tomada de decisões de novos investimentos nesta área.

As atividades realizadas pela área de vendas tem o objetivo de incitar o consumo do produto no ponto de venda, podem ser resumidas na concessão de descontos em produtos, na utilização de *displays* especiais, em enfeites de gôndolas, impressões em jornais de clientes, etc.

Um ponto muito importante será a definição do horizonte de projeto a ser considerado para as iniciativas da área de vendas. Estas iniciativas certamente visa *incitar o consumo do produto no ponto de venda*, o que não significa necessariamente que geram fidelidade à marca. Se faz necessária uma discussão sobre a definição do horizonte de projeto para a análise financeira de uma iniciativa de vendas.

A área de PM da empresa, responsável dentre outras coisas pelo estudo do comportamento do consumidor, define o termo *consumidores convertidos*. Os consumidores convertidos são consumidores que acreditam no produto e comprovaram sua fidelidade através do uso freqüente. Existe também os consumidores não convertidos, que compram o produto apenas ocasionalmente (numa freqüência de compra muito inferior à dos *convertidos*) e guiados por promoções especiais ou outro tipo de atividade realizada nos pontos de venda.

Portanto, atividades no ponto de venda não geram fidelidade à marca. Estas atividades apenas incitam o consumo para o instante em que a promoção está em vigor, voltando ao nível normal de vendas ao término do programa. Cabe aqui um questionamento por parte do leitor: não será possível que um consumidor não

convertido venha a se converter através do conhecimento do produto guiado por um desconto especial? Na verdade sim. A questão principal é que estes casos são muito raros e não merecem ser considerados para efeito de análise.

A discussão acima gera uma definição financeira importante para a avaliação de retorno dos projetos da área de vendas: *o retorno obtido deste tipo de projeto deverão ser estimados apenas a partir do volume incremental gerado no período em que se deu a atividade*. Serão portanto considerados nestes projetos que o investimento e as receitas provenientes do volume incremental se darão no mesmo instante.

A parte mais complexa da análise em iniciativas de vendas refere-se também à determinação do volume incremental. A ausência completa de informações históricas confiáveis, o otimismo constante dos vendedores e a dificuldade ao acesso de informações de vendas dos clientes tornam bastante árdua a tarefa de analisar retorno deste tipo de iniciativa.

Este ponto do trabalho terá objetivo mais educativo do que analítico. Analogamente ao que se espera da área de *marketing*, também pode ser desenvolvido pela área de vendas. A principal tarefa será a construção de uma base de dados confiável para as iniciativas desta área.

O volume incremental seria determinado de forma idêntica ao de demonstradoras. Também é extremamente importante que sejam medidos resultados de maneira confiável. Com o passar dos anos será construída uma base de dados que possua informações separadas por categoria e por tipo de atividade realizada. Um funcionário de *finanças no desenvolvimento de negócios com clientes* será encarregado de consolidar os dados e elaborar as análises.

Na página seguinte será apresentado um exemplo do modelo aplicado a uma atividade de vendas, como uso de *display especial*.

Tabela 17 – Modelo de Análise Financeira de Iniciativa de Vendas

Informações Principais:	Fonte de Informação Prévia	Auditoria de Resultados
Volume Total em Lojas com <i>Display</i> (Volume/Ano)	Estimativa de Vendas	Informações de Lojas
% de Volume Incremental nas Lojas	Estimativa de Vendas e Marketing	
Volume Incremental devido a iniciativa	Finanças	
Margem de Contribuição por Volume		
Contribuição Incremental (M\$)		
Custo Total do Programa		
Retorno da Execução		
	Ajuste de Risco	
Inputs de Risco	Pessimista	Provável
% de Volume Incremental nas Lojas		
	Pessimista	Provável
	10%	50%
	Resultados	Otimista
		90%
	Retorno Total	

Elaborada pelo autor ⁴³

⁴³ Os números apresentados possuem apenas caráter ilustrativo

Capítulo VIII

Aplicação Prática

8. Aplicação Prática

8.1. A Situação Real

A primeira aplicação prática do modelo aconteceu no programa de amostragem grátis de uma nova versão do produto X. O produto é pouco conhecido dos consumidores, entretanto a empresa acredita que possui um grande potencial de crescimento. O programa foi executado no mês de Outubro deste ano na cidade de São Paulo.

O autor utilizou o modelo desenvolvido no capítulo anterior para elaborar um parecer financeiro sobre a iniciativa. Evidenciando o retorno esperado pelo projeto e riscos a que a empresa estaria sujeita ao executá-lo. A iniciativa foi aprovada pelas diretorias de *marketing* e financeira da empresa, dando seqüência à execução do projeto.

Tiveram ainda aplicação prática os modelos de análise para iniciativas de *demonstradoras* e amostragem para *recém ingressados no mercado*.

Será apresentado na página seguinte apenas o modelo utilizado para análise da iniciativa de amostragem convencional realizada do mês de Outubro.

Tabela 18 - Aplicação Prática de Modelo de Análise Financeira de Amostragem Grátis⁴⁴

PRINCIPAIS INFORMAÇÕES:

Fonte de Informação: Externa
Auditoria de Baseada: Agência Externa

Número de Amostras Distribuídas (1000 unid.)	700
% de Amostras Entregues	86%
% de Amostras Utilizadas	76%
% de Amostras Duplicadas	3%
% de Consumidores que Compraram o Produto Independente da Amostragem	46%
Número de Consumidores Incremental	203
% de Consumidores que Compraram o Produto	48%
Número de Consumidores Incremental	87
Frequência de Compra	8,2
Tempo médio da Transação	0,09
Volume Incremental Anual	87,9
Margem de Contribuição por Volume	21,86
Lucratividade por Volume	9,79
Contribuição incremental (MUS\$)	1.248
Taxa de Decisão	61%
Custo do Programa (MUS\$)	1.550

PRINCIPAIS RESULTADOS:

Taxa Interna de Retorno: 21%
Valor Presente Líquido: \$77

	ANOS		
	0	1	2
ITENS DE FLUXO DE CAIXA			
I - INVESTIMENTOS			
Custo Total da Amostragem	(\$1.550)		
Capital de Giro		(\$55)	(\$46)
II - RETORNOS:			
Contribuição incremental		\$1.248	\$472
Fluxo de Caixa Total	(\$1.550)	\$1.188	\$426
FLUXO DE CAIXA DESCONTADO			
Fluxo de Caixa Total	(\$1.550)	\$1.020	\$266
FLUXO DE CAIXA ACUMULADO	(\$1.550)	(\$631)	\$77
Taxa Interna de Retorno	21%		
VPL@ 17%	\$77		
Payback aproximado (meses)	82,5		

Inputs de Risco

% de Amostras Entregues
% de Amostras Utilizadas
% de Amostras Duplicadas
% de Consumidores que Compraram o Produto

86%	86%	76%	86%
86%	70%	83%	76%
3%	0%	0%	5%
46%	41%	55%	48%

	Piores	Médio	Melhores
Resultados	10%	50%	90%
VPL	(\$696)	\$15	\$783

CAPITAL DE GIRO	DI	ANOS		
		1	2	3
Contas a Pagar	20	\$9,2	\$8,4	\$7,7
Contas a Receber	36	(\$35,6)	(\$32,6)	(\$29,6)
Inventário	62	(\$23,5)	(\$23,0)	(\$23,7)
Capital de Giro Anual		(\$54,9)	(\$50,1)	(\$45,7)

Custo de Capital: 17%

CTM Médio: 17,04

Receita Líquida por Volume: 54,71

CTM por Volume: 21,35

Elaborada pelo autor

⁴⁴Por motivo de confidencialidade, os percentuais de risco apresentados acima foram modificados e os demais números foram multiplicados por uma constante.

Tabela 19 - Resultados da Aplicação Prática do Modelo por Variável Escolhida

@RISK Simulation		Run on 10/19/98 at 4:08:00 PM		Simulations- 1		Iterations- 800	
Name	Toxa Interna de Retorno	Valor Presente Líquido	% de Amostras Entregues / Risco	% de Amostras Utilizadas / Risco	% de Amostras Duplicadas / Risco	% de Consumidores que Comprará o Produto / Risco	
Description	Output	Output	Trigen(N12,Q12,Q12,5,85)	Trigen(N13,Q13,Q13,5,85)	Trigen(N14,Q14,Q14,20,95)	Trigen(N15,Q15,Q15,5,85)	
Cell	D29	D30	R12	R13	R14	R15	
Minimum =	-0,3350894	-1087,004	0,2591083	0,6120179	-5,81E-04	0,2478629	
Maximum =	1,268645	2311,985	0,861229	0,960911	7,16E-02	0,6486447	
Mean =	0,2070533	79,74612	0,5591831	0,7602949	3,36E-02	0,4344386	
Std Deviation =	0,2561741	526,7712	0,1284056	7,59E-02	1,52E-02	8,44E-02	
Variance =	6,56E-02	277487,9	1,60E-02	5,91E-03	2,31E-04	7,12E-03	
Skewness =	0,545808	0,5986384	4,29E-02	0,4212541	0,1413378	0,1724642	
Kurtosis =	3,267294	3,383889	2,40241	2,398321	2,40285	2,402912	
Mode =	8,75E-02	-351,5303	0,5617177	0,7082818	3,11E-02	0,4108777	
5% Perc =	-0,1627475	-663,9019	0,3482572	0,6497449	9,06E-03	0,2998937	
10% Perc =	-0,1077648	-554,9783	0,3895611	0,66659	1,36E-02	0,3242042	
15% Perc =	-5,66E-02	-454,7063	0,4198707	0,6794156	1,70E-02	0,3427741	
20% Perc =	-1,86E-02	-380,2889	0,4452006	0,6903037	2,00E-02	0,3587961	
25% Perc =	1,51E-02	-316,3392	0,4677331	0,699852	2,25E-02	0,3725911	
30% Perc =	5,18E-02	-244,9408	0,4882919	0,7090833	2,48E-02	0,385328	
35% Perc =	8,20E-02	-183,0002	0,5069738	0,7186937	2,70E-02	0,3968211	
40% Perc =	0,108854	-128,6277	0,5246814	0,7284322	2,90E-02	0,4075668	
45% Perc =	0,1487583	-47,37355	0,5412232	0,7389633	0,0308667	0,4181767	
50% Perc =	0,1774804	14,97158	0,55683	0,7498455	3,28E-02	0,4290103	
55% Perc =	0,2167978	94,95317	0,5731584	0,7609991	3,48E-02	0,4403076	
60% Perc =	0,2531396	165,5002	0,590073	0,7728801	3,70E-02	0,4525589	
65% Perc =	0,2887699	243,5034	0,6081589	0,785894	3,93E-02	0,4652665	
70% Perc =	0,3297704	325,5789	0,6280313	0,799625	4,17E-02	0,4790447	
75% Perc =	0,3719184	415,6601	0,6494524	0,814299	4,44E-02	0,494238	
80% Perc =	0,4229335	517,3151	0,6726704	0,8309073	4,74E-02	0,5106822	
85% Perc =	0,4726664	624,8199	0,6996917	0,8498842	5,07E-02	0,5299339	
90% Perc =	0,5477456	782,8376	0,7316588	0,8719665	5,47E-02	0,5518825	
95% Perc =	0,6661298	1032,738	0,7726806	0,9011051	6,00E-02	0,5812873	

Elaborada pelo autor

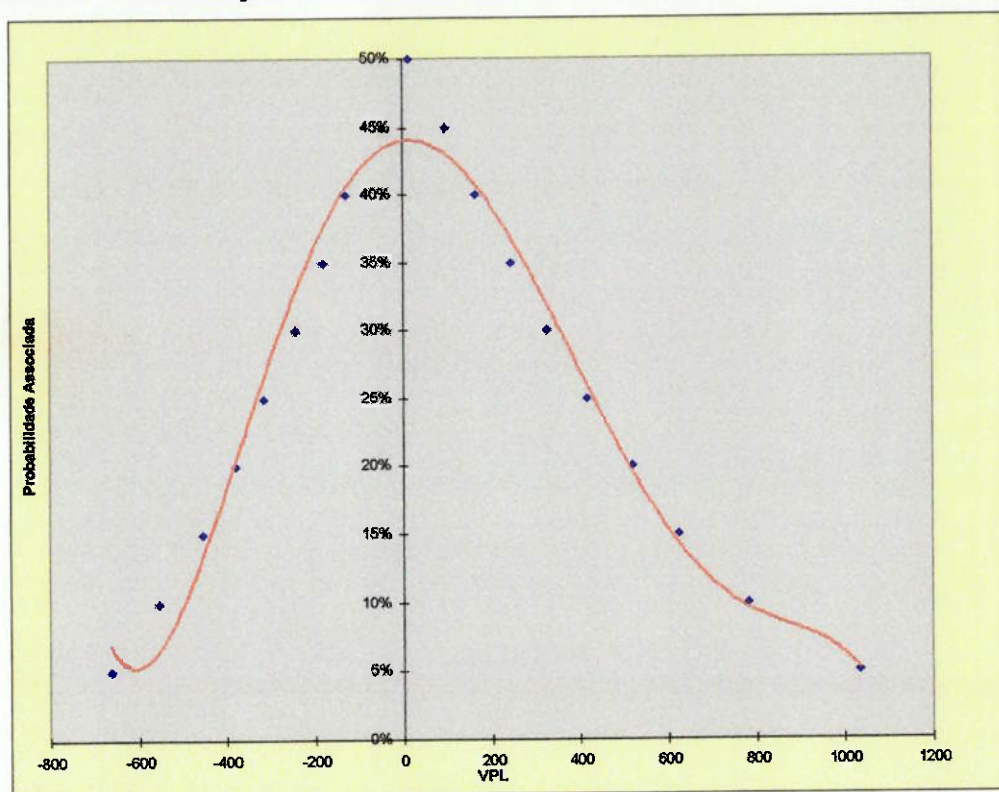
8.2. Interpretação de Resultados

O modelo criado gera como resultado principal a *distribuição de probabilidade das variáveis resultado*. A principal delas é o valor presente líquido (VPL).

