

AVALIAÇÃO ATRAVÉS DO MÉTODO DE FLUXO DE CAIXA LIVRE DE UMA EMPRESA DO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.

Pablo Rogers

Resumo:

O presente artigo objetiva realizar a avaliação de uma empresa do setor de tecnologia da informação baseada no método do fluxo de caixa livre, bem como identificar os problemas encontrados na presente avaliação e o respectivo impacto destes problemas no cálculo do valor da empresa.

Área temática: *Gestão de Custos e Tecnologia da Informação*

AVALIAÇÃO ATRAVÉS DO MÉTODO DE FLUXO DE CAIXA LIVRE DE UMA EMPRESA DO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.

Pablo Rogers

Universidade Federal de Uberlândia

pablorogerss@yahoo.com.br

Resumo: O presente artigo objetiva realizar a avaliação de uma empresa do setor de tecnologia da informação baseada no método do fluxo de caixa livre, bem como identificar os problemas encontrados na presente avaliação e o respectivo impacto destes problemas no cálculo do valor da empresa.

Palavras-Chave: *Avaliação de Empresas, Fluxo de Caixa Livre, Tecnologia da Informação.*

Área Temática: Gestão de Custos e Tecnologia da Informação

AVALIAÇÃO ATRAVÉS DO MÉTODO DE FLUXO DE CAIXA LIVRE DE UMA EMPRESA DO SETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.

1 - INTRODUÇÃO

Diariamente empresas são avaliadas pelas mais diferentes razões as quais podem ser: a entrada de um novo sócio, a fusão de duas empresas, a dissolução de uma empresa concordatária, a abertura do capital em bolsas de valores ou mesmo a emissão de títulos em outro país. Entretanto, a avaliação da empresa é um tópico extremamente difícil e subjetivo. A dificuldade dá-se, principalmente, pelo fato do valor percebido de uma empresa para um indivíduo não necessariamente ser o mesmo para outro.

Conforme Martins (2001, p.263):

Ao avaliar uma empresa, objetivamos alcançar o valor justo de mercado, ou seja, aquele que representa, de modo equilibrado, a potencialidade econômica de determinada companhia. Entretanto, o preço do negócio somente será definido com base na interação entre as expectativas dos compradores e vendedores. Não existe um valor correto para um negócio. Pelo contrário, ele é determinado para um propósito específico, considerando as perspectivas dos interessados.

Cabe ressaltar que existe uma diferença entre preço e valor, sendo que o primeiro é a quantia que outro (comprador) está disposto a desembolsar por uma mercadoria para um outro (vendedor). O segundo refere-se ao benefício obtido pelos envolvidos.

A avaliação de uma empresa deve ser precedida por diversas etapas que objetivam proporcionar ao avaliador um perfeito entendimento do negócio a ser avaliado. Desta forma, o avaliador conhecerá as vantagens estratégicas da empresa, seus pontos fortes e fracos, sua posição no mercado, os acordos jurídicos estabelecidos, as operações e outros itens que ajudem na criação de um cenário futuro para projeções.

O levantamento destas informações pode dificultar o processo de avaliação ou mesmo estender o período estimado a ser despendido na realização do trabalho. Este atraso ou a falta de informações que dão apoio ao trabalho de avaliação pode causar dúvidas quanto às projeções realizadas ou apresentar distorções que diminuem a credibilidade e conseqüentemente que podem impactar no valor obtido.

Os métodos de avaliação de empresas buscam atender diferentes premissas que resultam em números distintos. Cada método de avaliação apresenta como base de seu cálculo um item distinto, por exemplo, existem métodos baseados no balanço patrimonial e métodos baseados no resultado econômico. Tal distinção ocorre devido às particularidades identificadas em cada negócio e a sua respectiva importância para a empresa avaliada.

Os métodos de avaliação de empresas podem ser classificados em seis diferentes grupos, conforme apresentado no *quadro 1*.

Diferentes autores enfatizam que os métodos baseados no fluxo de caixa descontado, e em particular o método de desconto do fluxo de caixa livre, têm sido os mais recomendados pela literatura recente e classificados como "conceitualmente

corretos", segundo Fernandez (2001). Entretanto, torna-se importante ressaltar que os demais métodos de avaliação, embora considerados "conceitualmente incorretos" continuam sendo usados freqüentemente conforme cita o mesmo autor.

