

ANDRE RIBEIRO DE AQUINO FIGUEIREDO MELLO

AVALIAÇÃO DE EMPRESAS COM FOCO EM PESQUISA E
DESENVOLVIMENTO

São Paulo

2009

ANDRE RIBEIRO DE AQUINO FIGUEIREDO MELLO

AVALIAÇÃO DE EMPRESAS COM FOCO EM PESQUISA E
DESENVOLVIMENTO

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

Orientador:
Prof. Dr. Renato de Castro Garcia

São Paulo

2009

FICHA CATALOGRÁFICA

Mello, Andre Ribeiro de Aquino Figueiredo

Avaliação de empresas com foco em pesquisa e desenvolvimento / A.R.A.F. Mello. -- São Paulo, 2009.

153 p.

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

**1. Análise fundamentalista (Investimentos) 2. Fluxo de caixa
3. Mercado financeiro I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II. t.**

DEDICATÓRIA

À minha família,

Aos onze,

Aos meus amigos

E á minha namorada

Por todo apoio e dedicação dos últimos anos.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho só foi possível graças à ajuda direta e indireta de muitas pessoas. Meus sinceros agradecimentos a todas elas:

Aos onze, por todos os momentos que passamos juntos e sua amizade incondicional.

À minha família, por todo esforço e dedicação para que eu me tornasse quem hoje sou.

Ao Professor Renato Garcia, pela orientação

Aos meus amigos e colegas de faculdade, pelo auxílio nos estudos e tudo o que precisei.

Às equipes de basquetebol e handebol da Escola Politécnica, que me ensinaram a vencer e a perder no esporte e na vida.

Aos meus colegas de trabalho, que tanto me ensinaram e auxiliaram para que o trabalho pudesse ser desenvolvido da melhor maneira possível.

À minha namorada, pelo amor, carinho e compreensão

E a todos que de alguma forma colaboraram na realização deste trabalho.

*“If I have seen further,
It is by standing on the soulder of giants.”*

(Isaac Newton)

RESUMO

Ao longo dos últimos anos o crescimento acelerado do mercado de fundos de investimentos de análise fundamentalista levou à uma grande especialização por parte dos analistas em segmentos cada vez mais específicos da economia. Esse movimento intensificou a procura por modelos de avaliação de empresas mais elaborados, capazes de compreender a geração de valor em empresas de uma forma dirigida ao seu modelo de negócio.

Neste contexto o autor elaborou um estudo acerca de modelos que fossem capazes de avaliar um setor bastante único da economia, o de empresas cujo foco operacional se encontra nas atividades de Pesquisa & Desenvolvimento.

Após a apresentação do modelo foi feito um estudo de caso aplicado à TOTVS, empresa brasileira de capital aberto, através do qual foi verificada a validade do modelo e feita uma discussão sobre possíveis problemas do mesmo.

Palavras-Chave: Avaliação de Empresas, Pesquisa & Desenvolvimento, Mercado Financeiro.

ABSTRACT

Over the last years the accelerated growth of value-oriented investment funds' market led to a major specialization by the analysts in ever more specific segments of the economy. This movement intensified the search for more elaborated valuation models, capable of comprehending the value generation in companies driven by its business model.

In this context the author developed a study of valuation models adequate to assess a unique sector of the economy, the one comprising enterprises in which the operational focus is Research & Development activities.

After a theoretical introduction, the model is applied to TOTVS, a publicly traded Brazilian company, in a case study intended to verify the model's validity. Finally a discussion is made concerning the possible issues of the model.

Keywords: Valuation, Research & Development, Financial Markets.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	1
1.2. ESTÁGIO E TRABALHO DE FORMATURA	3
1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	4
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	5
2.1. INSTRUMENTAL MATEMÁTICO-FINANCEIRO	6
2.1.1. <i>Valor do Dinheiro No Tempo</i>	6
2.1.2. <i>Valor Presente e Fluxo de caixa</i>	7
2.1.3. <i>séries perpétuas</i>	9
2.1.4. <i>Custo médio Ponderado de capital – WACC</i>	10
2.2. MÉTODOS QUANTITATIVOS	11
2.2.1. <i>modelos do fluxo de caixa descontado</i>	12
2.2.2. <i>Modelos Baseados no lucro econômico</i>	14
2.2.3. <i>Modelo do valor presente ajustado</i>	15
2.2.4. <i>Modelo do fluxo de caixa de capital</i>	16
2.2.5. <i>Modelo do fluxo de caixa para ação</i>	17
2.2.6. <i>Análise qualitativa</i>	18
2.2.7. <i>Conclusão</i>	21
2.3. PECULIARIDADES EM EMPRESAS COM FORTE PRESENÇA DE P&D ...	23
2.3.1. <i>O processo de P&D</i>	24
2.3.2. <i>risco</i>	27
2.3.3. <i>Valor do dinheiro no tempo</i>	29
2.3.4. <i>Pontos de saída</i>	31
2.3.5. <i>o valor de um projeto</i>	32
2.3.5.1. <i>Resultados acima e abaixo das expectativas</i>	35
2.3.5.2. <i>Probabilidades de Sucesso – Análise de Monte Carlo</i>	37
2.3.6. <i>Portfólio de pesquisa e desenvolvimento</i>	37
2.3.7. <i>Ciclo de vida do negócio</i>	38
2.3.8. <i>Modelando o fluxo de p&d</i>	41
2.3.9. <i>Conclusão</i>	43
3. ESTUDO DE CASO	45
3.1. HISTÓRICO DA EMPRESA	46
3.2. O SETOR	49

3.2.1.	<i>O Setor pelas Cinco Forças de Porter</i>	57
3.3.	AVALIAÇÃO DA EMPRESA	64
3.3.1.	<i>Modelo de Negócio da Empresa</i>	65
3.3.2.	<i>Oportunidades de Crescimento</i>	69
3.3.3.	<i>Riscos para o Crescimento</i>	73
3.3.4.	<i>Modelo de FCD</i>	75
3.3.5.	<i>Premissas</i>	75
3.3.6.	<i>Resultados do modelo</i>	87
3.3.7.	<i>Pipeline de P&D</i>	88
3.3.8.	<i>Etapas dos Projetos</i>	89
3.3.9.	<i>Custos, Mortalidade e Receitas</i>	91
3.3.10.	<i>Resultados do Modelo</i>	92
3.3.11.	<i>Resultados finais</i>	94
3.3.12.	<i>Análise de Sensibilidade</i>	95
3.3.12.1.	Não conversão das debêntures do BNDES	95
3.3.12.2.	Mudanças no custo de capital	96
3.3.12.3.	Crescimento acima do mercado	97
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	99
5.	BIBLIOGRAFIA	100
6.	APÊNDICES	103
A.	AVALIAÇÃO POR MÚLTIPLOS COMPARÁVEIS	103
B.	PREMISSAS NÃO CONSTANTES	111
C.	PROJEÇÃO DE RECEITAS PARA OS PROJETOS DE P&D	113
D.	MÁSCARAS PARA AVALIAÇÃO PELOS DIFERENTES MÉTODOS	116
7.	ANEXOS	119
A.	DEMONSTRATIVOS FINANCEIROS	119
B.	PROJEÇÕES DE DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS	131
C.	TOTVS X IBOVESPA	137
D.	COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA E PARTICIPAÇÕES	138

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – AS CINCO FORÇAS COMPETITIVAS DE PORTER	19
FIGURA 2 – PONTOS DE SAÍDA	31
FIGURA 3 – ÁRVORE DE DECISÃO - EXEMPLO	34
FIGURA 4 – ÁRVORE DE DECISÃO – EXEMPLO COM EXPECTATIVA.....	36
FIGURA 5 – EXEMPLO DE CURVA-S.....	39
FIGURA 6 – HISTÓRICO TOTVS	48
FIGURA 7 - CRESCIMENTO ANUAL MÉDIO DE SERVIÇOS EM TI - PROJEÇÕES ANTIGAS	49
FIGURA 8 – INTENÇÃO DE INVESTIMENTO EM TI NO BRASIL PARA 2009	51
FIGURA 9 - PARTICIPAÇÃO DOS PAÍSES NO MERCADO MUNDIAL DE TI.....	52
FIGURA 10 – CRESCIMENTO DA PARTICIPAÇÃO NO MERCADO MUNDIAL DE TI	53
FIGURA 11 – PARTICIPAÇÃO DA AMÉRICA LATINA NO MERCADO MUNDIAL DE TI.....	53
FIGURA 12 – PARTICIPAÇÃO DOS PAÍSES NO MERCADO DE TI DA AMÉRICA LATINA	54
FIGURA 13 - MERCADO DE TI NA AMÉRICA LATINA EM US\$ BI.....	54
FIGURA 14 - BREAKDOWN DOS GASTOS COM TI NO BRASIL EM 2008	56
FIGURA 15 – MERCADO DE SOFTWARE NACIONAL.....	58
FIGURA 16 – PLAYERS DO MERCADO NACIONAL DE ERP	59
FIGURA 17 – AS FORÇAS COMPETITIVAS DE PORTER NO SETOR NACIONAL DE ERP.....	63
FIGURA 18 – MERCADO NACIONAL DE ERP.....	64
FIGURA 19 – MODELO DE NEGÓCIO DA TOTVS	68
FIGURA 20- EVOLUÇÃO DA MARGEM EBITDA COM AQUISIÇÃO DA DATASUL.....	70
FIGURA 21 – BREAKDOWN DO VALOR DA EMPRESA	95
FIGURA 22 - MÁSCARA PARA O FCD	116
FIGURA 23 - MÁSCARA PARA O MODELO DO LUCRO ECONÔMICO	117
FIGURA 24 - MÁSCARA DO MODELO VPA	118
FIGURA 25 – VALOR DE MERCADO DA TOTVS X IBOVESPA – INDEXADO EM 8/3/2006	137
FIGURA 26 – VALOR DE MERCADO DA TOTVS	137

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – PROJETO – EXEMPLO.....	33
TABELA 2 – EFEITOS DO CICLO DE VIDA DE UM PRODUTO	40
TABELA 3 – MODELO DE FLUXO DE P&D.....	42
TABELA 4 - PROJEÇÃO DO MERCADO DE TI NO MUNDO	50
TABELA 5 – ALTERAÇÕES NO CORPO DE FUNCIONÁRIOS DE TI.....	50
TABELA 6 – PRIORIDADE PARA O NEGÓCIO DO ORÇAMENTO DE TI PARA 2009	51
TABELA 7 - PRIORIDADE DE TECNOLOGIA DO ORÇAMENTO DE TI PARA 2009.....	51
TABELA 8 – MERCADO MUNDIAL DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI – 14 MAIORES.....	56
TABELA 8 – MERCADO MUNDIAL DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI – 14 MAIORES.....	57
TABELA 9 – CRESCIMENTO NO MERCADO MUNDIAL DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI.....	57
TABELA 10 – EMPRESAS DE SOFTWARE E SERVIÇOS DE TI NO FINAL DE 2005	60
TABELA 13 – PRINCIPAIS PLATAFORMAS TOTVS	66
TABELA 12 – FINANCIAMENTO VIA PROSOFT	82
TABELA 13 – DEBÊNTURES BNDES – SÉRIE 1	82
TABELA 14 – DEBÊNTURES BNDES – SÉRIE 2	83
TABELA 15 – DEBÊNTURES BNDES – SÉRIE 1 COM CONVERSÃO DE DEBÊNTURES	83
TABELA 16 – DEBÊNTURES BNDES – SÉRIE 2 COM CONVERSÃO DE DEBÊNTURES	84
TABELA 17 – FLUXOS DE PAGAMENTO DA DÍVIDA AO BNDES.....	84
TABELA 18 – CUSTO DE CAPITAL DO ACIONISTA	86
TABELA 19 – FLUXO DE CAIXA FUTUROS DESCONTADO.....	87
TABELA 20 – RECEITA POR LICENÇA.....	92
TABELA 21 – CASOS DE PROJETOS GRANDES	92
TABELA 22 – PIPELINE – PROJETOS PEQUENOS	93
TABELA 23 – PIPELINE – PROJETOS GRANDES	93
TABELA 24 – VALOR DO PORTFÓLIO DE P&D.....	93
TABELA 25 – VALOR DA EMPRESA	94
TABELA 26 – VALOR DA EMPRESA – SEM EXERCÍCIO DO BNDES.....	96
TABELA 27 – VALOR DA EMPRESA – WACC DE 13%	97
TABELA 28 – VALOR DA EMPRESA – CRESCIMENTO ACIMA DO ESPERADO	98
TABELA 29 – PROJEÇÃO DOS PRINCIPAIS MÚLTIPLOS – ESTIMATIVAS DE MERCADO	110
TABELA 30 – CRESCIMENTO DA RECEITA BRUTA.....	111
TABELA 31 – CRESCIMENTO DAS DESPESAS.....	111
TABELA 32 – VALOR PRESENTE DE PEQUENOS PROJETOS	113
TABELA 33 – CRESCIMENTO DAS RECEITAS DOS GRANDES PROJETOS.....	113
TABELA 34 – VALOR PRESENTE DE GRANDES PROJETOS – CASO A	114
TABELA 35 – VALOR PRESENTE DE GRANDES PROJETOS – CASO B	114

TABELA 36 – VALOR PRESENTE DE GRANDES PROJETOS – CASO C	115
TABELA 37 – VALOR PRESENTE DE GRANDES PROJETOS – CASO D	115
TABELA 38 – FC HISTÓRICO.....	119
TABELA 39 – DRE HISTÓRICO.....	122
TABELA 40 – BP HISTÓRICO.....	125
TABELA 41 – FLUXO DE CAIXA PROJETADO	131
TABELA 42– DRE PROJETADO	134
TABELA 43 – COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA EM 30/06/2009.....	138
TABELA 44 – PARTICIPAÇÕES DA TOTVS.....	138

LISTA DE EQUAÇÕES

EQUAÇÃO 1 – VALOR PRESENTE	8
EQUAÇÃO 2 – VALOR FUTURO	8
EQUAÇÃO 3 – VALOR PRESENTE PARA FLUXO UNIFORME	8
EQUAÇÃO 4 – VALOR PRESENTE DE SÉRIE UNIFORME PERPÉTUA.....	9
EQUAÇÃO 5 – VALOR PRESENTE DE SÉRIE GRADIENTE PERPÉTUA	9
EQUAÇÃO 6 – WACC	10
EQUAÇÃO 7 - FÓRMULA GERAL DO FCD.....	13
EQUAÇÃO 8 - MODELO DO LUCRO ECONÔMICO PELO ROIC	14
EQUAÇÃO 9 - MODELO DO LUCRO ECONÔMICO PELO NOPLAT	14
EQUAÇÃO 10 - FÓRMULA GERAL DO APV	15
EQUAÇÃO 11 - FÓRMULA DO GANHO DE CAPITAL POR DEDUÇÃO DE IMPOSTOS	16
EQUAÇÃO 12 - DÍVIDA LÍQUIDA	16
EQUAÇÃO 13 - FÓRMULA GERAL DO MODELO DE FLUXO DE CAIXA DE CAPITAL	17
EQUAÇÃO 14 - FLUXO DE CAIXA PARA AÇÃO – I	17
EQUAÇÃO 15 - FLUXO DE CAIXA PARA AÇÃO – II	18
EQUAÇÃO 16 – VALOR DO PROJETO EXEMPLO SEM PONTOS DE SAÍDA.....	33
EQUAÇÃO 17 – CÁLCULO DO CUSTO DA DÍVIDA	85
EQUAÇÃO 18 – CÁLCULO DO WACC	86
EQUAÇÃO 19 – FLUXO DE CAIXA NA PERPETUIDADE	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TF	Trabalho de Formatura
USP	Universidade de São Paulo
PG	Progressão Geométrica
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
R&D	<i>Research and Development</i> (P&D)
BM&F	Bolsa de Mercadorias e Futuros
BOVESPA	Bolsa de Valores de São Paulo
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
FCL	Fluxo de Caixa Livre
FCF	<i>Free Cash Flow</i> (FCL)
FCD	Fluxo de Caixa Descontado
DCF	<i>Discounted Cash Flow</i> (FCD)
APV	<i>Adjusted Present Value</i> (VPA)
VPA	Valor Presente Ajustado
NOPLAT	<i>Net Operating Profits Less Adjusted Taxes</i>
WACC	<i>Weighted Average Cost of Capital</i>
ROIC	<i>Return on Invested Capital</i>
PL	Patrimônio Líquido
JCP	Juros sobre o Capital Próprio
VP	Valor Presente
PV	<i>Present Value</i> (VP)
VF	Valor Futuro
VU	Valor Uniforme
LAIR	Lucro Antes do Imposto de Renda
TVM	<i>Time Value of Money</i>
TI	Tecnologia da Informação
IT	<i>Information Technology</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
US\$	Dolares Americanos
SPED	Sistema Público de Escrituração Digital
BI	<i>Business Intelligence</i>
BRIC	Brasil, Rússia, Índia e China
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
RI	Relações com Investidores
IDC	<i>International Data Corporation</i>
SIC	<i>Standard Industry Classification</i>
GICS	<i>Global Industry Classification Standard</i>
IFRS	International Financial Reporting Standards

1. INTRODUÇÃO

1.1. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Atualmente o grau de complexidade das empresas, no que cerne ao seu modelo de negócios e estratégia utilizada, é bastante alto, além disto percebemos que cada vez mais são empregadas novas manobras contábeis para dispor as finanças das empresas da melhor maneira possível à elas.

Apesar do alto nível de governança corporativa exigida pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) para que companhias atuem no mercado de capital aberto, nem sempre é fácil concluir algo com grande confiabilidade acerca das informações disponíveis.

Aliado à este processo, temos que o mercado de *hedge funds*, *Investment Bankings*, e gestoras de recursos em geral cresceu nos últimos anos de forma acelerada, tornando o mercado inflado e competitivo, uma vez que não se dispõe de tantos recursos e nem há tantas empresas que viabilizam operações lucrativas no mercado nacional, apesar de sua recente expansão.

Inserido neste mercado altamente competitivo, analistas buscam aprimorar seus modelos de análise de negócios de modo a conseguir avaliar de forma mais conclusiva as empresas e detectar de forma antecipada ao mercado as disparidades entre os valores de mercado e os valores intrínsecos das empresas.

Com o inchaço do setor de gestão de recursos as oportunidades de investimento com um risco-retorno atrativo estão cada vez mais escassas, e a utilização dos modelos de avaliação tradicionais dificilmente conseguem apresentar *insights* não detectados pelo mercado, dado a sua extensa utilização pelos diversos agentes do mesmo.

Outra questão que é muito constantemente levantada pelos analistas é a capacidade de adaptação de tais modelos à indústrias em fase de crescimento, cujo modelo de negócio é diferente das tradicionais empresas analisadas.

Um caso bastante específico disto são empresas cuja operação está fortemente ligada à pesquisa e desenvolvimento, onde parcela significativa de seu valor pode ser encontrado em atividades não operacionais, ou até mesmo ainda em fase inicial de concepção.

No entendimento do autor, a utilização dos modelos tradicionais não consegue captar de forma adequada o valor que a área de P&D agrega à empresa, e que parcela de suas expectativas futuras podem ser atribuídas ao desempenho desta.

Com tal problema em vista tentaremos ao longo do presente documento encontrar um modelo que se adeque à necessidade de se entender a geração de valor em empresas que tem em sua área de P&D parte estrutural de seu modelo de negócios.

1.2. ESTÁGIO E TRABALHO DE FORMATURA

O Trabalho de Formatura (TF) é tido pelo Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP como uma oportunidade única de desenvolver uma atividade que liga a área profissional e a educação formal na Escola, tendo a sua disposição tanto o instrumental disponibilizado pela Universidade como a orientação de um professor do departamento, por este motivo o TF é desenvolvido no estágio onde o graduando trabalha.

Tendo isto em vista, o trabalho será desenvolvido na Apoenia Gestora de Recursos Ltda.. A empresa se trata de uma gestora de recursos com dedicação exclusiva à um produto, o fundo Orion.

O fundo Orion é um fundo *Long & Short* com foco em eventos, de forma que busca não apenas detectar disparidades entre o valor de mercado e o que seus analistas consideram o valor intrínseco do papel, mas também detectar o momento em que esta disparidade será notada pelo mercado.

O estágio desenvolvido pelo autor na empresa em questão é voltado para a área de *Valuation*, ou avaliação de empresas, onde tem a necessidade de desenvolver modelos de avaliação robustos, e específicos à determinados setores.

O problema a ser estudado foi definido em consenso entre o graduando, o orientador e os sócios da empresa onde o estágio é desenvolvido, mostrando mais uma vez o alto grau de integração proporcionado pelo TF.

1.3. ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está dividido em quatro capítulos, sendo que o primeiro, que se encerra no presente item, buscou introduzir os aspectos gerais do trabalho.

O segundo capítulo deste documento busca apresentar o referencial teórico pelo qual o autor buscará embasar o seu modelo de análise, expondo de forma extensiva e abrangente as mais diversas ferramentas disponíveis na literatura internacional.

O terceiro capítulo consiste em um estudo de caso de uma empresa real, listada na BM&F BOVESPA, possibilitando ao autor apresentar a metodologia exposta ao longo do segundo capítulo de forma prática.

O quarto e último capítulo busca desenvolver uma análise crítica dos resultados obtidos no capítulo anterior, discutindo a validade destes e o modelo apresentado e utilizado nos capítulos anteriores.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Ao longo da história da economia moderna uma das questões mais amplamente estudadas foram os métodos e modelos desenvolvidos para a avaliação de empresas e projetos através dos quais seja possível determinar de modo objetivo a atratividade ou não de determinado negócio.

Uma série de técnicas foram objeto de estudo acadêmico, mas nem todas podem ser consideradas bem sucedidas, ou são aceitas e utilizadas amplamente pelo mercado. Na maioria dos casos os modelos esbarram em fatores que vão do uso de um número excessivo de variáveis, tornando mais subjetivos os resultados, à falha da obtenção de valores reais pela aproximação excessiva ou desconsideração de fatores críticos para a análise.

Este capítulo tem por objetivo apresentar todos os conceitos que embasam a análise a ser feita posteriormente. A pesquisa buscou compreender os mais aceitos modelos de avaliação de empresas, de forma que se pudesse aplicar o modelo mais adequado à situação estudada.

Vale ressaltar que, apesar da situação requerer uma forte avaliação econômico-financeira, também serão apresentadas pelo autor algumas ferramentas para análise qualitativa da empresa, o seu setor de atuação e o mercado em que se encontra, uma vez que no entendimento do autor isto é de suma importância para que todas as premissas e suposições envolvidas no estudo de caso sejam feitas de forma correta.

2.1. INSTRUMENTAL MATEMÁTICO-FINANCEIRO

A matemática financeira é uma das bases fundamentais de qualquer análise econômico financeira, um bom entendimento das equações aplicadas nos modelos fazem com que a compreensão dos resultados se dê de forma mais clara para todos os envolvidos.

Além disto uma análise da matemática financeira pode facilitar uma análise de sensibilidade, ainda que de forma informal, sobre os resultados obtidos, podendo-se entender quais foram os fatores de maior impacto , tanto positivo como negativo.

2.1.1. VALOR DO DINHEIRO NO TEMPO

O conceito mais fundamental da matemática financeira diz respeito ao valor do dinheiro no tempo ou, em inglês, Time-Value of Money (TVM). Basicamente o TVM apresenta o fato de que não podemos comparar o valor financeiro em diferentes momentos do tempo sem que sejam feitos os devidos ajustes, isto se dá por uma série de motivos. Podemos citar como os principais motivos:

- **Inflação**

Em uma economia real a inflação é um dos fatores mais prontamente percebidos pelo doador de recursos, o poder de compra de R\$ 100,00 hoje não é o mesmo poder de compra de R\$ 100,00 em um mês, portanto o doador necessita de, no mínimo, um valor com equivalente poder de compra na data do recebimento.

- **Liquidez**

Ao fazer o empréstimo, o doador de recursos não mais conta com eles até a data do vencimento para outras aplicações. O doador de recursos, logicamente, exige um prêmio de liquidez pela não possibilidade de uso dos seus recursos. Este prêmio deve ser proporcional à iliquidez da transação, por exemplo, não podemos atribuir o mesmo prêmio para um empréstimo que só será resgatado em trinta anos e para um cuja data de recebimento será em um mês

- **Risco**

Mesmo em um ambiente de negociação regulado por contratos e afins, sempre existe um risco de o doador não receber a quantia combinada, ou na data prevista. Este risco faz com que, da mesma forma que no caso anterior, o doador de recursos exija o

pagamento de um prêmio em contrapartida ao risco no qual a operação incorre. Este prêmio deve ser proporcional ao risco percebido pelo doador na transação. Por exemplo, não podemos exigir que sejam pagos prêmios iguais por uma empresa que passa em recuperação judicial e outra empresa com sólidas bases financeiras.

- **Retorno sobre o capital investido**

Todas as variações citadas anteriormente são, em teoria, inerentes à aplicação financeira, independente do doador, sendo o valor intrínseco a ser pago pelo recurso envolvido. Além destes valores podemos adicionar o retorno sobre o capital esperado pelo doador, um ágio sobre o preço justo.

A composição dos fatores anteriormente citados compõe uma taxa, sendo este o valor que deverá ser aplicado adiante, quando discutirmos fluxos de caixa e taxas de desconto.

2.1.2. VALOR PRESENTE E FLUXO DE CAIXA

Apesar de parecer simples, os conceitos do TVM e taxa de desconto a ser aplicada como a composição das taxas descritas no item anterior, na vida empresarial muitas vezes a quantidade de transações é bastante elevada, o número de agente envolvidos é grande, e os fluxos de caixa nem sempre são triviais.

A formulação matemática do TVM foi amplamente estudada e apresentada por uma série de autores, como Assaf Netto (2003), Gitman (2001), e muitos outros. Com efeito, até autores de livros de Valuation utilizados ao longo do trabalho como Koller, Goedhart e Wessels (2005), Boer (1999), Razgaitis (2003) e Damodaram (2001) apresnetam estudos sobre as equações. Por entender que se trata de formulação matemática notória e de conhecimento comum, o autor optou por não atribuir à nenhum dos autores a formulação.

A fórmula do VP de um lançamento pode ser dada por:

Equação 1 – Valor Presente
Fonte: Elaborado pelo Autor

$$VP = VF * \prod_1^n \frac{1}{(1+t)} \therefore VP = VF * \frac{1}{(1+t)^n}$$

ONDE:

VP = Valor Presente

VF = Valor Futuro

n = Número de Períodos

t = Taxa de desconto

Analogamente podemos definir o VF como:

Equação 2 – Valor Futuro
Fonte: Elaborado pelo Autor

$$VF = VP * \prod_1^n (1+t) \therefore VF = VP * (1+t)^n$$

O segundo fluxo de caixa básico a ser analisado é o de uma série de lançamentos uniformes nos períodos futuros. A dedução desta fórmula se da mesma forma que uma PG (Progressão Geométrica), sendo a equação resultante:

Equação 3 – Valor Presente para fluxo uniforme
Fonte: Elaborado pelo Autor

$$VP = VU * \left[\frac{(1+t)^n - 1}{(1+t)^n * t} \right]$$

ONDE:

VP = Valor Presente

VU = Valor Uniforme

n = Número de Períodos

t = Taxa de desconto

Note que, apesar de não se poder somar valores em momentos diferentes do tempo, é possível somar e subtrair quaisquer valores dentro de um mesmo momento. Além disso, para obter qualquer relação de equivalência entre os valores basta compor os fatores de conversão entre eles.

Isto é uma das grandes vantagens do bom entendimento de um fluxo de caixa, pode-

se decompor o fluxo em uma série de fluxos distintos de forma a equacioná-los de forma a tornar sua composição mais simples, descontando-os a um momento e somando-os.

2.1.3. SÉRIES PERPÉTUAS

Outras formulações de extremo valor para a modelagem financeira de empresas é o valor presente de séries perpétuas. Isto se dá, basicamente, pelo fato de que os modelos não podem compreender a estimativa de valores até o infinito, de forma que é necessário o cálculo de um valor terminal.

A primeira formulação é a do valor presente de uma série uniforme perpétua de lançamentos em períodos equivalentes. Da mesma forma que nos itens anteriores, a dedução da fórmula não será apresentada.

Equação 4 – Valor Presente de série uniforme perpétua
Fonte: Elaborado pelo Autor

$$VP = \frac{VU}{t}$$

ONDE:

VP = Valor Presente

VU = Valor Uniforme

t = Taxa de desconto

A segunda formulação é para um fluxo de caixa com crescimento seguindo uma taxa constante ao longo dos períodos. A formulação para este caso é:

Equação 5 – Valor presente de série gradiente perpétua
Fonte: Elaborado pelo Autor

$$VP = \frac{A_1}{(t - g)}$$

ONDE:

VP = Valor Presente

g = Taxa de crescimento geométrico

t = Taxa de desconto

A₁ – Primeira parcela do fluxo

2.1.4. CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL – WACC

Outro valor de grande uso na análise financeira e altamente explorado por modelos de fluxo de caixa é o custo médio ponderado de capital, ou a sigla em inglês WACC, *Weighted Average Cost of Capital*.

A grande dificuldade encontrada em muitos modelos é a definição de uma taxa de desconto coerente a ser utilizada nos fluxos de caixa, muitos modelos utilizam o WACC que, assim como o nome propõe, é a média ponderada entre as diversas fontes de financiamento de uma empresa. Este valor é normalmente colocado como:

Equação 6 – WACC

Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005); Elaborado pelo Autor

$$WACC = \frac{D}{P + D} * C_d * (1 - I_m) + \frac{P}{P + D} * C_p$$

ONDE:

WACC = *Weighted Average Cost of Capital*

D = Dívida

P = Patrimônio

C_d = Custo da Dívida

C_p = Custo do Patrimônio

I_m = Imposto Marginal

Note que a parcela referente à dívida na média não é integral, isto se dá porque, assim como será discutido adiante, a alavancagem da empresa através da dívida faz com que a empresa possa deduzir do lucro a do exercício o pagamento da dívida, de forma a reduzir os impostos a serem pagos. Este efeito, entretanto, não faz parte do escopo deste capítulo, sendo discutido adiante.

2.2. MÉTODOS QUANTITATIVOS

Todo o instrumental matemático-financeiro apresentado anteriormente tem por objetivo equacionar fluxos de caixa e valores de dinheiro dispersos no tempo de forma a obter dois ou mais valores comparáveis de forma clara e direta.

Os métodos quantitativos, por sua vez, têm o mesmo objetivo, o de equacionar o valor intrínseco de uma empresa, de forma a compará-lo de forma clara e direta com outro valor. Para tal estes métodos utilizam-se do instrumental apresentado anteriormente.

No mercado financeiro, a prática comum a muitos dos seus agentes é a comparação o valor intrínseco com o valor de determinada empresa no mercado, identificando se há possibilidades de lucro comprando ou vendendo ações desta empresa.

Atualmente existe uma vasta gama de métodos de avaliação financeira na bibliografia, entretanto de acordo com Koller, Goedhart e Wessels (2005) a análise deve sempre ter como foco o valor gerado pela empresa, uma vez que, em última instância, é o valor agregado através do lucro que interessa aos acionistas.

Koller, Goedhart e Wessels (2005) argumentam que outros modelos, como o da avaliação dos ativos da empresa, não são interessantes, pois ativos maiores ou menores não geram valor ao acionista, a não ser que estes sejam vendidos para pagamento de suas obrigações financeiras e, certamente, isto não é interessante ao acionista.

Análises de valor da empresa têm como princípio fundamental o desconto dos fluxos de caixa gerados por ela para valor presente, de modo a tentar descobrir qual o retorno que este investimento estará trazendo aos seus investidores, no caso, acionistas.

Segundo Koller, Goedhart e Wessels (2005) a análise por múltiplos comparáveis é muito pobre em relação a análises de valor por fluxos de caixa descontados, entretanto os principais *drivers* de valor de uma empresa, como o crescimento e o retorno sobre capital investido, estão embutidos nos múltiplos, de forma que estes, apesar de menos conclusivos, podem servir para se conferir a coerência dos resultados obtidos.

Koller, Goedhart e Wessels (2005) apresentam uma série de métodos de se calcular o valor da empresa pelo modelo de fluxo de caixa descontado. Se calculado com premissas

coerentes entre eles, todos os modelos devem culminar no mesmo valor, entretanto todos eles apresentam vantagens e desvantagens na sua aplicação, de modo que cabe ao analista compreender a situação e escolher o melhor modelo disponível.

Boer (1999) expõe em seu trabalho a importância de uma análise consistente dos dados para se projetar um método de avaliação coerente com a realidade, mostrando que, ainda que nos modelos matemáticos mais simplórios de projeção, a inclusão ou não de um dado pode afetar significativamente o valor dos fluxos.

Abaixo serão apresentados os principais modelos propostos por Koller, Goedhart e Wessels (2005).

2.2.1. MODELOS DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

Os modelos de fluxo de caixa descontado devem refletir apenas o valor da empresa que podem ser reclamados pelos seus acionista, uma vez que, em última instância, não interessa ao acionista, por exemplo, os juros pagos por um determinado empréstimo, ou qualquer outra obrigação financeira da empresa prioritária em relação ao acionista, mas sim a fatia do caixa gerado que lhe será destinado e, por conseguinte, o retorno sobre o seu capital investido.

Koller, Goedhart e Wessels (2005) apresentam dois possíveis caminhos, o primeiro consiste em somar o valor total da empresa para posteriormente subtrair o valor referente às outras obrigações financeiras da empresa prioritárias em relação ao acionista, como impostos, tributações ou juros de empréstimos. O segundo, por sua vez, consiste em calcular diretamente o valor reclamável pelos acionistas.

Vale ressaltar que isto se dá pelo fato de que os acionistas em geral da empresa devem ser os últimos a receber os espólios financeiros do exercício anterior, sendo o pagamento de dívidas, impostos, taxas e multas prioritários em relação aos acionistas.

O modelo do Fluxo de Caixa Descontado pela Empresa FCD_E é dado pela seguinte equação:

Equação 7 - Fórmula Geral do FCD**Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005); Elaborado pelo Autor**

$$V_A = \sum_0^{\infty} FCL_T * TD_T + A + CD + NO - D - AR$$

ONDE:

V_A = Valor para Acionistas

FCL_T = Fluxo de Caixa Livre no período T

TD_T = Taxa de Desconto do período T

A = Ajuste

CD = Caixa Disponível

NO = Valor de ativos Não Operacionais

D = Dívidas

AR = Arrendamentos

A taxa de desconto a ser utilizada deve, neste caso, ser o WACC, para que o modelo fique consistente com as premissas de sua formulação.

Koller, Goedhart e Wessels (2005) entendem que a projeção exata dos fluxos se torna complexa à medida que o período projetado se afasta do atual, desta forma eles propõem que para os cálculos devam ser divididos três horizontes temporais:

- **Curto Prazo**

No curto prazo, que é o período entre 1 e 4 anos devem ser projetados os valores de todas as linhas dos demonstrativos financeiros, para a execução dos cálculos necessários.

- **Médio Prazo**

No médio prazo, que é o período entre 5 e 10 anos deve-se projetar apenas os principais drivers de valor da empresa.

- **Longo Prazo**

Para o longo prazo, que compreende de 11 anos à perpetuidade, deve-se calcular o valor contínuo através da fórmula apresentada no item sobre matemática financeira.

Boer (1999), entretanto, propõe um horizonte de tempo mais longo, podendo chegar a até vinte anos, uma vez que entende que o modelo pode admitir relações entre os diversos

lançamentos do fluxo de caixa constantes, de forma que pode-se projetar de forma mais detalhada num horizonte de tempo maior.

2.2.2. MODELOS BASEADOS NO LUCRO ECONÔMICO

Apesar do modelo do fluxo de caixa descontado ser o preferido pela maioria dos analistas, Koller, Goedhart e Wessels (2005) expõem que o modelo apresenta poucos dados ao analista sobre o desempenho da empresa. Para um melhor entendimento de tal desempenho é proposta a avaliação a partir do lucro econômico gerado pela empresa, sendo apresentados dois modos de se calcular o lucro econômico:

Equação 8 - Modelo do Lucro Econômico pelo ROIC
Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005); Elaborado pelo Autor

$$LE = CI * (ROIC - WACC)$$

ONDE:

LE = Lucro Econômico

CI = Capital Investido

E:

Equação 9 - Modelo do Lucro Econômico pelo NOPLAT
Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005); Elaborado pelo Autor

$$LE = NOPLAT - (CI * WACC)$$

ONDE:

LE = Lucro Econômico

CI = Capital Investido

Da mesma forma que no modelo do fluxo de caixa descontado, Koller, Goedhart e Wessels (2005) propõem que o horizonte temporal seja dividido nas mesmas três faixas, sendo tratadas da mesma forma.

Torna-se claro que no modelo do lucro econômico a exposição de dois dos principais *drivers* de valor de uma empresa, ROIC e WACC, de forma objetiva, é uma vantagem do modelo sobre o modelo apresentado anteriormente.

Vale ressaltar que neste modelo o capital investido a ser considerado é o capital investido no início do período, e não no final deste.

2.2.3. MODELO DO VALOR PRESENTE AJUSTADO

Tanto para o modelo do fluxo de caixa descontado, quanto para o modelo do lucro econômico apresentados anteriormente, utilizou-se um WACC constante. Isto pode ser considerado como uma aproximação do modelo, factível para muitas companhias em que o valor da dívida sobre o valor da companhia permanece constante, sem grandes alterações na estrutura de capital.

Segundo Koller, Goedhart e Wessels (2005), uma considerável parcela das companhias trabalha com um alvo para o seu nível de endividamento que é seguido com certo rigor, entretanto existem diversas companhias que têm a intenção de fazer mudanças significativas na sua estrutura de capital.