O exemplo apresentado possui um VPL positivo, igual a M\$15 (de acordo com a simulação), porém o VPL pode sofrer uma grande variação devido ao elevado nível de incerteza de algumas variáveis de *input*.

Nas 10% piores situações, pode-se obter um VPL negativo de M\$ 555, entretanto, por outro lado nas 10% melhores situações pode-se obter um VPL de M\$ 783. O gráfico 1 ilustra a variação a que está sujeito o VPL desta iniciativa.

Gráfico 1 -Distribuição de Probabilidade do VPL para a iniciativa exemplificada



Elaborado pelo autor

Os resultados da análise financeira da iniciativa, apresentados no gráfico 1, indicam o alto risco financeiro de implementação deste projeto. Como complemento a estes resultados seria interessante levantar quais variáveis são responsáveis por este alto risco.

Tabela 20 -Inputs de Risco para a Aplicação Prática do Modelo

Inputs de Risco	Pessimista	Provável	Otimista	Ajuste Risco
% de Amostras Entregues	35%	55%	70%	56%
% de Amostras Utilizadas	65%	70%	85%	76%
% de Amostras Duplicadas	2%	3%	6%	3%
% de Consumidores que Comprará o Produto	30%	41%	53%	43%

Elaborada pelo autor

Pela tabela 20 pode-se concluir que o percentual de amostras entregues é o grande responsável pelo risco deste projeto. Por este motivo, a área financeira deve elaborar uma recomendação para que esta variável seja muito bem monitorada, pois dela depende o sucesso do projeto.

A área de *marketing* poderá tomar algumas providências para minimizar o risco associado a esta variável. Poderia por exemplo aumentar o número de pontos de distribuição, ou ainda reduzir o número de amostras distribuídas por ponto.

Cabe por fim à direção da empresa elaborar um parecer sobre a execução deste projeto. O projeto pode ser aprovado, caso optem por correr o risco apresentado; ou mesmo reprovado, caso a empresa esteja com dificuldades financeiras ou simplesmente não esteja disposta a correr o risco apresentado.

8.3. Críticas ao Modelo Desenvolvido

O modelo desenvolvido possui uma série de vantagens em relação ao modelo anteriormente utilizado pela empresa, entretanto o modelo assume algumas hipóteses que não são necessariamente verdadeiras, abrindo espaço para uma discussão mais ampla sobre o sucesso de iniciativas de comunicação de *marketing*.

No modelo desenvolvido, a variável mais polêmica é o *percentual de consumidores que recomprará o produto (consumidores convertidos)*. Esta informação depende de uma série de variáveis externas, como por exemplo o preço do produto, o nível de distribuição, a qualidade do produto, o nível de competição do mercado, e também nível de ASM da marca. Por enquanto a análise é intuitiva; um consumidor que utilizou uma amostra, recomprará o produto se acreditar que o preço é aceitável para os benefícios que o produto oferece, se encontrar o produto nas lojas em que

freqüente, se for influenciado por propagandas ou outras atividades de ASM da marca, e também se acreditar que a concorrência não oferece melhor opção.

No modelo criado, o uso de informações históricas assume que o *índice de recompra* será aproximadamente o mesmo dos outros países. Esta hipótese é muito perigosa, *principalmente porque os países de onde as informações históricas confiáveis são oriundas possuem condições de mercado diferentes do Brasil*. Geralmente são países onde a empresa está estabelecida a mais tempo, possui uma maior fatia do mercado, uma melhor distribuição, dentre outros aspectos favoráveis.

Uma conclusão pode ser extraída da discussão: *uma iniciativa bem planejada e executada pode fracassar por depender de uma série de fatores não relacionados com a iniciativa propriamente dita, mas com condições externas*⁴⁵. As condições externas são as variáveis 8 a 12 da lista de oportunidades: *distribuição, preço, qualidade do produto, simultaneidade de iniciativas e atividades realizadas por concorrentes*.

Surge então um problema muito mais amplo que o inicialmente explorado: *como assegurar que as **condições externas** são favoráveis à execução de uma iniciativa de comunicação de marketing?*

Uma outra crítica ao modelo refere-se às demais variáveis sujeitas a risco. Variáveis relacionadas à execução da iniciativa (*% de amostras entregues e % de amostras duplicadas*) e também a variável *o percentual de amostras utilizadas* foram determinadas através de um processo extremamente subjetivo, foram quantificadas através da análise da execução da iniciativa proposta, em comparação às de informações históricas de outros países.

Este processo torna a análise sujeita a uma incerteza grande, diretamente relacionada com o empenho do analista financeiro na realização da tarefa e também com a motivação do profissional de *marketing* em buscar informações históricas confiáveis.

⁴⁵ Zilbovicius, M - Em sessão com o autor, Outubro de 1998.

Capítulo IX

Evolução do Modelo Criado

9. Evolução do Modelo Criado

9.1. Análise de Críticas

Ciente de que o modelo criado não é um modelo ideal, esta nova etapa do trabalho visa aperfeiçoar o modelo com base nas críticas levantadas no capítulo anterior.

A segunda fase de desenvolvimento do modelo se inicia com o questionamento sobre as informações históricas utilizadas no capítulo 6. É evidente que enquanto o país não possuir uma base de informações históricas confiáveis, necessariamente haverá um nível maior de incerteza associado à análise. Utilizando as informações históricas da maneira como definido no capítulo 6, seria necessário um intervalo de tempo por volta de 6 anos para geração da base de dados, tempo suficiente para obter um número razoável de resultados.

Sem dúvida após os 6 anos será possível utilizar o modelo proposto com maior nível de certeza, afinal de contas as informações dirão respeito ao Brasil, representando o perfil do mercado consumidor local e também as características das execuções realizadas pelas agências locais. De um modo geral as análises tenderão a se tornar mais precisas.

Entretanto, com base nas críticas realizadas no capítulo anterior, *não se pode assegurar que a iniciativa terá sucesso sem questionar as condições externas à iniciativa no momento em que esta seja realizada.*

O problema detectado está em *como assegurar que as **condições externas** são favoráveis à execução de uma iniciativa de comunicação de marketing?*

A constatação de que as condições externas são desfavoráveis para a implementação de uma iniciativa poderá gerar duas ações importantes por parte da empresa:

1. Ajustes das variáveis externas influenciáveis

Neste caso a empresa pode promover o ajuste de algumas variáveis antes de optar por implementar uma iniciativa de comunicação de *marketing*. Um exemplo de ajuste seria: ao perceber que o produto será comercializado a um preço elevado (relativo aos concorrentes), a empresa pode optar por uma redução de preço para obter maior sucesso na conversão de consumidores.

2. Desistência de implementar da iniciativa.

Ainda no exemplo do item 1, a empresa pode considerar que uma redução de preço levará a uma situação financeira inaceitável. Neste caso, a desistência do investimento na atividade torna-se a opção mais plausível.

*Analizando as variáveis apresentadas no item 6.3. deste trabalho conclui-se que a variável **percentual de consumidores que serão convertidos** deve continuar variando entre os anos de acordo com a variação das condições externas definidas no capítulo anterior.*

Antes de iniciar uma discussão mais profunda sobre o assunto, por motivo de simplificação será utilizado o termo *percentual de conversão* ao referir-se ao *percentual de consumidores que serão convertidos (comprarão o produto) pelo uso da amostra*.

Dando seqüência à discussão, como será possível detectar alguma falha nas condições externas? Uma opção inicialmente identificada seria comparar certas variáveis de iniciativas históricas com aquelas da iniciativa proposta. A comparação seria utilizada para ajustar as variáveis externas que se tem controle.

Com o objetivo de entender a maneira em que se dá a interferência das variáveis externas no percentual de conversão, será apresentado um exemplo fictício ainda referindo-se ao problema de preço já comentado: Supondo que o *preço relativo*⁴⁶ do produto variou entre duas iniciativas de uma dada marca. Deve existir uma relação entre as variáveis preço relativo e percentual de conversão, já que um preço relativamente menor deve gerar um estímulo maior no consumidor, incitando a compra do produto.

Tabela 21 - Relação entre o Preço Indexado e o Percentual de Consumidores Convertidos

Período	Preço Indexado	% de Consumidores Convertidos
Outubro de 1998	120	30%
Março de 1999	100	20%

Exemplo Ilustrativo elaborado pelo autor

⁴⁶ Indica o preço do produto em relação aos concorrentes.

Pela tabela 21, percebe-se que houve uma redução no preço relativo do produto entre uma e outra iniciativa, significando que o produto está mais acessível (pelo menos financeiramente) para o consumidor. Estranhamente, por outro lado, o percentual de consumidores convertidos (que recomprou o produto) reduziu de 30% para 20%! Então a redução relativa de preço, um fator que aparentemente iria contribuir com o percentual de conversão, acabou causando a redução do percentual de conversão.

Analisando mais a fundo o problema apresentado, percebe-se que o percentual de conversão pode ser influenciado também por outros fatores, como por exemplo a qualidade do produto. Estendendo o exemplo, vamos supor o caso em que parte dos concorrentes evoluiu o produto para uma tecnologia revolucionária, tornando seu produto muito superior ao da empresa estudada. Neste caso, mesmo uma amostragem bem executada não será capaz de gerar um alto percentual de conversão. Logo, a variável *qualidade relativa*⁴⁷ também está relacionada com o percentual de conversão.

Conclui-se portanto que o percentual de conversão é função de várias variáveis.

Neste ponto do trabalho seria fundamental entender a influência de cada uma das variáveis no percentual de conversão, porém, como foi percebido, as variáveis não influem isoladamente e sim *simultaneamente*.

A questão que surge neste ponto do trabalho é como quantificar a influência simultânea de variáveis diversas (independentes uma das outras) no percentual de conversão de consumidores?

Através da revisão de conceitos aprendidos durante o curso de Engenharia de Produção⁴⁸ e de uma busca realizada em literatura especializada, chegou-se à conclusão de que, utilizando dados históricos de iniciativas, pode-se quantificar o impacto de cada variável no percentual de conversão através do uso da regressão linear múltipla. Serão apresentados maiores detalhes sobre esta ferramenta no próximo item.

⁴⁷Qualidade relativa refere-se à performance do produto em comparação aos concorrentes.

⁴⁸YOSHIZAKI, H.; **Notas de Aula**, PRO 152, EPUSP, 1996

9.2. A Regressão Linear Múltipla

Será entendida em maiores detalhes a regressão linear múltipla com o objetivo de *quantificar a influência de cada uma das variáveis influentes no percentual de conversão através do uso de dados históricos.*

A regressão linear múltipla utiliza o método dos mínimos quadrados, envolve três ou mais variáveis, sendo apenas uma delas a variável dependente. A análise tem por objetivo estabelecer uma equação que possa ser usada para prever valores de y , para valores dados das diversas variáveis independentes⁴⁹.

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + \dots + b_kx_k$$

Onde:

Y = Variável dependente, corresponde ao percentual de conversão

a = Interseção de y

k = Número de variáveis independentes

b_i = Coeficientes angulares

x_i = Variáveis independentes, descritas no item anterior

No caso prático em que se deseja implementar o modelo, a *variável dependente y* , será o percentual de conversão (ou recompra), que *depende* de diversas *variáveis independentes*, como o preço relativo e a qualidade relativa, conforme exemplificado no item anterior.

Segundo COSTA NETO (1977), a imposição do critério de mínimos quadrados à equação apresentada leva ao seguinte sistema de equações:

$$1 \sum_{j=1}^n y_j = na + b_1 \sum_{j=1}^n x_{1j} + b_2 \sum_{j=1}^n x_{2j} + \dots + b_k \sum_{j=1}^n x_{kj}$$

As demais $k-1$ equações são da forma

$$2 \sum_{j=1}^n x_{1j}y_j = a \sum_{j=1}^n x_{1j} + b_1 \sum_{j=1}^n x_{1j}^2 + b_2 \sum_{j=1}^n x_{1j}x_{2j} + \dots + b_k \sum_{j=1}^n x_{1j}x_{kj}$$

$$3 \sum_{j=1}^n x_{2j}y_j = a \sum_{j=1}^n x_{2j} + b_1 \sum_{j=1}^n x_{1j}x_{2j} + b_2 \sum_{j=1}^n x_{2j}^2 + \dots + b_k \sum_{j=1}^n x_{2j}x_{kj}$$

.....

⁴⁹ STEVENSON, W. - Estatística Aplicada à Administração, 1986 pág 365

$$k-1 \sum_{j=1}^n x_{kj} y_j = a \sum_{j=1}^n x_{kj} + b_1 \sum_{j=1}^n x_{1j} x_{kj} + b_2 \sum_{j=1}^n x_{2j} x_{kj} + \dots + b_k \sum_{j=1}^n x_{kj}^2$$

Através das equações apresentadas, torna-se possível a determinação do *hiperplano* que melhor aproxima o conjunto de pontos (dado por experiências históricas) de acordo com o método dos mínimos quadrados. O hiperplano gerará a relação entre as variáveis (condições externas) através da determinação dos valores de a e das variáveis $b_1 \dots b_k$.