Balanco Patrimonial	Resultado Econômico	Misto (<i>Goodwill</i>)	Fluxo de Caixa Descontado	Criação de Valor	Opções
Modelo do valor contábil	Modelo do valor dos lucros	Modelo clássico	Fluxo de Caixa Livre	Economic Value Added - EVA	Black e Scholes
Modelo do valor contábil ajustado	Modelo do valor dos dividendos	Modelo simplificado da União Européia	<i>Equity Cash Flow</i>	Cash Flow Return On Investment – CFROI	Opção de Investimento
Modelo do valor de liquidação	Modelo dos múltiplos de vendas	Modelo dos peritos contábeis europeus	<i>Capital Cash Flow</i>	Outros modelos	Expansão de Projeto
Modelo do valor substancial	Outros modelos de múltiplos	Método indireto	Modelo de dividendos		Adiamento de Investimento
		Método de compra de lucros anuais	Adjusted Present Value - APV		Usos alternativos
		Modelo da taxa de risco relativo e de risco livre	Outros modelos		
		Outros modelos			

QUADRO 1- Classificação dos Principais Métodos de Avaliação de Empresas

Fonte: Fernandez (2001, p.3)

Neste artigo, é realizada a avaliação de empresas pelo método do desconto do fluxo de caixa livre e são apresentadas as dificuldades encontradas na avaliação de uma pequena empresa de tecnologia da informação, principalmente no aspecto de se mensurar o custo dos ativos intangíveis e a propriedade intelectual, e elucidadas algumas possíveis conseqüências da ausência de informações claras para o procedimento da avaliação.

2 - DESENVOLVIMENTO

As empresas apresentam em seu processo de crescimento e desenvolvimento diferentes estágios e necessidades distintas de recursos para o financiamento e desenvolvimento do negócio. Neste sentido, diferentes autores realizaram uma classificação destes estágios.

Conforme Bygrave & Timmons (1992) citado por Pavani (2003) podem ser considerados os seguintes estágios:

- 1) *Semente/Pesquisa e Desenvolvimento*: a idéia do negócio é desenvolvida e se iniciam as atividades de pesquisa e desenvolvimento dos produtos e serviços;
- 2) *Start up*: a empresa finaliza o desenvolvimento e busca os primeiros clientes para testar os produtos e serviços;
- 3) *Estágio Inicial*: são iniciadas as operações e primeiras vendas;

- 4) *Expansão*: a empresa amplia as vendas e a produção;
- 5) *Maturidade*: a empresa conquistou uma carteira de clientes e possui uma posição de mercado mais estável;

Ainda em relação aos estágios no processo de crescimento e desenvolvimento de uma empresa Pavani (2003) enumera a classificação de Bell & McNamara (1991):

- 1) *Conceito*: os fundadores desenvolvem a idéia do negócio e um plano para a companhia implementar a idéia;
- 2) *Semente*: a idéia é refinada e o plano de negócios é criado;
- 3) *Desenvolvimento de produto*: o produto é desenvolvido e testado pelos usuários;
- 4) *Desenvolvimento do mercado*: o produto é vendido e a companhia se torna lucrativa, provando a sua viabilidade;
- 5) *Equilíbrio*: investidores e sócios fundadores conseguem liquidez quando a empresa abre capital, é fundida ou adquirida por outra companhia ou continua suas operações com a equipe original.

Cada estágio de crescimento exigirá um montante de dinheiro que pode ser consumido para a execução das mais diferentes atividades, por exemplo, desenvolvimento do plano de negócios, desenvolvimento de estudos e projetos, pesquisas de mercado, compra de máquinas e equipamentos, contratação de pessoal, capital de giro, desenvolvimento de novos produtos e outros.

As empresas no Brasil, em especial do setor de tecnologia da informação, contam com um número limitado de recursos disponíveis para o financiamento. Pavani (2003) cita alguns dos mecanismos disponíveis: lucros acumulados, clientes, fornecedores, parceiros, governo (doações), incentivos fiscais, recursos do próprio empreendedor, sócios, capital de risco, *private equity*, emissões públicas e financiamentos bancários.

Ao optar por algum mecanismo de financiamento, as empresas devem preparar relatórios que permitam a avaliação de sua saúde financeira. No Brasil, as atividades de capital de risco e *private equity*, tem crescido sendo que no primeiro semestre de 2003 foram investidos R\$219 milhões em empresas em diferentes estágios de crescimento (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CAPITAL DE RISCO - ABCR, 2003).

Dentre os métodos de avaliação utilizados para avaliação da empresa e projetos por estas empresas, destacam-se os métodos baseados no fluxo de caixa descontado. Conforme Baldin (2001), o método citado representa 55% da preferência de utilização seguido pelo método dos múltiplos.

Previamente ao cálculo do valor da empresa, recomenda-se o conhecimento aprofundado do negócio. Alguns autores recomendam uma metodologia para a execução da avaliação. Copeland (1990), define uma lista de estágios a serem realizados ao avaliar uma empresa.