Franco Modigliani e Merton Miller postularam que, em um mercado perfeito, o valor econômico de uma empresa não sofre alterações pela sua estrutura de capital. Isto se daria pelo fato de que em uma estrutura de capital mais alavancada, embora se tenha uma diminuição no custo de capital através de financiamento, esta também teria na contra parte um aumento do custo de capital dos investidores relacionados ao aumento do risco causado pela alavancagem financeira da empresa.

Entretanto imperfeições no mercado podem alterar o que foi postulado por Modigliani e Miller. Consideremos, por exemplo, uma empresa que paga 30% de imposto de renda, caso sua estrutura de capital conte com uma dívida cujo valor dos juros corresponda a 10% do seu Lucro Antes do Imposto de Renda (LAIR), esta empresa poderá deduzir do 10% do imposto de renda.

A partir desta base Koller, Goedhart e Wessels (2005) propõem que o valor da empresa pode ser encontrado pela seguinte fórmula:

Equação 10 - Fórmula Geral do APV
Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005): Elaborado pelo Autor

$$V_A = \sum_0^{\infty} (VD_T + DT_T) * TD_T$$

ONDE:

V_A = Valor para Acionistas

VD_T = Valor da empresa desalavancado em T

DT_T = Ganhos de Capital por dedução tributária em T

TD_T = Taxa de Desconto do período T

O modelo do valor presente ajustado tem como grande vantagem a forma como deixa explícito o valor da forma de financiamento da empresa, entretanto seu cálculo é muito mais complexo que os anteriores, de forma que algumas considerações extras devem ser feitas.

O cálculo do ganho de capital pode ser dado pela dívida líquida no início do período multiplicada pelo juro envolvido e pela taxa marginal de imposto, onde a taxa marginal de imposto é o quanto se paga para cada real extra investido.

Equação 11 - Fórmula do ganho de capital por dedução de impostos

Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005); Elaborado pelo Autor

$$DT_T = DL_{T-1} * J_T * TM_T$$

ONDE:

DT_T = Ganhos de Capital por dedução tributária em T

DL_{T-1} = Dívida Líquida em no início do período

J_T = Taxa de juros sobre o capital devido

TM_T = Taxa Marginal tributária para o período T

Temos ainda que a dívida líquida pode ser dada por:

Equação 12 - Dívida Líquida

Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005); Elaborado pelo Autor

$$DL = DT + F - CL$$

ONDE:

DL = Dívida Líquida

DT = Dívida Total

F = Financiamentos

CL = Caixa Líquido

2.2.4. MODELO DO FLUXO DE CAIXA DE CAPITAL

O modelo do fluxo de caixa de capital parte do pressuposto de que tanto as deduções tributárias geradas pela estrutura de capital quanto o fluxo de caixa livre podem ser descontados pela mesmo custo de capital, de forma que:

Equação 13 - Fórmula geral do modelo de Fluxo de Caixa de Capital
Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005)

$$V_A = \sum_{T=0}^{\infty} \frac{FCL_T + DT_T}{(1 + k_u)^T}$$

ONDE:

V_A = Valor para Acionistas

FCL_T = Fluxo de Caixa Livre em T

DT_T = Ganhos de Capital por dedução tributária em T

k_u = Custo de capital

2.2.5. MODELO DO FLUXO DE CAIXA PARA AÇÃO

O modelo de fluxo de caixa para ação segue uma linha de cálculo diferente dos demais apresentados até então. Enquanto os demais métodos se baseiam em calcular o valor total da empresa e posteriormente subtrair os exigíveis prioritários às ações, como dívidas, este modelo busca encontrar diretamente o valor das ações.

Segundo Koller, Goedhart e Wessels (2005), existem duas formas de calcular este modelo. A primeira forma consiste em uma formulação de todas as contas diretamente envolvidas com o resultado das ações:

Equação 14 - Fluxo de Caixa para Ação – 1
Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005): Elaborado pelo Autor

$$V_A = RL + D + A + L_{LT} + I_{CG} - IL_{LP} - CL + I_{NO} + D_{\Delta}$$

ONDE:

V_A = Valor para Acionistas

RL = Receita líquida

D = Depreciação

A = Amortização

L_{LT} = Lucro livre de taxaço

I_{CG} = Investimento em Capital de Giro

IL_{LP} = Investimento Líquido de Longo Prazo

CL = Caixa Líquido

I_{NO} = Investimento Não Operacional

D_{Δ} = Variação da dívida

Já a segunda forma proposta tem uma formulação matemática mais simples:

Equação 15 - Fluxo de Caixa para Ação – II
Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005): Elaborado pelo Autor

$$V_A = D + R - E$$

Apesar de ambas as formulações possuírem contas mais simples, apenas somas e subtrações, Koller, Goedhart e Wessels (2005) alertam para o fato de que a taxa de desconto utilizada por este modelo é o custo de ação e não pelo custo de capital, sendo esse diretamente ligado ao risco e a alavancagem da empresa, de forma que sempre que a relação entre dívida e valor da empresa mudar, a taxa de desconto também deve mudar.

A conclusão é que estes modelos devem ser usados de forma muito mais cuidadosa, uma vez que a definição das premissas e valores para este são muito mais complexas.

2.2.6. ANÁLISE QUALITATIVA

Assim como explicitado no início do presente capítulo, o autor entende que uma análise qualitativa robusta é determinante para uma avaliação correta. É a partir disto que se torna possível fazer as premissas e suposições necessárias para o modelo quantitativo aplicado de forma condizente com a realidade.

A análise qualitativa deve envolver fatores tanto de dentro da empresa, mas também seu posicionamento perante o setor ou indústria no qual este se encontra inserido.

Existe na bibliografia uma grande gama de metodologias para a análise qualitativa, entretanto, diferentemente dos modelos qualitativos apresentados anteriormente, raramente usa-se no mercado aprofundadas teorias e metodologias da bibliografia acadêmica, e os agentes valem-se muito mais do seu conhecimento e experiência para fazer a análise.

Por estes motivos entendeu-se que não se trata do escopo deste trabalho estender-se demasiadamente em metodologias descritas na bibliografia para este tópico. O autor optou por apresentar um modelo bastante estudado ao longo do curso que, com base em sua experiência, contém uma série de conceitos bastante observados no mercado, ainda que de forma empírica. O modelo é conhecido como “As Cinco Forças Competitivas de Porter”.

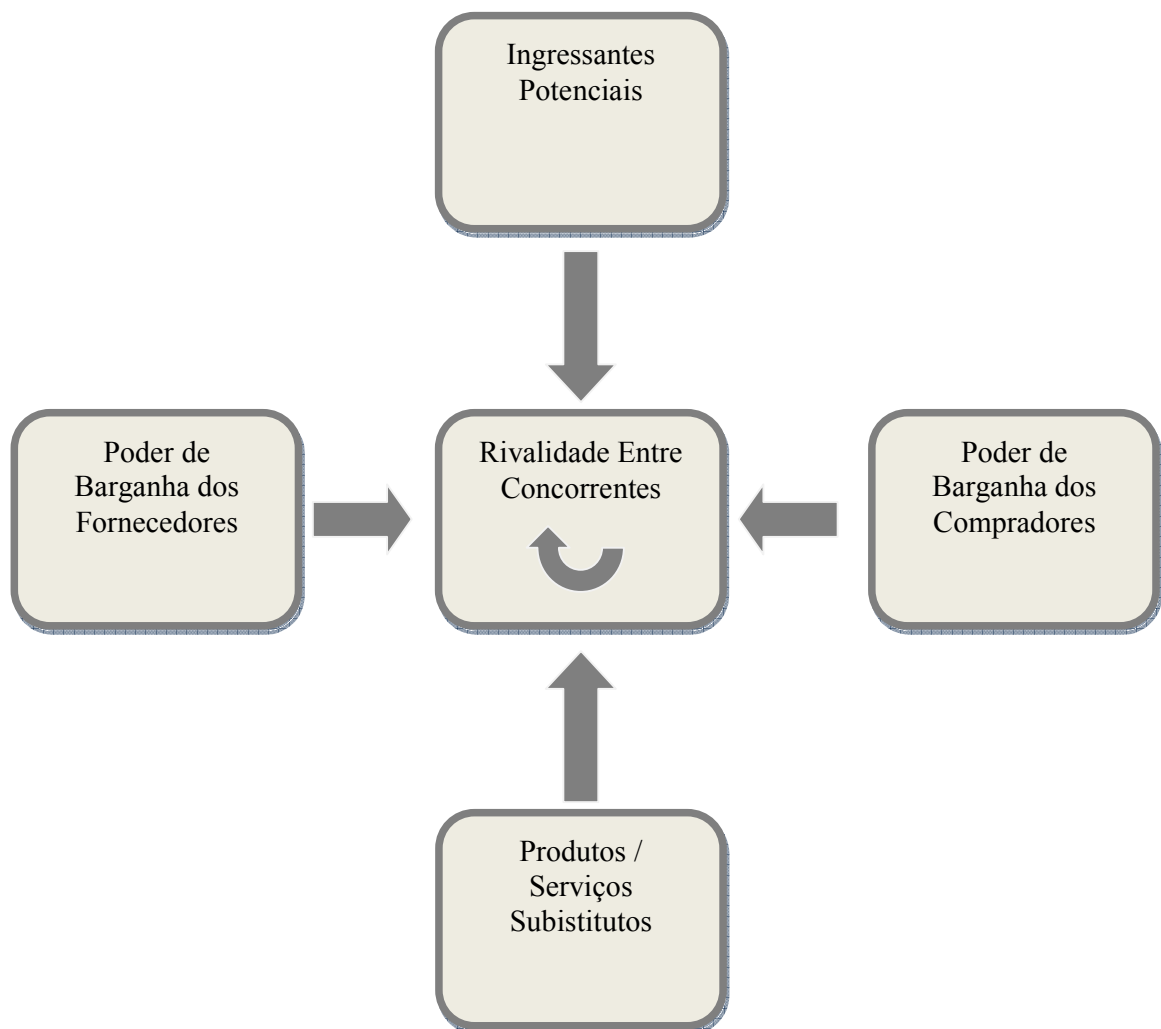
Michael Porter é considerado um dos grandes autores no que cerne à estratégia de

empresas. Em seu trabalho Porter (1998) descreve cinco fatores como sendo as principais forças competitivas existente em qualquer mercado.

Para o autor, quanto maior for a presença das forças competitivas em um mercado, maior a concorrência, menor o potencial de lucro dentro do mercado e, conseqüentemente, menor a taxa de retorno possível para os diversos agentes do mercado.

Adiante apresentaremos com mais detalhes cada uma das cinco forças competitivas.

Figura 1 – As Cinco Forças Competitivas de Porter
Fonte: Porter (1998): Elaborado pelo Autor



- **Rivalidade Entre Concorrentes**

A rivalidade entre os concorrentes diz respeito à ameaça que os atuais

competidores da empresa oferecem ao potencial lucro da mesma. Podemos citar entre os principais fatores que intensificam esta competição:

- Elevadas barreiras de saída aos produtores;
- Custos fixos elevados;
- Ausência total ou parcial de diferenciação entre produtos dos concorrentes;
- Setores ou indústrias maduras e/ou onde o crescimento é lento;
- Grande número de concorrentes e/ou concorrentes equilibrados dentro do setor;
- Grande interesse estratégico aos competidores;
- Possibilidade de aumento de produção apenas em grandes incrementos.

- **Ameaças de Ingressantes Potenciais**

A ameaça de ingressantes potenciais na indústria diz respeito à facilidade com a qual um novo competidor consegue entrar no mercado, de forma a aumentar a competição e diminuir as margens de lucro. Alguns fatores que aumentam este tipo de ameaça são:

- Baixo potencial para economias de escala na indústria;
- Ausência total ou parcial de diferenciação entre produtos dos concorrentes;
- Facilidade de entrar nos canais de distribuição;
- Pouca identificação dos consumidores com as marcas e agentes do atual mercado;
- Baixa rejeição por parte dos agentes do mercado à novos competidores;
- Possibilidade de entrar no mercado sem necessidade de grandes aportes de capital;
- Políticas governamentais de incentivo.

- **Produtos / Serviços Substitutos**

Os produtos ou serviços substitutos representam itens com desempenho similar, capaz de suprir as necessidades dos consumidores de forma semelhante as existentes no mercado. Embora não façam parte da mesma indústria, a existência de produtos ou serviços substitutos podem disputar um mesmo mercado, sendo esta situação mais forte quando:

- A relação custo benefício dos produtos substitutos é boa;
- Não há rejeição por parte do mercado à substituição de produtos
- Não há custos significativos na substituição do produto ou serviço.

- **Poder de Barganha dos Compradores**

O poder de barganha dos compradores representa a capacidade dos agentes

compradores de negociar preços mais baixos, diminuindo a margem dos produtores e, por conseguinte, os seus lucros. Tal situação ocorre principalmente quando:

- Os consumidores são restritos e adquirem em grandes volumes;
- A qualidade não é chave para o produto;
- Há grande padronização dos produtos dentro da indústria com pouca ou nenhuma diferenciação;
- Existe abundância de produtos substitutos no mercado;
- Consumidores altamente sensíveis ao preço

- **Poder de Barganha dos Fornecedores**

Da mesma forma que o poder de barganha dos consumidores, o poder de barganha dos fornecedores é outra das cinco forças de Porter, e representa a capacidade dos fornecedores de negociar os preços do contrato. Alguns fatores que potencializam este tipo de ameaça são:

- Baixa concentração de fornecedores;
- A indústria não representa um dos clientes majoritários do fornecedor;
- O produto em questão é um insumo importante da indústria;
- Não há produtos substitutos aos dos fornecedores;
- Risco de integração vertical na cadeia de suprimento.

É importante ressaltar o alto grau de integração entre as cinco forças competitivas, sendo claro que se deve fazer uma análise de forma integrada e consistente da indústria.

Vale mencionar ainda que a análise de Porter (1998) diz respeito a uma indústria ou setor no qual está inserida a empresa, e não diretamente a empresa, sendo este um dos erros mais comuns quando desenvolvidos estudos das forças competitivas de Porter.

2.2.7. CONCLUSÃO

Através da apresentação dos modelos fica claro que, apesar de todos se basearem em um conceito simples, descontar o valor gerado pela empresa ao acionista para o valor presente e atribuir o valor de cada ação dividindo o valor encontrado pelo número de ações, existe um alto grau de complexidade envolvido.

Primeiramente cabe ao analista, através das ferramentas aqui dispostas, escolher o(s) modelo(s) mais apropriado(s) para a análise que se deseja fazer, uma vez que cada modelo

evidencia uma série de dados que o outro não evidencia.

Um exemplo dado por Koller, Goedhart e Wessels (2005) é o da dedução tributária. Enquanto os modelos baseados no WACC embutem o valor no custo de capital, o modelo do valor presente ajustado trata ele de forma separada e o modelo do fluxo de caixa de capital inclui este no fluxo de caixa.

Além disso vale atentar-se ao fato de que embora todos devam apresentar os mesmos resultados quanto ao valor da empresa e sua ação, isto depende de habilidade do analista de definir todas as premissas de forma coerente, o que nem sempre é tão simples, sendo os modelos, apesar de conceitualmente robustos, passíveis de uma série de confusões conceituais.

Os modelos apresentados neste capítulo tratam a questão da avaliação de uma forma bastante geral, sendo utilizados com frequência por agentes do mercado, entretanto os modelos não contam com ferramentas para tratar as especificidades de alguns negócios, como a pesquisa e desenvolvimento.

Adiante apresentaremos algumas considerações a serem feitas para os casos onde a pesquisa e desenvolvimento é parte integrante e significativa da estratégia e dos produtos da empresa e, conseqüentemente, do valor a ser atribuído a ela.

2.3. PECULIARIDADES EM EMPRESAS COM FORTE PRESENÇA DE P&D

Os modelos apresentados por Koller, Goedhart e Wessels (2005) são bastante aceitos pela comunidade científica e os mais utilizados pelo mercado, entretanto ao mesmo tempo em que a forma pela qual os autores expõem de uma forma bastante abrangente, e de fato a metodologia é a base da grande maioria das análises, tais modelos não se aprofundam em aspectos que podem ser críticos para determinadas empresas, ou determinados setores. Um bom exemplo é como deve ser abordada a pesquisa e desenvolvimento.

Boer (1999) afirma que o tratamento dado à pesquisa e desenvolvimento por parte significativa do mercado é o mesmo dado a despesas, e de fato esta é a forma como a pesquisa e desenvolvimento é apresentada em demonstrações contábeis.

Apesar disto o Boer (1999) defende que tratamento tal é errôneo, uma vez que a pesquisa e desenvolvimento não é uma despesa, mas sim de uma oportunidade para o crescimento. Com efeito, muitas das companhias bem estabelecidas no mercado atual conseguiram tal posicionamento através de inovações decorrentes de seus esforços em P&D. Koller, Goedhart e Wessels (2005) apresentam dados que mostram grande correlação entre investimento em P&D e retorno sobre o investimento no longo prazo.

Koller, Goedhart e Wessels (2005) afirmam que o tratamento dado à pesquisa e desenvolvimento como despesa se dá pelo fato de que muitas empresas enfatizam a criação de valor no curto prazo. A atividade de P&D, entretanto, é longa e custosa, e existe um clássico *trade-off* entre lucros no exercício contra desembolsos presentes para lucros futuros através de P&D, e administradores pressionados pelo mercado e pela necessidade de divulgação trimestral de resultados muitas vezes optam pelos lucros.

Mesmo com o entendimento de que a pesquisa e desenvolvimento são, no longo prazo, benéficos às atividades da empresa, tal *trade-off* deve ser bastante estudado pela empresa, uma vez que o excessivo investimento em P&D também pode levar a empresa a ter problemas na geração de caixa a curto prazo e no financiamento das atividades de P&D e seu crescimento a longo prazo.

Pode-se perceber, portanto, que a modelagem bem estruturada do setor de P&D de uma empresa é importante tanto para investidores quanto para os administradores da mesma,

e para o desenvolvimento de uma análise bem fundamentada da P&D de uma empresa é necessário entender alguns aspectos que tornam tão diferenciada esta área de uma empresa.

2.3.1. O PROCESSO DE P&D

O primeiro passo para entender como a pesquisa e desenvolvimento podem afetar uma empresa é entender como se dá o processo de P&D e como se chega de uma idéia crua à um produto de sucesso no mercado.

Existem diversas formas pelas quais a gestão de projetos de P&D são modeladas, a mais aceita, entretanto, é a metodologia do “funil”, ou *pipeline*, no qual uma série de idéias entram no funil mas apenas algumas chegam ao final. Segundo Boer (1999) podemos dividir o processo de pesquisa e desenvolvimento em cinco etapas:

- **Estágio Zero – Encontrando idéias cruas**

A etapa inicial do processo consiste em encontrar ideias cruas para o desenvolvimento futuro. Nesta etapa não ocorre a pesquisa em si, mas apenas a identificação de possíveis áreas de possíveis de desenvolvimento futuro.

Neste ponto existe um grande estímulo de eventos externos à companhia, a percepção destes eventos e possíveis demandas do mercado são de suma importância, e o *brainstorming* é uma ferramenta bastante utilizada.

Apesar da baixa incidência de sucesso nesta fase do processo, ela também é a que concentra os menores custos e despende menos tempo, normalmente algo entre alguns dias e poucas semanas.

- **Estágio um – Pesquisa Conceitual**

Nesta fase do processo o esforço está em tentar encontrar o escopo da pesquisa, além de possíveis limitações do projeto. O pesquisador deve, ao término desta etapa do processo, ser capaz de responder a algumas questões básicas acerca do projeto, como mercado alvo, forma de comercialização, se existe necessidade de patenteamento, como está atualmente a competição para o produto dentro do mercado, entre outras.

Outra função importante desempenhada nesta etapa é a busca por falhas críticas na concepção do projeto. As falhas críticas são aquelas que assim que percebidas serão

motivo para encerrar o projeto prontamente. Embora com o desenvolvimento do projeto torne-se mais simples encontrar uma falha crítica, encontrá-la ainda nesta fase do projeto pode economizar grandes somas de dinheiro.

Este momento é no qual provavelmente os pesquisadores encontram mais dificuldades para levantar os recursos necessários dentro da empresa. O principal motivo para isto é que o orçamento de P&D da empresa para esta fase do desenvolvimento ainda é bastante restrito, e neste estágio ainda costuma-se existir uma grande gama de projetos.

Outro aspecto relevante é que os projetos em fase de pesquisa conceitual ainda se encontram em uma forma bastante embrionária, e os pesquisadores encontram muita dificuldade para apresentar algo concreto para gerentes e conselhos.

Finalmente temos que os recursos designados no orçamento para este estágio de desenvolvimento fazem com que os projetos não consigam contar com equipamentos exclusivos para o projeto, gerando mais uma dificuldade, a de conseguir disponibilidade de equipamento para o desenvolvimento de protótipos do produto.

A fase de pesquisa conceitual costuma apresentar conselhos multidisciplinares, de forma a possibilitar uma visão mais ampla do projeto.

- **Estágio dois – Viabilidade**

Esta etapa tem como principal objetivo analisar a viabilidade econômica do projeto.

Neste momento costumam ser feitas diversas pesquisas de mercado, buscando encontrar o público alvo do produto, além de variáveis como o quão extenso é tal público, o poder aquisitivo do público e todas as informações necessárias para uma projeção do mercado e expectativas de retorno.

Além disto, neste momento cabe à equipe de engenheiros e pesquisadores desenvolver o processo produtivo e coletar toda a informação necessária sobre expectativas de custo.

Nesta fase do projeto a empresa já teve um desembolso considerável e já possui um acúmulo considerável de dados e projeções para pesar a oportunidade e o risco,

entretanto é comum encontrar gerentes que se arriscam demasiadamente por não compreender com clareza o conceito de *sunk cost*.

- **Estágio três – Desenvolvimento**

Esta fase apenas é alcançada por projetos considerados promissores e com grande confiança não apenas dos pesquisadores como de muitos outros profissionais dentro da empresa, e dos conselhos que aprovaram a continuidade até este ponto.

Neste momento a empresa passa a estar envolvida de uma forma muito mais direta no projeto e as decisões passam a transcender aspectos técnicos, envolvendo questões como canais de distribuição, estratégias de marketing, embalagens e questões legais, entre outras.

Durante o desenvolvimento a empresa já é capaz de projetar custos, receitas e margens do projeto de uma forma muito mais robusta e consistente do que na etapa anterior, restando apenas um último passo para a plena produção do produto.

- **Estágio quatro – Início de comercialização**

Esta etapa é a última fase antes da comercialização em larga escala. Embora o produto já seja quase uma certeza dentro da empresa neste momento esta deve aproveitar esta etapa para um ajuste fino no produto.

Apesar de todas as pesquisas, um produto recém lançado, muitas vezes encontra uma reação do mercado diferente da projetada, principalmente quando se trata de produtos que criam um novo mercado ainda não existente.

Neste momento qualquer questão acerca do design, qualidade e até mesmo aspectos produtivos devem ser resolvidos, e, embora sejam raras as ocasiões em que isto ocorre, mesmo produtos em fase inicial de comercialização podem ser cancelados.

Os cinco estágios do processo de P&D são importantes para que a empresa controle a sua área de pesquisa e desenvolvimento. Adiante serão apresentados conceitos como risco e custo, mas de uma forma geral temos que a medida que se avança nos estágios é comum que se encontre uma diversidade menor e um aumento nos custos dos projetos. Esta percepção, como será comprovada adiante, gera grande valor para a empresa.

2.3.2. RISCO

O risco envolvido no processo de P&D é bastante elevado, e apenas poucas propostas chegam efetivamente às fases finais de comercialização. De acordo com Greg Stevens e James Burley no artigo *3000 Raw Ideas = 1 Commercial Success* citado por Boer (1999) a cada três mil idéias propostas apenas uma se torna um sucesso comercial, ou seja, no mundo como um todo, temos que apenas 0,03% das idéias propostas se tornam um sucesso comercial.

Embora este valor seja geral, não incluindo as especificidades do mercado de cada empresa, sua proficiência em P&D ou qualquer outro fator, torna-se claro que a quantidade de idéias cruas que efetivamente resultam em retorno para a empresa são poucas em relação à quantidade de idéias geradas.

O risco da pesquisa e desenvolvimento vai além dos riscos atribuídos à sua área, uma vez que ao longo do processo diversas áreas da empresa devem estar envolvidas. Este é um dos motivos pelos quais os conselhos de aprovação dos projetos ao longo dos estágios propostos por Boer (1999) devem ser multidisciplinares.

Segundo Razgaitis (2003) podemos dividir este risco entre cinco áreas:

- **Riscos de P&D**

O risco de P&D é o risco prontamente percebido de que não necessariamente uma pesquisa culminará em um produto, uma tecnologia ou algo patenteável ou comercializável.

- **Risco de Produção**

O risco de produção está diretamente ligado à possibilidade de produzir o fruto da pesquisa na forma de processo industrial. Muitas vezes o fruto da pesquisa de laboratório não tem condições de ser produzido em escala comercial.

- **Risco de Marketing**

Para um produto ser comercializado ele precisa de uma demanda, e nem sempre o produto resultante da P&D possui tal demanda. Seja por não entendimento das demandas específicas pelo departamento de P&D, seja pela ineficiência do setor de marketing na divulgação do produto, este risco sempre existe e é considerável.

- **Risco de Competitividade**

Este risco pode-se dizer que é o risco de mercado. O tempo entre a concepção de uma idéia e a comercialização na forma de produto é longo, nem sempre existe a possibilidade de um competidor desenvolver algo semelhante no período.

- **Risco Legal**

O risco legal diz respeito à possibilidade de uma nova regulamentação, lei, ou algo que elimine ou restrinja a produção ou comercialização do fruto da pesquisa e desenvolvimento. Este é provavelmente o risco que mais pode afetar a P&D, uma vez que o empreendedor pouco pode fazer a respeito, além do fato que os projetos normalmente são longos, podendo ocorrer algum fato durante o processo.

Boer (1999) se aprofunda ainda mais no risco de P&D, segundo o autor este risco não pode ser encarado como pura e simplesmente uma idéia que não teve resultados em termos de produto final, mas existe uma série de fatores ao longo do processo que podem culminar no abandono do projeto. Para o autor o risco que mais vezes passa despercebido e acaba com muitos projetos é o risco de transferência interna da tecnologia, muitas vezes falhas de comunicação, entendimento ou até mesmo uma falta de conhecimento sobre a capacidade da etapa subsequente do processo podem fazer com que projetos promissores e valiosos se percam.

Esta série de riscos inerentes ao processo de pesquisa e desenvolvimento torna-se ainda mais crítica quando adicionarmos o fator tempo ao processo. O período decorrido entre a concepção, ou a primeira idéia a ser estudada no processo, e o lançamento do produto dela no mercado costuma ser demasiadamente longo, de forma que fica muito difícil, se não impossível em alguns casos, projetar as condições externas na conclusão de um projeto.

Por exemplo, uma empresa farmacêutica que está desenvolvendo uma nova substância a ser usada em um remédio que deve durar cerca de dez anos para a efetiva colocação do produto no mercado. Neste exemplo é praticamente impossível que a empresa saiba se não terá ocorrido nenhuma modificação legal acerca da sintetização de moléculas da mesma classe do produto pesquisado.

Com todos os riscos envolvidos na pesquisa e desenvolvimento podemos entender o porquê de haver um índice de pesquisas com resultado rentável ao desenvolvedor tão baixo.

Apesar desta baixa incidência de acertos no campo de pesquisa e desenvolvimento Boer (1999) afirma que existe uma série de formas para que a empresa mitigue os riscos decorrentes do processo, e ainda afirma que risco não é ruim, mas sim outra variável do processo. O risco não pode ser evitado, mas deve ser administrado.

Para Cooper (1993) apud Boer (1999) existem cinco princípios básicos para o gerenciamento de risco no desenvolvimento de novos produtos, são estes:

1. Se a incerteza é alta as apostas devem ser baixas.
2. À medida que as incertezas diminuem, pode-se investir mais.
3. As decisões devem ser incrementais, evitando-se o tudo ou nada
4. Estar disposto a pagar um prêmio pela redução de riscos
5. Criar um processo com suficientes pontos de saída.

Em seguida, serão apresentadas algumas formas descritas na bibliografia para mitigar o risco de forma a maximizar o valor da P&D para a empresa.

2.3.3. VALOR DO DINHEIRO NO TEMPO

O valor do dinheiro no tempo, ou TVM (Time-Value of Money), apresentado diversas vezes anteriormente, tem uma grande importância na análise da pesquisa e desenvolvimento.

O principal método para a avaliação de uma empresa, ou na prática qualquer sub-setor, projeto ou área dentro de uma empresa, passa por descontar os fluxos de caixa do objeto de análise. Como não poderia ser diferente um projeto ou setor de pesquisa e desenvolvimento também são analisados desta forma tanto dentro quanto fora da empresa.

O TVM torna-se muito importante para os pesquisadores uma vez que a estrutura de fluxo de caixa de uma pesquisa é extremamente impactada pela taxa de desconto, uma vez que ocorrem desembolsos substanciais ao longo de todo o processo e, via de regra, os retornos gerados serão percebidos de dez a quinze anos depois.

Segundo Boer (1999) ainda é importante entender a diferença entre o WACC e a taxa de desconto requerida. Nos modelos desenvolvidos e comumente aplicados normalmente o fator de desconto utilizado é o WACC, entretanto o autor alerta que para estes casos, em que se trata de um investimento da empresa, ainda mais sendo um investimento com um risco

considerável, espera-se que o projeto dê um retorno superior ao custo do capital empregado neste, de forma a gerar valor para a empresa

Para o autor, no caso de análise de projetos dentro da empresa o mais adequado é utilizar a taxa de desconto requerida, e esta deve ser proporcional ao grau de incerteza envolvido. Avaliadores de fora da empresa devem continuar utilizando o WACC, uma vez que, em última instância, o que lhes é importante é que a atividade gere valor a partir dos fluxos de caixa futuros esperados por esta.

Boer (1999) destaca, entretanto, uma série de falhas comumente praticadas tanto pelo mercado quanto pelas empresas em geral quando analisando os modelos de fluxo de caixa descontado de pesquisa e desenvolvimento.

Para as avaliações de dentro das empresas, conduzidas por seus administradores, o autor diz que muitas empresas falham em entender a real necessidade da P&D. Empresas atualmente líderes em seus setores, na grande maioria dos casos obteve esta posição através do desenvolvimento de um produto bem sucedido. Além disto temos que no longo prazo o mercado de todos os produtos tendam à maturidade, com taxas de retorno cada vez menores, margens reduzidas, maior competição no mercado e crescimento estancado. Empresas que almejam manter boas taxas de crescimento e margem no longo prazo precisam dos frutos da P&D.

No caso dos analistas de mercado, interessados na avaliação do valor da empresa, Boer (1999) afirma que estes muitas vezes têm um entendimento distorcido da necessidade e dos frutos de um bom projeto de P&D. Quando bem sucedida a P&D impulsiona as margens de retorno da empresa, além de garantir um crescimento saudável da empresa por um período considerável. Como os resultados da P&D aparecem apenas nos valores terminais dos modelos, é comum que analisatas dêem pouca importância ao valor. O autor, inclusive, afirma que grande parte do valor da P&D encontra-se no valor terminal, e este valor não pode ser ignorado, sendo importantíssimo para o caso de empresas com grandes investimentos em P&D.

Existem, segundo Boer (1999), uma série de formas de se melhor aproveitar a P&D, tanto no que diz respeito ao fluxo de caixa quanto do risco, aspectos que se misturam ao longo das análises. Estes conceitos e métodos serão apresentados a seguir.

2.3.4. PONTOS DE SAÍDA

A primeira técnica descrita por Boer (1999) é a criação formal dentro da empresa de pontos de saída dos projetos. Nestes pontos a empresa deve tomar a decisão de se deve levar o projeto à próxima etapa ou se deve desistir do projeto.

A primeira proposta de Boer (1999) é de utilizar os cinco estágios propostos pelo mesmo como os pontos de saída. Neste caso no momento em que um projeto passaria de um estágio para outro do processo deveria ser avaliado, e tomada a decisão.

Figura 2 – Pontos de Saída
Fonte: Elaborado pelo Autor



O autor afirma que não necessariamente estes precisam ser o ponto adotado pela empresa, mas como entre estes estágios há saltos no custo do projeto, além de uma transferência de obrigações entre equipes, é um ponto bom para que esta análise seja feita.

Além disso, o autor alerta ao fato de que a criação excessiva de pontos de saída não é benéfica, mas sim maléfica ao processo gerando uma pressão para apresentar material concreto em espaços de tempo cada vez mais curtos, e colocando em risco a capacidade criativa dos pesquisadores ou levá-los a apresentar dados irreais.

Outro ponto citado pelo autor é o fato de algumas empresas colocarem números formais de projetos que devem avançar. Em muitos casos este procedimento pode atrapalhar a área de pesquisa e desenvolvimento, cortando projetos bons ou forçando investimentos em projetos pouco promissores. Apesar disso a implementação de marcos ao longo de cada fase pode ser importante para um desenvolvimento saudável da pesquisa.

Segundo Razgaitis (2003) cada etapa de avaliação pode ser comparada às opções no mercado acionário, em que a empresa paga um prêmio, o investimento na atual etapa do processo, para ter a opção de exercício ou não no futuro, neste caso a escolha de levar ou não o projeto para a próxima fase.

Boer (1999) e Damodaram (2001) vão além, e propõe o uso do modelo proposto por Fisher Black, Myron Scholes e Robert Merton na década de 70 para a avaliação de opções financeiras no mercado de forma efetiva.

É importante ressaltar que a grande dificuldade desta avaliação é o grande risco e incerteza existente ao longo do processo, além disso, a opção de cortar ou não um projeto em determinada etapa torna o processo de obtenção de um fluxo de caixa não trivial, uma vez que não se sabe o destino do projeto em nós de decisão futuros.

A grande questão dos pontos de saída do processo é que um projeto não precisa ter todos os seus desembolsos para chegar à conclusão que ele não dará retorno e cancelá-lo. Apesar da idéia apresentada anteriormente de que a cada três mil idéias uma é um grande sucesso comercial, não podemos descontar três mil vezes o custo de um projeto bem sucedido para ter o fluxo de caixa projetado.

Adiante serão apresentados alguns processos para a tomada de decisão nas etapas.

2.3.5. O VALOR DE UM PROJETO

Ao lidar com risco poderemos desenvolver uma série de modelos para calcular o

fluxo de caixa esperado pelo portfólio, Boer (1999) adota em suas análises o modelo conhecido como modelo das árvores de decisão, o autor ainda coloca que o modelo consiste, na verdade, em um híbrido entre árvores de decisão, onde há efetiva tomada de decisão nos nós, e árvores de eventos, onde os nós representam eventos não controlados pelo tomador de decisão.

Boer (1999) destaca que o modelo da árvore de decisão é extremamente útil por mostrar ao analista o valor do poder de se terminar um projeto em determinado momento. Para melhor entendimento utilizaremos um exemplo fictício a ser apresentado a seguir, e analisaremos um projeto dentro do portfólio exemplo que será mostrado adiante neste capítulo.

Partindo da fase de concepção à fase de comercialização plena o projeto tem uma chance de apenas 7,14% de dar certo, caso no qual o projeto teria um fluxo de caixa positivo de 15 milhões em valor presente, a partir de um custo de 2,5 milhões em valor presente à uma taxa de desconto de 20% ao ano.

Tabela 1 – Projeto – Exemplo
Fonte: Elaborado pelo Autor

Projeto Exemplo					
Estágio	Pesquisa conceitual	Viabilidade	Desenvolvimento	Início de Comercialização	Comercialização Plena
Chance de ser aprovado	2/7	1/2	3/5	5/6	1
Chance acumulada	7,14%	25,00%	50,00%	83,33%	100,00%
Fluxo de Caixa (R\$)	-250	-500	-1.000	-2.000	15.000
Taxa de desconto	100,00%	83,33%	69,44%	57,87%	100,00%
Valor Presente (R\$)	-250	-417	-694	-1.157	15.000
Valor Presente Acumulado (R\$)	-250	-667	-1.361	-2.519	12.481

Valores em milhares

Equação 16 – Valor do projeto exemplo sem pontos de saída
Fonte: Elaborado pelo Autor

$$15.000.000 * 7,14\% - 2.518.518,52 = -1.447.089,95$$

A partir do valor presente do projeto, caso este seja bem sucedido, ponderado pela sua probabilidade de acerto, subtraído dos fluxos de caixa estimados ao longo do tempo do projeto obtemos um valor negativo, representando um investimento sem atratividade para o investidor, entretanto, como será visto adiante, terminar o projeto no meio pode resolver o

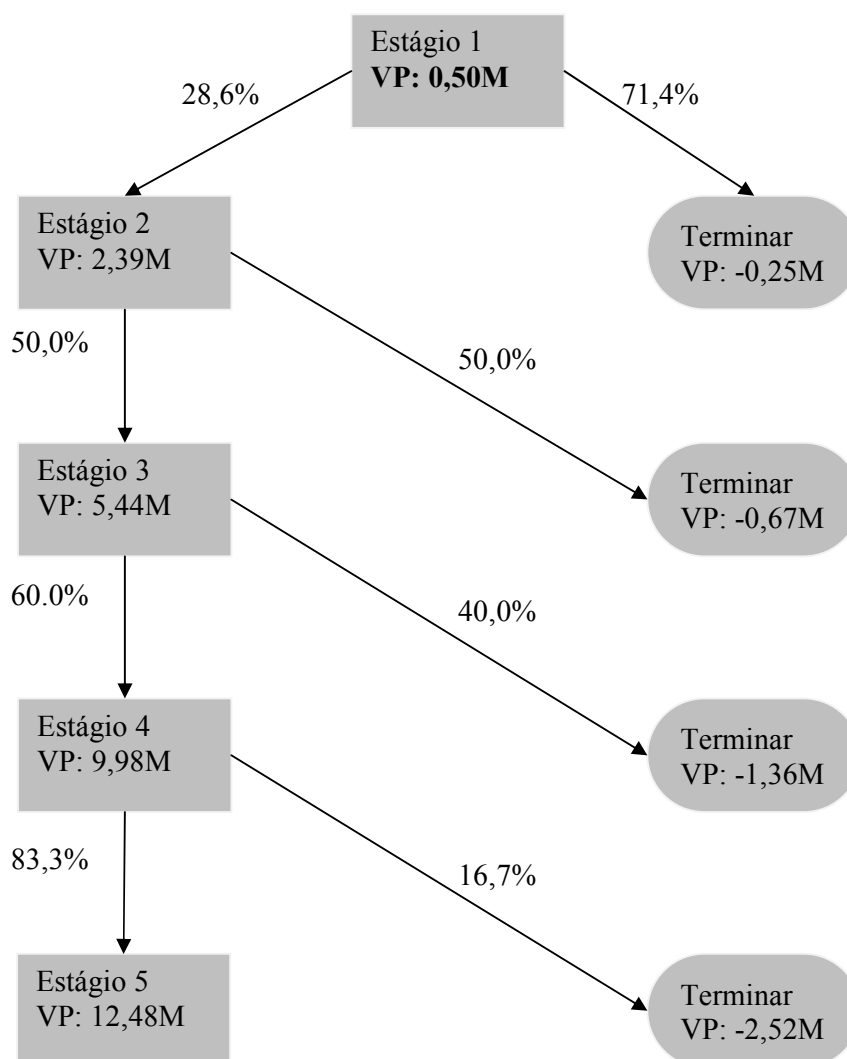
problema.