O próximo passo será a determinação das variáveis independentes x_i que influenciam na variável y (*percentual de recompra*). Além das variáveis *preço relativo* e *qualidade relativa*, descritas no item anterior, outras variáveis independentes devem eventualmente ser consideradas neste modelo de regressão.

9.3. Determinação das Variáveis

Conforme levantado neste mesmo capítulo, o percentual de conversão é função de muitas variáveis. Através de dados históricos se tentará estabelecer uma regressão linear múltipla entre as variáveis, mensurando o impacto de cada variável sobre o percentual de consumidores convertidos.

O primeiro passo deste processo será determinar quais variáveis externas podem influenciar no potencial de conversão. A tarefa consiste em duas etapas principais: 1) Determinar que variáveis seriam interessantes para estabelecimento de uma regressão linear múltipla; 2) Buscar na empresa as informações desejadas, definindo as fontes de dados necessárias para estabelecimento da relação.

Abaixo serão listadas todas as variáveis que o autor acredita poder influenciar no percentual de conversão. Será feita uma argumentação intuitiva sobre o potencial de influencia desta variável sobre o percentual de conversão. As variáveis representam os itens de 8 a 12 da lista de oportunidades:

Preço Relativo: Um consumidor que eventualmente tenha experimentado o produto através da amostra e esteja disposto a comprá-lo, pode recusar-se comprar o produto devido ao preço elevado em comparação ao de outros concorrentes. Existe portanto uma relação inversa entre o preço relativo e o percentual de conversão de consumidores.

Distribuição do Produto: Certamente há casos em que o consumidor não consegue encontrar o produto no ponto de venda; ter uma boa distribuição significa estar acessível a um grande número de consumidores. Quanto maior este número, melhor será a distribuição do produto. Intuitivamente pode-se acreditar que quanto maior a distribuição do produto maior será o percentual de conversão. Entretanto, a relação entre as duas variáveis não é tão intensa, visto que um eventual consumidor convertido pode procurar o produto referido em diferentes estabelecimentos antes de optar por comprar um produto concorrente.

Qualidade Relativa do Produto: Um produto superior aos demais existentes no mercado deve converter um maior número de consumidores. Ao utilizar a amostra e perceber que o produto é superior ao que atualmente utiliza, o consumidor terá maior possibilidade de ser convertido pelo novo produto. Certamente há uma relação entre qualidade relativa e percentual de conversão.

Simultaneidade de Iniciativas: Uma forma de converter um consumidor que utilizou a amostra poderá ser através do investimento em outras atividades de comunicação, como por exemplo, propaganda em TV e revista, *Outdoors*, dentre outros.

Competitividade do Mercado: Esta variável pode já estar sendo considerada ao determinar a *qualidade e o preço relativos* do produto, porém outros fatores, como reações agressivas da concorrência, também podem reduzir o percentual de conversão

9.3.1. As Variáveis Disponíveis na Empresa

A segunda etapa na determinação das variáveis que alimentarão o modelo será a busca de informações na empresa. A busca será baseada nas necessidades definidas no item anterior. *O processo de busca deve consistir em três verificações fundamentais: se a empresa possui as informações requeridas; se o formato em estas informações se apresenta é adequado; e se são necessários ajustes para uso da informação no modelo de regressão linear múltipla.*

1. Preço Indexado

O preço indexado do produto indica o preço do produto em relação ao total da categoria. Um preço indexado de 130 indica que o produto estudado possui um preço

30% superior à média da categoria. Esta informação é levantada no mercado junto aos pontos de venda por empresas especializadas, como por exemplo a AC Nielsen. Esta informação já está acessível na empresa, não necessitando qualquer tipo de investimento ou trabalho extra. A empresa em que realiza-se este trabalho possui contratos globais com a empresa referida, dispondo de um banco de dados históricos bastante significativo em praticamente todas as categorias em que a empresa é atuante.

2. Distribuição Ponderada

A distribuição ponderada é uma variável relacionada ao acesso que o consumidor tem ao produto. A variável representa o percentual de disponibilidade de volume que se tem do produto no mercado em relação ao total do mercado. Diz-se distribuição ponderada pois a variável não é calculada sobre número absoluto de lojas, e sim sobre uma ponderação baseada no volume vendido pelas lojas. Uma distribuição ponderada de 80% indica que o produto está disponível a 80% dos consumidores no mercado.

Analogamente à variável preço indexado, a distribuição ponderada já está disponível pela empresa pois também é levantada junto ao mercado por empresas como AC Nielsen, que possui contrato de fornecimento com a empresa.

3. Performance do Produto

A informação foi obtida através da área de PM da empresa, esta área possui informação sobre a comparação dos produtos com os seus principais concorrentes. A comparação é feita sob o ponto de vista do consumidor, através de entrevistas e testes, gerando uma "nota" final ao produto.

Não serão detalhados os aspectos relacionados ao processo de levantamento de dados junto aos consumidores, pois estes são de caráter confidencial e fogem ao escopo deste trabalho.

Tabela 22 - Formato da Informação - Comparação de Qualidade de Produtos Concorrentes

(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Produto X	Flanco	Bartima	Olimaste	Fetuste
85 bde *	74 de	82 bde	50	66 d

* Significa que o Produto X é estatisticamente superior aos produtos b, d e e 95% de confiabilidade.

Elaborada pelo autor

A informação sobre qualidade relativa do produto deve portanto ser oriunda de dados da área de PM, que possuem o mesmo formato que os apresentados na tabela 22.

Para utilizar a informação num modelo de regressão linear múltipla, deve-se fazer alguns ajustes importantes, o objetivo é resumir as informações sobre *qualidade relativa* a uma única variável independente.

A variável independente pode ser criada de diferentes maneiras: 1) Considerando os valores absolutos (notas) do produto diretamente do formato original; 2) Considerando a diferença percentual entre o produto estudado e a média dos demais produtos; 3) Considerando a diferença percentual entre o produto estudado e o produto de maior qualidade segundo a pesquisa⁵⁰.

A alternativa 1 não deve ser adotada, a informação absoluta de qualidade por si só não ilustra as condições de mercado. Não representa a relação de qualidade entre produtos concorrentes, principal fator na conversão de um consumidor.

Por sua vez, a alternativa 2 compara o produto estudado com a média de qualidade dos produtos da pesquisa. Apesar de possuir um caráter comparativo, a alternativa pode gerar uma distorção pois produtos muito inferiores (eventualmente citados na pesquisa) podem abaixar a média do mercado. A variável neste caso apontaria uma falsa superioridade ao produto estudado.

A alternativa 3 é a que melhor representa a qualidade relativa para o uso pretendido. Comparar o produto estudado com o seu maior concorrente (sob o aspecto da qualidade) posiciona melhor o produto no mercado sob o aspecto do potencial de conversão. Isto se explica através do raciocínio que um único concorrente pode limitar o nível de conversão do produto estudado.

⁵⁰ Caso o produto estudado seja o de melhor qualidade deve-se considerar o segundo colocado na pesquisa.

4. Nível de ASM da Marca no Ano

É possível que um consumidor que utilizou a amostra seja convertido pela “ajuda” de outras atividades de comunicação, como por exemplo, propaganda em TV e revista, *Outdoors*, dentre outros

Será utilizado no modelo de regressão linear múltipla, a variável *nível de ASM da marca*. Esta variável será medida em unidades monetárias, mais especificamente em dólares americanos, pois a moeda está sujeita a pouca variação entre os anos. O nível de ASM é dado pelo orçamento anual da marca no ano. Quanto maior a ASM, maior será o nível de atividades de comunicação de *marketing* para a marca em questão.

5. Fatia de Mercado da Empresa na Categoria

Encontrar uma variável que defina o nível de competitividade no mercado é uma tarefa extremamente árdua. Considerando que a empresa possui um bom nível de competitividade nas categorias onde é atuante, a fatia de mercado da empresa pode ser uma representação do nível de competitividade do mercado. Quanto menor for a fatia de mercado da empresa maior deve ser o nível de competição no setor, a intensidade da relação inversa descrita deve ser comprovada mais adiante neste trabalho.

Informações de fatia de mercado podem ser obtidas também através do uso de informações já disponíveis na empresa (também fornecidas por empresas especializadas em praticamente todas as categorias).

9.4. Aplicação da Regressão Linear Múltipla às Variáveis Levantadas

Depois de determinadas as variáveis que possivelmente influenciam no percentual de conversão (ou percentual de recompra), é necessário que sejam definidos os aspectos teóricos e práticos que comporão a evolução do modelo. Se incluem aí a definição da ferramenta a ser utilizada, uma simulação prática acompanhada por uma análise dos resultados e ainda uma comprovação teórica dos métodos utilizados pela ferramenta escolhida.

Será realizada uma aplicação da regressão linear múltipla aos dados fictícios apresentados na tabela 23. Os dados apresentados nesta tabela compõem uma base

de dados fictícia de um determinado país, compondo o histórico de iniciativas realizadas neste país e para uma categoria de produtos específica. Deseja-se portanto determinar a relação entre as variáveis definidas no item anterior e o percentual de conversão.

Tabela 23 - Base de Dados Hipotética Referente ao Histórico de Iniciativas⁵¹

Iniciativa Número	Preço Indexado	Distribuição Ponderada	Qualidade Relativa	Fatia de Mercado	Nível de GSM (MM\$)	% de Conversão
1	100%	85%	25%	20%	9	32%
2	120%	80%	0%	22%	5	25%
3	98%	70%	-10%	19%	4	23%
4	90%	80%	20%	28%	8	31%
5	120%	60%	-20%	18%	2	15%
6	120%	88%	10%	30%	5	28%
7	90%	80%	0%	25%	4	29%
8	135%	82%	5%	20%	5	16%
9	90%	76%	28%	22%	7	38%
10	95%	88%	2%	33%	12	30%
11	115%	80%	30%	25%	8	26%
12	100%	60%	0%	30%	5	23%
13	87%	75%	10%	20%	5	24%
14	100%	77%	-10%	22%	4	18%
15	95%	81%	9%	18%	4,5	26%

Elaborada pelo autor

O teste com os dados da tabela 23 terá dois objetivos principais: 1) testar a aplicabilidade da *regressão linear múltipla* para o problema estudado; 2) Validar a utilização da ferramenta escolhida.

Será importante neste ponto do trabalho lembrar os principais conceitos que motivaram a determinação das variáveis que influenciam no percentual de conversão, o objetivo é comparar os resultados da regressão com os resultados intuitivos: 1) a variável preço indexado deve possuir uma relação inversa com o percentual de conversão, um preço relativo elevado pode ser uma barreira para a conversão de novos consumidores. 2) a qualidade relativa deve possuir uma relação direta com o percentual de conversão, indicando que um produto melhor que os concorrentes “alavanca” a conversão de novos consumidores. 3) a distribuição ponderada deve ter uma relação também direta com o percentual de conversão, esta relação indicaria que um produto mais acessível aos concorrentes propiciaria uma maior conversão de consumidores. 4) a fatia de mercado e percentual de conversão devem também ser diretamente proporcionais, indicando que um nível mais baixo de competitividade

⁵¹ Os dados da tabela não são reais, representam uma base de dados criada pelo autor.

aumentaria o percentual de conversão. 5) a relação entre nível de ASM e percentual de conversão deve sugerir que quanto maior o investimento em ASM, maior será o percentual de conversão.

9.4.1. Simulação – Aplicação do *Microsoft Excel*

Uma vez compreendido de uma maneira mais simplificada o problema, pode-se partir, com um nível mais sólido do entendimento do problema, para a *análise de regressão múltipla*. Para isso foi utilizada como ferramenta o *Microsoft Excel*, que apesar de não ser a ferramenta matemática mais precisa, num sentido profissional, sem dúvida é a mais democrática, aumentando muito as possibilidades de reaplicação do modelo para outras categorias ou mesmo outros mercados.

Através do uso da ferramenta *analisar dados do Microsoft Excel*, conseguiu-se chegar a um resultado para os dados da tabela 23. Determinando as incógnitas necessárias para o estabelecimento das relações de acordo com a expressão abaixo (já explicada anteriormente). Foram determinadas a variável *a* (*interseção*) e as variáveis *b_k* (*coeficientes*).

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + \dots + b_kx_k$$

Tabela 24 - Resultados da Aplicação da Regressão Linear Múltipla aos dados da Tabela 23

	Coeficientes
Interseção	0,292867035
Variável X 1	-0,189680799
Variável X 2	0,119542878
Variável X 3	0,221866489
Variável X 4	0,217980718
Variável X 5	0,000234317

Microsoft Excel, adaptada pelo autor

A equação que estabelece a relação entre o percentual de recompra e as variáveis independentes será portanto:

$$y = 0.2929 - 0.1897x_1 + 0.1195x_2 + 0.2219x_3 - 0.2180x_4 + 0.0002x_5$$

Onde :

X1 = Preço Indexado

X2 = Distribuição Ponderada

X3 = Qualidade Relativa

X4 = Fatia de Mercado

X5 = Nível de ASM

Definida e a equação fundamental que estabelece a relação entre as variáveis da tabela 23, será realizada uma simulação prática; em seguida, com o objetivo de validar os resultados, será feita uma análise de erro e correlação, compreendendo os métodos utilizados pelo *Microsoft Excel*.