- 1) Previsão do fluxo de caixa livre
 - Identificar os componentes do fluxo de caixa livre
 - Desenvolver uma perspectiva histórica integrada

- Determinar hipóteses e cenários de previsão
- Calcular e avaliar a previsão
- 2) Estimar o custo do capital
 - Desenvolver pesos alvo para valor de mercado
 - Estimar o custo financeiro não-patrimonial
 - Estimar o custo do patrimônio
- 3) Estimar o valor residual
 - Determinar a relação entre valor em marcha e fluxo de caixa descontado
 - Decidir o horizonte de previsão
 - Estimar os parâmetros
 - Descontar a valor presente
- 4) Calcular e interpretar os resultados
 - Desenvolver e testar resultados
 - Interpretar os resultados dentro de contexto de decisão

Fernandez (2001) define uma metodologia similar baseada em cinco etapas principais:

- 1) Análise histórica e análise estratégica da empresa e do setor
 - 1.1) Análise Financeira
 - Evolução dos demonstrativos de resultado do exercício e balanços patrimoniais
 - Evolução do fluxo de caixa gerado pela empresa
 - Evolução dos investimentos da empresa
 - Evolução dos financiamentos da empresa
 - Análise da saúde financeira
 - Análise do risco do negócio
 - 1.2) Análise estratégica e competitiva
 - Evolução do setor
 - Evolução da posição competitiva da empresa
 - Identificação da cadeia de valor
 - Posição competitiva dos principais concorrentes
 - Identificação das medidas de desempenho (*value drivers*)
- 2) Projeção dos fluxos futuros
 - 2.1) Previsões Financeiras
 - Demonstrativos de resultado do exercício e Balanços Patrimoniais
 - Fluxos de caixa gerados pela empresa
 - Investimentos
 - Financiamentos

- Valor Residual
 - Previsão para vários cenários
- 2.2) Previsões competitivas e estratégicas
- Previsão da evolução da indústria
 - Previsão da posição competitiva da empresa
 - Previsão da posição competitiva dos principais concorrentes
- 2.3) Consistência da previsão dos fluxos de caixa
- Consistência financeira entre previsões
 - Comparação das previsões com as visões históricas
 - Consistência do fluxo de caixa com a análise estratégica
- 3) Determinação do custo (retorno) do capital investido
- Para cada unidade de negócios e para a empresa como um todo
 - Custo dos empréstimos, retorno exigido pelo capital investido e custo médio ponderado do capital
- 4) Cálculo do valor presente líquido dos fluxos futuros
- Valor presente líquido dos fluxos a sua taxa correspondente e valor presente do valor residual
 - Valor do capital investido
- 5) Interpretação dos resultados
- Comparação dos valores obtidos com empresas similares
 - Identificação da criação de valor e a sua sustentabilidade no horizonte de tempo
 - Análise de sensibilidade do valor com a mudança de parâmetros fundamentais
 - Justificativa estratégica e competitiva da criação de valor

Além disto, Fernandez (2001) define os aspectos críticos para a avaliação da empresa. Segundo o autor os aspectos críticos são:

- 1) O processo de estimativa do risco esperado e a calibragem do risco de diferentes negócios e unidades de negócios;
- 2) Envolvimento dos administradores na análise da sua empresa, do setor e das projeções de fluxo de caixa;
- 3) Participação de outros departamentos para estimativa de fluxos de caixa futuro e seus riscos;
- 4) Ajuste do fluxo de caixa e calibragem do risco com a estratégia de cada unidade de negócio;
- 5) Avaliação deve incluir metas (vendas, crescimento, participação de mercado, etc) que os administradores possam ter participação nos seus resultados;
- 6) Tratamento diferenciado para opções reais caso existam na empresa;
- 7) Consistência das previsões baseadas nas análises históricas financeiras,

estratégicas e competitivas de cada unidade de negócio da empresa; e

8) Correto cálculo do fluxo de caixa, adequação correta do risco, consistência correta dos fluxos de caixa com as taxas aplicadas, tratamento correto do valor residual e inflação.

2.1. AVALIAÇÃO BASEADA EM FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

O método de avaliação baseado fluxo de caixa descontado é aquele que tem como base o cálculo do valor de uma empresa determinado pelos fluxos de caixa gerados por um período pré-determinado. Sob esses fluxos é aplicada uma taxa de desconto, que geralmente incorpora o risco condizente ao investimento realizado.

$$VP = \frac{F_1}{(1+d)^1} + \frac{F_2}{(1+d)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+d)^n}$$

Onde:

VP = Valor Presente esperado

F_n = Fluxo de Caixa do período

d = Taxa de desconto aplicada

n = número de períodos

A taxa de desconto pode provocar uma grande diferença no resultado obtido, pois pode incorporar a taxa de retorno esperado pelos investidores e seu respectivo custo de oportunidade, bem como a taxa de inflação prevista.