Valendo-se do poder de tomar a decisão de terminar o projeto entre cada uma das etapas do projeto demonstraremos a seguir que é possível que o mesmo projeto tenha um valor presente positivo, desta forma demonstramos que, assim como foi exposto ao longo deste capítulo, a P&D se torna economicamente viável e sustentável se:

1. Existir um portfólio bem estruturado capaz de garantir o fluxo dos projetos.
2. Existir a possibilidade de terminar os projetos.

A árvore de decisões a seguir mostra o valor do projeto com as probabilidades de avanço em cada uma das fases:

Figura 3 – Árvore de Decisão - Exemplo
Fonte: Elaborado pelo Autor



Note que, apesar de se tratarem de nós de decisão, e não de eventos, são colocados as probabilidades de avanço para cada um dos entroncamentos resultantes da decisão.

Assim como foi antecipado, o projeto que antes era pouco atrativo, uma vez que tinha um valor presente negativo, passou a ter um valor de R\$ 502.968,25 ao portfólio da empresa. Este exemplo é valioso para entender como uma boa estrutura de pesquisa e um bom portfólio podem mitigar o risco e gerar valor à empresa através da pesquisa e desenvolvimento

2.3.5.1. RESULTADOS ACIMA E ABAIXO DAS EXPECTATIVAS

O modelo das árvores de decisão é bastante utilizado, entretando Boer (1999) coloca alguns incrementos para torná-lo mais interessante, um deles exprime a possibilidade de um resultado vir acima ou abaixo das expectativas.

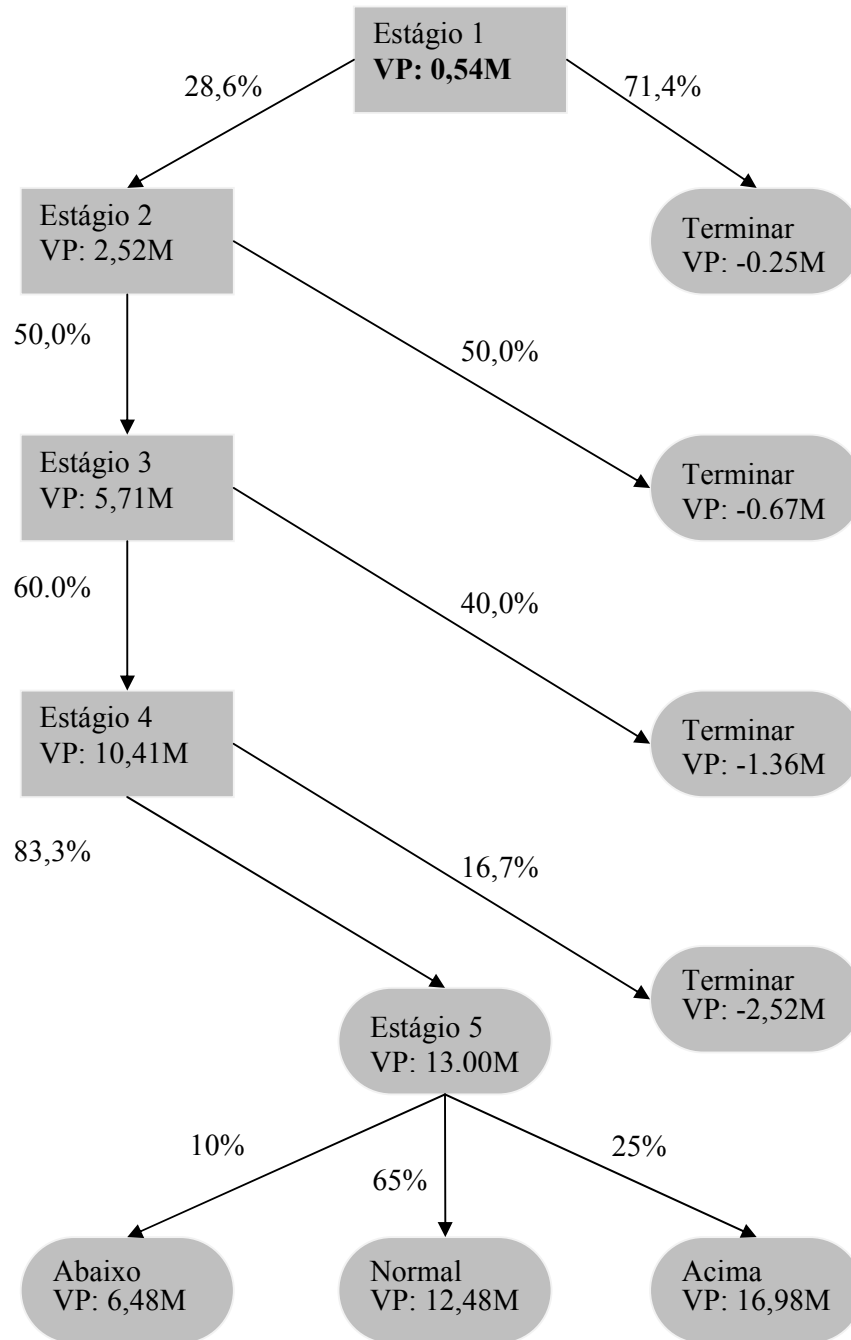
Adiante consideraremos os projetos dentro de um portfólio, de forma que é quase impossível ao modelar a empresa conseguir definir a expectativa de retorno de um projeto uma vez colocado em comercialização. Além disto, mesmo bem projetado, o retorno pode sempre vir acima ou abaixo das projeções da empresa.

Suponha que a empresa do modelo, por todo o seu *expertise* em P&D, apresente uma chance de 25% de desenvolver um produto que supere as expectativas do mercado e resulte em um aumento em relação as vendas projetadas de 30%.

Entretanto, mesmo com este *expertise*, a empresa nem sempre consegue alinhar seus projetos às demandas do mercado, ou tem problemas com o tempo de lançamento, fazendo com que em 10% dos casos tem vendas de apenas 60% do esperado.

Note que no primeiro modelo cada um dos nós referentes aos estágio são nós de decisão, em que cabe ao responsável dentro da empresa decidir se o projeto deve ser levado adiante ou deve ser encerrado. Já no modelo a seguir o último nó referente ao Estágio 5, de comercialização plena, trata-se de um nó de evento, uma vez que não cabe à empresa decidir se o produto será bem ou mal sucedido, em comparação às expectativas de mercado e projeções da empresa.

Figura 4 – Árvore de Decisão – Exemplo com Expectativa
Fonte: Elaborado pelo Autor



A partir do modelo com resultados podendo vir acima e abaixo das expectativas pôde-se perceber que se alterou o valor final do projeto. Antes, este era de apenas R\$ 502.968,25, enquanto admitidas as hipóteses citadas, este valor sobe para R\$ 541,468,25.

O modelo de resultados diferentes das expectativas permite ao analista uma maior

flexibilização do modelo, no exemplo dado utilizamos apenas duas hipóteses de resultados novas, a de vir acima do esperado e a de vir abaixo do esperado. Os modelos podem admitir qualquer número de hipóteses quanto ao resultado, entretanto ao admitir um número excessivo de possibilidades o modelo pode tornar-se demasiadamente complexo e, em alguns casos, inconsistente.

2.3.5.2. PROBABILIDADES DE SUCESSO – ANÁLISE DE MONTE CARLO

Na análise pelo modelo de Monte Carlo, ao invés de assumir que cada evento possui uma probabilidade de ocorrer e utilizá-la de forma determinística, tornando a árvore de decisão um cenário com um pequeno número de possibilidades, temos que em cada um dos nós existe uma gama de possibilidades seguindo uma distribuição de probabilidade. O modelo de Monte Carlo pode utilizar qualquer distribuição, sendo muito comum o uso de curvas normais e distribuições triangulares.

O modelo de Monte Carlo consiste em simular uma série de casos com as distribuições de probabilidade escolhidas em cada um dos nós, chegando a um resultado que seja mais conclusivo quanto à variabilidade existente no processo.

Atualmente, com planilhas eletrônicas, tornou-se mais simples fazer os cálculos do modelo de Monte Carlo, entretanto a modelagem correta e as distribuições utilizadas podem afetar significativamente o resultado, de forma que não podemos simplesmente utilizar qualquer distribuição sem o estudo prévio da aderência desta distribuição à realidade.

2.3.6. PORTFÓLIO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Talvez a ferramenta que mais agrega valor ao setor de pesquisa e desenvolvimento e uma empresa é a criação de um portfólio robusto de pesquisa e desenvolvimento. É sempre necessário ter um fluxo de pesquisa, com diversos projetos em cada etapa do processo.

Para Boer (1999), apesar do fato que as chances de uma idéia crua se tornar um sucesso comercial sejam reduzidas, através de um bom balanceamento do portfólio podemos mitigar este risco, posicionando o portfólio de forma a ter uma relação risco retorno eficiente.

O exemplo dado por Boer (1999) é um jogo de cara ou coroa, supondo que você

possa apostar R\$ 100,00 em um lance, você terá 50% de chance de ganhar R\$100,00 e 50% de chance de perder os mesmos R\$ 100,00. Entretanto se você optar por fazer cem apostas de R\$ 1,00, você terá uma gama de resultados muito maior e menos extrema. Embora estatisticamente a média de ambos os casos seja um retorno de zero real, o segundo caso apresenta uma variabilidade muito menor.

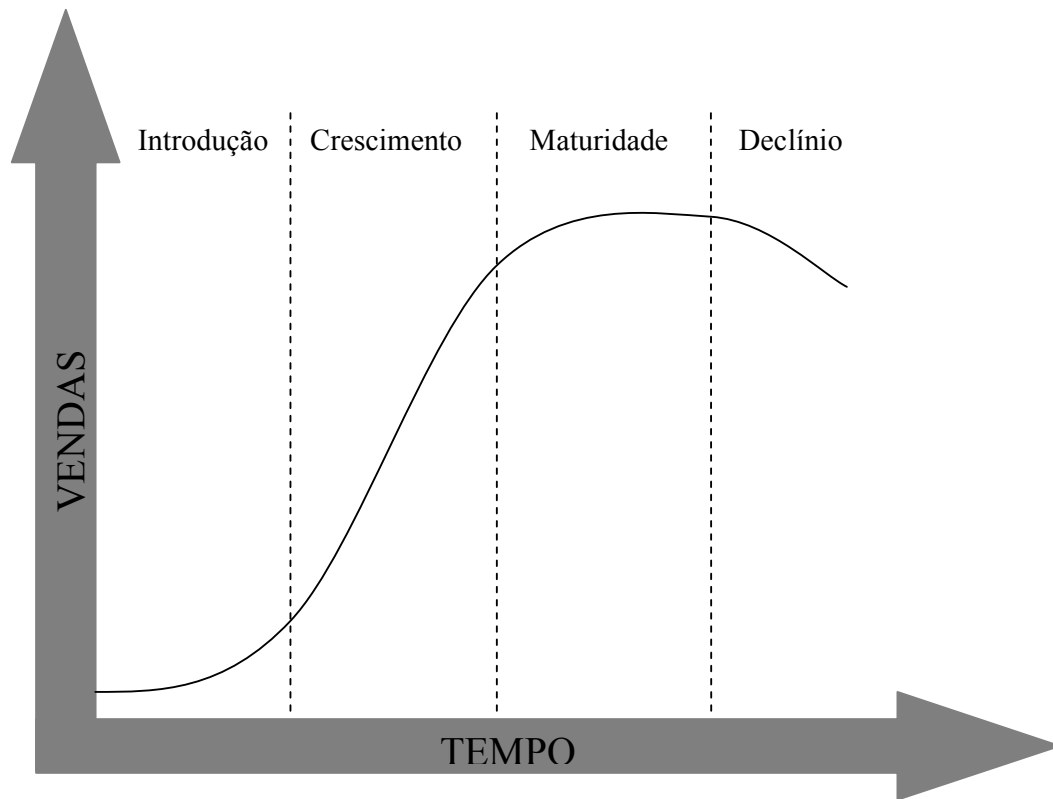
Outra razão para a criação de um extenso portfólio é que um projeto demora para ser desenvolvido, dependendo do setor de atuação da empresa o período pode ultrapassar em muitos casos uma década, como no caso da indústria farmacêutica. Caso a empresa detecte um mercado atrativo para o lançamento de novos produtos ela pode optar por acelerar um projeto em fase de conclusão injetando mais capital, enquanto caso ela se depare com um mercado em recessão, pode optar por diminuir o ritmo do projeto.

A manutenção de um fluxo constante ao longo do processo é de extrema importância, para que a empresa possa se enquadrar nas condições de mercado de acordo com o momento. Embora, assim como citado anteriormente, Boer (1999) afirme que a empresa não deve forçar este fluxo colocando números inflexíveis de projeto em cada etapa, esta deve sempre buscar um balanceamento adequado em seu portfólio através de um controle da alimentação do fluxo com um número de idéias cruas promissoras.

2.3.7. CICLO DE VIDA DO NEGÓCIO

O ciclo de vida dos negócios de uma empresa tem grande importância na adequação do setor de pesquisa e desenvolvimento da mesma. A grande questão disto é que um negócio não consegue crescer 20% por ano indefinidamente, na verdade o padrão mais comum de crescimento é o da chamada Curva-S, onde os produtos passam por quatro fases principais:

Figura 5 – Exemplo de Curva-S
Fonte: Elaborado pelo Autor



- **Introdução**

O produto tem baixas taxas de crescimento e na maioria das vezes é deficitário. Neste momento o produto entra no mercado e se apresenta ao consumidor, preparando a base para as fases seguintes.

- **Crescimento**

O produto passa a ter um crescimento em vendas exponencial, ao mesmo tempo em que a empresa consegue aumentar os ganhos de escala, diluir os custos fixos e operar com grandes margens. O produto passa a ser mais reconhecido no mercado e alcança um bom market-share dentro da indústria.

- **Maturidade**

Uma vez bem estabelecido no mercado o produto passa a ter um crescimento bem próximo ao da economia como um todo, o lucro vem dos ativos já bastante depreciados e dos ganhos de escala obtidos na fase de crescimento do produto.

- **Declínio**

Neste momento grande parte do valor já foi capturado pela empresa. Os concorrentes já se estabeleceram no mercado, diminuindo a possibilidade de margens maiores, produtos novos entraram no mercado com a capacidade de substituir o produto em questão e o mercado já não tem mais boas oportunidades de crescimento, na maioria dos casos tendo inclusive uma diminuição no volume vendido.

No estágio final o projeto pode tomar dois rumos distintos, ou torna-se uma “vaca caixeira”, como descrito por Porter (1998), obtendo um bom retorno sobre seus ativos já depreciados, ou o projeto fica vulnerável à competição e passa a ter reduções no retorno, diminuição das margens, até o momento onde o projeto morre.

Tabela 2 – Efeitos do Ciclo de Vida de um Produto
Fonte: Carvalho e Laurindo (2003): Elaborado pelo Autor - Continua

Efeitos do Ciclo de Vida de um Produto				
	Introdução	Crescimento	Maturidade	Declínio
Consumidores	-Inovadores -Comprador de alta renda -Inércia do comprador	-Adotantes pioneiros -Consumidor aceita qualidade irregular	-Grande fatia de mercado -Repetição da compra -Regra: Escolha entre marcas	-Retardatários -Podem ser clientes sofisticados do produto
Produtos e Serviços	-Acaba de ser lançado no mercado -Qualidade inferior -Chave: Projeto do produto -Frequentes mudanças no projeto	-Ganha aceitação no mercado -Produtos têm diferenciação técnica e de desempenho -Aperfeiçoamentos competitivos no produto -Boa qualidade	-Necessidades do mercado começam a ser atendidas -Qualidade superior -Menor diferenciação -Padronização -Mudanças mais lentas ou mudanças mínimas	-Necessidades do mercado amplamente atendidas -Pequena diferenciação -Qualidade irregular
Estratégia Global	-Melhor período para aumento da parcela de mercado -P&D e engenharia são funções básicas	-Alteração de imagens de qualidade e preço	-Má época para aumentar parcela de mercado e alterar imagem de preço ou qualidade -Básico é ter custos competitivos	-Controle de custos é básico
Concorrência	-Poucas companhias	-Cresce o número de concorrentes -Muitas Fusões	-Número estável de concorrentes -Concorrência de preços	-Saídas -Número reduzido de concorrentes

Tabela 2 – Efeitos do Ciclo de Vida de um Produto
Fonte: Carvalho e Laurindo (2003): Elaborado pelo Autor - Conclusão

	Introdução	Crescimento	Maturidade	Declínio
Margens e Lucros	-Margens e preços altos -Lucros baixos -Elasticidade de preço não tão grande	-Lucros altos -Preços razoavelmente altos, mas mais baixos que na fase introdutória	-Queda de preços -Lucros e margens mais baixos -Estabilidade de parcelas de mercado e estrutura de preços	-Preços e margens baixos -Preços podem subir no final do declínio
Prováveis Ganhadores de Pedidos	-Características do produto/serviço -Desempenho - Novidade	-Disponibilidade de produtos/serviços de qualidade	-Preço baixo -Fornecimento confiável	-Preço baixo
Prováveis Qualificadores	-Qualidade -Gama de produtos/serviços	-Preço -Gama de produtos/serviços	-Qualidade -Gama de produtos/serviços	-Fornecimento confiável

Através do entendimento deste ciclo, fica claro que o balanceamento de projetos e negócios dentro de uma empresa é crucial. Uma empresa apenas com “vacas caixeiros” dificilmente conseguirá um crescimento no negócio, ao mesmo tempo que empresas apenas com “estrelas” terá muita dificuldade em financiar as suas atividades.

Existem dois meios principais pelos quais as empresas conseguem projetos com grande crescimento ou potencial para o mesmo, ou se adquire de outra empresa, ou se desenvolve dentro da empresa, e neste momento o ciclo de vida torna-se crucial para a área de P&D.

Tanto a aquisição de um projeto quanto o desenvolvimento de um novo incorrem em um desembolso imediato que impulsionará o crescimento da companhia, e neste momento os gerentes e administradores enfrentam uma das maiores decisões na gestão de uma empresa, o *trade-off* entre lucratividade no curto prazo e crescimento no longo prazo. Para a tomada de tal decisão é de suma importância que o tomador de decisão entenda o negócio no qual está inserido, a posição da companhia e a habilidade de seu setor de P&D.

2.3.8. MODELANDO O FLUXO DE P&D

A principal questão da gestão da P&D dentro de uma empresa é o seu fluxo ao longo do tempo. Entendendo bem aspectos como o ciclo de vida dos projetos e produtos da empresa, a fase pela qual estão passando, além do portfólio de pesquisas, seus riscos, os pontos de saída e as chances de sucesso em cada um dos projetos do portfólio, é possível modelar o fluxo da

P&D dentro da empresa.

Para Boer (1999) isto é muito importante para os gestores da empresa, uma vez que conhecendo o negócio da empresa e o sucesso de sua pesquisa e desenvolvimento o mesmo pode modelar o fluxo de acordo com suas metas de crescimento, risco e retorno.

Entretanto a modelagem do fluxo bem feita pode também resultar em uma boa avaliação do portfólio de P&D de uma empresa. Neste sentido, Boer (1999) propõe que em uma empresa tipicamente voltada para P&D podemos desenvolver um modelo de portfólio e o fluxo de projetos dentro dele com base no histórico da empresa e do setor, e estabelecer um valor ao mesmo, da mesma forma que nos modelos de *valuation* de empresas conhecidos e tratados anteriormente.

Para o modelo precisa-se conhecer alguns aspectos da empresa, sendo os principais:

1. Projeção de vendas dos projetos;
2. Projeção de custos das etapas;
3. Projeção de duração de cada etapa;
4. Taxa de sucesso de cada etapa.

Para Boer (1999) todas as projeções podem ser obtidas através do histórico e *expertise* da empresa, entretanto para calcular efetivamente o valor do portfólio existem alguns modelos que serão propostos adiante.

Para um melhor entendimento será apresentado o modelo fictício. No modelo, semelhante ao utilizado por Boer (1999) assume-se que a empresa precisa de cinco projetos entrando em estágio de comercialização por ano, sendo que, em média, um projeto lançado tem o seu valor presente em vendas de R\$ 15.000.000,00.

Tabela 3 – Modelo de Fluxo de P&D
Fonte: Elaborado pelo Autor - Continua

Modelo de Fluxo de P&D						
	Índice de aprovação	Aprovação Acumulada	Nº de projetos	% dos Projetos	Custo anual por projeto (R\$)	Custo Anual (R\$)
Pesquisa conceitual	2/7	7,14%	70	63,06%	0,25	17,5
Viabilidade	1/2	25,00%	20	18,02%	0,5	10
Desenvolvimento	3/5	50,00%	10	9,01%	1	10
Início de Comercialização	5/6	83,33%	6	5,41%	2	12

Tabela 3 – Modelo de Fluxo de P&D
Fonte: Elaborado pelo Autor - Conclusão

	Índice de aprovação	Aprovação Acumulada	Nº de projetos	% dos Projetos	Custo anual por projeto (R\$)	Custo Anual (R\$)
Comercialização Plena	1	100,00%	5	4,50%		
Total			111	1		49,5
					Vendas	75

Valores em milhões

O portfólio modelo apresentado possui um valor anual de equivalente às receitas projetadas, de 75 milhões, menos o seu custo, de 49,5 milhões, de forma que o valor deste portfólio à empresa é de 25,5 milhões. De acordo com Boer (1999), é possível projetar este valor, da mesma forma que nos modelos de FCD, obtendo o valor da P&D dentro da companhia.

2.3.9. CONCLUSÃO

Ao longo deste capítulo foram discutidas uma série de peculiaridades inerentes à pesquisa e desenvolvimento da empresa, tais como risco, a altíssima importância do TVM em decorrência do longo tempo dos projetos, ciclos de negócio e portfólio de projetos. Da mesma forma que uma análise bem fundamentada da empresa nos permite encontrar o VP das suas operações, a partir de uma boa análise da estrutura de P&D poderemos calcular o VP de seu portfólio.

Segundo Damodaram (2001), Boer (1999) e Koller, Goedhart e Wessels (2005) o valor de uma empresa pode ser dado pelo valor presente do fluxo de caixa de suas atividades somada à sua capacidade de capturar valor no futuro através de oportunidades.

Enquanto Koller, Goedhart e Wessels (2005) discutiram extensivamente modelos para encontrar o valor das atividades atuais de uma empresa, Boer (1999) focou em entender o impacto da P&D no valor da empresa.

Boer (1999) encontra no fluxo de projetos em um portfólio, incrementado aos métodos de cálculos do valor de um projeto, um modelo para encontrar o valor do portfólio de P&D de uma empresa.

Modelando-se a empresa em conjunto com o seu portfólio de P&D podemos

encontrar o valor intínseco da empresa, assim como foi proposto no início do capítulo, entretanto existe uma série de outras metodologias bastante difundidas no mercado para avaliação de empresas.

Existe além das formas de avaliação uma série de outras análises possíveis, dentre elas destacamos a análise por múltiplos comparáveis. Um estudo sobre a análise por múltiplos comparáveis foi feita, e se encontra nos apêndices deste documento.

A seguir faremos o estudo de um caso real com base nos fundamentos estudados e apresentados ao longo deste capítulo

3. ESTUDO DE CASO

Até o momento foi apresentada uma série de metodologias extensamente descritas na bibliografia, e bastante utilizadas de forma prática pelos profissionais do mercado.

No presente capítulo buscaremos aplicar o instrumental teórico proposto anteriormente para analisar um caso real de uma empresa listada na Bolsa de Valores de São Paulo cuja operação é altamente dependente da sua estrutura de P&D.

A empresa escolhida para ser objeto do estudo de caso foi a TOTVS, empresa nacional de softwares listada na BOVESPA desde 2006, cuja principal operação é o desenvolvimento de sistemas de ERP para empresas de pequeno e médio porte.

3.1. HISTÓRICO DA EMPRESA

A origem da TOTVS se dá na década de sessenta, com a criação da SIGA (Sistemas Integrados de Gerência Automática Ltda.) por Ernesto Mário Haberkorn em 1969. Em 1983, com o aparecimento de microcomputadores, foi fundada a Microsiga Software S.A, que à época desenvolvia softwares para computadores pessoais e sistemas de gestão empresarial.

Ao longo da década de noventa a companhia iniciou o processo de estruturação e criação de uma base capaz de sustentar futuras atividades, em 1990 abriu sua primeira franquia, em 1993 passou a elaborar alianças estratégicas dentro do setor e em 1996 tornou-se a primeira empresa de software brasileira a obter o certificado ISO 9001.

O final da década de noventa foi marcada pela conclusão da primeira etapa de consolidação da companhia, em 1997 ela abriu sua primeira unidade internacional, a Microsiga Argentina. Em 1998 iniciou o desenvolvimento de verticais, softwares focados em um segmento ou indústria específica, capaz de fornecer funcionalidades exclusivas ao setor, e em 1999 deu dois passos extremamente importantes para sua consolidação, o lançamento da linguagem de programação de propriedade intelectual da companhia, a ADVPL (Advanced Protheus Language) e o ingresso da Advent como parceiro internacional, que passou a ter 25% do capital social da empresa.

Após a parceria com a Advent a empresa passou por um novo período de estabilização de sua estrutura que durou até o ano de 2002. Neste intervalo, a empresa novamente deu sinais de seu pioneirismo, ao ser a primeira rede de franquias no Brasil a certificar todas suas franquias nas normas ISO 9002.

A partir de 2003 a empresa iniciou a etapa de crescimento e alavancagem operacional na qual se encontra, com uma série de eventos corporativos que levaram ao posicionamento de mercado no qual se encontra hoje, o início da nova fase altamente empreendedora se deu com a aquisição dos ativos da mexicana Sispros, abrindo a Microsiga México.

Em 2005 a empresa adquiriu a Logocenter, obtendo a propriedade do sistema de ERP Logix 10, integrando clientes de maior porte à sua carteira e adicionando novos verticais ao seu portfólio. Além da Logocenter, fez a recompra da participação da Advent, além da admissão do BNDESPar como sócio da empresa. Ainda em 2005 a empresa constituiu a

TOTVS-BMI, subsidiária do segmento de consultoria, e obteve a certificação CMMI (Capability Maturity Model Integration) nível 2 tanto na divisão Microsiga quanto na divisão Logocenter.

Em 2006 a empresa novamente movimentou o mercado nacional de ERP ao adquirir a RM Sistemas e a propriedade do RM First, solução em ERP de rápida implementação focada em empresas de pequeno porte, aumentando a presença da TOTVS no segmento, e do RM Corporate, voltada para empresas médias.

O fato mais marcante do ano de 2006, entretanto, foi anterior à aquisição da RM, quando ainda no início do ano a companhia mudou o nome de Microsiga para TOTVS e fez a abertura do seu capital na BOVESPA, integrando o Novo Mercado, nível mais alto de governança corporativa de empresas de capital aberto listadas na BOVESPA.

O ano de 2007 demonstrou mais uma vez o perfil empreendedor da TOTVS, que fez importantes aquisições ao longo do ano. O primeiro passo foi a aquisição da totalidade do capital da TOTVS-BMI. Em seguida a empresa adquiriu a Midbyte Software, focada em pequenas empresas do setor de varejo, que além de aumentar a gama de soluções oferecidas pela TOTVS adicionou quase 5.000 clientes à sua carteira. A última aquisição no ano foi a da BCS, líder no segmento jurídico nacional ampliando ainda mais o portfólio de soluções e verticais da empresa.

Ainda em 2007 a TOTVS, em uma *Joint-Venture* com a Quality, constituiu a TQTVD, produtora de middleware para TV digital, e criou a divisão EuroTOTVS, com sede em Portugal.

Em 2008 a empresa consolidou-se no mercado nacional de ERP, ao adquirir outra multinacional Brasileira no setor, a Datasul. A aquisição da Datasul deu à TOTVS um novo posicionamento no mercado, uma vez que suas operações eram voltadas para o segmento de grandes e médias empresas, além de possibilitar sinergias e ganhos de escala significativos às suas operações.

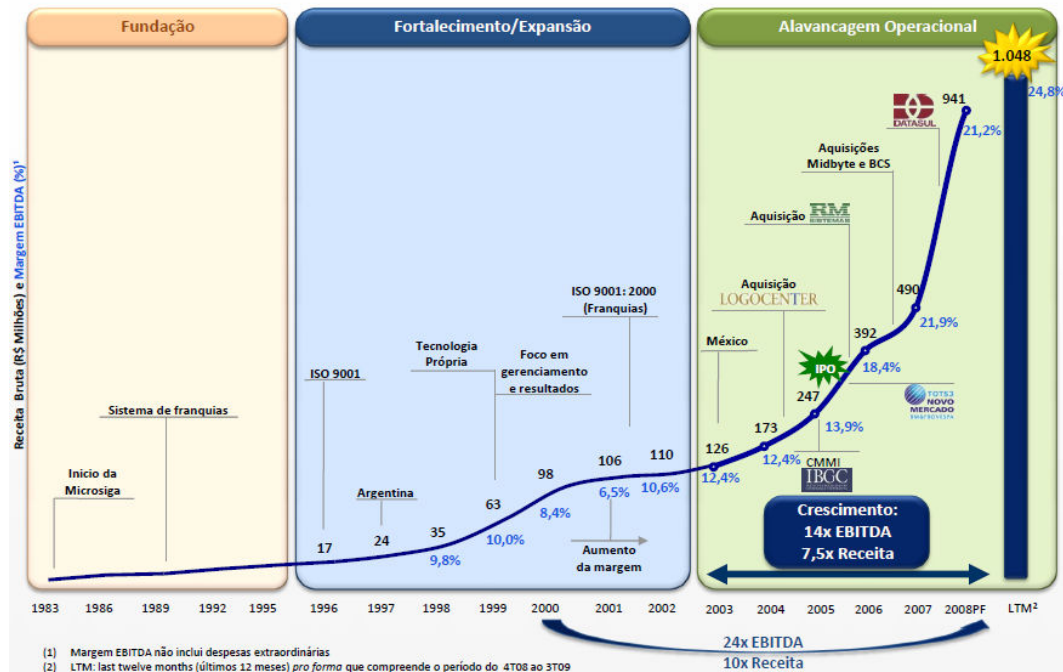
Com a aquisição da Datasul a TOTVS tornou-se a líder no Brasil no fornecimento de soluções em ERP, ultrapassando a SAP, além de se tornar a 2ª maior na América Latina e a 8ª maior companhia do mundo no setor.

O ano de 2008 ainda foi marcado pelo lançamento do TOTVS UP, um novo processo de atendimento ao consumidor baseado em uma plataforma web que agiliza o processo de contratação da empresa além de possibilitar a implementação remota.

No presente momento a TOTVS começa a entrar numa nova fase de negócio, com grande foco no reconhecimento de marca através de uma extensa propaganda publicitária visando maior penetração de sistemas de ERP no segmento de pequenas e médias empresas, onde a empresa é líder com cerca de 65% do mercado, além de aumentar o reconhecimento em empresas maiores que passaram a integrar a carteira de clientes potenciais após a aquisição da Datasul.

É importante ressaltar que a empresa segue o seu processo de crescimento e consolidação como líder no setor, buscando sempre novos negócios no mercado. Recentemente a TOTVS adquiriu 70% da TotalBanco, ampliando seu portfólio de soluções no ramo financeiro, e a Hery Software, uma das maiores franquias de distribuição remanescentes do negócio com a Datasul, com operações em regiões centrais do país como São Paulo e Rio de Janeiro.

Figura 6 – Histórico TOTVS
Fonte: TOTVS



3.2. O SETOR

A área de TI ao redor do mundo pode ser considerada bastante nova, se comparado com outras indústrias, e tem adquirido crescente importância, seja como diferencial estratégico, seja como necessidade de infraestrutura para desenvolvimento de suas atividades principais, ou até mesmo como *Core Business* da empresa, como no caso da TOTVS.

A globalização da economia, e consequentemente o aumento da competitividade nas diversas indústrias e setores, têm levado à uma crescente busca pela sistematização e padronização dos processos dentro das empresas, bem como controle sobre suas operações.

Neste contexto a contratação de sistemas gerenciais e a terceirização de atividades de TI têm crescido de forma substancial, e ao longo dos últimos anos o setor vinha apresentando um crescimento consistente, e elevado, bem acima de projeções do PIB, e apesar do forte impacto da desaceleração da economia em decorrência da crise econômica mundial neste setor, as projeções de crescimento para os próximos anos são bastante elevadas, em especial em regiões de grande potencial de desenvolvimento, caso da América Latina..

Figura 7 - Crescimento anual médio de serviços em TI - Projeções antigas
Fonte: Prospecto TIVIT apud IDC, Global Insight e Gartner (2007)

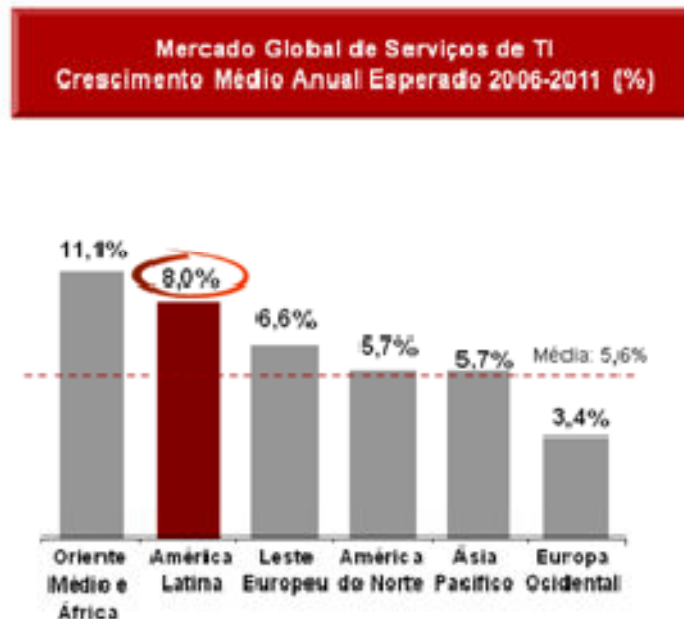


Tabela 4 - Projeção do mercado de TI no Mundo
Fonte: Gartner (setembro de 2009): Elaborado pelo Autor

Projeção do Mercado de TI no Mundo				
Região	2007	2008	2009E	2010E
Estados Unidos	929	957,2	932,1	958,3
<i>Crescimento Anual</i>	-	3,04%	-2,62%	2,81%
Canada	74	77,7	71,3	74,7
<i>Crescimento Anual</i>	-	5,00%	-8,24%	4,77%
América Latina	222	250,7	236,4	257,1
<i>Crescimento Anual</i>	-	12,93%	-5,70%	8,76%
Europa Ocidental	872	906	811,9	836,1
<i>Crescimento Anual</i>	-	3,90%	-10,39%	2,98%
Europa Oriental	148	170,2	142,6	140,5
<i>Crescimento Anual</i>	-	15,00%	-16,22%	-1,47%
Oriente Médio e África	192	205,7	205,7	217,1
<i>Crescimento Anual</i>	-	7,14%	0,00%	5,54%
Japão	273	301,3	306,7	304,5
<i>Crescimento Anual</i>	-	10,37%	1,79%	-0,72%
Ásia/Pacífico	472	503,6	490,9	515,6
<i>Crescimento Anual</i>	-	6,69%	-2,52%	5,03%
Total	3.156,00	3.372,20	3.197,60	3.304,00
<i>Crescimento Anual</i>	-	6,85%	-5,18%	3,33%

Valores em US\$ Bilhões

Outros dados apontam na direção da terceirização de serviços de TI, como a diminuição do corpo de funcionários dedicados à TI com vínculo contratual com a empresa. Em entrevista com 185 tomadores de decisão da área o Gartner Institute obteve os seguintes resultados:

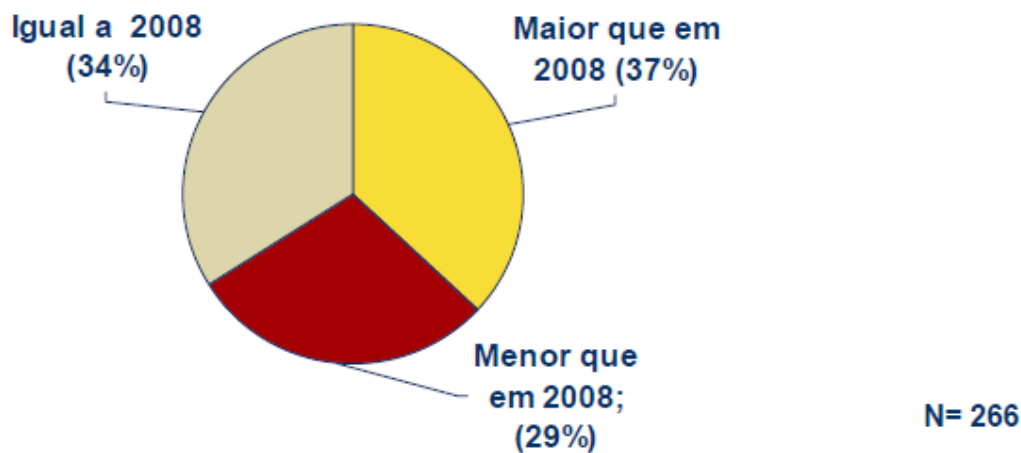
Tabela 5 – Alterações no corpo de funcionários de TI
Fonte: Gartner (junho-julho de 2009): Elaborado pelo Autor

Alterações no Corpo de Funcionários de TI em 2009	
Corte de mais de 15%	12,40%
Corte de 1% a 15%	50,30%
Sem alterações significativas	29,20%
Aumento de 1% a 15%	7,60%
Aumento de mais de 15%	0,50%

Temos ainda que, de acordo com o IDC (International Data Corporation), o Brasil aponta na direção de um aumento dos gastos com TI, ratificando a idéia de que são esperados gastos com produtos e serviços de TI.