Vamos supor um quadro em que se a empresa pretende desenvolver um programa de amostragem grátis em todo o país. O produto amostrado já existe no mercado brasileiro há 9 anos, porém recentemente sofreu uma modificação que o tornou superior aos principais concorrentes. As informações necessárias para aplicação do método são dadas abaixo:

- ⇒ Preço Indexado do produto de 100%
- ⇒ Distribuição Ponderada do Produto no Mercado de 80%
- ⇒ Qualidade Relativa do produto de 15%
- ⇒ Fatia de Mercado da Empresa no Setor de 20%
- ⇒ Orçamento (Nível) de ASM igual a MM\$ 12.5

Substituindo os valores na equação teremos:

$$y = 0.2929 - 0.1897(100\%) + 0.1195(80\%) + 0.2219(15\%) - 0.2180(20\%) + 0.0002(12.5)$$

$$y = 0.1909$$

Portanto, o percentual de recompra esperado para a amostragem do produto será de 19.09%; aparentemente pouco expressivo.

Tabela 25 - Estatísticas de Regressão do Exemplo

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,876612644
R-Quadrado	0,768449727
R-quadrado ajustado	0,639810686
Erro padrão	0,037259529
Observações	15

Microsoft Excel, adaptada pelo autor

Neste ponto será entendido o uso da variável r^2 , que indica o grau de precisão resultado da análise realizada pelo *software* utilizado. Na análise de regressão, o *Microsoft Excel* calcula a diferença de quadrados entre o valor de y estimado e o valor de y real para cada ponto. A soma dessas diferenças de quadrados é chamada de soma dos quadrados do resíduo. Então, o *Microsoft Excel* calcula a soma das diferenças de quadrados entre os valores reais de y e a média dos valores de y , que é chamada de soma total de quadrados (soma de quadrados da regressão + soma dos quadrados do resíduo)⁵². Quanto menor a soma dos quadrados do resíduo comparada com a soma total de quadrados, maior será o valor do coeficiente de determinação, r^2 , que indica a precisão com que a equação resultante da análise de regressão descreve a relação entre as variáveis.

No exemplo apresentado, o coeficiente de determinação, ou r^2 , é 0,7684 (Tabela 25), o que indica uma razoável relação entre as variáveis independentes e o percentual de conversão. Entretanto, é possível que o alto valor de r^2 tenha ocorrido por acaso. Para detectar o eventual acaso na relação observada deve-se utilizar a estatística F .

Tabela 26 - Resultados Finais do Exemplo

	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	5	0,041465547	0,008293109	5,97368981	0,010452367
Resíduo	9	0,012494453	0,001388273		
Total	14	0,05396			

Microsoft Excel, adaptada pelo autor

⁵² MICROSOFT EXCEL, Guia do Usuário, Cambridge, versão 5.0, 1994

Os graus de liberdade (*gl*). Devem ser utilizados para encontrar os valores de F críticos na tabela estatística específica. Comparando os valores da tabela com a estatística F fornecida determina-se um nível de confiança para o modelo.

Há uma relação entre as variáveis se o valor de F observado for maior que o valor de F crítico. Segundo o manual do usuário do *Microsoft Excel*, o valor de F crítico é obtido através de uma tabela estatística. Como condição para utilização da tabela, deve-se considerar um teste uni-caudal, usando um valor Alfa igual a 0,05, e para graus de liberdade.

$v1 = k = 5$ e $v2 = n - (k + 1) = 15 - (5 + 1) = 9$, onde *k* é o número de variáveis na análise de regressão e *n* é o número de pontos de experiências históricas.

Pelos dados apresentados na tabela 26, o valor de F crítico é 0,0105, enquanto o valor de F observado é 5,974, que portanto é substancialmente maior que o valor de F crítico. Conclui-se dessa maneira que a equação de regressão será útil para prever o valor estimado para o percentual de recompra.

Entretanto, antes de tirar conclusões finais, deve-se determinar se todas as variáveis de inclinação são, de fato, úteis para prever o valor estimado do percentual de conversão.

Tabela 27 - Erro Padrão Associado às Variáveis do Problema

	Erro padrão	Stat t
Interseção	0,125416069	2,335163564
Variável X 1	0,072934299	-2,600707774
Variável X 2	0,151269063	0,790266532
Variável X 3	0,091710349	2,419208865
Variável X 4	0,254147195	0,857694763
Variável X 5	0,006595202	0,035528341

Microsoft Excel, adaptada pelo autor

Para tanto, através da aplicação do *Microsoft Excel*, foram determinados o erros padrão⁵³ apresentado na tabela 27, referindo-se às variáveis($b_1...b_k$) e da variável de interseção (*a*)

⁵³ No próximo item serão abordados aspectos relacionados às definições teóricas dos termos e procedimentos aqui utilizados.

$$gl = [n - (k + 1)] = 9$$

Nível de Significância = $\alpha = 0.05$

Região de Rejeição será quando: $t < -t_{\alpha}$

Para testar se a variável *preço indexado* possui significância estatística em relação à variável *y*, deve-se dividir -0,1897 (coeficiente de fatia de mercado da inclinação) pelo valor de erro estimado para os coeficientes do *preço indexado* (-0,0729 tabela 25)⁵⁴. A equação a seguir representa o valor de *t* observado:

$$t = -0,1897 \div 0,0729 = 2,602$$

O resultado pode ser comprovado pela tabela 25. Através do uso de tabela estatística, descobrirá que o valor crítico de *t*, uni-caudal, com 9 graus de liberdade e Alfa = 0,05 é 1,83. Na medida em que o valor absoluto de *t*, 2,60, é maior que 1,83, o *preço indexado* será uma variável importante para prever o valor estimado do percentual de conversão. Cada uma das outras variáveis independentes pode ser testada para significância estatística de maneira semelhante. Na tabela 25, anteriormente apresentada, encontram-se os valores de *t* observados para cada variável independente.

Observando a tabela 25, apenas os valores das variáveis *preço indexado* e *qualidade relativa* apresentam um valor absoluto maior que 1,83; dessa forma, *todas as demais variáveis usadas na equação de regressão não serão úteis para prever o valor estimado do percentual de conversão, seja porque de fato não influenciam no percentual de conversão, seja porque é correlacionada a uma das duas variáveis consideradas*.

O próximo passo será refazer o problema apenas para as variáveis identificadas como influentes significativamente no percentual de conversão, *preço indexado* e *qualidade relativa*⁵⁵. As etapas para resolução devem ser as mesmas utilizadas para o problema anterior.

⁵⁴ O teste apresentado pelo Guia do Usuário do *Microsoft Excel*, Cambridge, versão 5.0, 1994, será teoricamente questionado no item seguinte deste trabalho.

⁵⁵ Estas variáveis foram consideradas influentes no percentual de conversão para este exemplo fictício, uma aplicação real deste modelo deve considerar, no início do problema as 5 variáveis determinadas no item 9.3. É possível que as variáveis influentes variem entre categorias e também entre mercados.

Sendo:

X1 = Preço Indexado

X2 = Qualidade Relativa

Tabela 28 - Resultados da Segunda Fase do Exemplo

	Coefficientes	Erro padrão	Stat t
Interseção	0,432755444	0,07187829	6,0206697
Variável X 1	-0,187766775	0,067767862	-2,770734829
Variável X 2	0,271153214	0,067833337	3,997344447

Microsoft Excel, adaptada pelo autor

Tabela 29 – Estatística de Regressão da Segunda Fase do Exemplo

Estatística de regressão	
R múltiplo	0,841570273
R-Quadrado	0,708240524
R-quadrado aju	0,659613944
Erro padrão	0,036220783
Observações	15

Microsoft Excel, adaptada pelo autor

Tabela 30 - Resultados Finais da Segunda Fase do Exemplo

	gl	SQ	MQ	F	F de significação
Regressão	2	0,038216659	0,019108329	14,5648847	0,000616808
Resíduo	12	0,015743341	0,001311945		
Total	14	0,05396			

Microsoft Excel, adaptada pelo autor

Ainda considerando $\alpha=0.05$, por cálculos e procedimentos análogos aos apresentados teremos:

$$gl=12$$

$$t \text{ crítico}=1,782$$

Portanto as variáveis selecionadas serão úteis para prever o valor estimado do percentual de conversão. A seguir será apresentada a nova expressão que definirá o percentual de conversão, baseada unicamente nas duas variáveis consideradas úteis pelo procedimento adotado.

$$y = 0.4327 - 0.1877x_1 + 0.2712x_2$$

Será feita uma simulação análoga à feita anteriormente neste capítulo, porém como a nova expressão que prevê o valor estimado do percentual de conversão:

$$y = 0.4327 - 0.1877(100\%) + 0.2712(15\%)$$

$$y = 0.2669$$

O percentual de conversão para a nova simulação realizada é significativamente superior ao obtido através da simulação anterior realizada com as 5 variáveis. Nota-se portanto que algumas das variáveis consideradas inicialmente, neste caso ou já estava relacionado com uma das variáveis finais, ou não resultaram em efeito significativo no percentual de conversão.

9.4.2. Comprovação Teórica

Com o objetivo de validar a análise e os métodos apresentados no item anterior, será resolvido o mesmo problema de forma manual. Eventuais diferenças nos resultados serão abordadas ao final deste item.

Será resolvida a simulação sem a utilização das ferramentas acopladas ao *Microsoft Excel* e em seguida serão comparados os resultados com àqueles obtidos através da ferramenta referida. Os conceitos utilizados partiram de MENDENHALL; SINCICH (1996), através de um livro que trata exclusivamente de análises estatísticas de regressão⁵⁶.

⁵⁶ A Second Course in Statistics Regression Analysis. New Jersey, 5th edition, 1996

Tabela 31 – Matriz de entrada de dados

X					
1	100%	85%	25%	20%	9
1	120%	80%	0%	22%	5
1	98%	70%	-10%	19%	4
1	90%	80%	20%	28%	8
1	120%	60%	-20%	18%	2
1	120%	88%	10%	30%	5
1	90%	80%	0%	25%	4
1	135%	82%	5%	20%	5
1	90%	76%	28%	22%	7
1	95%	88%	2%	33%	12
1	115%	80%	30%	25%	8
1	100%	60%	0%	30%	5
1	87%	75%	10%	20%	5
1	100%	77%	-10%	22%	4
1	95%	81%	9%	18%	4,5

Elaborada pelo autor

Tabela 32 – Matriz Transposta da Matriz da Tabela 31

X'															
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100%	120%	98%	90%	120%	120%	90%	135%	90%	95%	115%	100%	87%	100%	95%	
85%	80%	70%	80%	60%	88%	80%	82%	76%	88%	80%	60%	75%	77%	81%	
25%	0%	-10%	20%	-20%	10%	0%	5%	28%	2%	30%	0%	10%	-10%	9%	
20%	22%	19%	28%	18%	30%	25%	20%	22%	33%	25%	30%	20%	22%	18%	
9	5	4	8	2	5	4	5	7	12	8	5	5	4	4,5	

Elaborada pelo autor

Tabela 33 – Produto das Matrizes das tabelas 31 e 32

(X'X)					
15	15,55	11,62	0,99	3,52	87,5
15,55	16,4173	12,051	0,968	3,6372	89,395
11,62	12,051	9,1028	0,8528	2,7418	69,505
0,99	0,968	0,8528	0,3619	0,2484	8,905
3,52	3,6372	2,7418	0,2484	0,8584	21,45
87,5	89,395	69,505	8,905	21,45	599,25

Elaborada pelo autor

Tabela 34 – Matriz Inversa da Tabela 33

(X'X)^-1					
11,330045	-2,943596	-9,17612	1,1294617	-7,716456	0,1084859
-2,943596	3,8316771	-1,906605	0,4909596	-0,166711	0,0780216
-9,17612	-1,906605	16,482592	-2,309722	0,5141261	-0,271558
1,1294617	0,4909596	-2,309722	6,0584561	3,9704727	-0,202415
-7,716456	-0,166711	0,5141261	3,9704727	46,526021	-0,632426
0,1084859	0,0780216	-0,271558	-0,202415	-0,632426	0,0313315

Elaborada pelo autor

Primeiramente podem ser calculados os coeficientes. Segundo MENDENHALL; SINCICH (1996), a solução para o método dos mínimos quadrados é dado pela seguinte multiplicação de matrizes:

$$\beta = (X'X)^{-1}X'Y$$

Sendo β a matriz de coeficientes e Y a matriz da variável dependente y .

Para determinar o erro padrão dos coeficientes, pode-se considerar as distribuições dos coeficientes como *t-de Student*, segundo MENDENHALL; SINCICH (1996), pode ser demonstrado que o *Erro Padrão* das distribuições dos coeficientes ($b_1...b_k$) seria dado por:

$$\sigma b_1 = \sigma \sqrt{(X'X)^{-1}_{11}}$$

$$\sigma b_2 = \sigma \sqrt{(X'X)^{-1}_{22}}$$

...

$$\sigma b_k = \sigma \sqrt{(X'X)^{-1}_{kk}}$$

O erro padrão pode ser então obtido através da equação acima, utilizando os dados da tabela 34 e também o σ (SQR - Soma dos quadrados dos Resíduos) apresentados nos resultados do item anterior. Pode-se então determinar os coeficientes e o erro associado aos coeficientes:

Tabela 35 – Apresentação dos Resultados Calculados

	Coeficientes	Erro Padrão	teste t	t-statistic	
X0	0,292867035	0,125416069	2,335163561	0,044370347	Rejeito Ho
X1	-0,189680799	0,072934299	-2,600707774	0,028704886	Rejeito Ho
X2	0,119542878	0,151269063	0,790266532	0,449692534	Aceito Ho e b_2 é 0
X3	0,221866489	0,091710349	2,419208865	0,038660759	Rejeito Ho
X4	0,217980718	0,254147195	0,857694763	0,41331764	Aceito Ho e b_4 é 0
X5	0,000234317	0,006595202	0,035528341	0,972433971	Aceito Ho e b_5 é 0

Elaborada pelo autor

Comparando os resultados obtidos na tabela 35 com àqueles obtidos através do *Microsoft Excel* (tabela 27), concluímos que os resultados são idênticos, portanto a ferramenta utilizada no item anterior foi capaz de gerar resultados adequados.