O período de avaliação deve considerar o objetivo da avaliação, ou seja, se a empresa avaliada promoverá o encerramento de uma empresa, se apresenta um crescimento crescente ou decrescente ou mesmo se o investimento tem um prazo definido. Este último aspecto é muito comum em operações de investimento executadas por capitalistas de risco que por lei tem um prazo máximo de permanência no negócio.

A perpetuidade provê uma simplificação dos cálculos para empresas que apresentam operações em marcha, ou seja, continuidade dos negócios. Desta forma, o valor residual de um negócio pode calculado para um fluxo infinito de períodos (n) com a aplicação de uma taxa constante de crescimento (g).

$$VR = \frac{F_n (1+g)}{(d-g)}$$

Onde:

VR = Valor Residual

g = taxa de crescimento

Inúmeros autores enfatizam que os métodos baseados no desconto de fluxo de caixa são os que melhor revelam a capacidade de geração de riqueza de uma empresa. Apesar de ser um método amplamente aceito por consultores e citado nos estudos recentes, cabe neste ponto uma ressalva quanto ao valor obtido pelas partes. Neste ponto controverso, o valor obtido não é expresso no cálculo do método, por exemplo, o fluxo de caixa não incorpora o valor sentimental que um proprietário possui por sua primeira fábrica. Embora estes pontos subjetivos estejam

presentes na avaliação do empreendimento, tais controvérsias podem ser ajustadas durante a negociação entre as partes.

2.2. FLUXO DE CAIXA LIVRE

O fluxo de caixa livre utiliza o fluxo de caixa operacional, ou seja, o fluxo proveniente das operações da empresa após os impostos sem considerar a estrutura de financiamento da empresa (empréstimos). É o total de dinheiro disponível na empresa após considerar os investimentos (ativos permanentes) e necessidades de capital de giro, assumindo que não existe pagamento de juros (despesas financeiras). Deve ser adicionando também as despesas que não geram saídas de caixa, por exemplo, a depreciação e a amortização.

Conforme Copeland (1990)

O fluxo de caixa livre de uma empresa deve ser igual ao seu fluxo de caixa de financiamento. Ou seja, o total de dinheiro gerado pelas operações da empresa (mais fluxo de caixa não-operacional, se existir) precisa ser igual ao pagamento líquido para todos os credores e acionistas da empresa. Caso o fluxo de caixa livre seja negativo, ele precisa ser igual aos investimentos (descontados impostos) providos pelos credores e acionistas.

O fluxo de caixa livre pode ser calculado da seguinte forma:

(=) Receitas líquidas de vendas
(-) Custo de vendas
(-) Despesas Operacionais
(=) Lucro antes de juros e impostos sobre o lucro (EBIT)
(+) Ajuste de despesas operacionais que não promovem saída de caixa
(=) Lucro antes de juros, impostos sobre o lucro, depreciação, amortização e exaustão (EBITDA)
(-) Impostos sobre o lucro
(=) Caixa Gerado pelas operações
(-) Investimentos
Permanentes
Circulantes (Capital de Giro)
(=) Fluxo de Caixa Livre

2.3. CUSTO MÉDIO PONDERADO DE CAPITAL

De um modo geral, os investidores e acionistas possuem um raciocínio básico em seus investimentos: aplicar um montante de dinheiro em um empreendimento que o remunere em um montante superior à outra alternativa. Esta decisão envolve uma avaliação entre o risco desejado e o retorno esperado para este investimento, de modo, que o investidor obtenha um resultado favorável entre as alternativas. O custo de oportunidade objetiva traduzir em um percentual o risco e o retorno esperado por um investidor.

O custo médio ponderado do capital (CMePC) pode ser definido como a taxa de desconto ou o valor do dinheiro aplicado durante um período de tempo, o qual utiliza-se para encontrar o valor presente de um investimento baseado em fluxos de caixa futuros esperados.

Em uma avaliação, o CMePC deve ser coerente com todo o processo de avaliação desempenhado e em particular para a abordagem do método de fluxo de caixa livre (COPELAND, 1990). Ele deve:

- Compreender a média ponderada dos custos de todas as fontes de capital - empréstimos, patrimônio e outros;
- Ser calculado após os impostos;
- Usar taxas nominais de retorno a partir das taxas reais e inflação esperada;
- Ajustar o risco sistemático apresentado por cada provedor de capital;
- Aplicar os pesos de valor de mercado de cada elemento de financiamento;
- Estar sujeito a alterações entre períodos de previsão de fluxo de caixa devido à inflação esperada, risco sistemático e estrutura de capital.