Figura 8 – Intenção de investimento em TI no Brasil para 2009

Fonte: IDC



O Instituto Gartner, através de pesquisa realizada com 1.527 CIOs de 48 países e 30 indústrias, representando mais de US\$ 138 bilhões em orçamento de TI, mostra o perfil esperado dos gastos do setor e atuação do orçamento de TI para o negócio esperado em 2009.

Tabela 6 – Prioridade para o negócio do orçamento de TI para 2009

Fonte: Gartner: Elaborado pelo Autor

Prioridades para o Negócio para o Orçamento de TI	
Melhoria no Processo	1
Redução de Custos	2
Melhoria de eficiência	3
Atrair e manter novos clientes	4
Melhorar o uso das informações	5
Criar novos produtos ou serviços	6
Abordar o público ou mercado alvo de forma mais eficiente	7
Gerenciar mudanças	8
Expandir a relação com os clientes	9
Expandir para novos mercados	10

Tabela 7 - Prioridade de tecnologia do orçamento de TI para 2009

Fonte: Gartner: Elaborado pelo Autor - Continua

Prioridades para o Tecnológicas para o Orçamento de TI	
Business Intelligence (BI)	1
Aplicações à empresa (ERP, CRM e outros)	2
Servidores e armazenamento de dados	3
Modernização das aplicações existentes	4
Colaboração/Integração entre tecnologias	5

Tabela 6 - Prioridade de tecnologia do orçamento de TI para 2009**Fonte: Gartner: Elaborado pelo Autor - Conclusão**

Comunicação de voz e dados	6
Infraestrutura	7
Tecnologias de segurança	8
Aplicações orientadas ao serviço	9
Gerenciamento de arquivos	10

O setor de TI tem se desenvolvido de forma mais expressiva nos países em desenvolvimento, dentro dos quais podemos destacar dois grupo constantemente citados, a América Latina e o BRIC (Brasil, Rússia, China e Índia). Nota-se que o Brasil tem importância significativa em ambos os grupos.

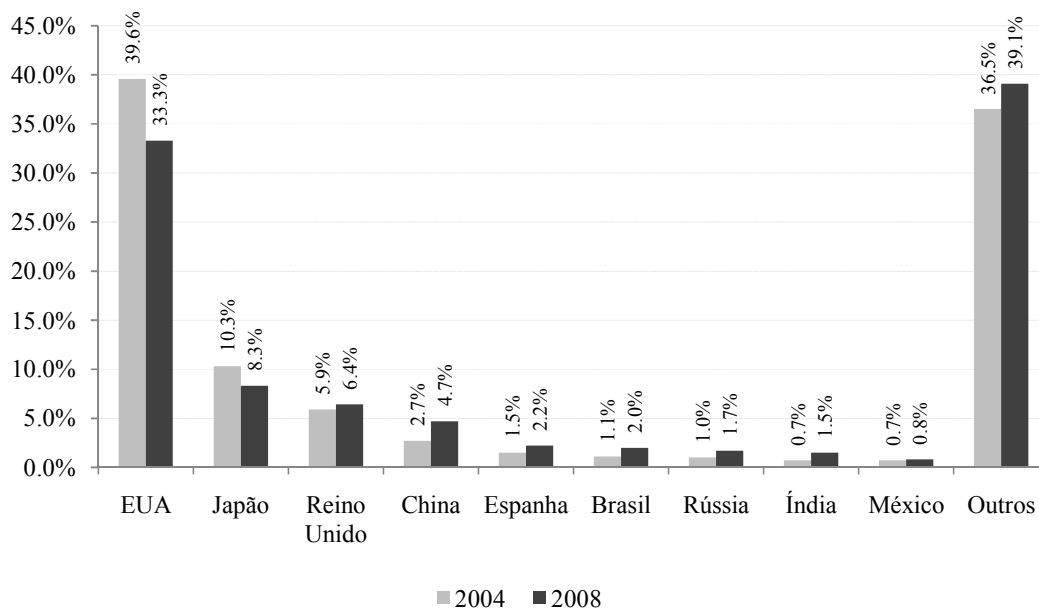
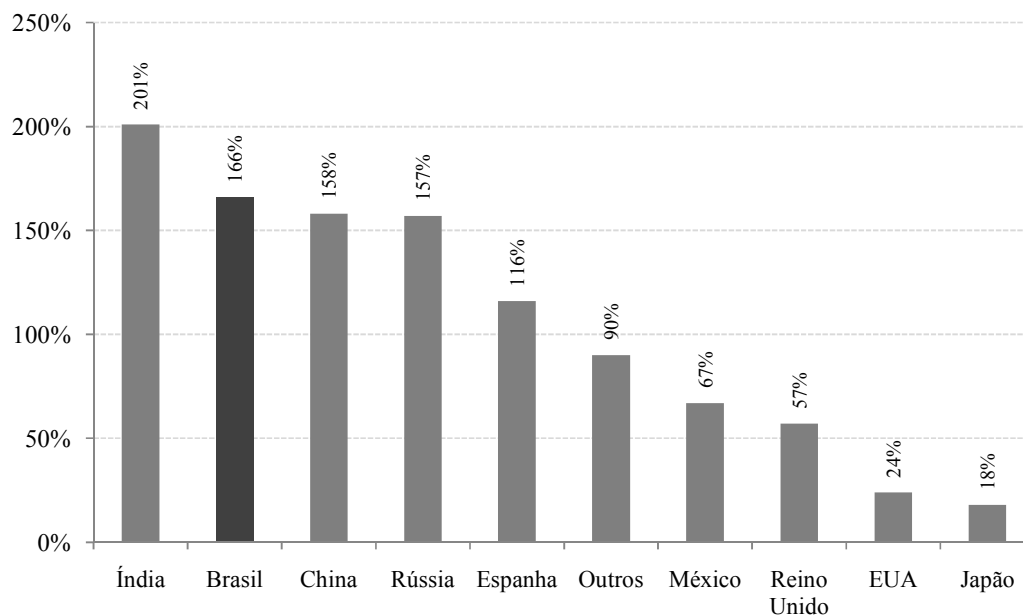
Figura 9 - Participação dos países no mercado mundial de TI**Fonte: Técnica Assessoria: Elaborado pelo Autor**

Figura 10 – Crescimento da participação no mercado mundial de TI

Fonte: Técnica Assessoria; Elaborado pelo Autor



No mercado Latino Americano o Brasil tem apresentado crescimento de forma consistente no mercado, possuindo quase 50% do *market share*, e juntando-se a Argentina e México, países onde a TOTVS possui operações, este valor sobe acima dos 70%.

Figura 11 – Participação da América Latina no mercado mundial de TI

Fonte: Técnica Assessoria; Elaborado pelo Autor

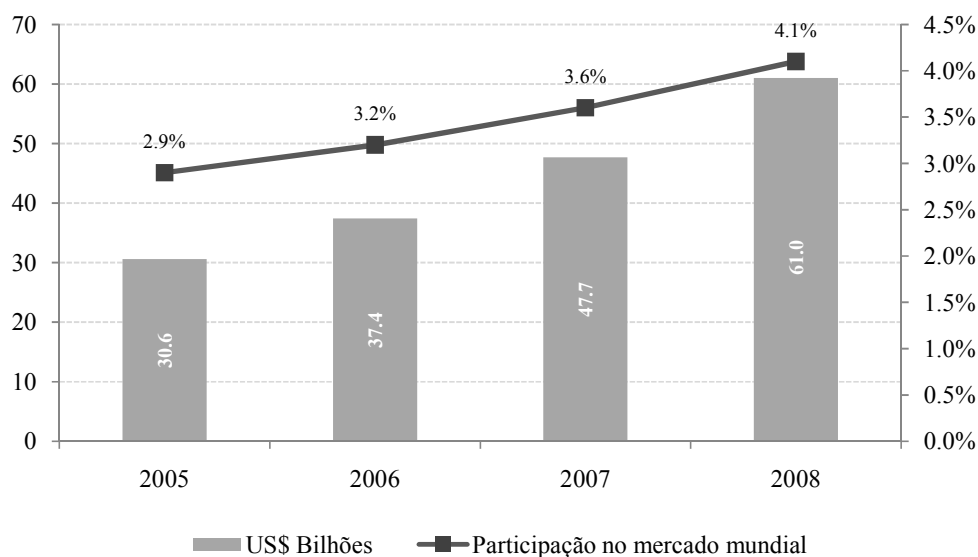


Figura 12 – Participação dos países no mercado de TI da América Latina
Fonte: Técnica Assessoria; Elaborado pelo Autor

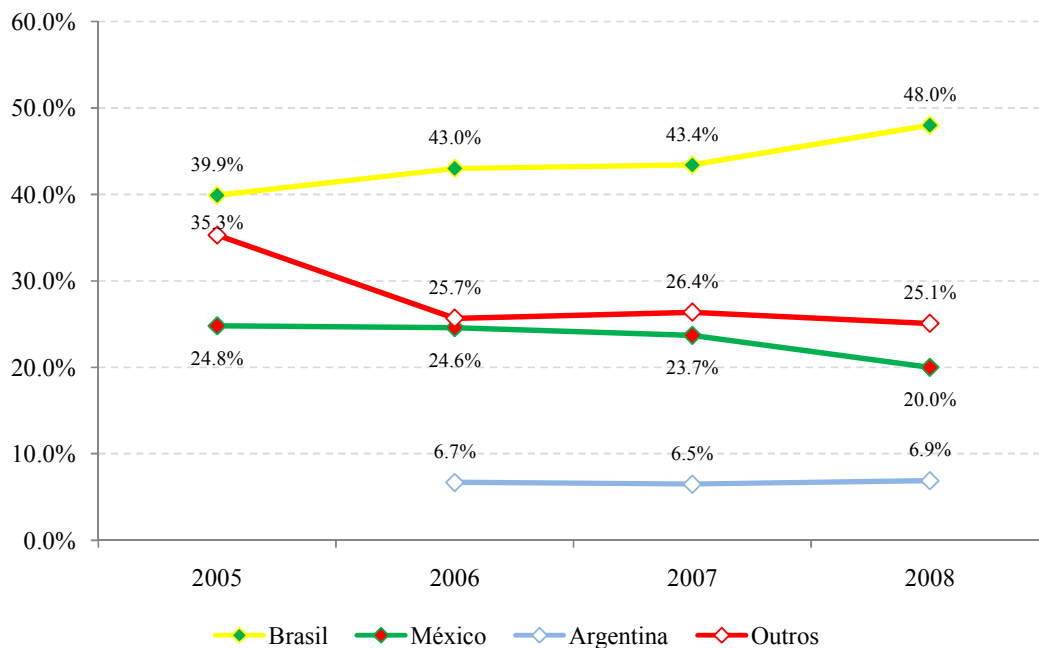
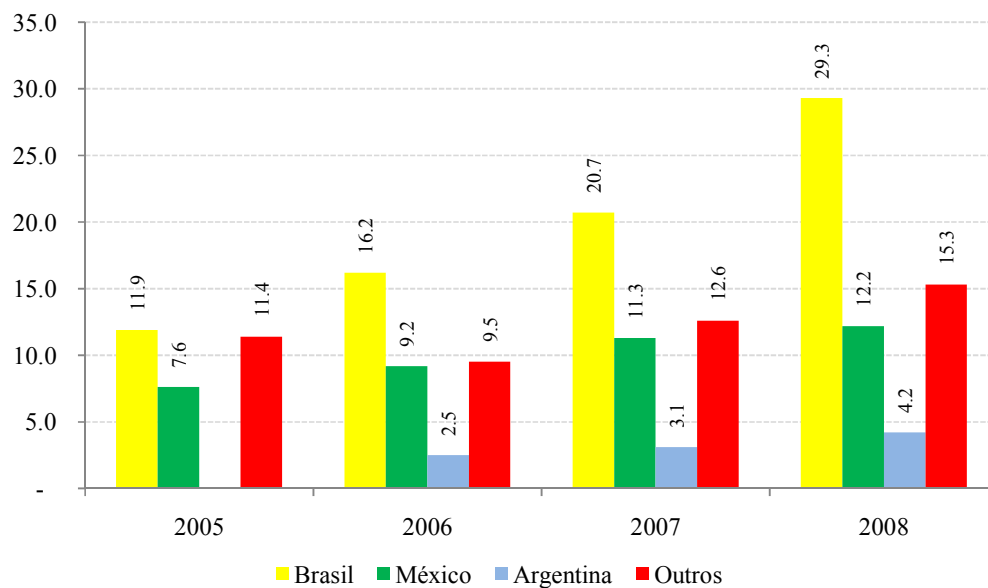


Figura 13 - Mercado de TI na América Latina em US\$ Bi
Fonte: Técnica Assessoria; Elaborado pelo Autor



Note que mesmo não havendo o *Breakdown* dos dados da Argentina no ano de 2005 o Brasil ainda assim possui, excluindo-se o México, uma participação no mercado de TI superior ao conjunto de todo o restante da América Latina.

Um movimento importante que vem ocorrendo no setor de TI nos últimos anos é um

forte processo de consolidação, tanto no Brasil quanto no resto do mundo. Um grande exemplo é a própria TOTVS, cuja história apresentada anteriormente mostra uma série extensa de eventos corporativos, tais como fusões e incorporações.

A estratégia agressiva dos *players* deste mercado no que diz respeito à fusões, aquisições e incorporações passam por três pontos chave:

- **Aumento da carteira de clientes**

O mercado no qual a TOTVS está inserido se encontra em fase significativa de expansão, e embora grande parte deste crescimento do mercado corresponda à entrada de novos clientes, deve-se ressaltar que o aumento dos serviços contratados por cada cliente também representa uma parcela substancial do crescimento, de forma que um aumento na base de clientes é bastante importante para o aumento futuro de suas operações.

Outro ponto importante é que a mudança da prestadora de serviços de TI dificilmente se dá de forma simples, não somente por questões contratuais, mas também por questões que envolvem a segurança na transferência dos dados, costume dos usuários com sistemas e interfaces, entre outros.

Além disto, podemos destacar o fato de que a TOTVS possui uma extensa gama de produtos e serviços, de forma que a adição de novos clientes à sua carteira oferece possibilidades de *cross-selling*.

- **Aumento do portfólio de atividades**

Todos os produtos oferecidos pela indústria de softwares de gestão são fortemente dependentes de plataformas desenvolvidas pelas empresas, as quais são comumente adequadas à determinados tipos de atividades, os verticais.

Através da incorporação de atividades de outras empresas é possível entrar em novos mercados de forma ágil e eficiente, através de plataformas desenvolvidas pela incorporada.

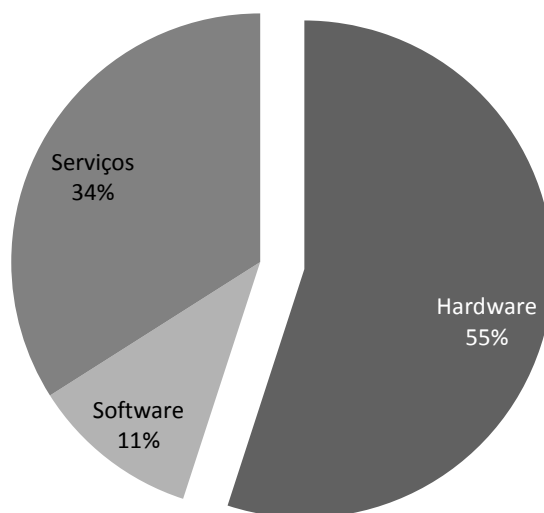
Quando estudamos o setor de TI por completo é importante notar que este pode ser subdividido em três setores: Hardware, Serviços e Software.

Os sub-setores de Serviços e Softwares estão intimamente ligados, e é bastante

comum que empresas ofereçam ambos os produtos em seu portfólio, como é o caso da TOTVS, já o sub-setor de Hardware possui uma indústria própria, raramente integrada com os demais sub-setores.

O mercado brasileiro de TI está subdividido da seguinte forma:

Figura 14 - Breakdown dos Gastos com TI no Brasil em 2008
Fonte: IDC: Elaborado pelo Autor



Em pleno desenvolvimento, o mercado nacional de Software e Serviços de TI já ocupa a 12ª posição no mercado mundial, e se destaca como grande pólo do setor na América Latina.

Tabela 8 – Mercado mundial de Software e Serviços de TI – 14 maiores
Fonte: Técnica Assessoria: Elaborado pelo Autor - Continua

Mercado Mundial de Softwares										
	2008		2007		2006		2005		2004	
	US\$ Bi	%	US\$ Bi	%	US\$ Bi	%	US\$ Bi	%	US\$ Bi	%
EUA	339,6	38,91	315	41,65	303	42,57	287,5	43,43	268,5	43,52
Japão	71,7	8,21	63,8	8,44	64,4	9,05	63,2	9,55	61	9,89
Reino Unido	67,1	7,69	60,3	7,97	56	7,87	59,5	8,99	47,4	7,68
Alemanha	62,6	7,17	51,8	6,85	46,2	6,49	41,3	6,24	43,9	7,12
França	49,8	5,71	41,6	5,5	39,3	5,52	36,8	5,56	35,6	5,77
Canadá	24,8	2,84	22	2,91	21,1	2,96	17,9	2,7	17,2	2,79
Itália	24,1	2,76	19,3	2,55	18,1	2,54	16,9	2,55	16,7	2,71
Espanha	19,8	2,27	11,5	1,52	10,3	1,45	11,6	1,75	8,2	1,33

Tabela 9 – Mercado mundial de Software e Serviços de TI – 14 maiores
Fonte: Técnica Assessoria: Elaborado pelo Autor - Conclusão

	2008		2007		2006		2005		2004	
	US\$ Bi	%	US\$ Bi	%	US\$ Bi	%	US\$ Bi	%	US\$ Bi	%
Holanda	18,2	2,09	13,6	1,8	12,5	1,76	9,5	1,44	10,9	1,77
Austrália	15,6	1,79	13	1,72	13,1	1,84	16,2	2,45	11,3	1,83
China	15,2	1,74	11,5	1,52	9,6	1,35	6,9	1,04	7,1	1,15
Brasil	14,7	1,68	10,8	1,43	9	1,26	7,2	1,09	6	0,97
Suécia	11,6	1,33	9,8	1,3	9,2	1,29	10,1	1,53	7,8	1,26
Suiça	11,2	1,28	9,2	1,22	8,8	1,24	6,9	1,04	8	1,3
Outros	126,8	14,53	103,1	13,63	91,1	12,8	70,5	10,65	67,4	10,92
Total	872,8		756,3		711,7		662		617	

Tabela 10 – Crescimento no mercado mundial de Software e Serviços de TI
Fonte: Técnica Assessoria: Elaborado pelo Autor

Crescimento do mercado de Software e Serviços de TI				
	2008	2007	2006	2005
Espanha	72,17%	11,65%	-11,21%	41,46%
Brasil	36,11%	20,00%	25,00%	20,00%
Holanda	33,82%	8,80%	31,58%	-12,84%
China	32,17%	19,79%	39,13%	-2,82%
Itália	24,87%	6,63%	7,10%	1,20%
Outros	22,99%	13,17%	29,22%	4,60%
Suiça	21,74%	4,55%	27,54%	-13,75%
Alemanha	20,85%	12,12%	11,86%	-5,92%
Austrália	20,00%	-0,76%	-19,14%	43,36%
França	19,71%	5,85%	6,79%	3,37%
Suécia	18,37%	6,52%	-8,91%	29,49%
Canadá	12,73%	4,27%	17,88%	4,07%
Japão	12,38%	-0,93%	1,90%	3,61%
Reino Unido	11,28%	7,68%	-5,88%	25,53%
EUA	7,81%	3,96%	5,39%	7,08%

3.2.1. O SETOR PELAS CINCO FORÇAS DE PORTER

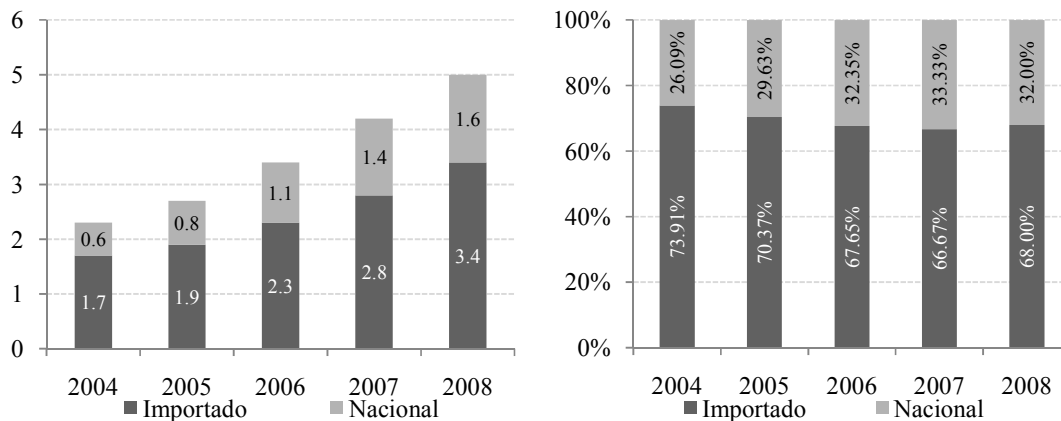
Dentro do setor de TI, assim como se pôde observar anteriormente, existe uma série de sub-setores dentro dos quais as empresas podem atuar. Uma característica da TI é que, normalmente as empresas permeiam uma série de destes sub-setores, oferecendo soluções integradas e serviços de suporte ao produto central.

Neste momento analisaremos segundo as forças competitivas de Porter o *Core Business* da TOTVS, que apesar de oferecer diversos serviços como consultoria, BPO e *Service Desk* terceirizados, tem no ERP seu principal produto. A análise se dará em âmbito nacional, dado que a grande maioria das operações da empresa se encontra no Brasil.

- **Rivalidade Entre Concorrentes**

O mercado de softwares no Brasil se encontra em um ambiente altamente competitivo com forte presença de empresas estrangeiras.

Figura 15 – Mercado de Software Nacional
Fonte: Técnica Assessoria: Elaborado pelo Autor

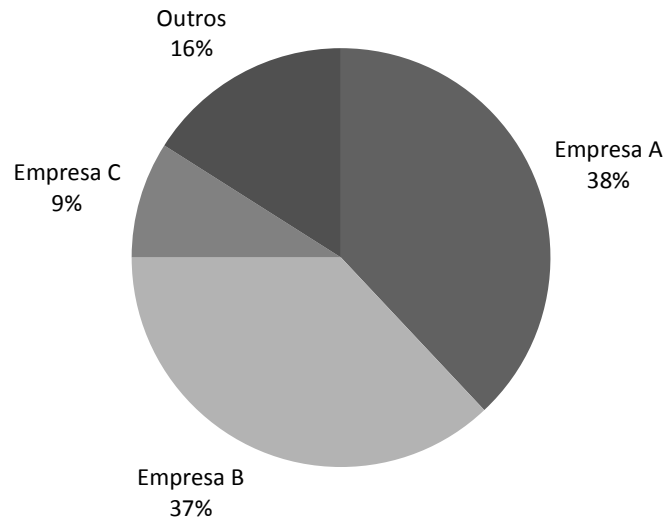


Os grandes motivos para que isso ocorra é o desenvolvimento relativamente recente do mercado nacional, e o ingresso de grandes multinacionais em busca do forte crescimento econômico dos últimos anos.

O setor de ERPs mais especificamente possui algumas características que tornam a presença desta força ainda maior. Em primeiro lugar existe um grande interesse estratégico para produtoras internacionais em se consolidar no país, tanto através de filiais de empresas estrangeiras que utilizam os seus sistemas, quanto de multinacionais brasileiras, que incentivariam ao uso dos mesmos sistemas nos outros países.

Outro fator que podemos citar é o alto grau de economias de escala no mercado de softwares, uma vez que grande parte dos custos operacionais são de desenvolvimento, portanto custos fixos diluíveis na base de clientes. A partir disto encontra-se que é uma característica do setor a sua consolidação em um número cada vez mais restrito de competidores.

Figura 16 – Players do mercado Nacional de ERP
Fonte: SAP apud Morgan Stanley Research: Elaborado pelo Autor



Neste contexto percebe-se que a rivalidade entre os concorrentes é uma força bastante significativa no mercado de ERP.

- **Ameaças de Ingressantes Potenciais**

O mercado de desenvolvimento de softwares e prestação de serviços em TI conta com apoio governamental no Brasil, com a isenção de encargos e impostos em muitos casos para fomentar o desenvolvimento tecnológico nacional.

Outro ponto importante é que o desenvolvimento de software de gestão e prestação de serviços não necessita de grandes aportes financeiros, uma vez que é possível criar um laboratório com poucas máquinas.

Por estes motivos o mercado de serviços de TI e produção de softwares no Brasil conta com muitos players, e não oferece grandes barreiras de entrada para novos ingressantes. Um indicador disto é que, no final de 2005 existia mais de 4.000 empresas nacionais de desenvolvimento e prestação de serviços na área.

Tabela 11 – Empresas de Software e Serviços de TI no final de 2005
Fonte: Técnica Assessoria: Elaborado pelo Autor

Número de Empresas de Software		
Segmento	Total	%
Distribuição	4438	52,24%
Desenvolvimento	2079	24,47%
Serviços	1978	23,28%

Apesar disto temos que, no que tange softwares de gestão integrada, como o ERP, esta força não está tão presente por dois motivos. O primeiro motivo é o fato de que sem uma plataforma própria para o desenvolvimento há a necessidade de pagamento de royalties para outras empresas, o segundo é que existe um alto potencial de economias de escala na produção de software de gestão, de forma que se torna pouco viável, em muitos, casos a produção.

Há ainda uma peculiaridade no setor de ERPs, que é o grande dinamismo e consolidação agressiva do setor, de forma que negócios bem sucedidos normalmente são adquiridos quando dão sinais de consistência.

Neste cenário temos que a maior possibilidade de ingressantes potenciais com capacidade de competir no mercado brasileiro é a entrada de multinacionais estrangeiras que ainda não têm mercado desenvolvido no Brasil trazerem suas operações, entretanto a maioria das grandes empresas já se encontra no mercado nacional.

Desta forma consideramos que a presença desta força no mercado de ERP é fraca.

- **Produtos / Serviços Substitutos**

A possibilidade e produtos e serviços substitutos é remota, o grande motivo para isso é que a empresa que, uma vez possuidora de um sistema, incorre em grandes custos para substituí-lo. Estes custos estão basicamente em três frentes.

O primeiro motivo pelo qual a empresa incorre em custos é com relação aos custos diretos da operação, uma vez que a instalação de um novo sistema de ERP é significativamente maior do que a manutenção de uma licença.

O segundo se deve ao fato de que a adaptação dos funcionários a um novo sistema demanda tempo e, com frequência, custos adicionais de treinamento por parte da fornecedora do ERP.

O terceiro e último fator é o da necessidade de migração das informações, que precisam ser adaptadas aos moldes do novo sistema e demanda bastante tempo e esforço dos funcionários, e em muitos casos há custos da contratação de serviços especializados para efetuar a migração.

A partir disto concluímos que a força de produtos e serviços substitutos é pouco significativa

- **Poder de Barganha dos Compradores**

Com a consolidação do mercado de ERP no Brasil chegou-se a um ponto em que a demanda possui poucos fornecedores para recorrer. Além do mais as soluções entre eles tem enfoques diferentes e mesmo os grandes players do mercado não contam com plataformas específicas para todos os verticais, segmentos específicos do mercado que requerem funcionalidades diferenciais.

Entretanto podemos considerar que há dois fatores que favorecem o poder de barganha dos compradores, o primeiro diz respeito às empresas menores, que encontram um mercado menos consolidado que tem uma maior oferta de produtos e serviços alternativos. O segundo está no extremo oposto, o das grandes empresas e multinacionais, que em alguns casos pelo volume financeiro dos contratos consegue pressionar os preços um pouco para baixo.

Podemos entender que, apesar de ser na uma força importante como a rivalidade entre os concorrentes, o poder de barganha dos compradores é uma força mais significativa que as outras duas apresentadas até o momento, de forma que consideramos uma força média.

- **Poder de Barganha dos Fornecedores**

Quando analisamos a cadeia do mercado de ERP como um todo, encontramos uma série de insumos diferentes, e nem todos possuem uma rede de fornecedores com o mesmo poder de barganha.

O primeiro insumo que podemos analisar é o de hardwares necessários para o desenvolvimento da atividade da companhia. Apesar de não existir muitos fornecedores de uma série de componentes, como processadores, estes insumos, apesar de chave, não são adquiridos de forma recorrente, além disto insumos de qualidade inferior, apesar de

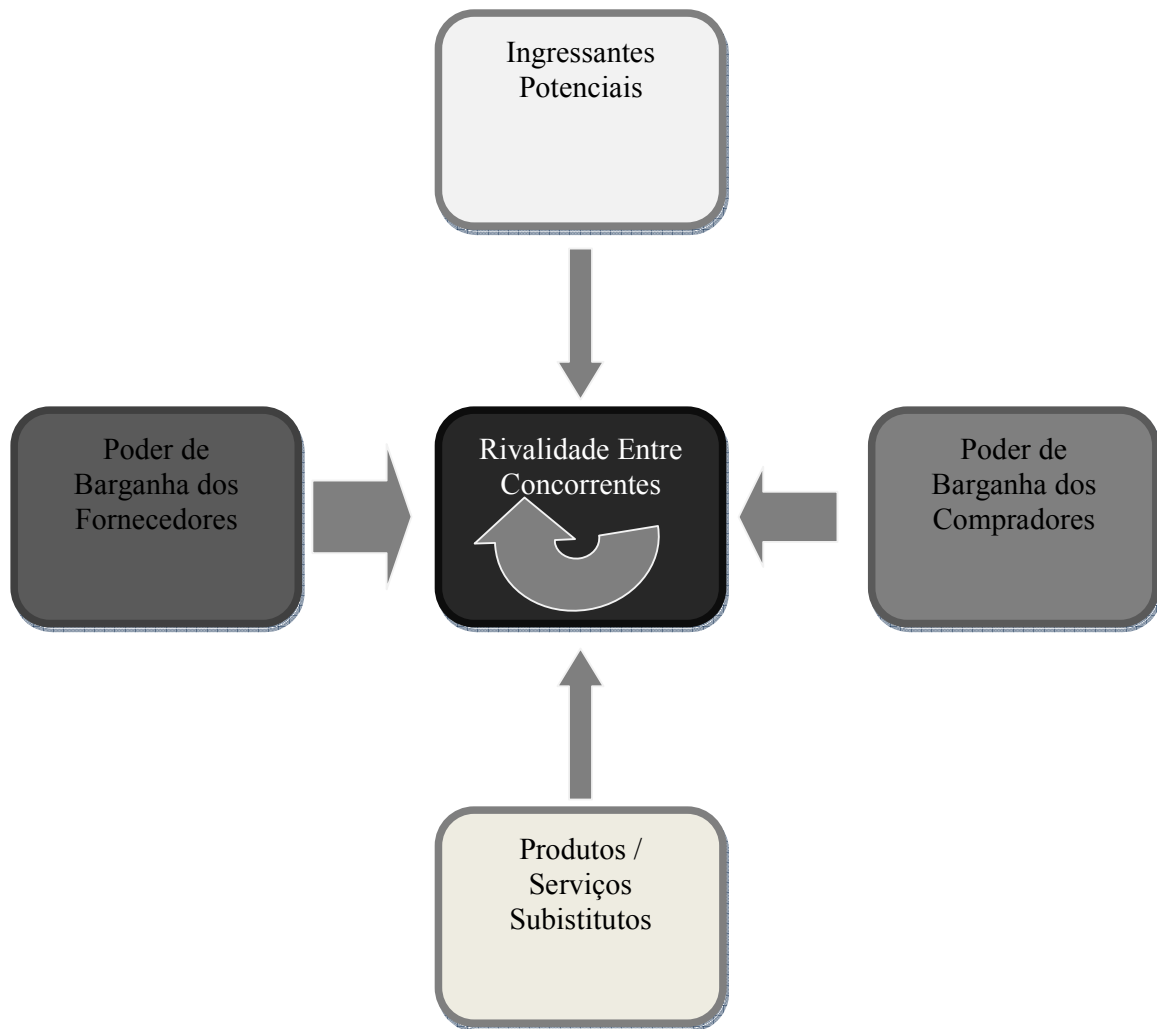
afetarem o desempenho, não impossibilitam o desenvolvimento da atividade da empresa.

O segundo insumo, softwares, plataformas e sistema operacionais, influenciam de forma diferenciada os players do setor. Companhias menores têm nas licenças a serem pagas e royalties para o uso de plataforma um grande centro de custo da empresa, de forma que esta força torna-se significativamente forte.

No outro extremo existem companhias que possuem sistemas operacionais próprios, e tem a propriedade intelectual de grande parte dos seus sistemas de desenvolvimento e plataforma operacionais. Entretanto não se pode desprezar o fato de que a empresa torna-se extremamente dependente dos fornecedores pela necessidade de adaptar e integrar suas soluções à outras plataformas de uso comum, de forma criar uma maior integração com os sistemas do cliente.

Desta forma consideramos que, ainda que menos intensa que a rivalidade entre os concorrentes, o poder de barganha dos fornecedores é uma força significativamente forte dentro do setor como um todo.

Figura 17 – As Forças competitivas de Porter no Setor nacional de ERP
Fonte: Elaborado pelo Autor



A seguir apresentaremos a empresa objeto de estudos em sua atual estrutura e seu modelo de negócio, e criaremos os modelos adequados para a avaliação de seu valor.

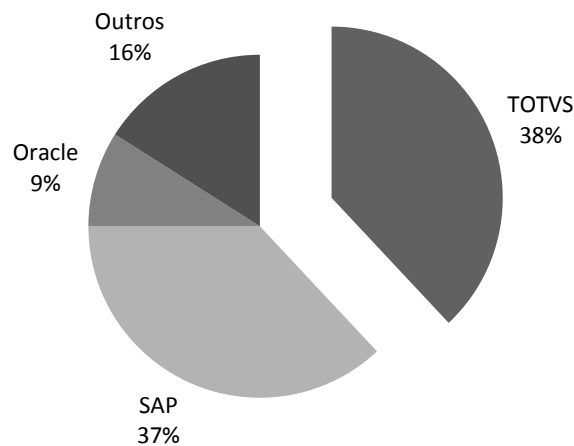
3.3. AVALIAÇÃO DA EMPRESA¹

A TOTVS é, assim como foi apresentada anteriormente, é uma empresa de soluções de TI para gerenciamento empresarial com um extenso portfólio de produtos e sistemas, desenvolvido ao longo dos mais de 40 anos de história.

A empresa secciona seus serviços em 4 áreas específicas de soluções: Softwares, Consultoria, Serviços de Valor Agregado e soluções de Tecnologia. Entretanto a empresa se destaca na área de softwares para gestão empresarial, tendo seu maior expertise no desenvolvimento de plataformas de ERP.

Durante os últimos anos, através de uma agressiva política de fusões e aquisições, a TOTVS alcançou a liderança no mercado nacional de ERP após a aquisição de outra multinacional brasileira, a Datasul, ultrapassando empresas como SAP, líder mundial no setor, e Oracle, além de se firmar como a segunda maior fornecedora de soluções de ERP na América Latina, com 18% do *market share*.

Figura 18 – Mercado nacional de ERP
Fonte: SAP apud Morgan Stanley Research: Elaborado pelo Autor



Apesar de uma aparente competição entre a TOTVS e a SAP temos que ambas atuam em nichos diferentes do setor, enquanto a SAP atua no chamado *High End*, composto por

¹ Ao longo do estudo serão apresentados uma série de dados, os valores foram retirados de uma série de relatórios de consultorias, corretoras e divulgados pela própria TOTVS. Casos onde a fonte não é citada ocorrem quando os valores já foram previamente discutidos e apresentados.

empresas de grande porte, a TOTVS tem sua maior clientela em empresas de pequeno e médio porte, onde possui 65% do market share.

3.3.1. MODELO DE NEGÓCIO DA EMPRESA

A TOTVS desenvolveu ao longo de sua história uma estrutura e modelo de negócios diferenciado dentro do setor, principalmente quando confrontado com empresas nacionais.

Este modelo não apenas tornou a TOTVS líder de mercado como a posicionou em um terreno fértil para continuidade de sua expansão. A seguir discutiremos alguns aspectos do modelo de negócios da TOTVS e os diferenciais da empresa.

- **Estar sempre atento às oportunidades do mercado**

Um dos grandes diferenciais competitivos da TOTVS está na capacidade que a empresa possui em identificar possíveis oportunidades no mercado e efetivamente executá-las.