Ainda segundo MENDENHALL; SINCICH (1996), os coeficientes das variáveis dependentes possuem importante significado prático, representam o grau de influência de uma dada variável independente na variável dependente y , sendo passível de estimativa de valores e também testes de hipótese.

Para testar a utilidade de uma variável deve-se realizar um teste de hipótese no seu coeficiente, o teste assumiria como hipótese H_0 que o coeficiente seja nulo. Negando esta hipótese para um dado nível de significância o coeficiente seria aceito como influente da variável dependente. A situação contrária se estaria aceitando H_0 , o que significa que o coeficiente pode ser considerado nulo para o mesmo nível de significância considerado. Portanto teremos:

$$H_0: b_1=0$$

$$H_1: b_1<0$$

Pode ser utilizado o teste *t de Student* neste teste de hipótese. O teste é análogo ao utilizado no modelo de regressão simples, o *t estatístico* é formado dividindo-se o valor do coeficiente b_1 , pelo desvio padrão estimado do mesmo coeficiente⁵⁷.

$$\text{Teste Estatístico: } t = \frac{b_1}{sb_1}$$

Onde sb_1 = Desvio Padrão estimado do coeficiente ou o *Erro Padrão* calculado na tabela 35 associado ao coeficiente b_1 .

A região de rejeição para o teste deve ser definida pelo nível de significância e pelos graus de liberdade (*gl*)

Portanto, o teste realizado pelo Microsoft Excel no item anterior é consistente com a literatura analisada. Analogamente ao que foi mostrado no item anterior seriam aceitas as hipóteses H_0 para os coeficientes das variáveis distribuição ponderada, fatia de mercado e nível de ASM, indicando que para o dado nível de significância, não se pode assumir que as variáveis influenciam no percentual de conversão.

⁵⁷ MENDENHALL, W. e SINCICH, T. ; A Second Course in Statistics Regression Analysis. New Jersey, 5th edition, 1996. P 181.

Decorrente de todo o procedimento desenvolvido neste capítulo recomenda-se por fim a aplicação dos resultados da regressão linear múltipla ao modelo desenvolvido no capítulo 6. Deve-se para isso utilizar o valor esperado do percentual de conversão (y) (segundo resultado da simulação sobre a equação final de regressão). Em seguida deve-se quantificar a variabilidade com o *software* @RISK, utilizando uma curva normal de média y e desvio padrão igual a σ (SQR).

9.5. Ajuste de Variáveis Influenciáveis

Concluídos os aspectos relacionados à definição estatística do modelo e a sua validação teórica, serão abordados neste item aspectos de caráter administrativo, relacionados à tomada de decisões. Para os administradores do negócio, não basta compreender a influência de cada uma das variáveis no percentual de conversão (ou recompra), é fundamental poder identificar possíveis oportunidades de atuação que tenham por objetivo a melhora dos resultados da iniciativa.

Seria interessante neste ponto do trabalho iniciar uma discussão sobre a identificação das variáveis passíveis de ajuste pela empresa, assim como a possibilidade de fazê-los num curto prazo, aumentando as chances imediatas de se obter melhores resultados com a iniciativa.

Distribuição ponderada: um aumento da distribuição ponderada deve requerer um alto investimento na ampliação da força de vendas ou na busca de novos canais de distribuição dos produtos. Seria uma decisão de implementação num prazo longo, de nível estratégico da empresa, não sendo passível de ajustes administrativos de curto prazo.

Qualidade relativa: Aumentar a qualidade relativa dos produtos é uma meta constantemente buscada pela área de Desenvolvimento de Produtos (DP) da empresa. Através de gastos com pesquisa e desenvolvimento a empresa busca ter produtos *superiores* em todas as categorias em que opera, por este motivo esta variável também não é passível de ajustes de curto prazo.

Fatia de Mercado: A fatia de mercado é uma variável sobre a qual a empresa tem ainda menos controle que as apresentadas acima. Decorre de inúmeros fatores, apenas podendo ser modificado através num longo prazo devido a eventuais enfoques estratégicos da companhia.

Nível de ASM: O nível de ASM do ano já é previamente determinado através do orçamento da marca. Mesmo para anos seguintes, não se deve alterar o nível de ASM da marca para satisfazer o percentual de conversão (recompra) de uma única iniciativa. A decisão de alterar o nível de ASM deve ser oriunda da análise de resultados históricos das iniciativas de comunicação de *marketing*; sendo portanto uma tarefa que deve preceder a decisão sobre a implementação da iniciativa propriamente dita.

Preço Indexado: Esta variável *pode ser ajustada pela companhia com o objetivo de maximizar o retorno do projeto.*

Dentre as variáveis utilizadas na regressão, apenas uma delas é passível de interferência num curto prazo (*preço indexado*), sendo as demais delas apenas sujeitas a alterações num prazo mais longo (*distribuição ponderada, qualidade relativa, fatia de mercado e Nível de ASM*).

Antes de prosseguir com as possíveis oportunidades de atuação sobre a variável *preço indexado*, é importante colocar alguns aspectos relacionados à utilidade dos resultados da regressão para as demais variáveis.

Independente da possibilidade de ajuste das variáveis, os resultados da regressão linear múltipla apresentarão o grau de relação entre todas as variáveis e o percentual de conversão. É fundamental que a empresa perceba quais são as variáveis mais influentes⁵⁸, definindo a posteriori ações de longo prazo sob estas variáveis. O objetivo seria o de melhorar os resultados de futuras iniciativas. É claro entretanto que seriam necessárias análises para definir sob quais variáveis seria mais eficientemente investido capital em troca dos benefícios esperados nos resultados das iniciativas.

Voltando à questão relacionada à possibilidade de ação sob a variável *preço indexado*, será retomado o exemplo apresentado no item anterior deste trabalho, a tabela 36 apresenta as variações no *percentual de conversão* dadas por variações no *preço indexado*. Neste caso foram mantidos todas as demais variáveis inalteradas, como se para estas não houvesse a possibilidade de ajustes.

⁵⁸ A variável mais influente seria aquela para a qual uma dada variação percentual resultaria no maior aumento no percentual de conversão.

Tabela 36 - Análise de Sensibilidade - % de Conversão(Y) em Relação ao Preço Indexado (X1)

X1	X2	X3	X4	X5	Y
70%	80%	15%	20%	12,5	34,2%
75%	80%	15%	20%	12,5	33,3%
80%	80%	15%	20%	12,5	32,3%
85%	80%	15%	20%	12,5	31,4%
90%	80%	15%	20%	12,5	30,4%
95%	80%	15%	20%	12,5	29,5%
100%	80%	15%	20%	12,5	28,6%
105%	80%	15%	20%	12,5	27,6%
110%	80%	15%	20%	12,5	26,7%
115%	80%	15%	20%	12,5	25,8%
120%	80%	15%	20%	12,5	24,8%
125%	80%	15%	20%	12,5	23,9%
130%	80%	15%	20%	12,5	22,9%
135%	80%	15%	20%	12,5	22,0%
140%	80%	15%	20%	12,5	21,1%
145%	80%	15%	20%	12,5	20,1%
150%	80%	15%	20%	12,5	19,2%
155%	80%	15%	20%	12,5	18,2%
160%	80%	15%	20%	12,5	17,3%
165%	80%	15%	20%	12,5	16,4%
170%	80%	15%	20%	12,5	15,4%
175%	80%	15%	20%	12,5	14,5%
180%	80%	15%	20%	12,5	13,6%
185%	80%	15%	20%	12,5	12,6%
190%	80%	15%	20%	12,5	11,7%
195%	80%	15%	20%	12,5	10,7%
200%	80%	15%	20%	12,5	9,8%
205%	80%	15%	20%	12,5	8,9%
210%	80%	15%	20%	12,5	7,9%
215%	80%	15%	20%	12,5	7,0%
220%	80%	15%	20%	12,5	6,0%
225%	80%	15%	20%	12,5	5,1%
230%	80%	15%	20%	12,5	4,2%

Elaborada pelo autor

Como se vê na tabela 36, um aumento no preço indexado gera uma redução no percentual de conversão, a relação é definida pelo coeficiente da variável X1, determinado no item anterior e igual a -0.188.

Surge um problema na tentativa de determinar o preço indexado mais adequado para o produto: um preço indexado inferior, apesar de aumentar o percentual de

conversão, por outro lado reduz a margem de contribuição e a lucratividade do produto.

Com o objetivo de determinar o nível ótimo de preço para o produto, deverá inicialmente ser entendida a relação entre as variáveis *preço indexado*(X1) e *preço do produto*.

Será utilizado mais uma vez o exemplo para definição de procedimentos a serem seguidos. Sejam dadas as seguintes informações:

Preço indexado = $PI = 110\%$

Preço do produto = $PP = 100,00$

Preço médio dos concorrentes = PMC

Fatia de mercado do produto antes da iniciativa = $FMP = 20\%$

Fatia de mercado dos concorrentes antes da iniciativa $FMC = 80\%$

Preço médio do mercado = $PMM = 90,91^{59}$

Por definição tem-se que:

$$\text{Preço Médio do Mercado} = PMM = PMC \times FMC + PP \times FMP$$

Da equação acima pode-se determinar o valor de PMC . Para os dados apresentados,

$$PMC = 88,64$$

Por definição

$$\text{Preço Indexado} = PI = \frac{PP}{PMM} = \frac{PP}{PMC \times FMC + PP \times FMP}$$

Substituindo os valores na equação acima teremos:

$$PP = \frac{70,91 \times PI}{(1 - 0,2 \times PI)}$$

Portanto preço do produto possui uma relação com o *preço indexado* dada pela equação acima.

Duas hipóteses foram assumidas para se chegar à relação entre *preço indexado* e *preço do produto*: 1) os demais concorrentes manterão o mesmo nível de preços

⁵⁹ Definido por consequência à definição do preço do produto (PP)

anteriormente praticados; 2) O aumento de preços concedido internamente será refletido nas prateleiras na mesma percentagem.

Dando continuidade à tentativa de determinar o preço ótimo, será assumindo que para uma dada variação no *preço do produto*, a *receita semi-líquida* será variada no mesmo percentual⁶⁰.

Deve-se agora estabelecer uma relação fundamental entre a *receita semi-líquida* e a *margem de contribuição do produto*, será realizado um exemplo utilizando dados fictícios, porém coerentes com o *preço do produto*, considerado como igual a 100,00 de exemplos anteriores:

Receita Semi-Líquida = RSL = 77,00

Custos Variáveis = CV = 44,00

Margem de Contribuição = RSL – CV = RSL - 44

Para as variáveis *percentual de conversão(Y)* e *volume incremental* será assumida uma relação linear análoga à definida acima para as variáveis *preço do produto* e *margem de contribuição*.

A tabela 37 apresenta uma simulação baseada em todas as relações definidas neste item, constituindo uma análise de sensibilidade. Nesta tabela, a margem total é calculada pela margem de contribuição unitária multiplicada pelo volume incremental gerado⁶¹.

⁶⁰ A receita semi-líquida corresponde receita líquida antes de serem incluídas as ASV (não são incluídas no cálculo da margem de contribuição). O item 2.3.1. deste trabalho pode ser consultado para maiores esclarecimentos.

⁶¹ Esta informação pode ser traduzida na contribuição da iniciativa para o primeiro ano, porém, para os anos seguintes o comportamento é análogo, apenas acrescentam-se os custos fixos, considerando a mesma taxa de declínio sobre o volume incremental.

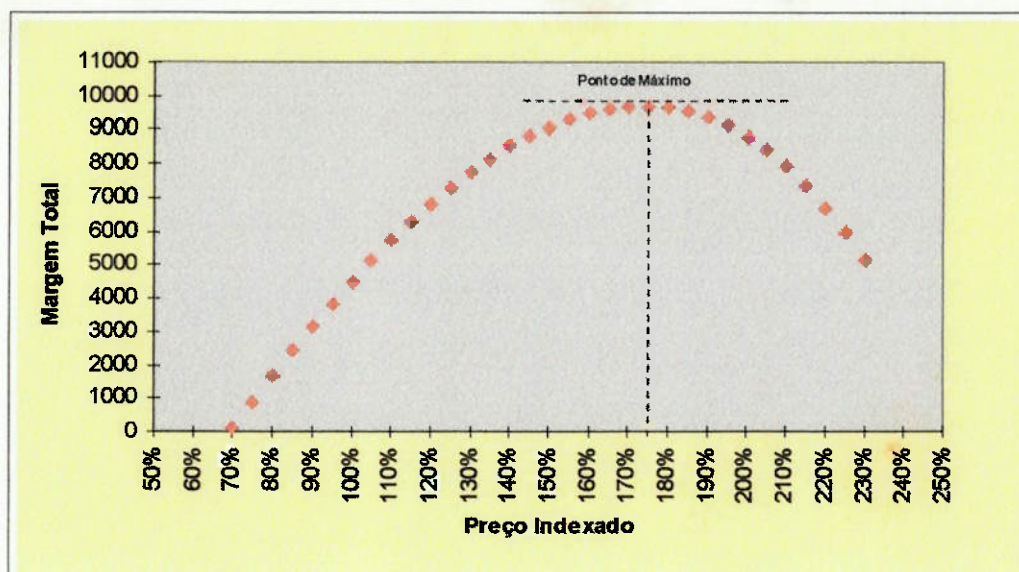
Tabela 37 - Análise de Sensibilidade - Margem Total em relação ao Preço Indexado (X1)