A fórmula geral para cálculo do CMePC é :

$$CMePC = \left(\frac{B}{B + S} \right) \times rB \times (1 - Tc) + \left(\frac{S}{B + S} \right) \times rS$$

Onde:

B = Total financiamento de terceiros

S = Total Financiamento próprio

rB = custo capital de terceiros

Tc = Taxa de Impostos recuperáveis sobre capital de terceiros

rS = custo capital próprio

2.4. AVALIAÇÃO DA EMPRESA

A presente empresa XYZ é uma empresa de base tecnológica fundada por empreendedores provenientes da área de tecnologia da informação em outubro de 1997. Em meados de 2002, a empresa decidiu buscar recursos que pudessem alavancar seu crescimento junto a capitalistas de risco e para isto procedeu a sua avaliação baseado no método de fluxo caixa livre.

As informações pertinentes para o desenvolvimento da avaliação econômica da empresa estudo de caso encontram-se nas tabelas de 1 a 8 e a avaliação através do fluxo de caixa livre encontra-se na tabela 9.

Antes de se chegar às conclusões do trabalho cabe ressaltar que foram observados os seguintes pontos que merecem destaque sobre as informações obtidas da empresa:

- 1) Ausência de informações mais detalhadas nos relatórios para permitir os cálculos necessários, tais como valores de depreciação e amortização, que foram criados à parte;
- 2) Inexistência dos relatórios DOAR e Fluxo de Caixa para realização dos cálculos, tendo que ser produzidos previamente ao início da avaliação atrasando o cronograma do trabalho de avaliação;
- 3) Diferença encontrada no saldo do Imobilizado apresentado no relatório da empresa, posteriormente ajustado para efeito do cálculo da avaliação;

- 4) Provisão de Imposto de Renda não destacada para cálculo do ajuste dos impostos sobre os ganhos obtidos;
- 5) Não detalhamento das variações monetárias das obrigações e créditos quanto a seu envolvimento nas operações da empresa;
- 6) Falta de previsão de definição de políticas de distribuição de lucros e reversão de parte dos lucros em capital de giro, pois afetam a análise do fluxo de caixa livre;
- 7) Falta de projeção dos balanços e demonstrativos de resultado dos anos futuros para identificar o montante dos lucros a serem aplicados no capital de giro da empresa; e
- 8) Inexistência de capital de terceiros permitindo aplicar o conceito do EVA na avaliação.

TABELA 1 - Histórico do Balanço Patrimonial da Empresa XYZ

Empresa XYZ, Histórico do Balanço Patrimonial, R \$						
Balanço Patrimonial	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ativo Circulante						
Caixa	7.185,15	22.802,59	140,10	665,38	55,72	1.366,94
Bancos	-	9.686,70	17.679,57	57.303,12	172.093,68	18.249,86
Aplicação Financeira	-	-	82.420,36	140.739,90	26.253,48	226.453,91
Clientes	-	930.752,11	10.302,78	18.372,47	189.556,20	338.044,61
Estoques	-	-	36.355,89	49.254,48	34.055,15	47.750,69
Impostos a recuperar	-	124,68	8.302,12	8.963,23	2.092,88	2.041,36
Adiantamentos a Fornecedores	-	-	-	-	-	302,00
Despesas/Custos pagos antecipados	-	-	-	-	-	91.014,27
Total Ativo Circulante	7.185,15	963.366,08	155.200,82	275.298,58	424.107,11	725.223,64
Ativo Realizável a Longo Prazo	-	-	-	-	-	-
Ativo Permanente						
Investimentos	-	-	-	-	-	-
Imobilizado	-	1.336,00	29.534,67	34.654,94	27.106,55	43.376,88
Diferido	-	-	-	-	20.295,33	16.950,57
Total Ativo Permanente	-	1.336,00	29.534,67	34.654,94	47.401,88	60.327,45
Total do Ativo	7.185,15	964.702,08	184.735,49	309.953,52	471.508,99	785.551,09
Passivo Circulante						
Obrigações Empregatícias	276,00	299,00	11.387,83	21.638,04	10.494,51	13.183,65
Obrigações Fiscais	150,29	128.631,01	4.824,05	16.546,07	35.861,69	63.416,93
Fornecedores	-	435.587,68	-	16.132,03	11.605,50	247.939,08
Empréstimos	-	-	-	-	14.500,00	-
Outras Contas	1.272,10	65,00	436,30	35.861,60	4.044,26	4.434,26
Total Passivo Circulante	1.698,39	564.582,69	16.648,18	90.177,74	76.505,96	328.973,92
Passivo Exigível a Longo Prazo	-	-	-	-	-	-
Resultado de Exercícios Futuros	-	-	-	-	-	-
Patrimônio Líquido						
Capital Social	10.000,00	10.000,00	50.000,00	50.000,00	100.000,00	100.000,00
Lucros ou Prejuízos Acumulados						
Resultado Exercícios Anteriores	-	(4.513,24)	157.998,85	-	34.775,78	119.003,03
Resultado Exercício em Curso	(4.513,24)	394.632,63	(39.911,54)	169.775,78	260.227,25	237.574,14
Total do Patrimônio Líquido	5.486,76	400.119,39	168.087,31	219.775,78	395.003,03	456.577,17
Total do Passivo	7.185,15	964.702,08	184.735,49	309.953,52	471.508,99	785.551,09