Nos últimos cinco anos ocorreram uma série de aquisições que levaram a TOTVS à posição de líder no mercado nacional, tendo grande importância para consolidação do setor.

As aquisições, entretanto, vão muito além do aumento da carteira de clientes da empresa, e da expansão de seu portfólio de soluções de TI. Os ganhos de escala dos quais a empresa tem desfrutado são significativos, e a TOTVS demonstrou uma grande capacidade de capturar valor em sinergias entre os negócios.

A aquisição da Datasul, que era outra grande empresa do setor, tem sido constantemente destaque nos resultados da empresa, e ainda hoje, quase um ano após o negócio, são sentidas significativas melhorias decorrentes das sinergias possibilitadas pela transação.

- **Portfólio de soluções extenso e desenvolvimento em plataforma própria**

Seja por meio de desenvolvimento próprio, seja pela aquisição, a TOTVS possui um portfólio de soluções de ERP digno de nota, como pode ser notado na tabela a seguir.

Tabela 12 – Principais plataformas TOTVS
Fonte: Técnica Assessoria

Core Business		
Produto	Características	Aplicação
Migrosiga Protheus 10	Conjunto de aplicativos em módulo que auxilia empresas nos processos de gestão (operacional, tático e estratégico) divididas em ERP, CRM, Verticais e Ferramentas de Inteligência (FI);	ERP: Controladoria financeira, de Materiais e de Manufaturas, Vendas e Faturamento / Faturamento e Vendas, Capital Humano e Qualidade; CRM: Auxilia na gestão de todos os processos de relacionamento com clientes (vendas, cobrança, assistência técnica ou apoio aos clientes); funciona integrado com o ERP. Verticais: automação comercial, distribuição e logística, concessionárias de veículos, gestão de Hospitais, gestão de planos de saúde e gestão ambiental. FI: Auxilia a gestão nos níveis tático e estratégico e a compilação e análise das informações originadas de aplicativos operacionais como o ERP (Sistema de gestão de indicadores), BI, Workflow, BPM.
Datasul EMS	Destinado a empresas de médio e grande porte, principalmente no setor industrial; sua funcionalidade vai desde a produção até a gestão financeira, vendas e materiais. Possui 17 módulos.	Produção, controladoria e finanças, materiais, vendas, controladoria e finanças avançado, gestão de recursos de caixa, configurador, planejamento, SRM (relacionamento com fornecedores), distribuição, gestão comercial, manutenção, APS e automação (integrados ao ERP), comércio exterior, governança de TI e VMS (gerenciamento de armazéns).
Logix 10	Aplicativos divididos em módulos ERP, CRM e verticais que agrupam as finalidades de todo o processo e controle operacionais.	ERP: Adm da produção, suprimento, vendas, logística, controladoria, financeiro, obrigações fiscais e recursos humanos; CRM atua principalmente na automatização do Telemarketing, televendas, atendimento ao cliente, help desk e assistência técnica. Verticais - processos específicos: WMS (administração de pátios, logística, estoque, inventários e radiofrequência.), têxtil, logística, porto e aeroporto, gestão de transporte de cargas, vendas ponto a ponto, custo gerencial de obras, gestão de obras e projetos, geração comercial de projetos, gestão comercial de obras e automação industrial. Verticais processos genéricos: BI (consultas e indicadores gerenciais), E-Business (B2B e B2C), importação e exportação.
RM Corporate 10	Aplicativos ERP, verticais e BI;	ERP: controladoria, financeiro, faturamento, compras, estoques e contratos. BI: acesso a informação contextualizada. Verticais: Saúde, educacional, RH, obras e projetos;
Datasul Start	ERP de custo reduzido para pequenas e médias empresas.	Engenharia, planejamento, produção, compras, controle de qualidade, recebimento de contas a pagar, pedidos de vendas, faturamento, contas a receber, obrigações fiscais, estoques, custos, caixa e bancos, e contabilidade;
Sisjuri	ERP específico, vertical, para automação de grande parte das rotinas administrativas de escritórios de advocacia ou departamento jurídico de empresas.	Cadastro, faturamento, arquivos, acompanhamento processual, contas a pagar, contas a receber, contabilidade gerencial, tesouraria e custos;
Vitrine	ERP para estabelecimentos comerciais de pequeno e médio porte nos ramos de calçado, vestuário, papelaria, material de construção, brinquedos e etc. Para estabelecimentos que atuam no varejo ou no atacado. É um sistema multiusuário para automação da retaguarda e frente de loja.	Estoques, compras, financeiro, pagamentos, faturamento, vendas e gerencial.

Além disso destaca-se o fato de que a TOTVS é a única empresa da América

Latina a possuir a propriedade intelectual de sua plataforma de desenvolvimento, de forma que não paga *royalties* à terceiros, ao contrário da grande maioria dos *players* do setor.

Atualmente a TOTVS possui sistemas especializados em 10 verticais: Agroindústria; Construção e Projetos; Distribuição e Logística; Educacional; Financial Services; Jurídicos; Manufatura; Saúde; Serviços e Varejo. Além disto, possui duas soluções gerais que abrangem uma grande gama de consumidores, a Série 1, destinada a micro empresas, e a série 3, destinada a pequenas e médias empresas.

- **Base sólida de clientes**

Atualmente a TOTVS conta com uma base de clientes superior a 24 mil, com uma diversificação razoável dentro de seus segmentos. O setor de maior participação dentro da TOTVS é o industrial, que abrange segmentos como o químico, de alimentos, plásticos, borrachas e metalurgia, concentrando cerca de 46% de sua carteira.

Além disto, a empresa possui uma baixa concentração de clientes, os 10 maiores clientes representam apenas 5% da receita da empresa, enquanto os 100 maiores chegam em apenas 17%, segundo dados divulgados pela própria empresa.

A expansão da base de clientes é importante por uma série de motivos e podemos atribuir o aumento constante desta por diversos fatores. Primeiramente o setor de ERP conta com um *churn* (taxa de perda de clientes) inferior a 3% ao ano.

O segundo motivo é que os contratos são de longa duração, com uma média de 8 a 10 anos, e mesmo com o encerramento dos contratos é comum a renovação com inclusão dos novos módulos, uma vez que, assim como discutido anteriormente, o custo de transferência do sistema de ERP é bastante elevado. Segundo a TOTVS uma licença nova de ERP tem o custo aproximado de R\$ 100.000,00, dos quais cerca de 29 mil são devido a taxa de licenciamento, 57 mil pela implementação do sistema e apenas 10 mil são referentes ao custo de manutenção da licença, e ainda há outros custos, como o da adaptação dos usuários.

Com um baixo *churn* e os longos contratos a empresa consegue manter uma base sólida sem grandes perdas de forma que as oportunidades de novos produtos são quase que integralmente absorvidos como crescimento, e não manutenção, além de gerar fluxos

de caixa por longos períodos.

- **Vendas por canais próprio e franquias**

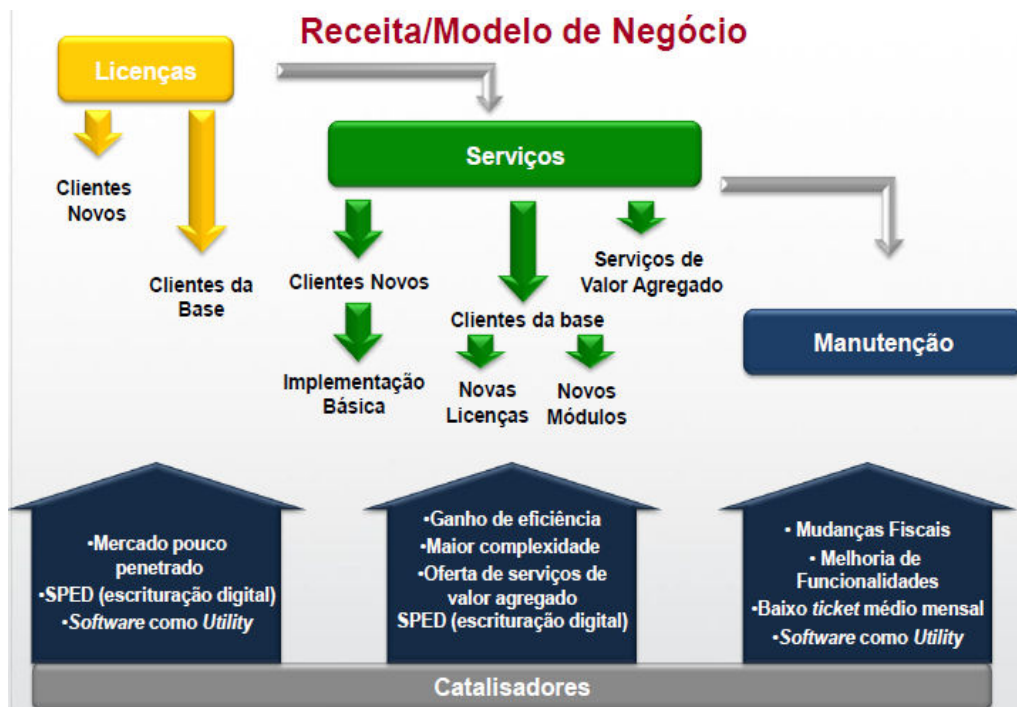
A TOTVS possui um modelo misto de venda dos seus produtos, contando tanto com canais próprios quanto com franquias comissionadas.

Atualmente a TOTVS possui mais de 220 canais de distribuição, entre Brasil e América Latina e Europa. No Brasil a atual estratégia consiste em permanecer com o canal próprio nos principais pólos, como São Paulo e Rio de Janeiro, e utilizar o sistema de franquias nos demais locais.

Existem ainda algumas franquias importantes nos principais pólos do país, uma vez que a Datasul possuía uma rede de distribuição muito mais apoiada nas franquias do que a TOTVS, entretanto a empresa já está em busca de reaver estes pontos de venda. Um caso recente disto foi a aquisição a Hery Software, uma das mais importantes franquias da Datasul, com mercado no Rio de Janeiro, São Paulo região Centro Oeste.

Além disso, a TOTVS UP, plataforma de aquisição e implementação de ERP via web, caminha para uma segunda versão, e tem ganhado espaço na forma de distribuição e vendas da companhia.

Figura 19 – Modelo de negócio da TOTVS
Fonte: TOTVS



3.3.2. OPORTUNIDADES DE CRESCIMENTO

As receitas da TOTVS estão bem distribuídas entre suas áreas de atuação, sendo suas principais fontes de receita operacional as taxas de licenciamento, que inclui a entrada de novos clientes e a expansão dos pedidos de sua base atual de clientes, a manutenção de licenças, referente à continuidade do uso por parte da base atual de clientes, e os serviços e produtos complementares, como consultoria, *Service Desk*.

Atualmente a TOTVS possui uma estrutura robusta, capaz de buscar oportunidades de crescimento tanto no aumento da chamada *Top Line*, que são as receitas, como a redução de seus custos.

A seguir apresentaremos algumas das principais oportunidades de crescimento para a TOTVS no mercado de ERP.

- **Aumento da penetração em de ERP em empresas de pequeno e médio porte**

A principal área de atuação da TOTVS, empresas de pequeno e médio porte, apresenta um grande potencial de crescimento, atualmente o mercado de ERP nesta área possui cerca de 35.000 clientes, onde a TOTVS possui 65% do *market share*, entretanto, e segundo projeções do Instituto Gartner, o mercado possui cerca de 450.000 clientes em potencial, de forma que a penetração de mercado é apenas de 8%.

- **Implementação do SPED, novo sistema de escrituração digital**

Com o intuito de reduzir fraudes, o Governo Federal passou a exigir que as informações mensais de registro de impostos e as informações contábeis anuais fossem enviadas de forma eletrônica através do sistema SPED. Ainda durante o período de adequação, em 2009, cerca de 20.000 empresas já utilizam novo sistema, e é projetado que em 2010 outras 200.000 empresas se adéquem.

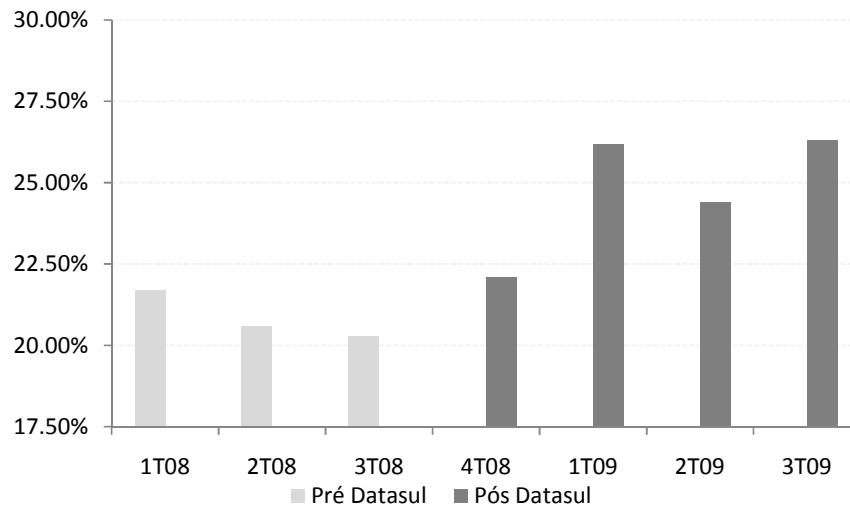
A TOTVS já criou e adaptou os módulos para a automatização da compilação e adequação aos moldes de informações requeridos pelo SPED e acredita que há grande potencial para novos clientes de ERP, especialmente no segmento de pequenas e médias empresas, uma vez que estas estão menos estruturadas para se adaptar e precisam de novos sistemas.

- **Aumento das margens operacionais através de sinergias e ganhos de escala**

O desenvolvimento de softwares de TI tem um grande potencial em ganhos de escala, de forma que, juntamente com o aumento das receitas com uma possível expansão da base de cliente, a TOTVS também passa a ter diluição de alguns custos, aumentando ainda mais suas margens operacionais. Um exemplo é a aquisição da TotalBanco e da Hary Softwares, que ainda não impactaram as últimas demonstrações da empresa.

Além disso, ainda é esperada melhoria das margens provenientes de uma melhoria na estrutura de custos da empresa e outros impactos decorrentes das sinergias com a operação adquirida da Datasul.

Figura 20- Evolução da Margem EBITDA com aquisição da Datasul
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor



Neste caso é importante destacar que a queda do segundo trimestre de 2009 tem como principal motivo o péssimo desempenho da operação da TOTVS no México, que teve a economia bastante fragilizada pela epidemia do vírus da Influenza A-H1N1.

- **Atividades de Pesquisa e Desenvolvimento**

Apenas nos três primeiros trimestres a empresa gastou R\$ 87.944 milhões de reais com P&D, e tem a consciência que este é um dos diferenciais do seu negócio, oferecendo diversas oportunidades para o crescimento. Atualmente a TOTVS trabalha com um alvo de gastos de 11% da sua receita com P&D, com este valor podendo ultrapassar tal monta em situações extraordinárias, como ocorreu nos primeiros trimestres do ano onde a empresa intensificou o processo para agilizar a integração entre sistemas e

plataformas da TOTVS e da recém adquirida Datasul.

O investimento que a empresa faz em sua área de P&D é capaz de gerar um valor substancial à empresa, através do desenvolvimento de novos módulos, plataformas de ERP e verticais, aumentando o faturamento da empresa e diluindo uma série dos seus custos.

Durante o 3º TOTVS DAY, evento corporativo para apresentação institucional da empresa, foram expostas algumas das estratégias de P&D da empresa. Segundo Weber Canova, Vice-Presidente da área de Inovação e Tecnologia da TOTVS, a empresa tem buscado um crescimento na operação de duas verticais, Produção Industrial, que conta com 23% do orçamento de P&D, e serviços médicos, com 20% do orçamento. Juntamente com o terceiro maior setor de investimento do orçamento de P&D, novas plataformas de ERP, totaliza-se 60% do orçamento.

- **Aumento do *Market Share* através de campanhas de marketing**

Ao longo do ano de 2009 a TOTVS apresentou uma nova campanha de marketing, explorando uma maior quantidade de canais tentando aumentar a capilaridade de sua marca. Nos segundo e terceiro trimestres deste ano a empresa fez um investimento superior a R\$ 17 milhões em sua nova campanha publicitária.

A empresa acredita que por fornecer soluções à pequenas e médias empresas uma exposição maior de sua marca em canais de acesso livre, como televisão, ou mídias massivas, como revistas de publicação semanal ou mensal com alta circulação, irão ampliar significativamente o reconhecimento de sua marca no seu nicho de atuação.

- **Aumento do *Cross Selling* entre as marcas e sistemas TOTVS**

As aquisições da TOTVS geraram uma série de oportunidades para que a empresa pudesse capturar valor. Algumas delas já foram destacadas, como a expansão robusta de sua base de clientes, o crescimento do seu portfólio de soluções, oportunidades de ganho de escala e sinergias, reduzindo custos através do uso das melhores práticas entre as empresas, especialmente no caso da Datasul que era uma empresa de porte semelhante ao da TOTVS no momento da aquisição.

Entretanto as aquisições também geram um mercado para a TOTVS, o do *cross selling*, oferecendo à crescente base de clientes, outros módulos e sistemas. No caso dos

clientes que entram na base através de aquisições, isto se torna uma grande oportunidade de venda, uma vez que se abre ao cliente uma grande gama de produtos que não existiam em seu antigo provedor de soluções de ERP.

- **Novas oportunidades para aquisições**

O mercado de TI no Brasil encontra-se em plena fase de consolidação, como pode ser notado pela grande quantidade de eventos corporativos tais como fusões, aquisições e incorporações que ocorreram nos últimos anos.

A TOTVS tem sido um dos grandes *players* no mercado de aquisições do setor no âmbito nacional, sendo ainda uma das empresas que conseguiu capturar valor com maior sucesso em suas aquisições. As aquisições de empresas menores fazem parte da estratégia de gestão da empresa, que está sempre atenta às oportunidades do mercado.

- **Expansão nas operações internacionais**

Assim como foi exposto anteriormente, a TOTVS já é a segunda maior provedora de soluções em ERP na América Latina com 18% do *Market Share*. Apesar de grande parte deste valor poder ser atribuído à operação no Brasil, onde é líder do mercado, a TOTVS já possui operações em outros países, podendo se destacar o México, segundo maior mercado da América Latina e maior operação internacional da TOTVS. Ainda há casos como a da Argentina, terceira maior mercado da América Latina onde a TOTVS também possui operações, mas em escala significativamente menor do que no México.

As operações internacionais ainda são pequenas, representando menos de 5% das receitas, e ainda estão em estágio incipiente. A operação mexicana, por exemplo, está se tornando superavitária apenas no final de 2009, após grandes cargas de investimento feitas em 2008.

A empresa possui grande expertise, e os mercados são bastante semelhantes, de forma que caso a TOTVS consiga adequar o seu conhecimento e soluções às necessidades dos clientes internacionais terão uma grande oportunidade para acelerada expansão de seus negócios.

- **Eventos atípicos**

Recentemente o Brasil foi anunciado como País sede dos dois maiores eventos

esportivos do mundo, a Copa do Mundo, em 2014, e as Olimpíadas do Rio e Janeiro, em 2016.

Espera-se que estes eventos ao longo dos próximos anos movimentem de forma substancial a economia nacional, e gerem uma série de oportunidades para empresas dos mais diversos segmentos da economia.

A TOTVS acredita que com o aquecimento da economia e uma maior visibilidade e fiscalização por causa dos eventos, muitas empresas, principalmente no seu mercado chave de pequenas e medias empresas, profissionalizem seus sistemas de gestão e adquiram soluções de ERP.

3.3.3. RISCOS PARA O CRESCIMENTO

O mercado de soluções de ERP no Brasil ao longo dos últimos anos apresentou um crescimento robusto e contínuo bem acima do resto da economia nacional e, assim como foi apresentado através de projeções de institutos e consultorias, há uma expectativa de que o setor continue crescendo de forma acelerada pelos próximos anos.

Apesar disto existe uma série de riscos que podem levar o setor como um todo, ou a TOTVS em relação ao setor, a ter um desempenho inferior ao projetado para os próximos anos.

A seguir iremos descrever alguns dos riscos mais significativos para o setor e para a TOTVS.

- **Piora na economia nacional e internacional**

Durante o fim do ano de 2008 e o ano de 2009 a economia global sofreu com uma das maiores crises da história. Por uma série de motivos que não fazem parte do escopo deste trabalho a economia nacional conseguiu conter os efeitos negativos da crise de forma mais consistente, e a economia já se encontra novamente em um cenário de crescimento com boas projeções para o próximo ano.

A economia global, por sua vez, nos últimos meses apresentou alguns indicadores positivos, e indícios de uma recuperação economia, entretanto ainda há resultados negativos e as perspectivas seguem incertas.

Tanto no cenário nacional quanto no global ainda existe o risco de um agravamento na situação econômica, desaquecendo a economia e, consequentemente, desacelerando o crescimento de diversos setores, inclusive o de TI.

Além disto a grande globalização da economia torna os mais diversos negócios expostos a economia internacional de forma que uma nova crise, tanto no Brasil quanto em diversos lugares do mundo podem afetar o crescimento da companhia.

- **Aumento da participação internacional no setor**

O crescimento do setor de TI e do mercado de ERP no Brasil e na América Latina tem tornado o Brasil um país de importância estratégica para grande parte dos *Players* do setor no âmbito global.

Alguns exemplos disto são o caso da SAP, maior empresa de soluções em ERP do mundo, tem dado crescente importância às operações no Brasil, e o caso da IBM, outro grande *player* do setor, tem intensificado suas ações no país, principalmente no mercado de pequenas e médias empresas, mercado onde a TOTVS é líder absoluta.

- **Incapacidade de agregar valor através da P&D**

O setor de softwares é muito dinâmico, e a operação das empresas e os seus crescimentos são altamente dependentes dos resultados das suas áreas de P&D.

Caso a TOTVS não consiga ter a eficiência esperada do seu setor de P&D, tanto em melhorias dos produtos atuais com novos módulos e funcionalidades, como no desenvolvimento de novos sistemas, ela corre o risco de não conseguir acompanhar o crescimento do mercado de forma satisfatória. Além disto ainda há o risco de aumentar o *churn* da empresa.

- **Corte de incentivos governamentais ao setor**

O governo federal possui uma série de incentivos para o desenvolvimento de setores de software, dentre eles, por exemplo, há a isenção parcial ou total de uma série de encargos financeiros.

Caso o governo decida cortar estes incentivos irá ocorrer um significativo acréscimo nos custos operacionais da empresa, reduzindo suas margens e o lucro líquido da empresa.

- **Incapacidade de capturar valor através de sinergias em recentes ou futuras aquisições**

A estratégia de negócio da TOTVS inclui perspectivas de novas aquisições, além de possuir uma série de recentes aquisições não totalmente integradas, com possibilidades de agregar valor através de maiores sinergias entre os negócios.

Apesar de apresentar um histórico positivo em suas aquisições e nas sinergias entre negócios da empresa, a TOTVS pode não ser capaz de agregar valor através dos futuros planos de aquisição, ou ser incapaz de aproveitar as oportunidades restantes das recentes aquisições.

3.3.4. MODELO DE FCD

Neste item será apresentado de forma mais objetiva as premissas utilizadas para a formação dos valores a serem utilizado no modelo de FCD a ser desenvolvido a seguir.

É importante, entretanto, lembrar que o modelo de avaliação a ser utilizado é um modelo híbrido, que utiliza o método do FCD para calcular o valor da empresa e, posteriormente, utiliza-se o modelo de fluxo de P&D para calcular o valor desta carteira da empresa.

3.3.5. PREMISSAS

A seguir apresentaremos todas as premissas utilizadas para a projeção de todos os valores a serem utilizados no modelo, buscando um melhor entendimento das variáveis do modelo e um melhor entendimento do mesmo

- **Receita Bruta**

Uma vez que estamos desconsiderando o portfólio de P&D neste modelo entendemos que o crescimento da receita bruta seguirá, de forma geral, de acordo com o crescimento vegetativo do setor, estimado em 7,5% até 2013.

A receita bruta da TOTVS tem como base três parâmetros: Taxas de licenciamento, referentes às novas licenças; Taxas de manutenção, referentes à manutenção de licenças existentes; E taxas de serviços de valor agregado, referente aos

demaís serviços que a TOTVS presta como BPO, consultoria, entre outros.

Assim como apresentado anteriormente temos que a taxa de licenciamento é de aproximadamente três vezes a taxa de manutenção. Consideraremos, então, que as taxas de licenciamento crescerão de acordo com o projetado para o setor, 7,5%, até 2013, após isto o crescimento cairá gradativamente para 3%.

A taxa de manutenção será calculada considerando um *churn* de 2% em relação ao período anterior, acrescido de 1/3 do valor de novas licenças do período anterior.

A taxa de serviços também crescerá de acordo com o crescimento vegetativo do setor, de 7,5%, posteriormente se aproximando gradativamente de 3%, da mesma forma que as taxas de licenciamento.

- **Deduções de vendas e serviços e custos de licença e manutenção de serviços**

As deduções de vendas e serviços, compostas por impostos e cancelamentos, permanecerão na faixa de 10% da receita bruta, seguindo o histórico dos últimos quatro anos.

Já os custos de licença de uso e manutenção de serviço permanecerão na faixa de 30%, onde atualmente se situa.

- **Despesas operacionais**

Dentro das despesas operacionais a primeira que devemos mencionar são as despesas com P&D. Acreditamos que esta retrairia para a meta de 11% da receita líquida, estipulada pela empresa nos próximos dois anos.

As despesas com vendas continuarão crescendo, entretanto há três grandes oportunidades para que isto ocorra em níveis inferiores às receitas, o primeiro motivo são as sinergias que ainda se acredita que serão proporcionadas pela aquisição das operações da Datasul. Além disto temos que a TOTVS recentemente adquiriu um dos maiores distribuidores da antiga rede da Datasul. Finalmente temos a evolução da plataforma TOTVS UP, que possibilita que as empresas contratem as soluções TOTVS pela plataforma na internet.

As despesas com propaganda e marketing devem continuar crescendo em taxas acima do crescimento da receita bruta pelos próximos dois anos, período onde a TOTVS

continuará apresentando uma agressiva campanha na mídia para aumentar a capilaridade e o reconhecimento da marca. Após isto as taxas irão cair um pouco abaixo das taxas de crescimento projetado.

As despesas com vendas devem ter seu valor em relação às vendas da TOTVS reduzidas, uma vez que através da TOTVS UP a empresa espera reduzir significativamente o custo com pessoal para esta área. O mesmo deve ocorrer com as despesas com comissões.

As despesas gerais administrativas devem crescer em um primeiro momento, devido às recentes aquisições de novas companhias. O processo de incorporação demora um período, durante o qual há grande redundância de custos administrativos. Os honorários da administração, por sua vez, tendem a crescer juntamente com a empresa.

A depreciação dos ativos da TOTVS deve seguir a pequena tendência de redução para os próximos anos em relação à receita bruta, isto se dá uma vez que, apesar das despesas crescerem com o tempo, principalmente em uma empresa que investe bastante em novos ativos, espera-se que os ganhos de escala diluam este valor progressivamente.

O restante das despesas tem um potencial significativo de melhora através de sinergias com as empresas adquiridas, principalmente a Datasul. Desta forma consideraremos que as demais despesas irão progressivamente reduzir o seu tamanho em relação à receita bruta.

- **Despesas financeiras**

Após a aquisição da Datasul, no final de 2008, a TOTVS teve um salto em suas despesas não operacionais que não foi acompanhado pelas suas receitas. Entretanto podemos notar que trimestralmente o resultado financeiro da empresa tem convergido, com as receitas apresentando um pequeno avanço e as despesas caindo significativamente.

Neste cenário acreditamos que o resultado operacional tende a se aproximar do zero, podendo ficar positivo no futuro, entretanto sem passar a ter valores positivos significativos.

- **Provisões**

No passado recente a TOTVS aumentou significativamente a sua provisão para devedores duvidosos, como consequência de dois principais fatores. O primeiro foi a crise econômica mundial, que afetou significativamente o crédito das pequenas e médias empresas.

O segundo motivo foi decorrente das operações mexicanas de empresa, que apresentaram necessidades maiores do que as projetadas, em decorrência de uma série de fatores além da crise mundial, como a gripe Influenza A-H1N1.

É esperado que tais provisões diminuam ao longo dos próximos anos, tanto por um fortalecimento da economia como um todo quanto pela estruturação maior das operações estrangeiras da TOTVS.

Consideraremos no modelo que não há outros tipos de provisões por parte da empresa.

- **Despesas e receitas não operacionais**

A TOTVS não está habituada a realizar operações financeiras diferentes do necessário para sua empresa, e pelo fato da grande maioria das operações ocorrerem no âmbito nacional não existe necessidade de operações de proteção do risco cambial.

Desta forma acreditamos que há pouco risco de valores fora do comum para despesas e receitas não operacionais na TOTVS.

- **Imposto de Renda e Contribuição Social**

O setor de desenvolvimento de softwares no Brasil possui uma série de incentivos governamentais através de programas como o PROSOFT. Dentre os benefícios destes programas a TOTVS consegue obter a isenção de alguns impostos e encargos e financiamento a custos reduzidos.

Neste cenário projetaremos o valor de imposto de renda e contribuição social com 30% da do lucro antes da tributação, e um diferimento de 25% deste valor, referente ao pagamento em março destes tributos.

- **Participação de acionistas minoritários**

Grande parte das empresas adquiridas pela TOTVS em um passado recente, incluindo a Datasul, tiveram suas atividades incorporadas às da empresa e controladas por ela. Entretanto a TOTVS não é possuidora de 100% do capital social de muitas de suas controladas.

Ao somar o resultado destas empresas ao resultado da TOTVS não é considerada a parcela devida aos acionistas minoritários destas companhias, de forma que é necessário fazermos um ajuste.

Nos últimos trimestres a TOTVS comprou o restante da operação da Datasul, fazendo com que a participação de minoritários voltasse ao patamar anterior, entretanto com a recente aquisição de 70% da TotalBanco acreditamos que a margem voltará a aumentar um pouco no final de 2009 e em 2010, e irá retornar ao patamar anterior a partir de 2011, quando a TOTVS poderá exercer a opção de compra dos 30% restantes da companhia.

- **Pagamento baseado em ações**

Os pagamentos em ações são recentes na TOTVS e iniciaram através de *stock options* para altos cargos administrativos da empresa no início de 2009.

Acreditamos que esta forma de pagamento é pontual, com duração de mais um ano no mesmo padrão atual, quando as distribuições de ações para os altos executivos tornar-se-ão irrisórias.

- **Variações no Capital de Giro**

As contas a receber líquidas de comissão serão calculadas a partir das despesas com comissões projetadas no DRE e uma média de 50 dias de recebíveis líquidas das deduções da receita bruta.

Os salário e encargos a pagar serão projetados seguindo as mesmas linhas dos períodos anteriores, mantendo uma média de 2% da receita bruta.

Por se tratar de uma empresa de serviços, onde há pouquíssimos fornecedores, entendemos que não há razão para que a conta fornecedores a pagar se eleve, mantendo a média de 0,5% da receita bruta.

Os impostos líquidos a pagar serão modelados como o imposto de renda e contribuição social diferidos, projetados na DRE.

Para a conta outros ativos e passivos utilizaremos o valor de 1% da receita bruta.

- **Fluxo de atividades com investimentos**

Com a recuperação acelerada que a economia nacional teve no ano de 2009 o Brasil tornou-se o foco de muitos investidores internacionais, e houve um fluxo elevado de capital estrangeiro entrando no país, um exemplo disto pode ser considerada a própria BOVESPA, que nos 3 primeiros trimestres de 2009 teve um ganho acumulado superior a 65%, sendo grande parte desse valor fluxo de capital estrangeiro. Outro exemplo que podemos dar é a valorização do real frente ao dolar, que no mesmo período acumulou mais de 31%².

Neste cenário temos a perspectiva de que a TOTVS, apesar de seu grande *expertise* em aquisições, não terá tanto espaço para tais eventos corporativos como vinha tendo nos últimos anos, desta forma projetaremos investimentos em participações societárias como apenas 2% da receita da TOTVS.

Vale destacar alguns pontos, entretanto. Para o quarto trimestre de 2009 consideraremos os recentes investimentos na aquisição da TotalBanco e da Hery. Além disto, para o ano de 2011 consideraremos que a TOTVS exercerá a opção de compra do restante da TotalBanco, de forma que somaremos tal valor.

Ainda dentro dos fluxos de investimento, entendemos que não haverá mais reembolsos de acionistas da Datasul, uma vez que o negócio está totalmente concluído, bem como não haverá vendas de investimentos ou ativos permanentes.

As duas últimas contas do fluxo das atividades de investimentos, aquisição de imobilizado e intangíveis, serão projetadas como 1,2% e 0,8% da receita bruta, respectivamente.

² Fonte: Economática

- **Fluxo de atividades de financiamento**

O fluxo de atividades de financiamento da TOTVS possui dois itens que não convém na projeção, o primeiro deles, a recompra de ações da Datasul, é proveniente da consolidação *Pro-Forma* dos demonstrativos financeiros, incorporando os demonstrativos da Datasul aos da TOTVS, tais recompras ocorreram antes da aquisição e não convém projetá-las para o futuro. A outra conta é a de despesas extraordinárias que, em sendo extraordinárias, não podem ser projetadas. Desta forma consideraremos o valor de ambos os itens como zero nas projeções.

Para os dividendos projetamos que a TOTVS distribuirá aos seus acionistas 30% do lucro líquido do período, após o IR, na forma de juros sobre o capital próprio (JCP), encontrado na projeção do DRE.

As obrigações com arrendamentos mercantis seguirão na mesma faixa que atualmente se encontram, sendo projetadas como 5% da receita bruta no período.

As outras formas de financiamento, por empréstimos bancários e debêntures, possuem uma estrutura bastante complexa devido ao financiamento junto ao BNDES, de forma que analisaremos adiante separadamente.

- **Financiamento bancário e via debentures**

A aquisição da Datasul se pela TOTVS foi feita através de um financiamento via BNDES com a emissão de debêntures conversíveis com uma estrutura bastante peculiar. O financiamento total foi de R\$ 360 milhões, e foi dividido em três partes³:

- a) Financiamento de R\$ 160 milhões de reais através do programa de incentivo do BNDES, PROSOFT, ao custo de TJLP + 1,5%, com pagamento do principal entre 2011 e 2014 em parcelas de 25% do valor de face do empréstimo. Atualmente a TJLP se encontra na faixa de 6,25% segundo a área de análise do UBS.

³ Fonte: UBS Investment Research

Tabela 13 – Financiamento via PROSOFT
Fonte: Elaborado pelo Autor

Financiamento via PROSOFT - BNDES					
Ano	Principal	Juros	Amortização	Total	
2009	R\$ 160,00	R\$ (12,40)	R\$ -	R\$ (12,40)	
2010	R\$ 160,00	R\$ (12,40)	R\$ -	R\$ (12,40)	
2011	R\$ 160,00	R\$ (12,40)	R\$ (40,00)	R\$ (52,40)	
2012	R\$ 120,00	R\$ (9,30)	R\$ (40,00)	R\$ (49,30)	
2013	R\$ 80,00	R\$ (6,20)	R\$ (40,00)	R\$ (46,20)	
2014	R\$ 40,00	R\$ (3,10)	R\$ (40,00)	R\$ (43,10)	

Valores em milhões

- b) Série de debêntures conversíveis no valor de R\$ 100 milhões, ao custo de inflação + 3,5%, com pagamento de 60% do principal em 2015 e 40% do principal em 2016, e os juros pagos entre 2011 e 2016. Consideraremos o valor do centro da meta de inflação de 4,5%.

Tabela 14 – Debêntures BNDES – Série 1
Fonte: Elaborado pelo Autor

Financiamento via BNDES - Debêntures série 1						
Ano	Principal	Juros Devidos	Juros Pagos	Amortização	Total	
2009	R\$ 100.00	R\$ 8.00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
2010	R\$ 100.00	R\$ 16.64	R\$ -	R\$ -	R\$ -	
2011	R\$ 100.00	R\$ 25.97	R\$ (12.10)	R\$ -	R\$ (12.10)	
2012	R\$ 100.00	R\$ 23.94	R\$ (12.85)	R\$ -	R\$ (12.85)	
2013	R\$ 100.00	R\$ 21.01	R\$ (12.69)	R\$ -	R\$ (12.69)	
2014	R\$ 100.00	R\$ 18.00	R\$ (12.45)	R\$ -	R\$ (12.45)	
2015	R\$ 100.00	R\$ 14.99	R\$ (12.21)	R\$ (60.00)	R\$ (72.21)	
2016	R\$ 40.00	R\$ 7.17	R\$ (7.17)	R\$ (40.00)	R\$ (47.17)	

Valores em milhões

- c) Série de debêntures conversíveis no valor de R\$ 100 milhões, ao custo de TJLP + 1,5%, com pagamento de 60% do principal em 2015 e 40% do principal em 2016, e os juros pagos entre 2011 e 2016.

Tabela 15 – Debêntures BNDES – Série 2
Fonte: Elaborado pelo Autor

Financiamento via BNDES - Debêntures série 2					
Ano	Principal	Juros Devidos	Juros Pagos	Amortização	Total
2009	R\$ 100.00	R\$ 7.75	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2010	R\$ 100.00	R\$ 16.10	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2011	R\$ 100.00	R\$ 25.10	R\$ (11.68)	R\$ -	R\$ (11.68)
2012	R\$ 100.00	R\$ 23.11	R\$ (12.38)	R\$ -	R\$ (12.38)
2013	R\$ 100.00	R\$ 20.27	R\$ (12.22)	R\$ -	R\$ (12.22)
2014	R\$ 100.00	R\$ 17.37	R\$ (12.00)	R\$ -	R\$ (12.00)
2015	R\$ 100.00	R\$ 14.46	R\$ (11.78)	R\$ (60.00)	R\$ (71.78)
2016	R\$ 40.00	R\$ 6.90	R\$ (6.90)	R\$ (40.00)	R\$ (46.90)

Valores em milhões

Entretanto, ambas as séries de debêntures são conversíveis em ações. A opção de conversão é anual, entre os anos de 2011 e 2014, limitada a 15% do principal ao ano, com o preço de 78 reais por ação. É importante ressaltar que, caso ocorra a conversão das debêntures ocorrerá um aumento na quantidade de ações e, conseqüentemente, uma diluição do capital dos demais acionistas. O caso extremo consiste na conversão de R\$ 120 milhões, resultando em um aumento de 1.538.462 ações.