X1	Preço do Produto	Receita Semi-Líquida	Margem de Contribuição	Y	Volume Incremental	Margem Total
70%	57,72	44,44	0,4	34,2%	222,56	98
75%	62,57	48,18	4,2	33,3%	216,45	904
80%	67,53	52,00	8,0	32,3%	210,35	1683
85%	72,62	55,92	11,9	31,4%	204,24	2434
90%	77,83	59,93	15,9	30,4%	198,13	3156
95%	83,17	64,04	20,0	29,5%	192,02	3848
100%	88,64	68,25	24,3	28,6%	185,92	4508
105%	94,25	72,57	28,6	27,6%	179,81	5137
110%	100,00	77,00	33,0	26,7%	173,70	5732
115%	105,90	81,55	37,5	25,8%	167,59	6292
120%	111,96	86,21	42,2	24,8%	161,48	6816
125%	118,18	91,00	47,0	23,9%	155,38	7303
130%	124,57	95,92	51,9	22,9%	149,27	7750
135%	131,13	100,97	57,0	22,0%	143,16	8156
140%	137,88	106,17	62,2	21,1%	137,05	8520
145%	144,82	111,51	67,5	20,1%	130,95	8840
150%	151,95	117,00	73,0	19,2%	124,84	9113
155%	159,29	122,65	78,7	18,2%	118,73	9339
160%	166,85	128,47	84,5	17,3%	112,62	9513
165%	174,63	134,46	90,5	16,4%	106,52	9636
170%	182,65	140,64	96,6	15,4%	100,41	9703
175%	190,91	147,00	103,0	14,5%	94,30	9713
180%	199,43	153,56	109,6	13,6%	88,19	9663
185%	208,23	160,33	116,3	12,6%	82,09	9549
190%	217,30	167,32	123,3	11,7%	75,98	9370
195%	226,68	174,54	130,5	10,7%	69,87	9121
200%	236,37	182,00	138,0	9,8%	63,76	8799
205%	246,38	189,71	145,7	8,9%	57,66	8401
210%	256,74	197,69	153,7	7,9%	51,55	7922
215%	267,47	205,95	161,9	7,0%	45,44	7359
220%	278,58	214,50	170,5	6,0%	39,33	6706
225%	290,09	223,36	179,4	5,1%	33,23	5959
230%	302,02	232,56	188,6	4,2%	27,12	5113

Elaborada pelo autor

Através da análise realizada na tabela 37 construiu-se o gráfico 2. Este gráfico mostra que a margem total pode chegar a um nível ótimo caso o preço indexado seja aumentado para 175%⁶².

⁶² Lembrando que os dados do problema não são reais, foram criados pelo autor.

Gráfico 2- Análise de Sensibilidade da Margem Total em relação ao *preço indexado*

Elaborado Pelo autor

Portanto existe uma oportunidade de maximizar a margem de contribuição total através de um aumento no preço do produto igual a 91%, gerando um *preço indexado* de 175%.

9.7. Críticas à Evolução do Modelo

A segunda evolução do modelo se propôs fundamentalmente a verificar e eventualmente ajustar *condições externas* para que a iniciativa de comunicação tenha maior possibilidade de obter sucesso.

A primeira crítica ao que foi realizado neste capítulo refere-se à solução proposta. Desde o início da evolução do modelo, foi considerado que a relação entre as variáveis independentes e o percentual de conversão seria necessariamente linear. Isto pode não ser necessariamente verdade.

Em alguns exemplos citados por MENDENHALL; SINCICH (1996), como o que utiliza a regressão para determinar a nota final do aluno tendo como uma das variáveis independentes o número de horas de estudo deste aluno⁶³, cedo ou tarde seria alcançado um ponto de *resultados decrescentes*, quando cada hora a mais de estudo do aluno contribuiria cada vez menos para sua nota final na avaliação.

⁶³ MENDENHALL, W. e SINCICH, T. ; A Second Course in Statistics Regression Analysis. New Jersey, 5th edition, 1996. P.278

No problema estudado, o ponto de resultados decrescentes também pode ser identificado em algumas situações. Um exemplo seria o caso onde seja concedido um aumento de preços absurdo. Por mais agressivo que seja esse aumento de preços, jamais se terá um percentual de conversão negativo! Este exemplo condena a utilização da regressão linear múltipla para casos extremos. Entretanto, a aproximação linear para as variáveis pode ser aplicada na maioria dos casos desde que seja considerada apenas uma faixa para variação das variáveis independentes do problema.

O exemplo apresentado foi baseado em números fictícios, entretanto, numa aplicação real seria recomendado que sejam testadas novas variáveis, criadas a partir das já existentes. É sugerido que novas variáveis sejam criadas realizando o produto de variáveis existentes (ilustrando uma eventual interação entre elas) ou ainda elevando ao quadrado as variáveis mais influentes⁶⁴. No exemplo apresentado, os dados aparentemente não justificaram a criação de novas variáveis principalmente pois a *qualidade relativa* apresenta valores positivos e negativos, confundindo os processos de interação e intensificação da relevância desta variável.

Outra grande crítica à evolução do modelo se refere à sua não utilidade prática, pelo menos no curto prazo. Para se obter uma regressão verdadeiramente representativa, deve-se obter por volta de 15 experiências! Este número é bastante significativo, não podendo ser alcançado com menos de 8 anos de investimentos pesados em uma marca.

⁶⁴ MENDENHALL, W. e SINCICH, T. ; A Second Course in Statistics Regression Analysis. New Jersey, 5th edition, 1996. P.288, 301

Capítulo X

Condições para Implementação do Modelo

10. Condições para Implementação do Modelo

10.1. Necessidades para Implementação

A empresa tem necessidade imediata da implementação de uma ferramenta confiável para análise financeira de iniciativas de comunicação de *marketing*. Porém, não há disponibilidade de dados para a aplicação do *modelo evoluído*⁶⁵, sendo necessário pelo menos 8 anos para que esta ferramenta possa ser implementada no Brasil⁶⁶. Será recomendado que seja utilizado o modelo desenvolvido no capítulo 6, flexibilizado no capítulo 7 e aplicado no capítulo 8. O modelo provou ser eficiente através de sua aplicação prática, sendo mais confiável e útil que o modelo atualmente utilizado pela empresa. As melhorias se deram principalmente pois o modelo utiliza informações confiáveis, realiza análise de riscos do investimento e quantifica com maior precisão o retorno financeiro da iniciativa em decorrência do volume incremental que será gerado.

Para que o modelo elaborado seja aplicado com sucesso, incluindo a expansão a outras categorias e mesmo a outros países, se faz necessário a satisfação de certas condições fundamentais de caráter funcional e operacional.

10.2. Adaptação das Áreas da Empresa

Apesar do interesse inicial na realização deste trabalho, a empresa precisará dedicar parte dos esforços dos recursos da área financeira para a realização do trabalho de análise de iniciativas de comunicação de *marketing*.

O primeiro importante fator de mudança será desenvolver habilidades no analista financeiro para que possa realizar este trabalho. Diferente de suas habilidades e funções tradicionais, o analista financeiro deverá: 1) Entender a lógica do departamento de *marketing*; 2) Compreender aspectos relacionados à execução do projeto; 3) Principalmente interagir freqüentemente com a área de *marketing*

⁶⁵ Refere-se ao uso das aplicações estatísticas apresentadas no capítulo 9 deste trabalho.

⁶⁶ É possível que em países onde a empresa é mais desenvolvida o modelo evoluído possa ser aplicado num horizonte de tempo mais curto.

discutindo e compreendendo os riscos do projeto; 4) Estar familiarizado com a utilização do @RISK

Apesar da área de análise financeira já trabalhar com o @RISK, as análises utilizando este *software* são ocasionais. Não são raros os casos em que o analista financeiro não sabe utilizar a ferramenta. Portanto, alguns analistas necessitarão de treinamento para utilização adequada do *software* ou mesmo para aprimorar seus conhecimentos sobre a ferramenta.

Não é somente a área financeira que deve se adaptar para que seja possível a implementação do modelo criado, a área de *marketing* também terá novas responsabilidades oriundas da proposta deste trabalho.

De início, o profissional desta área será responsável pela busca de informações históricas em outros países. As informações buscadas deverão gerar uma base de dados *confiável*, caracterizando e agrupando as iniciativas sobre os aspectos de *filosofia, execução e perfil do consumidor*.

Posteriormente a área de *marketing* será também responsável pela confecção da base de dados históricos local, referente à iniciativas realizadas no país. As iniciativas devem ser agrupadas da mesma maneira que as descritas acima.

Há, entretanto uma tarefa fundamental que deve ser liderada por esta área, a *auditoria confiável de resultados*. Ao realizar a cotação do custo do programa junto à agências especializadas, fábrica e outros terceiros, a área de *marketing* deverá incluir o custo de auditoria de resultados. A auditoria deve ser feita com agências especializadas e através de métodos confiáveis, caso contrário não poderão ser utilizados dados históricos como referência à futuras iniciativas. No próximo item serão dados maiores detalhes sobre esta necessidade.

10.3. Apuração de Resultados

O trabalho desenvolvido não é composto unicamente pelo modelo apresentado, parte fundamental para a afirmação do modelo na empresa é o refinamento da estimativa de volume incremental. Esta estimativa deve ser oriunda de experiência históricas cujos resultados sejam confiáveis.

Apurar os resultados obtidos pela iniciativa é fundamental para a análise de futuros projetos. Através de uma base sólida de informações históricas do país será possível

assegurar uma representação financeira com um nível reduzido de incerteza, tornando claras as decisões sobre investimento para o administrador financeiro.

Sob o ponto de vista operacional, é recomendado que sejam realizadas duas análises financeiras: Uma antes da execução da iniciativa e com o objetivo de aprová-la (ou não); e outra após a execução da iniciativa, contendo as informações provenientes da apuração dos resultados da iniciativa. O analista financeiro deverá ainda emitir um relatório conciliador, explicando a origem das diferenças entre o que estava previsto e o que efetivamente foi realizado.

Ao realizar a iniciativa posterior à iniciativa, o analista financeiro estará validando o método utilizado para apuração dos resultados. Por este motivo deve haver um entendimento entre as áreas de finanças e *marketing* antes da execução da iniciativa, com o objetivo de assegurar uma apuração de resultados confiável.

10.4. Guia para Implementação do Modelo

Objetivo: O presente modelo deve ser utilizado para análise de retorno de iniciativas de *marketing* (amostragem grátis). Visa sobretudo elaborar um parecer financeiro sobre a iniciativa, avaliando riscos e retorno, e por fim recomendando uma posição quanto a sua execução.

Como Proceder: O modelo está apresentado ao final deste guia e possui um formato extremamente simples, as informações necessárias para aplicação deste modelo foram identificadas por letras.

Abaixo serão descritas, para cada uma das letras, as fontes de informação assim como os processos necessários para obtenção destas informações:

A - O número de amostras disponível para distribuição será determinado pela área de *marketing* do país onde será executada a iniciativa.

B - As informações identificadas pela letra B são fundamentais para uma adequada aplicação do modelo. Devem ser obtidas junto à área de *marketing* de outros países sobre as experiências históricas ocorridas nestes países. A obtenção destas informações deve ser intermediada pela área de *marketing* do Brasil. Os riscos devem ser ajustados pelo analista financeiro de acordo com os dados históricos e eventuais particularidades da iniciativa.

- C - A área de Pesquisa de Mercado Regional (Caracas, no caso de país pertencente à América Latina) deve fornecer as informações relacionadas aos hábitos do consumidor.
- D - O percentual de consumidores que recomprará o produto deve ser determinado também através de contatos com áreas de *marketing* de outros países, entretanto, deve-se assegurar que condições externas: distribuição ponderada, nível de competitividade, preço e qualidade relativos são semelhante às locais, caso contrário deve-se fazer alguns ajustes (de risco) nos percentuais levantados.
- E - As informações de margem de contribuição e lucratividade dos produtos amostrados deve ser levantada pelo próprio analista financeiro da marca, utilizando dados provenientes da estimativa de lucros trimestral mais recente, pois são números oficiais da companhia. Devem ser considerados como custos fixos no cálculo da margem de contribuição os itens do CTI: OM, CA e CMOF assim como as despesas de VPA, ASM, ASV e DIV. A margem de contribuição deve ser utilizada apenas no primeiro ano de projeto.
- F - O custo total do programa deve ser estimado pela área de *marketing* local responsável pela execução do projeto. Os custos devem incluir: custo do produto (cotado pela fábrica), custos de embalagens (cotado pela fábrica ou terceiros), custos de execução (agência contratada), custos de apuração dos resultados (agência contratada).
- G - O custo de capital deve ser dado pela gerência da análise financeira do país, incluindo o fator de risco associado ao país em questão.
- H - O Custo Total de Manufatura (CTM) médio assim como a receita líquida por volume devem ser levantada pelo próprio analista financeiro da marca, também utilizando dados provenientes da estimativa de lucros trimestral mais recente.
- I - Referem-se à informações de prazo médio de cobrança (PMC) para o caso de contas a receber e ao prazo médio de pagamento (PMP) para o caso de contas a pagar. Ambas devem ser levantadas junto à tesouraria.
- J - Refere-se à informação de dias de inventário (DI) calculada pela área de logística financeira mensalmente. Deve ser utilizado o dado histórico mais recente e não as metas da área.