TABELA 2 - Demonstrativo das Mutações do Patrimônio Líquido

Empresa XYZ, Demonstrativo das Mutações do Patrimônio Líquido, R \$						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Saldo Inicial Patrimônio Líquido	10.000,00	5.486,76	400.119,39	168.087,31	219.775,78	395.003,03
Resultado do Exercício	(4.513,24)	400.632,63	(39.911,54)	169.775,78	260.227,25	237.574,14
Aumento Capital Social c/ Lucros e Reservas	-	-	40.000,00	-	50.000,00	-
Distribuição de Lucros	-	(6.000,00)	(192.120,54)	(118.087,31)	(85.000,00)	(176.000,00)
Saldo final Patrimônio Líquido	5.486,76	400.119,39	168.087,31	219.775,78	395.003,03	456.577,17

TABELA 3 - Histórico dos Demonstrativos de Resultado do Exercício

Empresa XYZ, Histórico do Demonstrativo do Resultado do Exercício, R \$						
Demonstrativo Resultado do Exercício	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Receita de Vendas de Produtos	-	933.478,11	-	11.680,80	82.988,66	46.028,24
Receita de Serviços Prestados	1.900,00	80.037,31	217.574,74	888.588,07	652.543,75	885.782,55
Receita Operacional Bruta	1.900,00	1.013.515,42	217.574,74	900.268,87	735.532,41	931.810,79
(-) Impostos sobre Vendas e Serviços	(69,35)	(28.955,86)	(13.112,92)	(60.136,68)	(61.240,75)	(80.394,71)
(-) Devoluções e Abatimentos	-	-	-	-	-	(33.698,24)
Receita Líquida	1.830,65	984.559,56	204.461,82	840.132,19	674.291,66	817.717,84
(-) Custos dos Produtos Vendidos	-	(344.419,90)	-	(4.460,33)	(14.418,86)	(10.804,46)
(-) Custos dos Serviços Prestados	-	(2.470,35)	(48.963,34)	(403.366,88)	(144.516,14)	(396.293,42)
Lucro Bruto	1.830,65	637.669,31	155.498,48	432.304,98	515.356,66	410.619,96
Despesas e Receitas Operacionais						
(-) Despesas com Vendas	(150,06)	-	(6.872,97)	(13.859,23)	(14.766,09)	(9.823,56)
(-) Despesas Administrativas e Gerais	(6.084,39)	(117.744,89)	(176.066,58)	(200.574,75)	(191.682,46)	(123.475,50)
(-) Despesas Financeiras	-	(592,33)	(1.413,18)	(702,72)	(304,76)	(1.906,47)
(+) Receitas Financeiras	-	0,48	21.388,81	17.596,25	9.137,12	35.587,52
(-) Variação Monetária das Obrigações	-	(91.225,44)	(13.433,85)	(352,87)	(8.386,23)	-
(+) Variação Monetária dos Créditos	-	-	-	1.295,64	-	-
(-/+) Outras Despesas e Receitas Operacionais	-	-	0,40	276,30	-	-
(-) Contribuição Social	(18,24)	(9.729,02)	(5.363,89)	(11.691,49)	(8.737,69)	(12.896,38)
Lucro Operacional	(4.422,04)	418.378,11	(26.262,78)	224.292,11	300.616,55	298.105,57
(+) Receitas Não Operacionais	-	-	-	-	-	-
(-) Despesas Não-Operacionais	-	-	-	(1.038,13)	-	-
Lucro Antes do Imposto de Renda	(4.422,04)	418.378,11	(26.262,78)	223.253,98	300.616,55	298.105,57
(-) Imposto de Renda	(91,20)	(17.745,48)	(13.648,76)	(53.478,20)	(40.389,30)	(60.531,43)
Lucro Líquido	(4.513,24)	400.632,63	(39.911,54)	169.775,78	260.227,25	237.574,14