Tabela 16 – Debêntures BNDES – Série 1 com conversão de debêntures
Fonte: Elaborado pelo Autor

Financiamento via BNDES - Debêntures série 1 com conversão integral						
Ano	Principal	Juros Devidos	Juros Pagos	Amortização	Conversão	Total
2009	R\$ 100.00	R\$ 8.00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2010	R\$ 100.00	R\$ 16.64	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2011	R\$ 100.00	R\$ 25.97	R\$ (12.10)	R\$ -	R\$ (15.00)	R\$ (12.10)
2012	R\$ 85.00	R\$ 22.74	R\$ (11.65)	R\$ -	R\$ (15.00)	R\$ (11.65)
2013	R\$ 70.00	R\$ 18.51	R\$ (10.19)	R\$ -	R\$ (15.00)	R\$ (10.19)
2014	R\$ 55.00	R\$ 14.20	R\$ (8.65)	R\$ -	R\$ (15.00)	R\$ (8.65)
2015	R\$ 40.00	R\$ 9.88	R\$ (7.11)	R\$ (24.00)	R\$ -	R\$ (31.11)
2016	R\$ 16.00	R\$ 4.84	R\$ (4.84)	R\$ (16.00)	R\$ -	R\$ (20.84)

Valores em milhões

Tabela 17 – Debêntures BNDES – Série 2 com conversão de debêntures
Fonte: Elaborado pelo Autor

Financiamento via BNDES - Debêntures série 2 com conversão integral							
Ano	Principal	Juros Devidos	Juros Pagos	Amortização	Conversão	Total	
2009	R\$ 100.00	R\$ 7.75	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2010	R\$ 100.00	R\$ 16.10	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
2011	R\$ 100.00	R\$ 25.10	R\$ (11.68)	R\$ -	R\$ (15.00)	R\$ (11.68)	R\$ (11.68)
2012	R\$ 85.00	R\$ 21.95	R\$ (11.22)	R\$ -	R\$ (15.00)	R\$ (11.22)	R\$ (11.22)
2013	R\$ 70.00	R\$ 17.86	R\$ (9.81)	R\$ -	R\$ (15.00)	R\$ (9.81)	R\$ (9.81)
2014	R\$ 55.00	R\$ 13.70	R\$ (8.33)	R\$ -	R\$ (15.00)	R\$ (8.33)	R\$ (8.33)
2015	R\$ 40.00	R\$ 9.53	R\$ (6.84)	R\$ (24.00)	R\$ -	R\$ (30.84)	R\$ (30.84)
2016	R\$ 16.00	R\$ 4.66	R\$ (4.66)	R\$ (16.00)	R\$ -	R\$ (20.66)	R\$ (20.66)

Valores em milhões

Desta forma temos os seguintes fluxos de caixa referente ao pagamento das debêntures:

Tabela 18 – Fluxos de pagamento da dívida ao BNDES
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor

Fluxo de pagamento ao BNDES			
Ano	Sem Conversão	Com Conversão	
2009	R\$ (12,40)	R\$ (12,40)	
2010	R\$ (12,40)	R\$ (12,40)	
2011	R\$ (76,19)	R\$ (76,19)	
2012	R\$ (74,53)	R\$ (72,17)	
2013	R\$ (71,11)	R\$ (66,20)	
2014	R\$ (67,56)	R\$ (60,08)	
2015	R\$ (143,99)	R\$ (61,95)	
2016	R\$ (94,08)	R\$ (41,51)	

Valores em milhões

Nota-se que há uma significativa diferença entre os fluxos de caixa. Para os cálculos consideraremos que haverá a conversão das ações pelo BNDES, de forma que os valores acima serão utilizados nas projeções.

Os valores projetados para os empréstimos bancários serão feitos considerando a estrutura atual da empresa. Consideraremos que aproximadamente 15% dos

investimentos são provenientes de financiamento bancário, com um custo de 9,5%⁴, de forma que utilizaremos o valor de 1,425% dos fluxos de investimentos totais calculados.

- **Cálculo do WACC**

Durante a aquisição da Datasul a TOTVS conseguiu empréstimos junto ao BNDES a taxas bastante atrativas através do PROSOFT, programa de incentivo ao software. Atualmente grande parte do endividamento da empresa é de longo prazo, havendo baixíssimo risco de liquidez na TOTVS, e parcela significativa da dívida, R\$ 360 milhões, remunera abaixo da SELIC.

A dívida junto ao BNDES é dividida em três. A primeira consiste em uma dívida de R\$ 160 milhões com remuneração pela TJLP + 1,5%, de forma que chegamos ao valor de 7,75%

A parcela restante da dívida corresponde a duas séries de debêntures conversíveis com valor de R\$ 100 milhões cada. Uma das séries tem a remuneração da taxa de inflação + 3,5%. A outra série também possui uma remuneração de TJLP + 1,5%.

Considerando que a TOTVS é uma empresa bem estruturada com forte geração de caixa e reconhecimento, admitiremos que o restante da dívida tem uma remuneração de aproximadamente 115% da taxa SELIC, 9,5%.

A dívida total da TOTVS no término do 3º trimestre de 2009 era de R\$ 423.576 milhões, subtraindo-se os R\$ 360 milhões das dívidas junto ao BNDES restam R\$ 63.576 milhões. Desta forma temos que a atual dívida da companhia possui o seguinte custo de capital:

Equação 17 – Cálculo do custo da dívida

Fonte: Elaborado pelo Autor

$$K_d = \frac{260 * 7,75\% + 100 * 8\% + 63,576 * 9,5\%}{423,576} = 8,071685\%$$

Valores em milhões

⁴ Ambos os valores serão explicitados a seguir, na discussão do WACC.

O custo do capital do acionista, entretanto, é significativamente maior. Abaixo temos a tabela compondo o de custo para o acionista:

Tabela 19 – Custo de capital do acionista
Fonte: Bradesco Corretora: Elaborado pelo Autor

Custo de capital do acionista	
Taxa livre de risco	5,10%
Risco de mercado	5,50%
Risco Brasil	3,00%
Beta	1,20%
Ke	14,80%

Desta forma encontramos os seguintes valores (em milhares):

Dívida Total (D) = R\$ 423.576

Patrimônio Líquido (P) = R\$ 537.232

Custo da dívida (Kd) = 8,07%

Custo do acionista (Ke) = 14,80%

Desconsiderando-se o efeito dos impostos sobre a dívida da TOTVS, a atual estrutura de capital da empresa, referente ao término do terceiro trimestre de 2009, data do último balanço patrimonial divulgado, possui o seguinte custo médio ponderado de capital (WACC)

Equação 18 – Cálculo do WACC

Fonte: Elaborado pelo Autor

$$WACC = \frac{423.576 * 8,07\%}{960.808} + \frac{537.23 * 14,80\%}{960.808} = 11,83\%$$

Valores em Milhares

Assumiremos que o WACC permanecerá constante para os próximos anos no modelo de FCD, e posteriormente quando calcularmos o valor da empresa na perpetuidade. Apesar da TOTVS contar atualmente com uma estrutura de capital bastante favorecida por incentivos governamentais, acreditamos que a mesma conseguirá manter um custo de capital da sua dívida semelhante ao atual.

No entendimento do autor, eventos como futuros como a Copa do Mundo e as Olimpíadas farão com que o governo mantenha incentivos em diversas áreas, incluindo o setor de softwares e TI. Inclusive o governo já destinou uma parcela do orçamento do PAC para o setor.

3.3.6. RESULTADOS DO MODELO

Para aplicar o modelo seguiremos utilizaremos o fluxo de caixa livre encontrado a partir das projeções feitas com base nas premissas apresentadas anteriormente, entretanto é necessário que se faça ajustes nos valores encontrados.

O modelo de demonstrativo de fluxo de caixa apresentado pela companhia e está de acordo com as normas contábeis internacionais, seguindo a IFRS (International Financial Reporting Standards), de forma que apresenta o FCL da empresa, ou seja, desconta o valor dos dividendos distribuídos aos acionistas, entretanto este valor não deve ser descontado quando analisamos o fluxo de caixa na ótica do investidor. Desta forma deve ser feito um ajuste. Vale ressaltar ainda que os dividendos projetados seriam distribuídos na forma de juros sobre capital próprio, onde há uma taxação de 15% do valor, de forma que será ajustado o valor de 85% dos dividendos.

Outro ajuste que é necessário que seja feito é referente à P&D, pelo fato de estarmos utilizando um modelo misto que analisará a área separadamente do resto da empresa, entendemos que ao deduzir os custos com P&D estaremos cometendo um grave erro, o da contagem dupla, dado que estes custos também serão analisados na outra parte do modelo.

Os outros valores utilizados pelo modelo, tais como dívida, caixa disponível, arrendamentos e ativos não operacionais serão retirados dos últimos demonstrativos divulgados pela empresa, referentes ao 3º trimestre de 2009

Além disso, não será feito nenhum outro ajuste. Desta forma chegamos no seguinte modelo:

Tabela 20 – Fluxo de Caixa Futuros Descontado
Fonte: Elaborado pelo Autor - Continua

Fluxo de Caixa Descontado						
Ano	FCL	Ajustes (P&D + Dividendos)	Total	Taxa de Desconto	VP	
2009	R\$ 56,078.82	R\$ 155,278.17	R\$ 211,356.99	100.00%	R\$ 211,356.99	
2010	R\$ 57,758.75	R\$ 156,067.81	R\$ 213,826.56	89.42%	R\$ 191,201.58	
2011	R\$ (11,395.35)	R\$ 163,470.24	R\$ 152,074.89	79.96%	R\$ 121,595.40	
2012	R\$ 17,234.39	R\$ 169,553.12	R\$ 186,787.51	71.50%	R\$ 133,547.97	
2013	R\$ 30,018.80	R\$ 181,158.96	R\$ 211,177.76	63.93%	R\$ 135,010.48	
2014	R\$ 42,742.23	R\$ 193,178.77	R\$ 235,921.00	57.17%	R\$ 134,870.11	

Tabela 19 – Fluxo de Caixa Futuros Descontado
Fonte: Elaborado pelo Autor - Conclusão

Ano	FCL	Ajustes (P&D + Dividendos)	Total	Taxa de Desconto	VP
2015	R\$ 46,956.67	R\$ 205,192.27	R\$ 252,148.94	51.12%	R\$ 128,895.00
2016	R\$ 73,395.15	R\$ 217,044.08	R\$ 290,439.23	45.71%	R\$ 132,759.01
2017	R\$ 122,541.54	R\$ 227,700.83	R\$ 350,242.36	40.87%	R\$ 143,155.23
2018	R\$ 106,975.04	R\$ 237,438.53	R\$ 344,413.58	36.55%	R\$ 125,877.65
Dívida				R\$	(423,576.00)
Caixa Disponível				R\$	232,086.00
Arrendamentos				R\$	(7,482.00)
Ativos Não Operacionais				R\$	20,242.00
TOTAL				R\$	1,279,539.42

Valores em Milhares

Considerando ainda que o valor de crescimento terminal da projeção, 3%, seguirá de forma constante, o WACC não se alterará ao longo dos anos, como discutido anteriormente, e a empresa seguirá operando, temos que o valor desta na perpetuidade é:

Equação 19 – Fluxo de Caixa na Perpetuidade
Fonte: Elaborado pelo Autor

$$\frac{344.413}{11,85\% - 3\%} * 36,55\% = 1.425.568$$

Valores em Milhares

3.3.7. PIPELINE DE P&D

O departamento de P&D da TOTVS possui uma série de especificidades que tornam sua modelagem bastante particular. A primeira diferença está no fato de que a própria área está dividida em duas frentes, uma dedicada a grandes projetos, e outra a projetos menores. Segundo a área de RI (relações com investidores), o orçamento de P&D da empresa é dividido igualmente entre as duas áreas.

O setor de grandes projetos é focado em duas vertentes, o desenvolvimento de novas plataformas de ERP e o desenvolvimento de novos verticais, incrementando o portfólio de soluções. Os grandes projetos costumam ter duração de 3 anos, após a definição pela administração, e se necessário mais tempo a empresa segmenta o projeto de forma a entregar um produto funcional em 3 anos ao mercado, seguindo o desenvolvimento em novas versões do sistema. Os grandes projetos estão fortemente ligados com a estratégia de crescimento da empresa, com grande poder de influência da alta administração.

O setor de pequenos projetos consiste basicamente no desenvolvimento de novos módulos e funcionalidades para cada uma das plataformas e verticais existentes, cujo lançamento ocorre em bases anuais. Cada grupo de funcionalidade é chamado de “pacote” pela empresa.

A segunda especificidade está no baixíssimo índice de mortalidade dos projetos, uma vez que os pacotes e projetos são previamente definidos, e o desenvolvimento técnico dos softwares, se bem calculados, não costumam ser o gargalo. A grande variabilidade do resultado está na capacidade de definir os projetos de forma eficiente e condizente com a demanda do mercado. Apesar disto é possível, para os pequenos projetos, analisar a quantidade de funcionalidades que a empresa consegue desenvolver, independente do pacote a qual pertence

Desta forma encontramos a necessidade de desenvolver dois *pipelines* diferentes, um referente aos grandes projetos, e outro aos pequenos projetos. Por questão de duração dos projetos, os horizontes temporais serão diferentes no *pipelines*.

Para os grandes projetos temos que o índice de mortalidade é desprezível, uma vez que é bastante raro o término de um projeto antes do lançamento. Entretanto há uma gama de resultados possíveis bastante abrangente.

Para os pequenos projetos desenvolveremos um *pipeline* em função das funcionalidades, de forma que, apesar da baixa, se não nula, mortalidade dos projetos de pacotes, poderemos verificar a evolução do portfólio.

3.3.8. ETAPAS DOS PROJETOS

Embora haja algumas diferenças no processo de P&D entre grandes e pequenos projetos dentro da TOTVS, de forma geral ele pode ser dividido em quatro etapas para ambos os casos:

- **Análise**

A primeira etapa é a única que possui diferenças estruturais entre os pequenos e grandes projetos. Isso se dá pelo fato de que os grandes projetos tem objetivo estratégico para a empresa, e existe participação ativa da alta administração na definição dos

projetos.

Para os grandes projetos, a etapa de análise consiste na definição do que pode ser desenvolvido na primeira apresentação do produto, os módulos e funcionalidades já existentes e adaptáveis, a capacidade de desenvolvimento permitida pelo orçamento, entre outras.

Nos pequenos projetos, por sua vez, a análise consiste na definição das funcionalidades a serem desenvolvidas por funcionários de diversas áreas, inclusive de P&D.

A alimentação do fluxo de pequenos projetos se dá por dois meios dentro da TOTVS, primeiramente são utilizadas as sugestões e pedidos dos clientes, de forma a tentar se adequar da melhor forma possível à demanda do mercado. Além disto a empresa desenvolveu um portal para os funcionários chamado “i9”, onde os funcionários podem enviar novas idéias, e anualmente as melhores idéias são premiadas.

É importante destacar que existe uma diretriz de que devem ser lançados pacotes em todas as verticais da empresa, de forma que existe um certo engessamento do orçamento que, embora não seja igualitário, deve compreender todas as áreas.

O período de análise dura um semestre para os grandes projetos e dois meses para os pequenos projetos.

- **Desenvolvimento**

A etapa de desenvolvimento é a mais longa e custosa dos projetos de P&D, e consiste basicamente na parte programacional dos softwares e sistemas, sendo bastante semelhante para ambos os tipos de projeto.

Nos grandes projetos o período de desenvolvimento dura três semestres, enquanto nos pequenos projetos dura um semestre.

- **Testes Ajustes e Documentação**

A terceira etapa consiste em testes internos por parte da empresa, buscando problemas, erros de lógica, computacionais e de sistema, fazer os devidos ajustes e elaborar toda a documentação do resultado, tanto relativo à propriedade intelectual envolvida quanto documentação para futuros clientes.

Esta etapa dura um semestre para os grandes projetos e dois meses para os pequenos projetos.

- **Treinamento e Lançamento**

A quarta e última etapa é composta por duas partes, na primeira, é feito o treinamento dos funcionários, vendedores e franquiados, de forma a adquirirem conhecimentos sobre os lançamentos decorrentes da P&D, enquanto na segunda é feito o lançamento do produto no mercado.

A fase final um semestre para os grandes projetos e dois meses para os pequenos projetos.

3.3.9. CUSTOS, MORTALIDADE E RECEITAS

Os custos de cada etapa do projeto serão baseados nos valores de P&D do último resultado da empresa, divididos entre os projetos grandes e pequenos igualmente. É importante, entretanto, ponderar que em ambos os casos, a idealização dos projetos não estão ligados ao orçamento de P&D, de forma que o custo por projeto desta etapa é significativamente reduzido para a análise. O mesmo ocorre com os custos de propaganda.

A taxa de mortalidade das etapas foi, assim como mencionado anteriormente, considerada zero para os grandes projetos, dado que a empresa não tem o habito de descontinuar seus projetos.

Já para os pequenos projetos, consideramos que há uma mortalidade bastante significativa na primeira etapa, dado o fluxo de idéias do “i9” que deve ser analisado, além de uma grande quantidade de sugestões de clientes. Na segunda etapa ocorre a uma mortalidade pouco expressiva, decorrente de alguns poucos projetos que se opta por não se levar adiante por uma série de razões. Na terceira etapa a mortalidade segue o padrão da segunda etapa, como resultado, principalmente, do entendimento que os módulos e funcionalidades não estão de acordo com o escopo, demanda ou projeto definido na primeira etapa. Na última etapa consideramos que não há mortalidade.

Quanto às receitas, consideramos os dados da TOTVS, de que a aquisição de uma nova licença geraria a receita bruta aproximada de R\$ 100.000,00. Consideraremos a margem

de 24,07%, igual à margem do 3º trimestre de 2009, gerando um EBITDA de R\$ 24.070,00, sobre os quais consideraremos impostos e contribuições sociais de 30%, chegando a um lucro líquido por licença de R\$ 16.849,00.

Tabela 21 – Receita por Licença
Fonte: Elaborado pelo Autor

Receita por Licença	
Valor da nova receita	R\$ 100.000,00
Margem	24,07%
EBITDA	R\$ 24.070,00
IR e Contribuição Social	30%
Lucro Líquido	R\$ 16.849,00

Para os pequenos projetos, consideraremos que cada nova funcionalidade tem a capacidade de agregar 25 novas licenças no primeiro ano, com um crescimento nas receitas brutas de 3% ao ano

Para os grandes projetos consideraremos 4 casos, um caso base, dois casos com ganho acima do esperado e um caso com ganhos significativos abaixo do esperado:

Tabela 22 – Casos de Projetos Grandes
Fonte: Elaborado pelo Autor

Casos de Projetos Grandes				
Caso	Licenças	Crescimento Inicial	Crescimento Terminal	Probabilidade
A	1000	7,00%	3,00%	40,00%
B	1200	9,00%	3,00%	15,00%
C	1500	11,00%	3,00%	20,00%
D	500	4,00%	3,00%	25,00%

Para a projeção do crescimento do portfólio de P&D consideraremos que o mesmo cresce da mesma forma que a receita bruta, projetada nas premissas para o modelo de FCD.

3.3.10.RESULTADOS DO MODELO

A partir das premissas expostas encontrou-se os seguintes *pipelines* de P&D:

Tabela 23 – Pipeline – Projetos Pequenos
Fonte: Elaborado pelo Autor

Pipeline - Projetos Pequenos							
Etapa	Nº de Projetos	Duração (meses)	Mortalidade e	Custo por Projeto	Lucro por Projeto	Taxa de Desconto	Valor Presente
Análise	56	2	60%	(36,60)	-	98,12%	(2.011,12)
Desenvolvimento	67	6	10%	(703,62)	-	92,26%	(43.493,39)
Testes	20	2	10%	(307,45)	-	90,23%	(5.548,41)
Lançamento	18	2	0%	(341,61)	5.024,18	88,17%	74.312,57
TOTAL							23.259,66

Valores em Milhares

Tabela 24 – Pipeline – Projetos Grandes
Fonte: Elaborado pelo Autor

Pipeline - Projetos Grandes							
Etapa	Nº de Projetos	Duração (meses)	Mortalidade	Custo por Projeto	Lucro por Projeto	Taxa de Desconto	VP
Análise	1/2	6	60%	(4.099,36)	-	94,25%	(1.931,80)
Desenvolvimento	1 1/2	18	10%	(31.428,40)	-	74,93%	(35.325,69)
Testes	1/2	6	10%	(12.298,07)	-	67,74%	(4.165,41)
Lançamento	1	6	0%	(12.298,07)	256.293,30	60,13%	73.362,68
TOTAL							31.939,78

Valores em Milhares

Tabela 25 – Valor do portfólio de P&D
Fonte: Elaborado pelo Autor

Valor do Portfólio				
Período	Pequenos Projetos	Grandes Projetos	Taxa de Desconto	Total
0	23.259,66	31.939,78	100,00%	55.199,44
1	25.004,13	34.335,27	89,42%	53.060,70
3	26.879,44	36.910,41	79,96%	51.004,82
4	28.895,40	39.678,69	71,50%	49.028,60
5	31.062,55	42.654,59	63,93%	47.128,95
6	33.392,25	45.853,69	57,17%	45.302,91
7	35.596,13	48.880,03	51,12%	43.183,03
8	37.625,11	51.666,19	45,71%	40.814,82
9	39.431,12	54.146,17	40,87%	38.248,03
10	40.968,93	56.257,87	36,55%	35.534,84
Perpetuidade	463.813,96	718.211,30	36,55%	432.011,33
Subtotal	362.719,55	R\$ 527.797,92	Total	R\$ 890.517,47

Valores em Milhares

3.3.11.RESULTADOS FINAIS

A partir dos modelos elaborados encontramos o seguinte valor para os acionistas da empresa:

Tabela 26 – Valor da Empresa
Fonte: Elaborado pelo Autor

Valor da Empresa		
Modelo FCD	R\$	1.279.539,42
Perpetuidade	R\$	1.425.567,98
P&D - Projetos Pequenos	R\$	362.719,55
P&D - Projetos Grandes	R\$	527.797,92
Total	R\$	3.595.624,87
Número de Ações		32.690.864
Valor por ação	R\$	109,99

Valores em Milhares

O resultado nos mostra que, apesar da alta valorização das ações da empresa ao longo do ano, 174%, superando inclusive o excelente desempenho do índice BOVESPA, 74%, ainda há espaço para valorização das ações cujo valor de mercado é R\$100,00⁵.

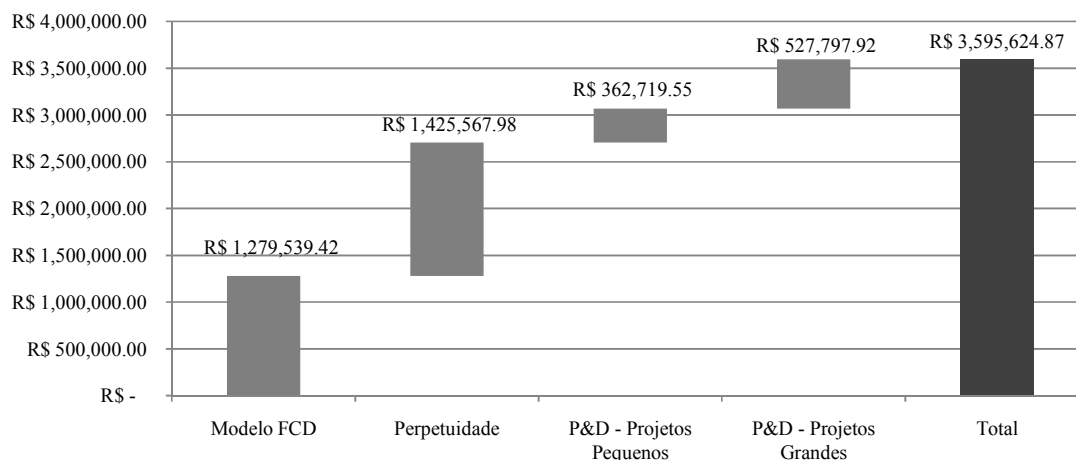
A empresa conta com uma geração de caixa robusta e uma boa estrutura de capital, entretanto é interessante notar que as perspectivas de crescimento da empresa desempenham papel significativo no valor percebido pelo mercado.

Podemos perceber a importância da P&D na empresa, uma vez que, apesar de no longo prazo a empresa projetar os investimentos como 11% da receita bruta, o setor é responsável por quase 25% do valor da empresa.

Outro ponto interessante é o alto valor resultante da premissa de perpetuidade das operações da empresa, que representa quase 40% do valor total da empresa.

⁵ Fonte: Economática – Dados do fechamento do mercado no dia 13 de novembro de 2009

Figura 21 – Breakdown do Valor da Empresa
Fonte: Elaborado pelo Autor



Apesar do resultado ter sido considerado satisfatório pelo autor, é importante ressaltar que o modelo foi desenvolvido com base em uma série de premissas. Uma análise do impacto da variação das premissas pode fornecer ao analista importantes informações acerca da variação do valor da empresa em função de mudanças nas condições de mercado.

Com o intuito de entender melhor tal impacto apresentaremos alguns cenários, considerando alguns dos riscos e oportunidades tratados anteriormente pelo autor.

3.3.12. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

3.3.12.1. NÃO CONVERSÃO DAS DEBÊNTURES DO BNDES

Toda a análise desenvolvida ao longo do trabalho levou em consideração que o BNDES exerceria a opção de conversão das debêntures em ações da TOTVS. Analisando o preço atual da ação e as projeções de crescimento da empresa, tudo indica que não haverá dúvidas no momento da conversão, entretanto achamos interessante a comparação dos valores para o caso da não conversão pelo BNDES. Neste caso obtemos os seguintes resultados:

Tabela 27 – Valor da Empresa – Sem exercício do BNDES
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor

Valor da Empresa		
Modelo FCD	R\$	1.204.470,61
Perpetuidade	R\$	1.425.567,98
P&D - Projetos Pequenos	R\$	362.719,55
P&D - Projetos Grandes	R\$	527.797,92
Total	R\$	3.520.556,06
Número de Ações		31.152.402
Valor por ação	R\$	113,01

Valores em Milhares

Desta forma concluímos que a opção do BNDES pelo exercício das debêntures conversíveis diminui o valor projetado da ação. Dado que a projeção era de um valor superior ao valor de exercício da debênture, de R\$ 78,00 por ação, era de se esperar que ocorreria tal situação.

É importante ainda notar que o exercício das debêntures também tem outro efeito bastante importante sobre a estrutura acionária, que é a diluição do poder conferido aos acionistas, dado que a base de ações irá aumentar sem ser oferecido o direito aos acionistas de acompanhar tal crescimento de forma proporcional à sua participação, assim como ocorre quando há uma oferta para aumento de capital.

3.3.12.2. MUDANÇAS NO CUSTO DE CAPITAL

Uma importante premissa utilizada pelo autor foi a de que a TOTVS conseguiria manter o baixo custo de capital que atualmente possui devido à grande dívida com o BNDES com um custo bastante reduzido.

No futuro próximo não haverá necessidade de um aumento no endividamento da empresa, que ocorreu devido a uma aquisição de uma empresa de grande porte, a Datasul, a não ser que ocorra outro evento da mesma proporção, entretanto no longo prazo é possível que a empresa necessite de novos empréstimos, podendo não consegui-lo através de incentivo governamental e pagando taxas de mercado.

Além disto, temos o fato de que à medida que o principal é pago, a estrutura de endividamento se altera, alterando assim o custo de capital.

Projetando um custo de capital de 13% para as perpetuidades dos modelos, encontramos os seguintes resultados:

Tabela 28 – Valor da Empresa – WACC de 13%

Fonte: Elaborado pelo Autor

Valor da Empresa		
Modelo FCD	R\$	1.279.539,42
Perpetuidade	R\$	1.425.567,98
P&D - Projetos Pequenos	R\$	199.032,45
P&D - Projetos Grandes	R\$	289.839,66
Total	R\$	3.193.979,51
Número de Ações		32.690.864
Valor por ação	R\$	97,70

Valores em Milhares

Nota-se que, neste caso, a empresa estaria sendo negociada à um valor superior ao valor intrínseco na visão do analista, criando uma oportunidade vendendo o papel no mercado.

3.3.12.3. CRESCIMENTO ACIMA DO MERCADO

Durante a elaboração do modelo uma das premissas foi de que as receitas do modelo de DCF cresceriam no mesmo ritmo do mercado, de forma que o crescimento acima deste valor seria gerado pela área de P&D.

Tal premissa foi feita de forma conservadora, podemos entender que apesar de projetarmos um crescimento para os próximos anos de 7,5% do setor como um todo, a maior parcela deste crescimento ocorrerá no segmento de pequenas e médias empresas, onde a TOTVS é líder de mercado, possuindo um expressivo *Market Share*, permitindo à empresa crescer de forma acelerada.

Projetando um crescimento entre 2009 e 2013 de 8,5% chegamos ao seguinte resultado:

Tabela 29 – Valor da Empresa – Crescimento acima do esperado
Fonte: Elaborado pelo Autor

Valor da Empresa		
Modelo FCD	R\$	1.327.798,97
Perpetuidade	R\$	1.502.303,29
P&D - Projetos Pequenos	R\$	381.098,56
P&D - Projetos Grandes	R\$	555.036,73
Total	R\$	3.766.237,55
Número de Ações		32.690.864
Valor por ação	R\$	115,21

Valores em Milhares

Como se pode notar, uma variação aparentemente pouco significativa em termos absolutos, de 1% no crescimento da receita bruta nos primeiros anos, foi capaz de alterar substancialmente o modelo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os modelos estudados apresentaram consistência ao longo do estudo, e resultados satisfatórios, com efeito, encontrou-se valores bastante semelhantes aos valores de negociação no mercado e aos resultados encontrados em relatórios elaborados por grandes *players* do mercado.

É válido destacar, ainda, que o modelo forneceu uma visão única da participação da pesquisa e desenvolvimento no valor da empresa, oferecendo um entendimento da geração de valor da empresa mais amplo do que o modelo tradicional do FCD.

Apesar disso é importante que sejam feitas algumas discussões e questionamentos acerca dos modelos utilizados, buscando sempre refinar as metodologias.

A primeira discussão a ser discutida diz respeito à integrabilidade dos modelos. O modelo de avaliação pelo FCD é o de uso mais recorrente entre os agentes do mercado, e a forma mais comum de sua utilização é a parametrização dos valores a partir da receita bruta, crescimento, entre outros. No momento em que separamos a P&D do modelo, o impacto no crescimento e na geração de receita da empresa não é levado em consideração, criando um erro residual no modelo do FCD que não é discutido na bibliografia.

Outra questão a ser levantada é o fato de que em muitos setores mesmo as pesquisas que não alcançam os objetivos propostos podem ter uma geração de valor residual significativa no caso de encerramento do projeto. Este tema também não foi discutido na bibliografia estudada.

De uma forma geral o modelo supriu bem as necessidades de fazer uma avaliação do valor da empresa e viabilidade de investimentos, e, apesar das ressalvas e possíveis refinamentos no modelo, o autor entende que este foi bem sucedido em mostrar ao analista a importância da P&D em uma empresa, e como no longo prazo o valor da empresa é afetado positivamente se a empresa possui uma área bem estruturada.

5. BIBLIOGRAFIA

ASSAF NETO, A. **Matemática Financeira e suas Aplicações**, São Paulo, Editora Atlas, 2003

BOER, F. **The Valuation of Technology: Business and Financial Issues in R&D**, New York, John Wiley & Sons Inc., 1999

CARVALHO, M.; LAURINDO, F. **Estratégias para Competitividade**, São Paulo, Editora Futura, 2003

DAMODARAM, A. **The Dark Side of Valuation: Valuing Old Tech, New Tech and New Economy Companies**, New York, Prentice-Hall International, 2001

EQUIPE DOS PROFESSORES DA FEA/USP, **Contabilidade Introdutória**, São Paulo, Editora Atlas, 1998

GITMAN, L. **Princípios de Administração Financeira: Essencial**, Porto Alegre, Editora Bookman, 2001

KOLLER, T.; GOEDHART, M.; WESSELS D. **Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies**, New York, John Wiley & Sons Inc., 2005

PORTER, M. **Competitive Strategy – Techniques for analyzing Industries and Competitors**, New York, The Free Press, 1998

RAZGAITIS, R. **Valuation and Pricing of Technology-Based Intellectual Property** New Jersey, John Wiley & Sons Inc., 2003

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. **Choices, Values and Frames**, New York, Russel Sage Foundation, 2003

WHITE, G.; SONDHIL, A.; FRIED, D. **The Analysis and Use of Financial Statements**, New Jersey, John Wiley & Sons Inc., 2003

DAMODARAM, A., **Avaliação de Investimentos: Ferramentas e Técnicas para Determinação do Valor de Qualquer Ativo**, Rio de Janeiro, Qualitymark Editora Ltda., 2002

STOWE, J.; ROBINSON, T.; PINTO, J.; MCLEAVEY, D. **Analysis of Equity**

Investments: Valuation, Baltimore, United Book Press Inc., 2002

FIPECAFI, **Curso de Mercado Financeiro: Tópicos Especiais**, São Paulo, Editora Atlas, 2009

FORTUNA, E. **Mercado Financeiro: Produtos e Serviços**, Rio de Janeiro, Qualymark Editora Ltda., 2007

TIVIT, **Prospecto Definitivo de Oferta Pública de Distribuição Secundária de Ações Ordinárias**, 2009

IDC, **IT Services Tracker 2H08**, 2009

GARTNER, **Gartner Perspective: IT Spending 2010**, 2009

MORGAN STANLEY RESEARCH, **Relatórios de *Sell Side***, 2009

BRADESCO CORRETORA, **Relatórios de *Sell Side***, 2009

CREDIT SUISSE RESEARCH, **Relatórios de *Sell Side***, 2009

UBS INVESTMENT RESEARCH, **Relatórios de *Sell Side***, 2009

BANCO FATOR CORRETORA, **Relatórios de *Sell Side***, 2009

ITAÚ CORRETORA, **Relatórios de *Sell Side***, 2009

TÉCNICA ASSESSORIA, **Relatórios de Análise**, 2009

www.totvs.com.br, acesso em 16 de novembro de 2009

www.valoronline.com.br, acesso em 16 de novembro de 2009

www.idclatin.com/brasil, acesso em 16 de novembro de 2009

www.gartner.com, acesso em 16 de novembro de 2009

www.cvm.gov.br, acesso em 16 de novembro de 2009

www.bovespa.com.br, acesso em 16 de novembro de 2009

www.investopedia.com, acesso em 16 de novembro de

www.pac.gov.br, acesso em 16 de novembro de

Base de Dados Bloomberg

Base de dados Económica

6. APÊNDICES

A. AVALIAÇÃO POR MÚLTIPLOS COMPARÁVEIS

A avaliação por múltiplos comparáveis, embora menos completa e conclusiva do que os complexos modelos de avaliação propostos até aqui, apresenta-se como uma boa alternativa em uma série de ocasiões.

Uma ocasião onde a aplicação do método de múltiplos comparáveis é interessante, segundo Koller, Goedhart e Wessels (2005) é empresas que estão no processo de abertura de capital, uma vez que não é exigida dela nenhum grau prévio de governança corporativa e muitas vezes há uma falta de conhecimento para que sejam elaboradas premissas condizentes com a realidade.

Outra vantagem do método é a sua facilidade de aplicação e agilidade. Atualmente o mercado financeiro conta com uma série de ferramentas de obtenção de dados, tais como Bloomberg e Economática, que já possuem em suas base de dados os múltiplos mais comuns usados em avaliação, além disto, estes valores normalmente podem ser encontrados por divisões simples de alguns poucos valores encontrados nos balanços das empresas.

Segundo Damodaram (2001) o uso de múltiplos comparáveis para avaliação tem uma característica bastante útil para investidores que é a de medir o “ânimo” do mercado. Uma vez que é uma forma simples e bastante utilizada pode-se perceber um mercado aquecido através de uma elevação geral nos índices, e um mercado desaquecido quando os negócios ocorrem de forma geral em múltiplos mais modestos.

Apesar de ser aparentemente simples, tanto Damodaram (2001) quanto Koller, Goedhart e Wessels (2005) atentam ao fato de que este método ainda possui muitos pontos a serem observados, para que seus resultados sejam consistentes, e que a simplicidade leva muitos analistas a utilizarem-no de forma equivocada.

○ **Tipos de Múltiplos**

Assim como afirmado anteriormente e será exposto adiante, existe uma série de múltiplos amplamente utilizados pelos analistas, pode-se afirmar inclusive que as possibilidades para novos múltiplos além destes são infindáveis, embora nem sempre estes se

demonstrem úteis ou fundamentados, entretanto para Damodaram (2001) existem apenas quatro tipos básicos de múltiplos, nos quais qualquer múltiplo se enquadraria.

- **Múltiplos de Lucro**

Os múltiplos de lucro são os mais intuitivos e extensamente utilizados por analistas. Esta categoria de múltiplos é composta por múltiplos nos quais o denominador é ligado ao lucro da empresa, sendo, de forma a chegar à alguma forma de lucro por ação ou lucro.

Os principais múltiplos desta categoria são o P/E (Price-to-Earnings) e o EV/EBITDA (Enterprise Value-to-EBITDA), sendo que o primeiro utiliza o Lucro Líquido e o segundo o EBITDA. Adiante será esclarecido o porquê da mudança do numerador.