Tabela 38 - Guia de Modelo de Análise Financeira de Amostragem Grátis

PRINCIPAIS INFORMAÇÕES:		Fonte de Informação	Auditoria de Resultados	Ajuste				
		Empresa	Agência Externa	Input de Risco	Pessimista	Provável	Otimista	Risco
Número de Amostras Distribuídas (1000 unid.)	A	Marketing (Hist. Global)						
% de Amostras Entregues	B	Marketing (Hist. Global)						
% de Amostras Utilizadas	B	Marketing (Hist. Global)						
% de Amostras Duplicadas	B	Marketing (Hist. Global)						
% de Consumidores que Comprará o Produto Independente da Amostragem	C	PM Regional						
Número de Consumidores Incremental	D	Marketing (Hist. Global)						
% de Consumidores que Comprará o Produto	C	PM Regional						
Número de Consumidores Incremental	C	PM Regional						
Frequência de Compra	E	Finanças						
Tamanho da Transação	E	Finanças						
Volume Incremental Anual	E	Finanças						
Margem de Contribuição por Volume	E	Finanças						
Lucratividade por Volume	E	Finanças						
Contribuição Incremental (MUS\$)	F	PM Regional						
Taxa de Declínio	F	Marketing						
Costo do Programa (MUS\$)	F							

PRINCIPAIS RESULTADOS:		ANOS			
		0	1	2	3
ITEMS DE FLUXO DE CAIXA					
I - INVESTIMENTOS					
Costo Total da Amostragem					
Capital de Giro					
II - RETORNOS:					
Contribuição Incremental					
Fluxo de Caixa Total					
FLUXO DE CAIXA DESCONTADO					
FLUXO DE CAIXA ACUMULADO					
Taxa Interna de Retorno					
VPL @ 17%					
Payback aproximado (meses)					

CAPITAL DE GIRO		ANOS		
		1	2	3
Contas a Pagar	I			
Contas a Receber	J			
Inventário				
Capital de Giro Anual				

Costo de Capital	G
CFM Médio por Volume	H
Receita Líquida por Volume	H
CFI por Volume	H

Elaborada pelo autor

Capítulo XI

Análise de Benefícios e Conclusões

11. Análise de Benefícios e Conclusões

11.1. Custos e Benefícios para a Empresa

No sumário deste trabalho foi afirmado que *nenhuma decisão gerencial deve ser tomada sem que se conheça o impacto financeiro para a empresa.*

Análogo à proposta deste trabalho de realizar análises de retorno de iniciativas de comunicação de *marketing*, deve-se também realizar uma análise de retorno da implementação deste trabalho.

Antes de enumerar os benefícios serão analisados os custos decorrentes da possível implementação do trabalho. A princípio, os únicos custos necessários à implementação do modelo são aqueles associados às condições para implementação do modelo, definidas no capítulo anterior. São constituídos basicamente pelo desenvolvimento de habilidades ao analista financeiro, pela caracterização de novas funções da área de *marketing* e pela apuração confiável dos resultados. Os demais requisitos necessários à implementação não são geradores de custos, visto que:

1. Todas as análises são realizadas com o *Microsoft Excel*, utilizando as ferramentas @RISK e análise de dados, ambas já disponíveis na empresa.
2. Os dados utilizados para alimentar o modelo já estão disponíveis na empresa em diferentes áreas, necessitando apenas uma busca de informações.
3. O modelo pode ser enviado para outros analistas por correspondência eletrônica interna, juntamente com o *guia para implementação do modelo*, elaborado no item anterior.

Os custos para implementação do modelo podem ser considerados baixos, sendo o mais significativo deles referente à apuração dos resultados. Porém, a apuração de resultados é fundamental para um entendimento dos fatores chave que determinam o sucesso das iniciativas! Sendo portanto também alvo de interesse da área de *marketing*. Independente dos benefícios gerados pela utilização do modelo criado, uma apuração confiável de resultados irá propiciar outros benefícios importantes. O principal deles será a possibilidade de direcionar os investimentos de *marketing* para os modelos de atividade que obtiveram sucesso, obtendo desta forma um aproveitamento cada vez melhor dos recursos destinados à área.

Os benefícios diretamente relacionados com o modelo criado são diversos, entretanto dificilmente são quantificáveis. Muitas melhorias foram obtidas de caráter administrativo e gerencial; pode-se apresentar tais melhorias através da comparação do modelo anteriormente utilizado com o modelo desenvolvido. O novo modelo apresenta as seguintes vantagens:

1. Estima com maior precisão o retorno financeiro da iniciativa para a empresa, proporcionando a oportunidade de comparar investimentos de diferentes origens.
2. Possibilita obter uma previsão mais confiável do volume incremental que será gerado pela iniciativa.
3. Torna possível a comparação entre iniciativas de comunicação de *marketing* distintas sob a mesma ótica financeira.
4. Avalia os riscos de implementação da iniciativa, ajudando a área de *marketing* a minimizá-los.
5. Apresenta os riscos identificados aos responsáveis pela tomada de decisões da empresa.
6. Proporcionará (futuramente) a possibilidade de realizar ajustes sobre o preço do produto, maximizando o retorno de iniciativas.

Pela dificuldade de quantificar os benefícios através dos 6 itens apresentados acima, será simulado um exemplo prático, com o objetivo de mostrar que na prática os benefícios podem ser muito agressivos:

A empresa planeja uma iniciativa de amostragem grátis em todo o país com o custo aproximado em R\$ 5 milhões.

*Durante a realização do trabalho com o modelo proposto, o analista financeiro percebe que há um problema com aspectos relacionados à execução do projeto, originando por exemplo uma variável **percentual de amostras duplicadas** muito alto. Aplicando o modelo desenvolvido neste trabalho, o analista financeiro recomenda que a iniciativa não seja executada pois apresenta um VPL de R\$ -900 mil. E possui um risco significativo podendo o VPL chegar a – 2 milhões nos 10% piores cenários⁶⁷. Em média os benefícios de não implementar este projeto seriam de R\$ 900 mil, havendo a possibilidade não insignificativa de alcançar benefícios de R\$ 2 milhões.*

⁶⁷ Consultar aplicação prática no capítulo 8, item 8.2. para maiores detalhes.

Enquanto os custos de apuração confiável de resultados estariam por volta de R\$ 100 mil.

*Além disso, durante os trabalhos, o analista apresentará o risco e o problema para o profissional da área de marketing. Trabalhando em conjunto, ambos farão o possível para minimizar o **percentual de amostras duplicadas** melhorando os resultados da iniciativa.*

Apesar de não ter sido possível quantificar benéficos deste trabalho através de uma análise financeira (desenho de um fluxo de caixa), foi mostrado que os benefícios para a empresa são muitos e que os custos para implementação do modelo são relativamente baixos, sendo o mais significativo deles (apuração dos resultados), fundamental não somente para a utilização no modelo mas para um melhor entendimento do mercado consumidor por parte da área de *marketing*.

11.2. Conclusões e Comentários Finais

Durante a realização deste trabalho foram realizadas interfaces com a maioria dos departamentos da empresa, principalmente com as áreas de vendas, *marketing* e com a própria área financeira. Desta iteração surgiu o que talvez tenha sido o ponto mais interessante e desafiador deste trabalho: entender as diferenças de objetivo das áreas da empresa e aplicar, com isenção, o modelo desenvolvido. Durante este processo, se mostrou notória a diferença de *postura* entre a área de finanças e as outras duas citadas. Enquanto finanças se preocupa com o retorno por esforço realizado, *marketing* e vendas desejam sempre aumentar o nível de atividades da empresa.

Foi levantada no decorrer deste trabalho a possibilidade do modelo desenvolvido ser aplicado pela própria área de *marketing* da empresa, afinal esta área é responsável pelo sucesso da iniciativa, nela estão os conhecimentos de execução e os modelos de sucesso de iniciativas em todo o mundo, sempre buscando reduzir as falhas de implementação e entender o consumidor.

Apesar de todos os aspectos positivos levantados, os objetivos e o perfil da área de *marketing* gera dúvidas sobre a isenção na aplicação do modelo. Para atingir seus objetivos básicos: promover a marca e de aumentar as vendas, eventualmente se

tornará mais vantajoso para a área realizar uma iniciativa razoável ^o a não realizar qualquer iniciativa. Uma iniciativa mesmo razoável tornará a marca mais conhecida e acabará gerando algum volume incremental para o negócio. Este raciocínio vai de encontro com os interesses dos proprietários da empresa, os acionistas.

A despeito de muitas opiniões informais colhidas durante a realização deste trabalho, chegou-se à conclusão (ao final deste trabalho) de que a área de finanças deve estar atenta a atividades de outras áreas. Eventuais *interferências* devem ser feitas sempre que seja identificada alguma oportunidade de melhorar os resultados para os acionistas da empresa. Nestes casos, finanças pode proceder de duas maneiras: através da *desaprovação da iniciativa*, ou através do *auxílio no entendimento dos riscos da iniciativa*. Esta última opção é muito importante para a empresa, visto que uma outra característica da área de *marketing* é o foco exagerado no sucesso do programa. A criação de técnicas de execução para a iniciativa, a reaplicação de modelos de sucesso e até mesmo a própria motivação no trabalho fazem com que a área possua uma tendência a não quantificar de modo adequado os riscos da iniciativa. Finanças, por outro lado preza mais pelo conservadorismo, por análises minuciosas e pela constituição de uma postura mais realista.

Um ponto muito interessante que ilustra a inovação proposta neste trabalho refere-se ao fato de que *finanças nunca teve crédito para impedir que se realizasse uma iniciativa de marketing*. Esta área, ao longo dos anos vem utilizando o orçamento de ASM da forma que mais lhes parece adequada. Mesmo quando a marca não está bem, eventualmente por condições externas desfavoráveis, *marketing* sempre optou por utilizar o orçamento de ASM por inteiro, não devolvendo nada para a companhia. Esta atitude pode ser explicada pois os profissionais desta área são avaliados pelo nível de conhecimento da marca entre os consumidores e pelo volume vendido.

Como área representante dos interesses dos acionistas, a área financeira deve assegurar que todos os investimentos realizados pela empresa terão um retorno adequado, de acordo com as expectativas dos proprietários da empresa.

Um novo cenário, definido pela concentração de investimentos em atividades que visam promover a vendas de produtos, obriga a área financeira a se adaptar, aproximando-se mais da fonte de consumo destes recursos. Entretanto, a lógica da área permanece intacta, prosseguindo com suas funções essenciais: entendimento do negócio onde serão aplicados os recursos, estimativa dos benefícios oriundos do projeto e a avaliação dos riscos envolvidos, todos eles fundamentais para uma tomada de decisão consciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, J. M. S.; **Desenvolvimento Avançado de Produtos de Bens de Consumo Aplicado na Materialização de Estratégias de uma Multinacional.** Trabalho de Formatura, DEP-EPUSP, 1997

BRUNSTEIN, I. **Notas de Aula e material didático**, PRO-174, EPUSP, 1997

COPELAND, T. KOLLER, K. MURRIN J.; **Valuation - Measuring and Managing the Value of Companies**, New York, John Wiley & Sons, Inc. 2nd edition, 1994

COSTA NETO, P. L. O. ; **Estatística Matemática**. São Paulo, Edgard Blücher, 1977

DONNELLY, J. H. e IVANCEVICH, J.M.; **Analysis for Marketing Decisions**. Illinois, Richard D. Irwin, Inc., 1970

FARRÉ, A.; **Proposição de um Modelo de Análise Econômica de Operações Visando a Cobrança pela Utilização de Capital em Empresa de Produtos Múltiplos**. Trabalho de Formatura, DEP-EPUSP, 1994

GITMAN, L. J.; **Princípios de Administração Financeira**. São Paulo, Hbra, 3^a edição, 1987

YOSHIZAKI, H.; **Notas de Aula**, PRO 152, EPUSP, 1996

JOHNSON, R. W.; **Administração Financeira**. São Paulo, EDUSP, volume 1, 1967

KOTLER, P.; **Administração de Marketing**. São Paulo, Atlas, 2^a edição, 1993

MARTINS, E.; **Contabilidade de Custos**. São Paulo, Atlas, 4^a edição 1995

MENDENHALL, W. e SINCICH, T.; **A Second Course in Statistics Regression Analysis**. New Jersey, Prentice-Hall, Inc. 5th edition, 1996

MICROSOFT EXCEL, **Guia do Usuário**, Cambridge MA, GreyMatter International, Inc., versão 5.0, 1994

PROCTER & GAMBLE CO.; **Comptroller's Guide**. Cincinnati, 1994

PROCTER & GAMBLE DO BRASIL- **Material Interno**

PROFESSORES DO INSTITUTO DE FÍSICA DA USP, **Material Didático**, Laboratório de Física I, EPUSP 1998

SAMPAIO, R; **Marketing e Finanças: inimigos ou aliados?** ;Negócios em EXAME, Maio de 1981

SCHIFF, M. e MELLMAN, M.; **Financial Management of the Marketing Function**. New York, Financial Executives Research Foundation, Inc, 1962

STEVENSON, W. **Estatística Aplicada à Administração**. São Paulo, Habra, 1986

ZILBOVICIUS, M. **Notas de Aula**, PRO-181, EPUSP, 1996

@ RISK - **Risk Analysis for Spreadsheets**, New York, Palisade Corporation, 1994

Apêndice

Conceitos e Técnicas Utilizadas pela Área Financeira

Conceitos e Técnicas Utilizadas pela Área Financeira

A seguir serão descritos alguns conceitos, técnicas matemáticas e considerações tributárias, essenciais para a administração financeira, e componentes da base teórica deste trabalho.