TABELA 4 - Movimentação das Contas de Imobilizado e Diferido

Empresa XYZ, Aquis. Imobilizado, Invest. Diferido, Depreciação e Amortização, R \$						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Compra Imobilizado	-	1.336,00	31.506,50	16.179,48	1.334,00	27.764,46
Baixa Imobilizado	-	-	-	(2.567,78)	-	-
Baixa Depreciação	-	-	-	501,94	-	-
Investim. A tivo Diferido	-	-	-	-	21.945,33	-
Depreciação Imobilizado	-	-	(3.307,83)	(8.993,37)	(8.882,39)	(11.494,13)
Amortização Diferido	-	-	-	-	(1.650,00)	(3.344,76)
Total/Saldo Imobilizado BP	-	1.336,00	29.534,67	34.654,94	27.106,55	43.376,88
Total A tivo Diferido BP	-	-	-	-	20.295,33	16.950,57

TABELA 5 - Histórico das Demonstrações de Origens e Aplicações

Empresa XYZ, Demonstração Origens e Aplicações, R \$							
DOAR	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
Origens							
Das Operações							
Lucro Líquido do Exercício	-	400.632,63	-	169.775,78	260.227,25	237.574,14	
(+) Despesas Deprec./Amort./Exaust.	-	-	3.307,83	8.993,37	10.532,39	14.838,89	
(+) Var. Res. Exerc.Fut./Financ.LP	-	-	-	-	-	-	
(-) Partic. Result. Control. e Colig.	-	-	-	-	-	-	
(-) Ganho Equiv. Patrimonial	-	-	-	-	-	-	
(-) Result. Alien. Bens Imobiliz.	-	-	-	-	-	-	
Total das Operações	-	400.632,63	3.307,83	178.769,15	270.759,64	252.413,03	
Dos Acionistas							
Integraliz. Capital/Reserva Capital	10.000,00	-	-	-	-	-	
De Terceiros							
Ingresso de Emprest. LP	-	-	-	-	-	-	
Alien. Itens do Imobil (Valor Venda)	-	-	-	1.027,71	-	-	
Resgate Inv. Tempor. LP	-	-	-	-	-	-	
Total Terceiros	-	-	-	1.027,71	-	-	
Total das Origens	10.000,00	400.632,63	3.307,83	179.796,86	270.759,64	252.413,03	
Aplicações							
Prejuízo Exercício	(4.513,24)	-	(39.911,54)	-	-	-	
Aquisic. Direitos Imobiliz.	-	(1.336,00)	(31.506,50)	(16.179,48)	(1.334,00)	(27.764,46)	
Adições ao Custo Ativo Diferido	-	-	-	-	(21.945,33)	-	
Aplicac. Invest. Perm. Outras Socied.	-	-	-	-	-	-	
Transf. CP Emprest. e Financ. LP	-	-	-	-	-	-	
Dividendos Propostos	-	(6.000,00)	(192.120,54)	(118.087,31)	(85.000,00)	(176.000,00)	
Total Aplicações	(4.513,24)	(7.336,00)	(263.538,58)	(134.266,79)	(108.279,33)	(203.764,46)	
Aumento/Decréscimo Cap. Circ. Líquido	5.486,76	393.296,63	(260.230,75)	45.530,07	162.480,31	48.648,57	
Empresa XYZ, Variação do Capital Circulante Líquido, R \$							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
Ativo Circulante	7.185,15	963.366,08	155.200,82	275.298,58	424.107,11	725.223,64	
Passivo Circulante	1.698,39	564.582,69	16.648,18	90.177,74	76.505,96	328.973,92	
Capital Circulante Líquido	5.486,76	398.783,39	138.552,64	185.120,84	347.601,15	396.249,72	
Variação CCL	5.486,76	393.296,63	(260.230,75)	46.568,20	162.480,31	48.648,57	