Note que neste caso para o comprador quanto menor o valor do múltiplo melhor, uma vez que ele estará pagando menor preço pela projeção de lucros da empresa.

- **Múltiplos de Substituição**

Os múltiplos de substituição tem como principal característica a utilização dos lançamentos contábeis dos ativos da empresa. Neste caso ao invés de utilizar os lucros o analista utiliza os valores do balanço da empresa.

Estes múltiplos são altamente influenciados pelas regras contábeis do mercado no qual se encontra, além de serem altamente dependentes dos valores pagos pela empresa por seus ativos.

O principal múltiplo desta categoria é o P/B (Price-to-Book) sendo o numerador o preço de mercado da empresa e o denominador o valor contábil da mesma. Note que da mesma forma que os múltiplos de lucro valores baixos deste múltiplo indicam vantagem para o comprador, enquanto valores altos são benéficos ao vendedor.

- **Múltiplos de Receita**

Os múltiplos de receita são os múltiplos nos quais divide-se o valor de um múltiplo pela receita gerada pelo mesmo. Diferentemente dos múltiplos anteriores, mais um menos afetados por regras contábeis dependendo do múltiplo, os múltiplos de

receita são inteiramente dependentes dos valores da empresa no mercado e seus resultados absolutos.

O múltiplo mais conhecido desta categoria é o P/S (Price-to-Sales), onde divide-se o valor de mercado da empresa pela receita gerada pela venda de seus produtos.

Para Damodaram (2001) a grande vantagem deste tipo de múltiplo é que ele apresenta maior facilidade na aplicação para mercados diferentes, uma vez que não depende das regras contábeis aplicadas.

Novamente temos que aquisições a valores baixos nos múltiplos são vantajosas para o comprador.

- **Múltiplos Específicos**

Os múltiplos específicos são todos aqueles múltiplos específicos de um setor ou mercado, onde a aplicabilidade à empresas fora do grupo de análise não convém.

Alguns exemplos deste tipo de múltiplo é, no caso de empresas de internet, preço por page view, ou no caso do varejo a receita por metro quadrado (de loja).

Damodaram (2001) atenta ao fato de que estes múltiplos podem ser altamente controversos e seus valores podem ser pouco consistentes com os princípios da análise fundamentalista. Além disto, o fato destes serem apenas aplicáveis à um setor ou indústria específica torna difícil ter uma noção se os múltiplos estão inflacionados ou deflacionados em relação ao mercado.

Por estes motivos o autor entende que este tipo de múltiplo jamais deve vir desatrelado de demais múltiplos para que se possa ter uma consciência do mercado como um todo.

- **Coerência dos dados**

Damodaram (2001) expõe que um mesmo índice pode ser calculado de diversas formas. Em um múltiplo cujo numerador é a receita bruta, por exemplo, um analista pode utilizar a receita da última demonstração financeira da empresa. Outro analista pode optar por fazer uma média das demonstrações do ano corrente, enquanto um terceiro opta por utilizar a

média dos últimos doze meses. Há ainda um analista que pode utilizar as mesmas demonstrações dos últimos quatro trimestres, entretanto retirando e/ou incluindo os valores referentes à eventos extraordinários. Podemos ainda utilizar uma projeção do próximo trimestre para o cálculo.

Todas as formas de cálculo expostas parecem fazer certo sentido, e o autor ressalta que é muito comum os analistas demonstrarem certo viés no valor que opta por utilizar, entretanto Koller, Goedhart e Wessels (2005) afirmam que uma vez que o foco de uma avaliação deve sempre ser o futuro e o valor que é esperado que a empresa crie, deve-se sempre utilizar a projeção dos valores.

Damodaram (2001) define uma série de testes ou considerações que devem ser feitas de forma a avaliar a coerência do múltiplo:

- **Consistência**

Os múltiplos são basicamente compostos por dois valores, um numerador e um denominador. Embora muitos analistas tentem criar novos e revolucionários múltiplos, é importante que os valores sejam consistentes, ou seja, o numerador tem que ser consistente com o denominador, ou seja, caso o numerador representa um valor da empresa, o denominador também deve, caso seja um valor de ação, o denominador deve seguir. Múltiplos inconsistentes podem relevar fatores importantes como endividamento, levando a conclusões erradas

- **Uniformidade**

A grande questão da avaliação por múltiplos é a sua comparabilidade com os múltiplos de outras empresas, desta forma para uma avaliação correta é de suma importância que os múltiplos sejam uniformes, ou seja, todos devem dizer respeito ao mesmo período, todos devem seguir as mesmas regras contábeis, e assim por diante.

- **Características de distribuição**

Para Damodaram (2001) um analista não deve apenas saber como as empresas tem seus múltiplos ordenados dentro do próprio setor, mas também no mercado como um todo. Isto ocorre pois, ainda que não em 100% dos casos, as empresas do mercado disputam o mesmo recurso de investimento, de forma que, embora isto não seja a única determinante, é importante saber a colocação e as expectativas do mercado para determinada empresa e seu setor.

- **Pontos fora da curva e médias**

Em muitos casos, principalmente quando ocorrem eventos pontuais, os múltiplos de determinada empresa podem obter valores irreais, levando à médias de setor ou grupo de comparação inconsistentes. Por este motivo os valores devem sempre ser bem analisados e o uso de médias deve ser bem estudado.

- **Viés dos múltiplos**

Em casos como valores negativos ou pontos muito fora da curva é comum que os analistas não utilizem estes valores em seus estudos, criando resultados enviesados, como médias artificialmente altas. É preciso que o analista entenda a influência deste viés nos múltiplos estudados.

Koller, Goedhart e Wessels (2005) também apresentam algumas destas considerações e colocam quatro práticas para um melhor uso dos múltiplos:

- **Escolha cuidadosa do grupo de comparação**

Para os autores a escolha bem estruturada do grupo de comparação pode ser determinante para a avaliação dos múltiplos. Embora muitas empresas apresentem o que consideram seus competidores, pode-se encontrar listas de setores e indústrias em sistemas como o SIC (Standard Industry Classification) e o GICS (Global Industry Classification Standard).

Note que prontamente podemos encontrar três classificações amplamente utilizada e plausíveis, entretanto como montar o grupo permanece a questão. Os autores sugerem que o analista entenda parte destas classificações para encontrar uma que acredita ser mais consistente.

Os autores sugerem ainda que o analista entenda a forma de operação de cada empresa, como seu caixa é gerado e os investimentos da empresa, através deste tipo de conhecimento o analista pode ter um melhor entendimento dos fatores que podem levar à discrepância entre os múltiplos das diferentes empresas, e como estas diferenças devem ser encaradas na análise.

- **Use múltiplos com base nas projeções**

Apesar de Damodaram (2001) apresentar uma série de possibilidades para

chegar ao valor à ser utilizado nos múltiplos, como foi citado anteriormente, Koller, Goedhart e Wessles (2005) afirmam que uma boa análise deve sempre levar como base as projeções de valores futuros e não valores históricos.

Os autores afirmam que, empiricamente encontrou-se nos estudos que estes valores são mais aderentes ao que efetivamente ocorreu com as empresas, entretanto este não é o único motivo.

O principal motivo para o uso das projeções é que ao avaliar uma empresa deve-se sempre buscar o valor da empresa no futuro, e a criação através de suas atividades, ao utilizar valores históricos estaremos assumindo que a empresa não está visando a criação de valor, indo contra os princípios da avaliação colocados pelos autores e descritos anteriormente.

- **Use múltiplos baseados no EV sempre que possível**

Para os autores múltiplos baseados no preço de mercado tem uma grande falha. O seu valor não leva em consideração o endividamento da empresa. Como foi discutido anteriormente o mercado não é perfeito e possui uma série de distorções causadas pelo grau de endividamento.

Ao utilizar valores livres do endividamento o analista deve entender que o grau de endividamento pode causar variações e discrepâncias injustificadas entre os múltiplos das empresas, dificultando a análise e a comparação.

Nestes casos cabe ao analista entender a forma como o grau de endividamento afeta os múltiplos de cada empresa antes de compará-los.

- **Ajustar os múltiplos para itens não-operacionais**

Da mesma forma que quando constrói-se uma análise de fluxo de caixa, ao utilizar os múltiplos de uma empresa deve sempre ter foco no valor da mesma e à sua capacidade de gerar valor.

Valores como caixa, ativos não operacionais, opções de ação para empregados entre outros devem ser ajustados nos valores para uma análise mais coerente.

Tanto Damodaram (2001), quanto Koller, Goedhart e Wessels (2005), destacam a importância de um bom entendimento do analista dos valores utilizados nos múltiplos,

os fundamentos por trás de cada valor, o que impulsiona estes valores e a forma como a empresa opera para modificá-los.

Um bom entendimento de valores fundamentais como o comportamento do ROIC, ou do WACC, por exemplo, dentro de uma empresa, faz com que o analista entenda o que ocorre por trás das simples divisões de valores e como cada ação da empresa pode modificar estes valores.

○ **Conclusão**

A avaliação de empresas através da comparação de múltiplos, segundo Boer (1999), Damodaram (2001) e Koller, Goedhart e Wessels (2005), é uma metodologia bem menos sofisticada que a avaliação por modelos de fluxo de caixa descontados, apesar disso é uma metodologia bastante difundida no mercado, especialmente para avaliações rápidas. Os autores citados apresentam grande utilidade deste tipo de avaliação para:

- a) Encontrar empresas para análise posterior.
- b) Balizar os resultados obtidos através dos modelos de fluxo de caixa descontado.

○ **Projeções de Mercado**

Apesar de não nos aprofundarmos na comparação por múltiplos de mercado, por não fazer parte do modelo pelo qual optou-se por fazer a análise, apresentaremos projeções do mercado para alguns dos principais múltiplos para de forma a exemplificar ao leitor.

Os dados foram retirados da base do sistema Bloomberg, que compila a média da projeção de diversos analistas entrevistados pela empresa. O *peer group* escolhido foi o sub-setor de software, definido pelo IDC.

Tabela 30 – Projeção dos principais múltiplos – Estimativas de mercado
Fonte: Bloomberg; Elaborado pelo Autor

Projeção dos principais múltiplos - Estimativas de mercado						
Nome	Símbolo	País	EV/EBITDA	P/E	P/B	P/S
TOTVS SA	TOTS3	BZ	13,60	20,05	5,79	3,24
OPEN TEXT CORP	OTC	CA	9,06	13,55	2,43	2,37
INFORMATICA CORP	INFA	US	14,91	26,73	4,86	4,23
UFIDA SOFTWARE CO LTD-A	600588	CH	32,62	27,09	5,14	6,79
MISYS PLC	MSY	GB	8,73	18,82	3,25	1,54
CONCUR TECHNOLOGIES INC	CNQR	US	22,40	56,48	4,08	7,94
PARAMETRIC TECHNOLOGY CORP	PMTC	US	8,36	16,30	2,18	1,87
QUALITY SYSTEMS INC	QSII	US	19,18	37,49	8,80	6,28
COMVERSE TECHNOLOGY INC	CMVT	US	0,67	12,26	1,10	1,19
ASSECO POLAND SA	ACP	PD	7,52	11,91	1,11	1,48
QUEST SOFTWARE INC	QSFT	US	6,52	13,97	1,80	2,27
PLAYTECH LTD	PTEC	VS	10,77	11,57	4,12	9,13
SXC HEALTH SOLUTIONS CORP	SXC	US	14,08	28,79	3,43	1,11
TIBCO SOFTWARE INC	TIBX	US	8,10	17,30	1,96	2,53
TEMENOS GROUP AG-REG	TEMN	SZ	14,75	21,98	5,47	4,06
MICRO FOCUS INTERNATIONAL	MCRO	GB	8,82	14,46	14,51	3,52
LAWSON SOFTWARE INC	LWSN	US	11,51	17,94	1,68	1,98
KUDELSKI SA-BR	KUD	SZ	11,42	27,61	2,48	1,16
ASIAINFO HOLDINGS INC	ASIA	CH	23,07	28,10	4,55	5,09
CAPCOM CO LTD	9697	JN	4,24	10,57	1,41	1,10
ARIBA INC	ARBA	US	11,13	16,11	2,20	3,01
IT HOLDINGS CORP	3626	JN	4,72	10,70	0,65	0,30
ADVENT SOFTWARE INC	ADVS	US	16,05	31,41	3,93	4,02
SIMCORP A/S	SIM	DE	12,82	19,63	8,50	3,31
FAIR ISAAC CORP	FICO	US	7,28	13,39	1,54	1,50
NETSUITE INC	N	US	68,68	269,79	8,99	5,68
OBIC BUSINESS CONSULTANTS	4733	JN	9,31	22,02	1,30	5,30
Média			14,09	30,22	3,97	3,41

B. PREMISSAS NÃO CONSTANTES

Tabela 31 – Crescimento da Receita Bruta
Fonte: Elaborado pelo Autor

Crescimento da Receita Bruta	
3T09	7,50%
2010	7,50%
2011	7,50%
2012	7,50%
2013	7,50%
2014	6,60%
2015	5,70%
2016	4,80%
2017	3,90%
2018	3,00%

Tabela 32 – Crescimento das Despesas
Fonte: Elaborado pelo Autor - Continua

Percentuais da Receita Bruta						
	P&D	Propaganda	Vendas	Comissões	Gerais e Adm.	Honorários
3T09	12,30%	3,00%	5,00%	8,70%	6,50%	3,30%
2010	11,75%	2,60%	4,80%	8,45%	6,30%	3,40%
2011	11,50%	1,95%	4,60%	8,20%	6,10%	3,50%
2012	11,00%	1,50%	4,40%	7,95%	5,90%	3,60%
2013	11,00%	1,50%	4,20%	7,70%	5,70%	3,70%
2014	11,00%	1,50%	4,00%	7,45%	5,50%	3,80%
2015	11,00%	1,50%	3,80%	7,20%	5,40%	3,90%
2016	11,00%	1,50%	3,60%	6,95%	5,30%	4,00%
2017	11,00%	1,50%	3,40%	6,95%	5,20%	4,10%
2018	11,00%	1,50%	3,20%	6,95%	5,10%	4,20%

Tabela 31 – Crescimento das Despesas
Fonte: Elaborado pelo Autor - Conclusão

Percentuais da Receita Bruta					
	Depreciação e amortização	Provisão para duvidosos	Resultado financeiro	Receitas financeiras	Despesas financeiras
3T09	6,40%	0,90%	-2,30%	2,50%	-4,80%
2010	6,30%	0,88%	-1,90%	2,50%	-4,40%
2011	6,20%	0,86%	-1,50%	2,50%	-4,00%
2012	6,10%	0,84%	-1,10%	2,50%	-3,60%
2013	6,00%	0,82%	-0,70%	2,50%	-3,20%
2014	5,90%	0,80%	-0,40%	2,50%	-2,90%
2015	5,80%	0,78%	-0,10%	2,50%	-2,60%
2016	5,70%	0,76%	0,20%	2,50%	-2,30%
2017	5,60%	0,74%	0,50%	2,50%	-2,00%
2018	5,50%	0,72%	0,80%	2,50%	-1,70%

C. PROJEÇÃO DE RECEITAS PARA OS PROJETOS DE P&D

Tabela 33 – Valor Presente de Pequenos Projetos
Fonte: Elaborado pelo Autor

Lucro por Pequeno Projeto				
Período	Receita		Taxa de Desconto	Total
0	R\$	421,23	100,00%	R\$ 421,23
1	R\$	438,07	89,42%	R\$ 391,72
3	R\$	455,60	79,96%	R\$ 364,28
4	R\$	473,82	71,50%	R\$ 338,77
5	R\$	492,77	63,93%	R\$ 315,04
6	R\$	512,48	57,17%	R\$ 292,97
7	R\$	532,98	51,12%	R\$ 272,45
8	R\$	554,30	45,71%	R\$ 253,37
9	R\$	576,48	40,87%	R\$ 235,62
10	R\$	599,53	36,55%	R\$ 219,12
Perpetuidade	R\$	7.653,91	36,55%	R\$ 2.797,38
			Total	R\$ 5.901,96

Tabela 34 – Crescimento das receitas dos grandes projetos
Fonte: Elaborado pelo Autor

Taxas de Crescimento - Grandes Projetos				
Período	Caso A	Caso B	Caso C	Caso D
1	7,00%	9,00%	11,00%	4,00%
2	6,56%	8,33%	10,11%	3,89%
3	6,11%	7,67%	9,22%	3,78%
4	5,67%	7,00%	8,33%	3,67%
5	5,22%	6,33%	7,44%	3,56%
6	4,78%	5,67%	6,56%	3,44%
7	4,33%	5,00%	5,67%	3,33%
8	3,89%	4,33%	4,78%	3,22%
9	3,44%	3,67%	3,89%	3,11%
10	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%

Tabela 35 – Valor Presente de Grandes Projetos – Caso A
Fonte: Elaborado pelo Autor

Lucro por Grande Projeto - Caso A					
Período		Receita	Taxa de Desconto		Total
0	R\$	16.849,00	100,00%	R\$	16.849,00
1	R\$	18.028,43	89,42%	R\$	16.120,84
3	R\$	19.230,33	79,96%	R\$	15.376,10
4	R\$	20.448,25	71,50%	R\$	14.619,94
5	R\$	21.675,14	63,93%	R\$	13.857,38
6	R\$	22.903,40	57,17%	R\$	13.093,30
7	R\$	24.124,91	51,12%	R\$	12.332,32
8	R\$	25.331,16	45,71%	R\$	11.578,81
9	R\$	26.513,28	40,87%	R\$	10.836,82
10	R\$	27.662,19	36,55%	R\$	10.110,09
Perpetuidade	R\$	353.146,96	36,55%	R\$	129.069,57
Total				R\$	263.844,16

Valores em milhare

Tabela 36 – Valor Presente de Grandes Projetos – Caso B
Fonte: Elaborado pelo Autor

Lucro por Grande Projeto - Caso B					
Período		Receita	Taxa de Desconto		Total
0	R\$	20.218,80	100,00%	R\$	20.218,80
1	R\$	22.038,49	89,42%	R\$	19.706,60
3	R\$	23.899,52	79,96%	R\$	19.109,48
4	R\$	25.784,93	71,50%	R\$	18.435,52
5	R\$	27.675,82	63,93%	R\$	17.693,75
6	R\$	29.551,63	57,17%	R\$	16.893,92
7	R\$	31.390,40	51,12%	R\$	16.046,33
8	R\$	33.169,18	45,71%	R\$	15.161,55
9	R\$	34.864,50	40,87%	R\$	14.250,23
10	R\$	36.452,77	36,55%	R\$	13.322,90
Perpetuidade	R\$	465.371,16	36,55%	R\$	170.085,72
Total				R\$	340.924,79

Valores em milhare

Tabela 37 – Valor Presente de Grandes Projetos – Caso C
Fonte: Elaborado pelo Autor

Lucro por Grande Projeto - Caso C				
Período	Receita	Taxa de Desconto	Total	
0	R\$ 25.273,50	100,00%	R\$	25.273,50
1	R\$ 28.053,59	89,42%	R\$	25.085,24
3	R\$ 30.921,28	79,96%	R\$	24.723,91
4	R\$ 33.841,63	71,50%	R\$	24.195,84
5	R\$ 36.774,57	63,93%	R\$	23.510,77
6	R\$ 39.675,67	57,17%	R\$	22.681,59
7	R\$ 42.497,06	51,12%	R\$	21.723,90
8	R\$ 45.188,54	45,71%	R\$	20.655,56
9	R\$ 47.699,01	40,87%	R\$	19.496,11
10	R\$ 49.977,96	36,55%	R\$	18.266,15
Perpetuidade	R\$ 638.039,39	36,55%	R\$	233.193,19
Total			R\$ 458.805,75	

Valores em milhare

Tabela 38 – Valor Presente de Grandes Projetos – Caso D
Fonte: Elaborado pelo Autor

Lucro por Grande Projeto - Caso D				
Período	Receita	Taxa de Desconto	Total	
0	R\$ 8.424,50	100,00%	R\$	8.424,50
1	R\$ 8.761,48	89,42%	R\$	7.834,43
3	R\$ 9.111,94	79,96%	R\$	7.285,69
4	R\$ 9.476,42	71,50%	R\$	6.775,38
5	R\$ 9.855,47	63,93%	R\$	6.300,82
6	R\$ 10.249,69	57,17%	R\$	5.859,49
7	R\$ 10.659,68	51,12%	R\$	5.449,08
8	R\$ 11.086,07	45,71%	R\$	5.067,41
9	R\$ 11.529,51	40,87%	R\$	4.712,48
10	R\$ 11.990,69	36,55%	R\$	4.382,41
Perpetuidade	R\$ 153.078,12	36,55%	R\$	55.947,60
Total			R\$ 118.039,28	

Valores em milhare

D. MÁSCARAS PARA AVALIAÇÃO PELOS DIFERENTES MÉTODOS

Koller, Goedhart e Wessels (2005) apresentam algumas máscaras passíveis de serem utilizadas nos modelos propostos por eles, abaixo seguem as máscaras:

Figura 22 - Máscara para o FCD

Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005): Elaborado pelo Autor

Ano	FCL	Taxa de desconto	VP do FCL
0			+
1			+
2			+
3			+
4			+
5			+
6			+
7			+
8			+
9			+
10			+
Valor Contínuo			+
Valor presente do fluxo de caixa			Σ
Ajuste para meio do ano			+
Valor Operacional			Σ
Caixa líquido			+
Valor de ativos não operacionais			+
EV			Σ
Valor da dívida			-
Valor de arrendamentos			-
Valor das ações			Σ
Nº de ações			÷
Valor Estimado por ação			X

Figura 23 - Máscara para o modelo do Lucro Econômico
Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005): Elaborado pelo Autor

Ano	IC	ROIC	WACC	LE	Taxa de desconto	VP do LE
0						+
1						+
2						+
3						+
4						+
5						+
6						+
7						+
8						+
9						+
10						+
Valor Contínuo						+
Valor presente do fluxo de caixa						Σ
Capital investido no início de 0						+
Capital Investido mais lucro econômico gerado						Σ
Ajuste para meio do ano						+
Valor Operacional						Σ
Caixa Líquido						+
Valor de Ativos Não Operacionais						+
Valor Operacional						Σ
Valor da dívida						-
Valor de arrendamentos						-
Valor das ações						Σ
Nº de ações						÷
Valor Estimado por ação						X

ONDE:

LE = Lucro Econômico

IC = *Invested Capital* ou capital investido

Vale ressaltar que em ambos os modelos o WACC aparece como sendo a taxa de desconto do capital, por este modelo ambos são considerados modelos baseados no WACC.

Figura 24 - Máscara do modelo VPA
Fonte: Koller, Goedhart e Wessels (2005): Elaborado pelo Autor

Ano	FCL	DT	Taxa de desconto	VP do FCL	VP do DT
0				+	+
1				+	+
2				+	+
3				+	+
4				+	+
5				+	+
6				+	+
7				+	+
8				+	+
9				+	+
10				+	+
Valor Contínuo				+	+
Valor presente				Σ	Σ
Valor Presente do FCL e DT					Σ
Ajuste para meio do ano					+
Valor Operacional					Σ
Caixa líquido					+
Valor de ativos não operacionais					+
EV					Σ
Valor da dívida					-
Valor de arrendamentos					-
Valor das ações					Σ
Nº de ações					÷
Valor Estimado por ação					X

Neste caso a taxa de desconto não é mais o WACC mas sim o custo de capital do Fluxo de Caixa Livre desalavancado.

7. ANEXOS

A. DEMONSTRATIVOS FINANCEIROS

Tabela 39 – FC Histórico
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor – Continua

Fluxo de Caixa Histórico - valores pro-forma após aquisição da Datasul			
	3T07	4T07	2S07
<u>Fluxo das atividades operacionais</u>			
EBIT	20.679	24.722	45.401
<i>Depreciação e amortização</i>	<i>16.283</i>	<i>16.252</i>	<i>32.535</i>
<i>Despesas Extraordinárias</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
EBITDA	36.962	40.974	77.936
Itens que afetam o caixa após EBITDA	-1.912	-2.918	-4.830
<i>Resultado financeiro</i>	<i>3.620</i>	<i>3.220</i>	<i>6.840</i>
<i>Imposto de Renda e Contribuição Social - Corrente</i>	<i>-5.532</i>	<i>-6.138</i>	<i>-11.670</i>
Itens que não afetam o caixa	1.837	2.307	4.144
<i>Provisão para créditos de liquidação duvidosa</i>	<i>864</i>	<i>2.446</i>	<i>3.310</i>
<i>Provisão para contingências</i>	<i>973</i>	<i>-139</i>	<i>834</i>
<i>Pagamento Baseado em Ações</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Variação no Capital de Giro	241	-16.173	-15.932
<i>Contas a receber líquido de comissões</i>	<i>-5.131</i>	<i>-10.938</i>	<i>-16.069</i>
<i>Fornecedores e Títulos a pagar</i>	<i>3.232</i>	<i>72</i>	<i>3304</i>
<i>Salários e encargos a pagar</i>	<i>6.140</i>	<i>-8.628</i>	<i>-2.488</i>
<i>Impostos a pagar líquidos</i>	<i>-1.745</i>	<i>4.652</i>	<i>2.907</i>
<i>Depósitos judiciais</i>	<i>-1.167</i>	<i>-952</i>	<i>-2119</i>
<i>Outros ativos e passivos</i>	<i>-1.088</i>	<i>-379</i>	<i>-1467</i>
Fluxo das atividades operacionais	37.128	24.190	61.318
<u>Fluxo das atividades de investimentos</u>			
<i>Participações societárias</i>	<i>-8.748</i>	<i>-18.798</i>	<i>-27.546</i>
<i>Reembolso aos acionistas Datasul</i>	<i>0</i>	<i>-108</i>	<i>-108</i>
<i>Venda de investimentos</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Aquisição de imobilizado</i>	<i>-2.605</i>	<i>-6.652</i>	<i>-9.257</i>
<i>Intangíveis</i>	<i>0</i>	<i>-1.278</i>	<i>-1.278</i>
<i>Venda de ativo permanente</i>	<i>118</i>	<i>223</i>	<i>341</i>
Fluxo das atividades de investimento	-11.235	-26.613	-37.848
<u>Fluxo de caixa das atividades de financiamento</u>			
<i>Empréstimos bancários</i>	<i>188</i>	<i>0</i>	<i>188</i>
<i>Debentures</i>	<i>0</i>	<i>267</i>	<i>267</i>
<i>Obrigações de arrendamento mercantil</i>	<i>898</i>	<i>0</i>	<i>898</i>
<i>Recompra de ações Datasul</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Despesas Extraordinárias pagas</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Dividendos pagos</i>	<i>-4</i>	<i>0</i>	<i>-4</i>
Fluxo das atividades de financiamento	1.082	267	1.349
Aumento (Redução) das disponibilidades	26.975	-2.156	24.819
			0
Disponibilidades iniciais	251.140	278.115	529.255
Disponibilidades finais	278.115	275.959	554.074

Valores em Milhares

Tabela 38 - FC Histórico
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor – Continuação

Fluxo de Caixa Histórico - valores pro-forma após aquisição da Datasul				
	1T08	2T08	3T08	4T08
Fluxo das atividades operacionais				
EBIT	21.573	24.751	12.069	18.273
<i>Depreciação e amortização</i>	<i>17.265</i>	<i>19.447</i>	<i>25.285</i>	<i>32.758</i>
<i>Despesas Extraordinárias</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>7000</i>	<i>514</i>
EBITDA	38.838	44.198	44.354	51.545
Itens que afetam o caixa após EBITDA	-1.902	-7.342	-1.298	4.835
<i>Resultado financeiro</i>	<i>6.144</i>	<i>2.840</i>	<i>5.838</i>	<i>5.116</i>
<i>Imposto de Renda e Contribuição Social - Corrente</i>	<i>-8.046</i>	<i>-10.182</i>	<i>-7.136</i>	<i>-281</i>
Itens que não afetam o caixa	2.975	3.584	4.153	6.923
<i>Provisão para créditos de liquidação duvidosa</i>	<i>2.003</i>	<i>2.660</i>	<i>4.037</i>	<i>6.256</i>
<i>Provisão para contingências</i>	<i>972</i>	<i>924</i>	<i>116</i>	<i>667</i>
<i>Pagamento Baseado em Ações</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Variação no Capital de Giro	-13.514	-3.146	21.630	-37.476
<i>Contas a receber líquido de comissões</i>	<i>-5.254</i>	<i>-15.838</i>	<i>-1.564</i>	<i>-23.524</i>
<i>Fornecedores e Títulos a pagar</i>	<i>-240</i>	<i>1.531</i>	<i>7.746</i>	<i>-1.749</i>
<i>Salários e encargos a pagar</i>	<i>2.875</i>	<i>8.382</i>	<i>4.534</i>	<i>-4.356</i>
<i>Impostos a pagar líquidos</i>	<i>-2.762</i>	<i>2.513</i>	<i>11.588</i>	<i>-20.663</i>
<i>Depósitos judiciais</i>	<i>-833</i>	<i>-1.095</i>	<i>1.672</i>	<i>-726</i>
<i>Outros ativos e passivos</i>	<i>-7.300</i>	<i>1.361</i>	<i>-2.346</i>	<i>13.542</i>
Fluxo das atividades operacionais	26.397	37.294	68.839	25.827
Fluxo das atividades de investimentos				
<i>Participações societárias</i>	<i>-29.156</i>	<i>-38.779</i>	<i>-3.250</i>	<i>-7.074</i>
<i>Reembolso aos acionistas Datasul</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>-417.455</i>	<i>0</i>
<i>Venda de investimentos</i>	<i>0</i>	<i>300</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Aquisição de imobilizado</i>	<i>-3.428</i>	<i>-4.586</i>	<i>-5.183</i>	<i>-9.859</i>
<i>Intangíveis</i>	<i>-916</i>	<i>-2.978</i>	<i>-1.303</i>	<i>-9.741</i>
<i>Venda de ativo permanente</i>	<i>79</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Fluxo das atividades de investimento	-33.421	-46.043	-427.191	-26.674
Fluxo de caixa das atividades de financiamento				
<i>Empréstimos bancários</i>	<i>-490</i>	<i>2.051</i>	<i>160.394</i>	<i>0</i>
<i>Debentures</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>201.331</i>	<i>0</i>
<i>Obrigações de arrendamento mercantil</i>	<i>92</i>	<i>-251</i>	<i>-249</i>	<i>4.825</i>
<i>Recompra de ações Datasul</i>	<i>-1.730</i>	<i>-1.190</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Despesas Extraordinárias pagas</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>-11.904</i>	<i>-514</i>
<i>Dividendos pagos</i>	<i>-37.839</i>	<i>-5.535</i>	<i>-62.545</i>	<i>-29</i>
Fluxo das atividades de financiamento	-39.967	-4.925	287.027	4.282
Aumento (Redução) das disponibilidades	46.990	13.674	-71.324	3.435
Disponibilidades iniciais	275.959	228.969	215.295	143.971
Disponibilidades finais	228.969	215.295	143.971	147.406

Valores em Milhares

Tabela 38 - FC Histórico
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor – Conclusão

Fluxo de Caixa Histórico - valores pro-forma após aquisição da Datasul				
	1T09	2T09	3T09	9M09
Fluxo das atividades operacionais				
EBIT	42.784	41.747	48.602	133.133
<i>Depreciação e amortização</i>	<i>17.135</i>	<i>16.950</i>	<i>17.848</i>	<i>51.933</i>
<i>Despesas Extraordinárias</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	
EBITDA	59.919	58.697	66.450	185.066
				0
Itens que afetam o caixa após EBITDA	-3.155	-3.948	-2.299	-9.402
<i>Resultado financeiro</i>	<i>739</i>	<i>1.115</i>	<i>4.538</i>	<i>6.392</i>
<i>Imposto de Renda e Contribuição Social - Corrente</i>	<i>-3.894</i>	<i>-5.063</i>	<i>-6.837</i>	<i>-15.794</i>
Itens que não afetam o caixa	5.557	3.904	2.970	12.431
<i>Provisão para créditos de liquidação duvidosa</i>	<i>1.886</i>	<i>2.635</i>	<i>2.440</i>	<i>6.961</i>
<i>Provisão para contingências</i>	<i>3.206</i>	<i>1.046</i>	<i>129</i>	<i>4381</i>
<i>Pagamento Baseado em Ações</i>	<i>465</i>	<i>223</i>	<i>401</i>	<i>1089</i>
Variação no Capital de Giro	-15.952	-13.481	-11.927	-41.360
<i>Contas a receber líquido de comissões</i>	<i>-5.980</i>	<i>-13.654</i>	<i>-11.499</i>	<i>-31.133</i>
<i>Fornecedores e Títulos a pagar</i>	<i>-5.630</i>	<i>2.367</i>	<i>-2.154</i>	<i>-5.417</i>
<i>Salários e encargos a pagar</i>	<i>-714</i>	<i>10.881</i>	<i>7.935</i>	<i>18.102</i>
<i>Impostos a pagar líquidos</i>	<i>-4.146</i>	<i>-1.724</i>	<i>-1.449</i>	<i>-7.319</i>
<i>Depósitos judiciais</i>	<i>-1.681</i>	<i>128</i>	<i>-262</i>	<i>-1815</i>
<i>Outros ativos e passivos</i>	<i>2.199</i>	<i>-11.479</i>	<i>-4.498</i>	<i>-13.778</i>
Fluxo das atividades operacionais	46.369	45.172	55.194	146.735
Fluxo das atividades de investimentos				
<i>Participações societárias</i>	<i>-7.322</i>	<i>-8.208</i>	<i>21.498</i>	<i>5.968</i>
<i>Reembolso aos acionistas Datasul</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Venda de investimentos</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Aquisição de imobilizado</i>	<i>-2.213</i>	<i>-2.965</i>	<i>-5.302</i>	<i>-10.480</i>
<i>Intangíveis</i>	<i>-2.098</i>	<i>-10.056</i>	<i>-28.555</i>	<i>-40.709</i>
<i>Venda de ativo permanente</i>	<i>53</i>	<i>3.959</i>	<i>84</i>	<i>4096</i>
Fluxo das atividades de investimento	-11.580	-17.270	-12.275	-41.125
Fluxo de caixa das atividades de financiamento				
<i>Empréstimos bancários</i>	<i>-5.813</i>	<i>44.589</i>	<i>-22.858</i>	<i>15.918</i>
<i>Debentures</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Obrigações de arrendamento mercantil</i>	<i>-1.361</i>	<i>-1.033</i>	<i>-965</i>	<i>-3359</i>
<i>Recompra de ações Datasul</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Despesas Extraordinárias pagas</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Dividendos pagos</i>	<i>-16.881</i>	<i>-16.608</i>	<i>-1</i>	<i>-33490</i>
Fluxo das atividades de financiamento	-24.055	26.948	-23.824	-20.931
Aumento (Redução) das disponibilidades	10.735	54.850	19.095	84.680
Disponibilidades iniciais	147.406	158.141	212.991	518.538
Disponibilidades finais	158.141	212.991	232.086	603.218

Valores em Milhares

Tabela 40 – DRE Histórico
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor – Continua

DRE Histórico - valores pro-forma após aquisição da Datasul			
	3T07	4T07	2S07
<u>Receita bruta de serviços e vendas</u>			
<i>Taxas de licenciamento</i>	42.515	53.233	95.748
<i>Serviços</i>	56.620	59.641	116.261
<i>Manutenção</i>	88.438	91.638	180.076
	187.573	204.512	392.085
<u>Deduções das receitas</u>			
<i>Cancelamentos de serviços e vendas</i>	-5.990	-5.541	-11.531
<i>Impostos sobre serviços e vendas</i>	-13.095	-14.114	-27.209
Receita líquida de serviços e vendas	168.488	184.857	353.345
<i>Custo das taxas de licenciamento</i>	-3.579	-6.316	-9.895
<i>Custo dos serviços e vendas</i>	-53.315	-59.576	-112.891
Lucro bruto	111.594	118.965	230.559
<u>Despesas operacionais</u>			
<i>Pesquisa e desenvolvimento</i>	-17.033	-18.177	-35.210
<i>Despesas de propaganda</i>	-6.354	-6.120	-12.474
<i>Despesas de vendas</i>	-11.425	-12.056	-23.481
<i>Despesas com comissões</i>	-16.146	-16.363	-32.509
<i>Despesas gerais e administrativas</i>	-16.387	-17.348	-33.735
<i>Honorários da Administração</i>	-6.222	-5.412	-11.634
<i>Depreciação e amortização</i>	-16.283	-16.252	-32.535
<i>Provisão para créditos de liquidação duvidosa</i>	-864	-2.446	-3.310
<i>Despesas extraordinárias</i>	0	0	0
<i>Outras despesas</i>	-201	-69	-270
	-90.915	-94.243	-185.158
<u>Lucro operacional, antes dos efeitos financeiros</u>	20.679	24.722	45.401
<i>Receitas financeiras</i>	7.960	6.251	14.211
<i>Despesas financeiras</i>	-4.093	-3.031	-7.124
<i>Resultado não operacional</i>	-216	-4	-220
Lucro antes da tributação	24.330	27.938	52.268
<u>Imposto de Renda e Contribuição Social</u>			
<i>Corrente</i>	-5.532	-6.138	-11.670
<i>Diferido</i>	-216	-682	-898
	-5.748	-6.820	-12.568
<i>Participações de acionistas minoritários</i>	-384	-528	-912
Lucro líquido do período	18.198	20.590	38.788
EBITDA	36.962	40.974	77.936

Valores em Milhares

Tabela 39– DRE Histórico
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor – Continuação