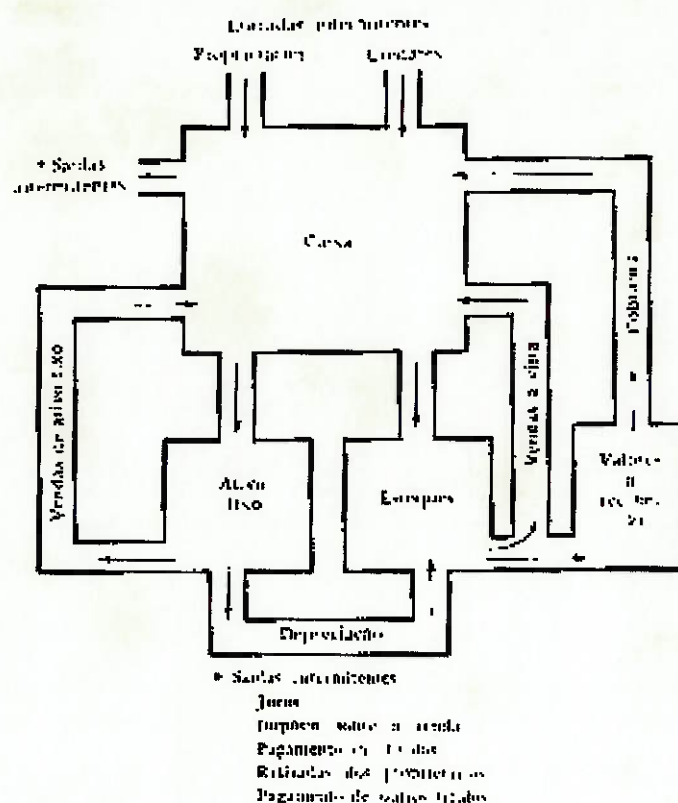
Valor do Dinheiro no Tempo: Este é o princípio financeiro básico que rege todo o sistema capitalista. O dinheiro hoje vale mais do que o dinheiro depois de um dado intervalo de tempo. Mas realmente existe alguma diferença entre o recebimento de um dólar hoje e o recebimento deste mesmo dólar daqui a 2 meses?

O conceito do valor do dinheiro no tempo pode ser entendido através de um simples exercício teórico realizado pelo autor e baseado em algumas hipóteses elementares:

No sistema capitalista, toda a economia está voltada para o indivíduo e sua iniciativa por investimentos. A liberdade de investimentos proporciona retornos aos indivíduos, portanto, a possibilidade de ter dinheiro em mãos implica em possível retorno ao investidor num determinado horizonte de tempo. A possibilidade de obtenção deste retorno acaba gerando uma demanda por dinheiro que acaba superando a oferta. A taxa de juros torna-se portanto o instrumento regulador destes mercados pondo em prática a famosa lei da oferta e da procura. A taxa de juros pode então ser entendida como o custo de se fazer uso do dinheiro.

Entretanto, nem todos os indivíduos tem acesso às mesmas oportunidades de investimento, por este motivo, existem taxas de juros e de lucros diferentes no mercado.

Figura 1 - Analogia entre um Sistema Hidráulico e o Sistema de Caixa de Uma Empresa



Elaborado por JOHNSON

Fluxo de Caixa: A terminologia *fluxo de caixa* refere-se a um sistema de circulação de moeda em uma empresa. A figura 1, retirada do livro de JOHNSON (1967), estabelece uma comparação entre o fluxo de moeda a um fluxo de água de um sistema hidráulico, com vários reservatórios ao longo de sua extensão. Supondo um exemplo trivial no gerenciamento de um fluxo de caixa: Necessita-se de dinheiro para quitar alguns compromissos de curto prazo, neste caso um grande fornecedor de matérias primas. Observando a figura 1, é necessário que se tenha dinheiro em caixa para pagar o fornecedor e desta forma "fluir" o capital, que sai do caixa e entra em estoques de matérias primas. Entretanto, este capital para pagar o fornecedor deve ser oriundo de algum lugar: Internamente provém sobretudo das vendas dos produtos fabricados pela empresa; uma outra opção, caso a empresa se encontre com problemas de liquidez ou simplesmente por má administração do fluxo de caixa, seria a utilização de capital de

terceiros, os chamados credores. Esta é uma fonte externa de capital e geralmente custosa para a empresa em situações deste tipo (ver figura 1).

Gastos de Capital: Uma questão importante em finanças diz respeito a distinção entre gastos operacionais e gastos de capital. Gastos com matéria prima e mão de obra tem o objetivo final de obtenção de retorno com a composição do produto final, entretanto estes gastos são auferidos num horizonte de tempo relativamente curto, certamente inferior a um ano. Por outro lado, bens como a compra de novos equipamentos ou a construção de um prédio podem de alguma forma proporcionar retorno por vários anos. Portanto, a única diferença entre o gasto operacional e o gasto de capital está no tempo¹. Na prática esta definição não é sempre aplicável, um contra exemplo claro são propagandas sobre um determinado produto, estas são consideradas gastos operacionais e ao mesmo tempo podem proporcionar retorno por alguns anos. Neste caso específico obtém-se vantagens no pagamento de impostos, pelo item anterior deduzimos que é melhor pagar-se menos imposto hoje à pagar a mesma quantia daqui a um ano.

As empresas geralmente dispõe de normas para a capitalização de gastos, são principalmente guiadas pela conveniência contábil e por considerações da ordem tributária.

Considerações Jurídicas e Tributárias: Com o objetivo de tomar decisões financeiras sólidas é preciso possuir um bom conhecimento da ordem jurídica das empresas, de seus ambientes operacionais e tributários. Inclui-se aí principalmente a compreensão de como é determinado e tributado o lucro das empresas (ênfase nas sociedades anônimas). Principalmente nas áreas de análise e planejamento, a familiaridade com a organização jurídica das empresas e os meios de medir e tributar o lucro são fundamentais para o auxílio nas tomadas de decisão. Para o caso específico de empresas multinacionais com subsidiária no Brasil, a complexidade do sistema de tributação local se complementa com as políticas adotadas no país de origem. Tomando como exemplo os Estados Unidos como país sede, uma das cláusulas que regulariza o pagamento de tributos neste país estabelece a concessão de crédito do pagamento de

¹ JOHNSON, R.; Administração Financeira, EDUSP, 1967.

impostos pagos nas subsidiárias, contudo há uma condição de que a multinacional precisa possuir pelo menos 10% do capital total do grupo² no exterior.

Orçamento de Capital: Acontece não raramente de haver possibilidades distintas e lucrativas de investimento para o administrador financeiro. Muitas vezes, estas alternativas de investimento são mutuamente exclusivas, ou seja, a opção por uma delas automaticamente exclui as outras. Frente a este quadro, o administrador se defronta com o dilema de onde investir os fundos, que quase sempre são limitados; estas decisões de longo prazo dizem respeito a grandes investimentos, como por exemplo a aquisição de máquinas e equipamentos, aumento significativo da força de vendas ou mesmo incremento nos gastos com atividades de Marketing. De fato, os gastos em Marketing (em um ano para uma determinada marca) possuem a mesma ordem de grandeza dos investimentos citados acima.

Formulação de Problemas por Fluxos de Caixa: Este é um método básico para avaliação de uma proposta de investimento. Cada proposta de gasto de capital implica em dois fluxos de caixa: 1) A saída líquida de caixa exigida pelo novo investimento. 2) A entrada líquida anual de caixa resultante do novo investimento. A composição destes dois fluxos de caixas caracterizaria uma proposta de gasto de capital.

Entretanto, estes dois fluxos de caixa compostos não são suficientes para garantir a aprovação de uma proposta de gasto de capital, afinal de contas, deve-se levar em conta que o fluxo de caixa atual (saídas e entradas de caixa) representa a oportunidade atual - se nenhum investimento for feito obter-se-á saídas e entradas de caixa de uma determinada magnitude. O método de avaliação de iniciativas deve se basear portanto na diferença entre os fluxos de caixas do processo novo e do processo antigo, a vantagem de caixa anual corrigida pela diferença de pagamento de imposto dará a vantagem líquida de caixa.

Taxa de Retorno: O método da taxa interna de retorno (TIR), para fins de avaliação de um gasto de capital, visa determinar a taxa de juros equivalente ao lucro que o

² GITMAN, L. J.; Princípios de Administração Financeira, 1984.

investimento produzirá. Desta forma pode-se comparar o rendimento com o custo do capital, ou melhor com o custo de oportunidade da empresa.

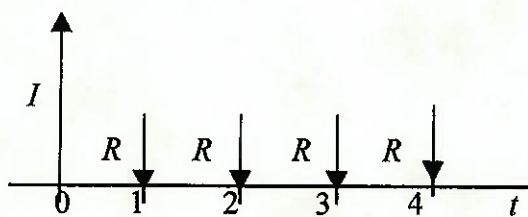
O conceito de custo de oportunidade está relacionado às diferentes oportunidades que as empresas possuem no mercado, por exemplo uma empresa A tem a oportunidade de obter um retorno em um investimento no mercado de 18%. Desta forma, projetos que possuam uma taxa interna de retorno inferior a este valor não serão consideradas pela empresa, que simplesmente irá investir seus recursos na aplicação que lhe renderá os 18%.

O cálculo da taxa interna de retorno é relativamente simples: Conhecendo-se um fluxo de caixa (entradas e saídas), a taxa interna de retorno será a taxa de desconto que, aplicada ao fluxo de caixa resultará num valor presente nulo para o projeto. Na prática este cálculo exige a utilização de calculadora financeira ou tabelas pois representa uma equação complexa conforme mostrado abaixo:

$$I = \frac{R}{(1+i)} + \frac{R}{(1+i)^2} + \frac{R}{(1+i)^3} + \frac{R}{(1+i)^4}$$

Traduzida graficamente pela figura 2.

Figura 2 - Representação Gráfica de um Sistema de Entradas e Saídas de Caixa



Onde:

I = Valor a ser investido (saídas do fluxo de caixa)

R = Receitas (assumidas como constantes) que serão as entradas do fluxo de caixa

i = Taxa de desconto

Neste caso, conhecendo-se as variáveis I e R (entradas e saídas do fluxo de caixa) pode-se calcular a única incógnita restante que será i , a taxa interna de retorno do projeto.

Valor Presente Líquido: O método de valor presente líquido (VPL) constitui um complemento ao método da taxa interna de retorno e consiste em calcular o valor atual do investimento. Compara-se o valor atual do fluxo de entradas do projeto (calculado a partir do custo de oportunidade) com o custo do projeto, se o valor atual do fluxo for superior ao investimento líquido, significa que o retorno será superior ao custo do capital (custo de oportunidade).

Período de Retorno: O método de avaliação de projetos através do período de retorno não é teoricamente correto. O método consiste em estimar o tempo necessário para se obter o investimento a ser realizado num projeto. Por exemplo, se um investimento de R\$100.000 proporciona um retorno de 30.000, 50.000 e 20.000 nos anos 1, 2 e 3 respectivamente, diz-se que o projeto "se paga" em 3 anos. Entretanto, chega-se a esta conclusão desconsiderando alguns fatores muito importantes para a correta avaliação de uma proposta de investimento, como por exemplo: o valor do dinheiro no tempo (princípio básico já citado neste trabalho) e o fato de não considerar qualquer fluxo de rendimento após do período de retorno.

O método de período de retorno pode porém ser utilizado, complementando outras formas de avaliação (TIR e VPL), para alguns casos em que o futuro se revela incerto, em alguns setores da indústria que podem apresentar cenários de instabilidade, incerteza ou mesmo rápidas inovações tecnológicas, isso de fato torna estimativas de retorno em grandes horizontes de tempo irrealis.

O administrador pode também optar pelo período de retorno caso a empresa esteja com o problema de excessiva escassez de caixa.

Uma última e mais genérica forma de uso deste método seria através da adoção da premissa de que quanto mais receitas num longo horizonte de tempo do projeto obtiver, maior será o risco deste projeto. Sob este enfoque, o método de período de retorno deve ser utilizado quando alternativas de investimento analisadas possuam semelhantes taxas internas de retorno.

Capital de Giro: A administração do capital de giro é um dos aspectos mais importantes da administração financeira. As contas circulantes da empresa representam uma parte significativa dos ativos e passivos totais da empresa, o ativo circulantes representa cerca de 50% do ativo total enquanto o passivo circulante representa perto de 30% do financiamento total em empresas industriais³.

Com o propósito de aumentar a probabilidade de ter dinheiro para pagar suas contas, uma determinada empresa deve esforçar-se para vender (no caso de vendas à vista), no entanto, a atividade de vendas demanda um determinado nível de estoques de produtos. Cabe ao administrador financeiro solucionar este problema, gerenciando o nível de duplicatas a receber e de estoque, desta forma poderá ser aumentada a probabilidade de geração de caixa.

Qualquer análise de projeto ou iniciativa deve levar em conta o impacto que será causado no capital de giro da empresa; o capital “empatado” em estoques e contas a receber também possui um custo de oportunidade para a empresa.

Estimativa de Risco: A estimativa de risco é um ponto fundamental para uma correta avaliação entre alternativas. Supondo que tem-se duas oportunidades de investimento (mutuamente exclusivas), e que temos TIR semelhantes. É obvio que deve-se analisar o risco de cada um dos projetos. Supondo que os projetos foram corretamente avaliados e, em média, ambos apresentam uma TIR de 15%; olhando mais a fundo cada uma das análises, percebe-se que um dos projetos possui a TIR variando de 12% a 18% enquanto que o segundo possui uma TIR variando de -5% a 35%. Dependendo da postura da empresa, pode-se optar por uma ou outra proposta de investimento; a primeira é mais segura, entretanto descarta a possibilidade da obtenção de um retorno superior a 20%. Na parte prática do trabalho será apresentada uma ferramenta para quantificar o risco dos projetos.

³ GITMAN, L. J.; Princípios de Administração Financeira, 1984.