DRE Histórico - valores pro-forma após aquisição da Datasul				
	1T08	2T08	3T08	4T08
<u>Receita bruta de serviços e vendas</u>				
<i>Taxas de licenciamento</i>	50.812	61.006	59.293	62.602
<i>Serviços</i>	58.421	68.034	75.167	83.200
<i>Manutenção</i>	97.452	102.622	108.102	114.132
	206.685	231.662	242.562	259.934
<u>Deduções das receitas</u>				
<i>Cancelamentos de serviços e vendas</i>	-7.327	-7.938	-7.344	-9.301
<i>Impostos sobre serviços e vendas</i>	-14.314	-15.900	-16.659	-17.206
Receita líquida de serviços e vendas	185.044	207.824	218.559	233.427
<i>Custo das taxas de licenciamento</i>	-7.017	-5.713	-6.937	-7.386
<i>Custo dos serviços e vendas</i>	-59.245	-66.170	-68.754	-73.447
Lucro bruto	118.782	135.941	142.868	152.594
<u>Despesas operacionais</u>				
<i>Pesquisa e desenvolvimento</i>	-19.043	-22.118	-24.166	-25.384
<i>Despesas de propaganda</i>	-3.685	-7.713	-8.823	-5.819
<i>Despesas de vendas</i>	-11.952	-14.843	-13.067	-13.626
<i>Despesas com comissões</i>	-19.556	-19.749	-22.123	-21.493
<i>Despesas gerais e administrativas</i>	-17.417	-19.197	-18.687	-19.181
<i>Honorários da Administração</i>	-6.184	-5.401	-6.806	-9.551
<i>Depreciação e amortização</i>	-17.265	-19.447	-25.285	-32.758
<i>Provisão para créditos de liquidação duvidosa</i>	-2.003	-2.660	-4.037	-6.256
<i>Despesas extraordinárias</i>	0	0	-7.000	-514
<i>Outras despesas</i>	-104	-62	-805	261
	-97.209	-111.190	-130.799	-134.321
<u>Lucro operacional, antes dos efeitos financeiros</u>	21.573	24.751	12.069	18.273
<i>Receitas financeiras</i>	7.271	5.653	8.507	12.874
<i>Despesas financeiras</i>	-1.473	-2.459	-2.165	-18.833
<i>Resultado não operacional</i>	28	-268	136	-115
Lucro antes da tributação	27.399	27.677	18.547	12.199
<u>Imposto de Renda e Contribuição Social</u>				
<i>Corrente</i>	-8.046	-10.182	-7.136	-281
<i>Diferido</i>	430	4.839	3.596	4.387
	-7.616	-5.343	-3.540	4.106
<i>Participações de acionistas minoritários</i>	38	-531	-600	-850
Lucro líquido do período	19.821	21.803	14.407	15.455
EBITDA	38.838	44.198	37.354	51.031

Valores em Milhares

Tabela 39 – DRE Histórico
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor – Conclusão

DRE Histórico - valores pro-forma após aquisição da Datasul				
	1T09	2T09	3T09	9M09
<u>Receita bruta de serviços e vendas</u>				
<i>Taxas de licenciamento</i>	58.536	59.161	65.782	183.479
<i>Serviços</i>	73.707	80.823	87.064	241.594
<i>Manutenção</i>	117.564	122.481	123.268	363.313
	249.807	262.465	276.114	788.386
<u>Deduções das receitas</u>				
<i>Cancelamentos de serviços e vendas</i>	-5.517	-5.051	-5.578	-16.146
<i>Impostos sobre serviços e vendas</i>	-15.917	-17.131	-17.940	-50.988
Receita líquida de serviços e vendas	228.373	240.283	252.596	721.252
<i>Custo das taxas de licenciamento</i>	-5.536	-5.638	-5.423	-16.597
<i>Custo dos serviços e vendas</i>	-67.301	-71.186	-73.833	-212.320
Lucro bruto	155.536	163.459	173.340	492.335
<u>Despesas operacionais</u>				
<i>Pesquisa e desenvolvimento</i>	-26.727	-28.887	-32.330	-87.944
<i>Despesas de propaganda</i>	-3.243	-9.110	-8.071	-20.424
<i>Despesas de vendas</i>	-12.630	-12.784	-14.671	-40.085
<i>Despesas com comissões</i>	-23.478	-25.207	-23.778	-72.463
<i>Despesas gerais e administrativas</i>	-20.733	-18.771	-17.464	-56.968
<i>Honorários da Administração</i>	-8.025	-6.972	-8.796	-23.793
<i>Depreciação e amortização</i>	-17.135	-16.950	-17.848	-51.933
<i>Provisão para créditos de liquidação duvidosa</i>	-1.886	-2.635	-2.440	-6.961
<i>Despesas extraordinárias</i>	0	0	0	0
<i>Outras despesas</i>	1.105	-396	660	1369
	-112.752	-121.712	-124.738	-359.202
<u>Lucro operacional, antes dos efeitos financeiros</u>	42.784	41.747	48.602	133.133
<i>Receitas financeiras</i>	6.940	6.737	6.335	20.012
<i>Despesas financeiras</i>	-15.070	-15.986	-13.302	-44.358
<i>Resultado não operacional</i>	0	0	0	0
Lucro antes da tributação	34.654	32.498	41.635	108.787
<u>Imposto de Renda e Contribuição Social</u>				
<i>Corrente</i>	-3.894	-5.063	-6.837	-15.794
<i>Diferido</i>	-976	156	-3.915	-4.735
	-4.870	-4.907	-10.752	-20.529
<i>Participações de acionistas minoritários</i>	-751	-981	-661	-2393
Lucro líquido do período	29.033	26.610	30.222	85.865
EBITDA	59.919	58.697	66.450	185.066

Valores em Milhares

Tabela 41 – BP Histórico
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor – Continua

Balanço Patrimonial Histórico - valores pro-forma após aquisição da Datasul		
	9/30/2007	12/31/2007
<u>ATIVO</u>		
Circulante		
<i>Disponibilidades e valores equivalentes</i>	278,115	275,959
<i>Contas a receber de clientes</i>	126,261	134,508
<i>Provisão para créditos de liquidação duvidosa</i>	-8,970	-10,447
<i>Imposto de renda e contribuição social diferidos</i>	15,782	15,254
<i>Impostos a recuperar</i>	11,106	12,578
<i>Outros ativos</i>	8,552	7,971
Total do ativo circulante	430,846	435,823
Não circulante		
Realizável a longo prazo		
<i>Imposto de renda e contribuição social diferidos</i>	25,792	25,622
<i>Depósitos judiciais</i>	7,930	8,430
<i>Outras contas a receber</i>	1,714	2,823
Permanente		
<i>Investimentos</i>	55	55
<i>Imobilizado</i>	21,905	22,210
<i>Intangível</i>	254,388	254,717
Total do ativo não circulante	311,784	313,857
<u>TOTAL DO ATIVO</u>	742,630	749,680

Valores em Milhares

Tabela 40 – BP Histórico
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor – Continuação

Balanço Patrimonial Histórico - valores pro-forma após aquisição da Datasul			
		9/30/2007	12/31/2007
<u>PASSIVO</u>			
Circulante			
	<i>Fornecedores</i>	20,338	20,416
	<i>Títulos a pagar</i>	0	0
	<i>Empréstimos e financiamentos</i>	1,624	607
	<i>Debentures</i>	0	0
	<i>Arrendamento mercantil a pagar</i>	2,608	3,007
	<i>Impostos a pagar</i>	7,251	10,376
	<i>Salários e encargos a pagar</i>	37,179	30,894
	<i>Comissões a pagar</i>	18,200	16,478
	<i>Dividendos a pagar</i>	207	43,737
	<i>Obrigações decorrentes de aquisições</i>	16,418	6,715
	<i>Outros passivos</i>	2,631	2,809
Total do passivo circulante		106,456	135,039
Não circulante			
	<i>Empréstimos e financiamentos</i>	29	938
	<i>Debentures</i>	0	0
	<i>Arrendamento mercantil a pagar</i>	2,188	2,056
	<i>Imposto de renda e contribuição social diferidos</i>	194	227
	<i>Impostos a pagar</i>	367	250
	<i>Provisão para contingências e obrig. legais vinc. proc. judiciais</i>	15,669	15,078
	<i>Obrigações decorrentes de aquisições</i>	16,507	18,355
	<i>Outros passivos</i>	193	326
Total do passivo não circulante		35,147	37,230
	<i>Participações de acionistas minoritários</i>	1,945	2,396
<u>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</u>			
	<i>Capital social</i>	478,674	478,674
	<i>Ações em tesouraria</i>	0	0
	<i>Reserva de capital</i>	31,557	31,557
	<i>Reservas de lucros</i>	88,845	64,784
	<i>Ajuste de avaliação patrimonial</i>	0	0
Total do patrimônio líquido		599,076	575,015
<u>TOTAL DO PASSIVO</u>		742,630	749,680

Valores em Milhares

Tabela 40 – BP Histórico
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor – Continuação

Balanco Patrimonial Histórico - valores pro-forma após aquisição da Datasul				
	3/31/2008	6/30/2008	9/30/2008	12/31/2008
<u>ATIVO</u>				
Circulante				
<i>Disponibilidades e valores equivalentes</i>	228,969	215,295	143,971	147,406
<i>Contas a receber de clientes</i>	136,678	150,604	151,843	173,146
<i>Provisão para créditos de liquidação duvidosa</i>	-11,791	-12,788	-14,680	-19,139
<i>Imposto de renda e contribuição social diferidos</i>	14,832	17,451	18,138	18,127
<i>Impostos a recuperar</i>	12,140	11,097	11,679	18,664
<i>Outros ativos</i>	9,355	10,561	11,128	7,662
Total do ativo circulante	390,183	392,220	322,079	345,866
Não circulante				
Realizável a longo prazo				
<i>Imposto de renda e contribuição social diferidos</i>	26,390	28,091	31,217	35,512
<i>Depósitos judiciais</i>	7,171	7,500	7,659	8,385
<i>Outras contas a receber</i>	13,773	18,167	21,586	7,739
Permanente				
<i>Investimentos</i>	76	25	25	21
<i>Imobilizado</i>	23,916	27,289	29,372	31,863
<i>Intangível</i>	282,484	309,518	631,487	614,936
Total do ativo não circulante	353,810	390,590	721,346	698,456
<u>TOTAL DO ATIVO</u>	743,993	782,810	1,043,425	1,044,322
Valores em Milhares				

Tabela 40 – BP Histórico
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor – Continuação

Balanço Patrimonial Histórico - valores pro-forma após aquisição da Datasul				
	3/31/2008	6/30/2008	9/30/2008	12/31/2008
<u>PASSIVO</u>				
Circulante				
<i>Fornecedores</i>	16,394	17,473	29,453	27,704
<i>Títulos a pagar</i>	0	0	0	0
<i>Empréstimos e financiamentos</i>	289	1,252	1,348	5,242
<i>Debentures</i>	0	0	1,661	5,635
<i>Arrendamento mercantil a pagar</i>	3,451	3,379	3,022	5,036
<i>Impostos a pagar</i>	6,695	8,267	19,028	7,937
<i>Salários e encargos a pagar</i>	33,769	42,151	46,685	42,329
<i>Comissões a pagar</i>	20,413	22,179	19,765	19,341
<i>Dividendos a pagar</i>	5,938	406	271	33,724
<i>Obrigações decorrentes de aquisições</i>	12,656	18,621	24,530	16,419
<i>Outros passivos</i>	2,359	4,566	3,687	4,541
Total do passivo circulante	101,964	118,294	149,450	167,908
Não circulante				
<i>Empréstimos e financiamentos</i>	766	1,856	162,154	163,270
<i>Debentures</i>	0	0	200,000	202,777
<i>Arrendamento mercantil a pagar</i>	2,020	1,760	1,633	4,444
<i>Imposto de renda e contribuição social diferidos</i>	282	317	378	0
<i>Impostos a pagar</i>	108	6	0	0
<i>Provisão para contingências e obrig. legais vinc. proc. judiciais</i>	15,803	16,181	16,051	15,384
<i>Obrigações decorrentes de aquisições</i>	26,043	24,356	26,275	26,626
<i>Outros passivos</i>	259	2,424	5,362	1,902
Total do passivo não circulante	45,281	46,900	411,853	414,403
<i>Participações de acionistas minoritários</i>	3,017	3,320	4,544	5,541
<u>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</u>				
<i>Capital social</i>	478,674	478,674	376,493	376,493
<i>Ações em tesouraria</i>	-1,730	-2,920	0	0
<i>Reserva de capital</i>	31,557	31,557	45,886	45,886
<i>Reservas de lucros</i>	85,230	106,985	55,199	34,091
<i>Ajuste de avaliação patrimonial</i>	0	0	0	0
Total do patrimônio líquido	593,731	614,296	477,578	456,470
<u>TOTAL DO PASSIVO</u>	743,993	782,810	1,043,425	1,044,322

Valores em Milhares

Tabela 40 – BP Histórico
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor – Continuação

Balanço Patrimonial Histórico - valores pro-forma após aquisição da Datasul				
	3/31/2009	6/30/2009	9/30/2009	
<u>PASSIVO</u>				
Circulante				
<i>Fornecedores</i>	22,074	24,441	22,287	
<i>Títulos a pagar</i>	0	0	0	
<i>Empréstimos e financiamentos</i>	2,295	6,206	3,177	
<i>Debentures</i>	9,508	12,482	1,289	
<i>Arrendamento mercantil a pagar</i>	4,535	4,884	4,542	
<i>Impostos a pagar</i>	4,901	6,353	5,289	
<i>Salários e encargos a pagar</i>	41,615	52,496	60,431	
<i>Comissões a pagar</i>	21,364	25,296	26,409	
<i>Dividendos a pagar</i>	16,843	235	216	
<i>Obrigações decorrentes de aquisições</i>	15,882	12,138	34,018	
<i>Outros passivos</i>	5,618	4,856	4,071	
Total do passivo circulante	144,635	149,387	161,729	
Não circulante				
<i>Empréstimos e financiamentos</i>	163,021	208,501	209,325	
<i>Debentures</i>	205,154	207,742	209,785	
<i>Arrendamento mercantil a pagar</i>	3,584	3,563	2,940	
<i>Imposto de renda e contribuição social diferidos</i>	0	152	0	
<i>Impostos a pagar</i>	0	0	0	
<i>Provisão para contingências e obrig. legais vinc. proc. judiciais</i>	16,838	16,740	16,869	
<i>Obrigações decorrentes de aquisições</i>	17,482	18,786	12,554	
<i>Outros passivos</i>	4,462	3,604	4,344	
Total do passivo não circulante	410,541	459,088	455,817	
<i>Participações de acionistas minoritários</i>	6,376	7,901	5,315	
<u>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</u>				
<i>Capital social</i>	376,493	376,493	376,493	
<i>Ações em tesouraria</i>	0	0	0	
<i>Reserva de capital</i>	47,298	47,521	47,922	
<i>Reservas de lucros</i>	58,855	85,548	115,770	
<i>Ajuste de avaliação patrimonial</i>	112	-1,380	-2,953	
Total do patrimônio líquido	482,758	508,182	537,232	
<u>TOTAL DO PASSIVO</u>	1,044,310	1,124,558	1,160,093	

Valores em Milhares

Tabela 40 – BP Histórico
Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor – Conclusão

Balanço Patrimonial Histórico - valores pro-forma após aquisição da Datasul				
	3/31/2009	6/30/2009	9/30/2009	
<u>PASSIVO</u>				
Circulante				
<i>Fornecedores</i>	22,074	24,441	22,287	
<i>Títulos a pagar</i>	0	0	0	
<i>Empréstimos e financiamentos</i>	2,295	6,206	3,177	
<i>Debentures</i>	9,508	12,482	1,289	
<i>Arrendamento mercantil a pagar</i>	4,535	4,884	4,542	
<i>Impostos a pagar</i>	4,901	6,353	5,289	
<i>Salários e encargos a pagar</i>	41,615	52,496	60,431	
<i>Comissões a pagar</i>	21,364	25,296	26,409	
<i>Dividendos a pagar</i>	16,843	235	216	
<i>Obrigações decorrentes de aquisições</i>	15,882	12,138	34,018	
<i>Outros passivos</i>	5,618	4,856	4,071	
Total do passivo circulante	144,635	149,387	161,729	
Não circulante				
<i>Empréstimos e financiamentos</i>	163,021	208,501	209,325	
<i>Debentures</i>	205,154	207,742	209,785	
<i>Arrendamento mercantil a pagar</i>	3,584	3,563	2,940	
<i>Imposto de renda e contribuição social diferidos</i>	0	152	0	
<i>Impostos a pagar</i>	0	0	0	
<i>Provisão para contingências e obrig. legais vinc. proc. judiciais</i>	16,838	16,740	16,869	
<i>Obrigações decorrentes de aquisições</i>	17,482	18,786	12,554	
<i>Outros passivos</i>	4,462	3,604	4,344	
Total do passivo não circulante	410,541	459,088	455,817	
<i>Participações de acionistas minoritários</i>	6,376	7,901	5,315	
<u>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</u>				
<i>Capital social</i>	376,493	376,493	376,493	
<i>Ações em tesouraria</i>	0	0	0	
<i>Reserva de capital</i>	47,298	47,521	47,922	
<i>Reservas de lucros</i>	58,855	85,548	115,770	
<i>Ajuste de avaliação patrimonial</i>	112	-1,380	-2,953	
Total do patrimônio líquido	482,758	508,182	537,232	
<u>TOTAL DO PASSIVO</u>	1,044,310	1,124,558	1,160,093	

Valores em Milhares

B. PROJEÇÕES DE DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

Tabela 42 – Fluxo de Caixa Projetado
 Fonte: Elaborado pelo Autor – Continua

Fluxo de Caixa Projetado			
	2009E	2010E	2011E
<u>Fluxo das atividades operacionais</u>			
EBIT	172.727	171.558	196.474
Depreciação e amortização	70.163	69.640	71.278
Despesas Extraordinárias	0	0	0
EBITDA	242.891	241.199	267.752
Itens que afetam o caixa após EBITDA	-54.126	-54.878	-57.571
Resultado financeiro	-30.898	-21.003	-17.245
Imposto de Renda e Contribuição Social - Corrente	-23.229	-33.875	-40.327
Itens que não afetam o caixa	15.396	11.232	9.887
Provisão para créditos de liquidação duvidosa	9.525	9.728	9.887
Provisão para contingências	4.381	0	0
Pagamento Baseado em Ações	1.490	1.505	0
Variação no Capital de Giro	-51.211	-42.647	-49.038
Contas a receber líquido de comissões	-41.957	-44.769	-49.435
Fornecedores e Títulos a pagar	-4.814	2.359	2.343
Salários e encargos a pagar	23.799	22.108	22.993
Impostos a pagar líquidos	-9.797	-11.292	-13.442
Depósitos judiciais	-1.815	0	0
Outros ativos e passivos	-16.627	-11.054	-11.496
Fluxo das atividades operacionais	152.949	154.906	171.030
<u>Fluxo das atividades de investimentos</u>			
Participações societárias	-16.812	-22.108	-35.193
Reembolso aos acionistas Datasul	0	0	0
Venda de investimentos	0	0	0
Aquisição de imobilizado	-13.898	-13.265	-13.796
Intangíveis	-42.988	-8.843	-9.197
Venda de ativo permanente	4.096	0	0
Fluxo das atividades de investimento	-69.602	-44.216	-58.186
<u>Fluxo de caixa das atividades de financiamento</u>			
Empréstimos bancários	15.512	-4.201	-5.528
Debentures	-12.400	-12.400	-76.186
Obrigações de arrendamento mercantil	-4.783	-5.527	-5.748
Recompra de ações Datasul			
Despesas Extraordinárias pagas			
Dividendos pagos	-37.997	-30.804	-36.778
Fluxo das atividades de financiamento	-27.268	-52.931	-124.240
Aumento (Redução) das disponibilidades	56.079	57.759	-11.395
Disponibilidades iniciais	620.753	676.832	734.591
Disponibilidades finais	676.832	734.591	723.195

Valores em Milhares

Tabela 41 – Fluxo de Caixa Projetado
Fonte: Elaborado pelo Autor – Continuação

Fluxo de Caixa Projetado			
	2012E	2013E	2014E
<u>Fluxo das atividades operacionais</u>			
EBIT	225.444	246.235	268.465
Depreciação e amortização	73.501	76.234	79.000
Despesas Extraordinárias	0	0	0
EBITDA	298.945	322.469	347.464
Itens que afetam o caixa após EBITDA	-60.997	-62.296	-64.555
Resultado financeiro	-13.254	-8.894	-5.356
Imposto de Renda e Contribuição Social - Corrente	-47.743	-53.402	-59.199
Itens que não afetam o caixa	10.121	10.419	10.712
Provisão para créditos de liquidação duvidosa	10.121	10.419	10.712
Provisão para contingências	0	0	0
Pagamento Baseado em Ações	0	0	0
Variação no Capital de Giro	-56.326	-63.665	-71.462
Contas a receber líquido de comissões	-54.825	-60.987	-67.618
Fornecedores e Títulos a pagar	2.364	2.417	2.500
Salários e encargos a pagar	24.099	25.411	26.780
Impostos a pagar líquidos	-15.914	-17.801	-19.733
Depósitos judiciais	0	0	0
Outros ativos e passivos	-12.049	-12.706	-13.390
Fluxo das atividades operacionais	191.744	206.927	222.159
<u>Fluxo das atividades de investimentos</u>			
Participações societárias	-24.099	-25.411	-26.780
Reembolso aos acionistas Datasul	0	0	0
Venda de investimentos	0	0	0
Aquisição de imobilizado	-14.459	-15.247	-16.068
Intangíveis	-9.639	-10.165	-10.712
Venda de ativo permanente	0	0	0
Fluxo das atividades de investimento	-48.197	-50.823	-53.559
<u>Fluxo de caixa das atividades de financiamento</u>			
Empréstimos bancários	-4.579	-4.828	-5.088
Debentures	-72.167	-66.202	-60.084
Obrigações de arrendamento mercantil	-6.025	-6.353	-6.695
Recompra de ações Datasul			
Despesas Extraordinárias pagas			
Dividendos pagos	-43.541	-48.702	-53.990
Fluxo das atividades de financiamento	-126.312	-126.086	-125.857
Aumento (Redução) das disponibilidades	17.234	30.019	42.742
Disponibilidades iniciais	723.195	740.430	770.448
Disponibilidades finais	740.430	770.448	813.191

Valores em Milhares

Tabela 41 – Fluxo de Caixa Projetado
Fonte: Elaborado pelo Autor – Conclusão

Fluxo de Caixa Projetado				
	2015E	2016E	2017E	2018E
<u>Fluxo das atividades operacionais</u>				
EBIT	290.214	312.213	330.066	346.775
<i>Depreciação e amortização</i>	<i>81.632</i>	<i>83.984</i>	<i>85.931</i>	<i>87.369</i>
<i>Despesas Extraordinárias</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
EBITDA	371.846	396.197	415.997	434.143
Itens que afetam o caixa após EBITDA	-66.389	-67.964	-68.319	-68.175
<i>Resultado financeiro</i>	<i>-1.407</i>	<i>2.947</i>	<i>7.672</i>	<i>12.708</i>
<i>Imposto de Renda e Contribuição Social - Corrente</i>	<i>-64.982</i>	<i>-70.911</i>	<i>-75.991</i>	<i>-80.884</i>
Itens que não afetam o caixa	10.978	11.198	11.355	-11.437
<i>Provisão para créditos de liquidação duvidosa</i>	<i>10.978</i>	<i>11.198</i>	<i>11.355</i>	<i>-11.437</i>
<i>Provisão para contingências</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Pagamento Baseado em Ações</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Variação no Capital de Giro	-79.578	-87.957	-92.305	-96.270
<i>Contas a receber líquido de comissões</i>	<i>-74.594</i>	<i>-81.774</i>	<i>-85.163</i>	<i>-88.163</i>
<i>Fornecedores e Títulos a pagar</i>	<i>2.603</i>	<i>2.720</i>	<i>2.844</i>	<i>2.969</i>
<i>Salários e encargos a pagar</i>	<i>28.149</i>	<i>29.468</i>	<i>30.690</i>	<i>31.770</i>
<i>Impostos a pagar líquidos</i>	<i>-21.661</i>	<i>-23.637</i>	<i>-25.330</i>	<i>-26.961</i>
<i>Depósitos judiciais</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Outros ativos e passivos</i>	<i>-14.074</i>	<i>-14.734</i>	<i>-15.345</i>	<i>-15.885</i>
Fluxo das atividades operacionais	236.857	251.474	266.728	258.261
<u>Fluxo das atividades de investimentos</u>				
<i>Participações societárias</i>	<i>-28.149</i>	<i>-29.468</i>	<i>-30.690</i>	<i>-31.770</i>
<i>Reembolso aos acionistas Datasul</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Venda de investimentos</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Aquisição de imobilizado</i>	<i>-16.889</i>	<i>-17.681</i>	<i>-18.414</i>	<i>-19.062</i>
<i>Intangíveis</i>	<i>-11.260</i>	<i>-11.787</i>	<i>-12.276</i>	<i>-12.708</i>
<i>Venda de ativo permanente</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Fluxo das atividades de investimento	-56.298	-58.936	-61.379	-63.541
<u>Fluxo de caixa das atividades de financiamento</u>				
<i>Empréstimos bancários</i>	<i>-5.348</i>	<i>-5.599</i>	<i>-5.831</i>	<i>-6.036</i>
<i>Debentures</i>	<i>-61.954</i>	<i>-41.506</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Obrigações de arrendamento mercantil</i>	<i>-7.037</i>	<i>-7.367</i>	<i>-7.672</i>	<i>-7.943</i>
<i>Recompra de ações Datasul</i>				
<i>Despesas Extraordinárias pagas</i>				
<i>Dividendos pagos</i>	<i>-59.263</i>	<i>-64.671</i>	<i>-69.304</i>	<i>-73.766</i>
Fluxo das atividades de financiamento	-133.603	-119.143	-82.807	-87.745
Aumento (Redução) das disponibilidades	46.957	73.395	122.542	106.975
Disponibilidades iniciais	813.191	860.147	933.542	1.056.084
Disponibilidades finais	860.147	933.542	1.056.084	1.163.059

Valores em Milhares

Tabela 43– DRE Projetado
Fonte: Elaborado pelo Autor – Continua

DRE Projetado			
	2009E	2010E	2011E
<u>Receita bruta de serviços e vendas</u>			
<i>Taxas de licenciamento</i>	254.195	273.259	293.754
<i>Serviços</i>	335.188	360.327	387.351
<i>Manutenção</i>	483.855	471.815	468.539
	1.073.237	1.105.401	1.149.644
<u>Deduções das receitas</u>			
<i>Cancelamentos de serviços e vendas</i>	-24.692	-33.162	-34.489
<i>Impostos sobre serviços e vendas</i>	-70.928	-77.378	-80.475
Receita líquida de serviços e vendas	977.618	994.861	1.034.679
<i>Custo das taxas de licenciamento</i>	-22.294	-22.108	-22.993
<i>Custo dos serviços e vendas</i>	-292.078	-309.512	-321.900
Lucro bruto	663.246	663.241	689.786
<u>Despesas operacionais</u>			
<i>Pesquisa e desenvolvimento</i>	-122.981	-129.885	-132.209
<i>Despesas de propaganda</i>	-28.970	-28.740	-22.418
<i>Despesas de vendas</i>	-54.328	-53.059	-52.884
<i>Despesas com comissões</i>	-97.245	-93.406	-94.271
<i>Despesas gerais e administrativas</i>	-75.483	-69.640	-70.128
<i>Honorários da Administração</i>	-33.193	-37.584	-40.238
<i>Depreciação e amortização</i>	-70.163	-69.640	-71.278
<i>Provisão para créditos de liquidação duvidosa</i>	-9.525	-9.728	-9.887
<i>Despesas extraordinárias</i>	0	0	0
<i>Outras despesas</i>	1.369	0	0
	-490.518	-491.683	-493.312
Lucro operacional, antes dos efeitos financeiros	172.727	171.558	196.474
<i>Receitas financeiras</i>	27.133	27.635	28.741
<i>Despesas financeiras</i>	-58.031	-48.638	-45.986
<i>Resultado não operacional</i>	0	0	0
Lucro antes da tributação	141.830	150.556	179.229
<u>Imposto de Renda e Contribuição Social</u>			
<i>Corrente</i>	-23.229	-33.875	-40.327
<i>Diferido</i>	-7.213	-11.292	-13.442
	-30.442	-45.167	-53.769
<i>Participações de acionistas minoritários</i>	-2.170	-2.710	-2.868
Lucro líquido do período	109.218	102.679	122.593
EBITDA	242.891	241.199	267.752

Valores em Milhares

Tabela 42 – DRE Projetado
Fonte: Elaborado pelo Autor – Continuação

DRE Projetado			
	2012E	2013E	2014E
<u>Receita bruta de serviços e vendas</u>			
<i>Taxas de licenciamento</i>	315.785	339.469	361.874
<i>Serviços</i>	416.403	447.633	477.177
<i>Manutenção</i>	472.749	483.461	499.925
	1.204.937	1.270.563	1.338.976
<u>Deduções das receitas</u>			
<i>Cancelamentos de serviços e vendas</i>	-36.148	-38.117	-40.169
<i>Impostos sobre serviços e vendas</i>	-84.346	-88.939	-93.728
Receita líquida de serviços e vendas	1.084.443	1.143.507	1.205.078
<i>Custo das taxas de licenciamento</i>	-24.099	-25.411	-26.780
<i>Custo dos serviços e vendas</i>	-337.382	-355.758	-374.913
Lucro bruto	722.962	762.338	803.386
<u>Despesas operacionais</u>			
<i>Pesquisa e desenvolvimento</i>	-132.543	-139.762	-147.287
<i>Despesas de propaganda</i>	-18.074	-19.058	-20.085
<i>Despesas de vendas</i>	-53.017	-53.364	-53.559
<i>Despesas com comissões</i>	-95.792	-97.833	-99.754
<i>Despesas gerais e administrativas</i>	-71.091	-72.422	-73.644
<i>Honorários da Administração</i>	-43.378	-47.011	-50.881
<i>Depreciação e amortização</i>	-73.501	-76.234	-79.000
<i>Provisão para créditos de liquidação duvidosa</i>	-10.121	-10.419	-10.712
<i>Despesas extraordinárias</i>	0	0	0
<i>Outras despesas</i>	0	0	0
	-497.518	-516.103	-534.921
Lucro operacional, antes dos efeitos financeiros	225.444	246.235	268.465
<i>Receitas financeiras</i>	30.123	31.764	33.474
<i>Despesas financeiras</i>	-43.378	-40.658	-38.830
<i>Resultado não operacional</i>	0	0	0
Lucro antes da tributação	212.189	237.341	263.109
<u>Imposto de Renda e Contribuição Social</u>			
<i>Corrente</i>	-47.743	-53.402	-59.199
<i>Diferido</i>	-15.914	-17.801	-19.733
	-63.657	-71.202	-78.933
<i>Participações de acionistas minoritários</i>	-3.395	-3.797	-4.210
Lucro líquido do período	145.138	162.341	179.966
EBITDA	298.945	322.469	347.464

Valores em Milhares

Tabela 42 – DRE Projetado
Fonte: Elaborado pelo Autor – Conclusão

DRE Projetado				
	2015E	2016E	2017E	2018E
<u>Receita bruta de serviços e vendas</u>				
<i>Taxas de licenciamento</i>	382.501	400.861	416.495	428.989
<i>Serviços</i>	504.376	528.586	549.201	565.677
<i>Manutenção</i>	520.565	543.952	568.782	593.857
	1.407.441	1.473.399	1.534.477	1.588.523
<u>Deduções das receitas</u>				
<i>Cancelamentos de serviços e vendas</i>	-42.223	-44.202	-46.034	-47.656
<i>Impostos sobre serviços e vendas</i>	-98.521	-103.138	-107.413	-111.197
Receita líquida de serviços e vendas	1.266.697	1.326.059	1.381.029	1.429.671
<i>Custo das taxas de licenciamento</i>	-28.149	-29.468	-30.690	-31.770
<i>Custo dos serviços e vendas</i>	-394.084	-412.552	-429.654	-444.786
Lucro bruto	844.465	884.039	920.686	953.114
<u>Despesas operacionais</u>				
<i>Pesquisa e desenvolvimento</i>	-154.819	-162.074	-168.792	-174.738
<i>Despesas de propaganda</i>	-21.112	-22.101	-23.017	-23.828
<i>Despesas de vendas</i>	-53.483	-53.042	-52.172	-50.833
<i>Despesas com comissões</i>	-101.336	-102.401	-106.646	-110.402
<i>Despesas gerais e administrativas</i>	-76.002	-78.090	-79.793	-81.015
<i>Honorários da Administração</i>	-54.890	-58.936	-62.914	-66.718
<i>Depreciação e amortização</i>	-81.632	-83.984	-85.931	-87.369
<i>Provisão para créditos de liquidação duvidosa</i>	-10.978	-11.198	-11.355	-11.437
<i>Despesas extraordinárias</i>	0	0	0	0
<i>Outras despesas</i>	0	0	0	0
	-554.250	-571.826	-590.620	-606.339
Lucro operacional, antes dos efeitos financeiros	290.214	312.213	330.066	346.775
<i>Receitas financeiras</i>	35.186	36.835	38.362	39.713
<i>Despesas financeiras</i>	-36.593	-33.888	-30.690	-27.005
<i>Resultado não operacional</i>	0	0	0	0
Lucro antes da tributação	288.807	315.160	337.738	359.483
<u>Imposto de Renda e Contribuição Social</u>				
<i>Corrente</i>	-64.982	-70.911	-75.991	-80.884
<i>Diferido</i>	-21.661	-23.637	-25.330	-26.961
	-86.642	-94.548	-101.322	-107.845
<i>Participações de acionistas minoritários</i>	-4.621	-5.043	-5.404	-5.752
Lucro líquido do período	197.544	215.569	231.013	245.886
EBITDA	371.846	396.197	415.997	434.143

Valores em Milhares

C. TOTVS X IBOVESPA

Figura 25 – Valor de mercado da TOTVS x IBOVESPA – Indexado em 8/3/2006

Fonte: Economática: Elaborado pelo Autor

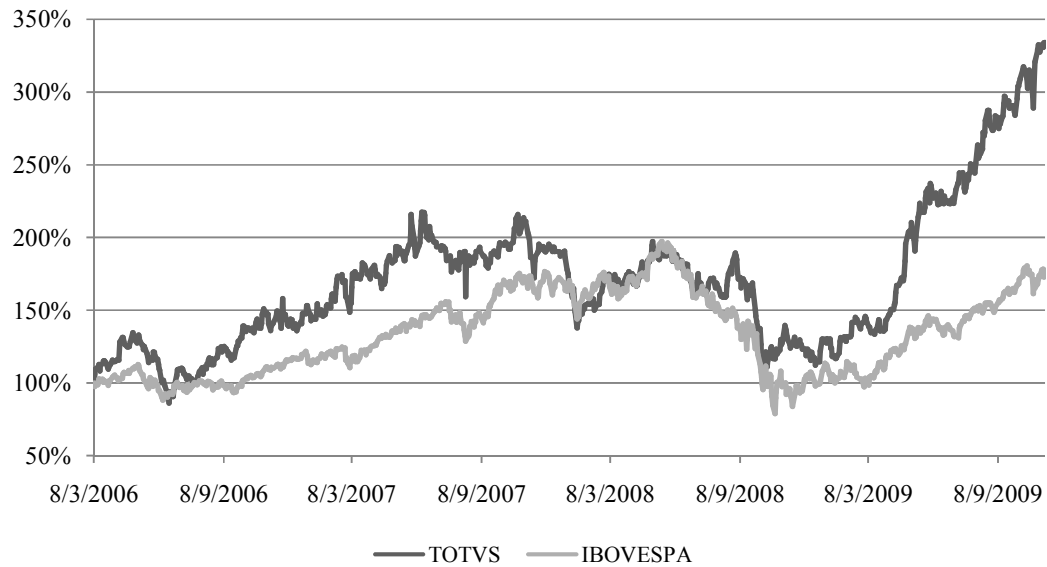


Figura 26 – Valor de mercado da TOTVS

Fonte: Economática: Elaborado pelo Autor



D. COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA E PARTICIPAÇÕES

Tabela 44 – Composição Acionária em 30/06/2009

Fonte: BOVESPA: Elaborado pelo Autor

Composição Acionária			
Nome	%ON	%PN	%Total
Lc Eh Participações E Empreendimentos Sa	17.18	-	17.18
Bndes Participações S.A Bndespar	6.52	-	6.52
Miguel Abuhab	3.82	-	3.82
Laércio José de Lucena Cosentino	2.22	-	2.22
Ernesto Mário Habekorn	1.89	-	1.89
Yafo Fi em Acoes	1.53	-	1.53
Hg Senta Pua Fia	0.03	-	0.03
Dynamo Administração de Recursos Ltda.	6.04	-	6.04
Genesis Asset Managers, Llp	5.35	-	5.35
Ações em Tesouraria	-	-	-
Outros	55.42	-	55.42
Total	100.00	-	100.00

Tabela 45 – Participações da TOTVS

Fonte: TOTVS: Elaborado pelo Autor

Participação da TOTVS em subsidiárias	
Razão Social da Controlada/Coligada	% Participação no Capital
TOTVS CORPORATION.	100%
TOTVS RIO SOFTWARE LTDA	100%
MICROSIG MEXICO S/A	95%
TOTVS VITORIA SOFTWARE LTDA	100%
MICROSIG ARGENTINA	99%
BCS HOLDING E PARTICIPAÇÕES	100%
TOTVS NORDESTE SOFTWARE LTDA	100%
TOTVS BRASILIA SOFTWARE LTDA	100%
TOTVS CONSULTING LTDA	100%
MIDBYTE INFORMÁTICA S.A.	70%
EUROTOTVS LDA	99%
INTELIGÊNCIA ORGANIZACIONAL SERVIÇOS SISTEMAS E TECNOLOGIA EM SOFTWARE LTDA.	100%
TQTVD SOFTWARE S.A.	70%
RO RESULTADOS EM OUTSOURCING S.A.	100%
DATASUL S.A.	100%