TABELA 6 - Histórico das Demonstrações de Fluxo de Caixa

Empresa XYZ, Demonstração de Fluxo de Caixa, R\$ - Método Indireto I						
DFC	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Atividades Operacionais						
Lucro Líquido	(4.513,24)	400.632,63	(39.911,54)	169.775,78	260.227,25	237.574,14
(+) depreciação	-	-	3.307,83	8.993,37	10.532,39	14.838,89
(-) lucro na venda de imobilizado	-	-	-	(1.038,13)	-	-
Aumento em duplicatas a receber	-	(930.752,11)	920.449,33	(8.069,69)	(171.183,73)	(148.488,41)
Aumento em PCLD	-	-	-	-	-	-
Aumento em Duplicatas Descontadas	-	-	-	-	-	-
Aumento em estoques	-	-	(36.355,89)	(12.898,59)	15.199,33	(13.695,54)
Aumento em desp. Pagas antecipadam.	-	(124,68)	(8.177,44)	(661,11)	6.870,35	(91.264,75)
Aumento em fornecedores	-	435.587,68	(435.587,68)	16.132,03	(4.526,53)	236.333,58
Redução em provisão para obrig. fiscais	150,29	128.480,72	(123.806,96)	11.722,02	19.315,62	27.555,24
Redução em salários a pagar	276,00	23,00	11.088,83	10.250,21	(11.143,53)	2.689,14
Aumento de Outras Obrigações	1.272,10	(1.207,10)	371,30	35.425,30	(31.817,34)	390,00
Caixa Líq. Consum. Atividades Operac.	(2.814,85)	32.640,14	291.377,78	229.631,19	93.473,81	265.932,29
Atividades de Investimento						
Recebimento pela venda do imobilizado	-	-	-	1.027,71	-	-
Pago compra de imobilizado/diferido	-	(1.336,00)	(31.506,50)	(16.179,48)	(23.279,33)	(27.764,46)
Caixa Líq. Consum. Atividades Invest.	-	(1.336,00)	(31.506,50)	(15.151,77)	(23.279,33)	(27.764,46)
Atividades de Financiamento						
Aumento de capital	-	-	40.000,00	-	50.000,00	-
Empréstimos de curto prazo	-	-	-	-	14.500,00	(14.500,00)
Distribuição de dividendos	-	(6.000,00)	(192.120,54)	(118.087,31)	(85.000,00)	(176.000,00)
Caixa Líq. Consum. Atividades Financ.	-	(6.000,00)	(152.120,54)	(118.087,31)	(20.500,00)	(190.500,00)
Aumento Líquido nas Disponibilidades	(2.814,85)	25.304,14	107.750,74	96.392,11	49.694,48	47.667,83
Saldo de Caixa Início Período	10.000,00	32.489,29	100.240,03	198.708,40	198.402,88	246.070,71
Saldo de Caixa Final Período	7.185,15	57.793,43	207.990,77	295.100,51	248.097,36	293.738,54

TABELA 7 - Histórico do Fluxo de Caixa Livre

Empresa XYZ, Fluxo de Caixa Livre, R\$						
Fluxo de Caixa Livre	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Receita de Vendas (- Devoluções e Abatimentos)	1.900,00	1.013.515,42	217.574,74	900.268,87	735.532,41	898.112,55
(-) Impostos sobre Vendas	(69,35)	(28.955,86)	(13.112,92)	(60.136,68)	(61.240,75)	(80.394,71)
(=) Receita Líquida	1.830,65	984.559,56	204.461,82	840.132,19	674.291,66	817.717,84
(-) CM V/CPS	-	(346.890,25)	(48.963,34)	(407.827,21)	(158.935,00)	(407.097,88)
(-) Despesas Vendas	(150,06)	-	(6.872,97)	(13.859,23)	(14.766,09)	(9.823,56)
(-) Despesas Administrativas e Gerais	(6.084,39)	(117.744,89)	(176.066,58)	(200.574,75)	(191.682,46)	(123.475,50)
(+) Outras Receitas Operacionais	-	-	0,40	276,30	-	-
(=) EBIT/NOPLAT*	(4.403,80)	519.924,42	(27.441,07)	217.871,00	308.908,11	277.320,90
(+) Depreciação/Amortização	-	-	3.307,83	8.993,37	10.532,39	14.838,89
(=) EBITDA	(4.403,80)	519.924,42	(24.133,24)	226.864,37	319.440,50	292.159,79
(-) IR/Contribuição Social	(109,44)	(27.474,50)	(19.012,65)	(65.169,69)	(49.126,99)	(73.427,81)
(=) Geração de Caixa Operacional	(4.513,24)	492.449,92	(43.145,49)	161.970,98	270.313,51	218.731,98
(-) Investimentos	10.000,00	(1.336,00)	(31.506,50)	(16.179,48)	(23.279,33)	(27.764,46)
Permanente	-	(1.336,00)	(31.506,50)	(16.179,48)	(23.279,33)	(27.764,46)
Circulantes	10.000,00	-	-	-	-	-
(=) Fluxo de Caixa Livre das Operações	5.486,76	491.113,92	(74.651,99)	145.791,50	247.034,18	190.967,52
(+) Resultado Desp. e Receitas Financeiras	-	(591,85)	19.975,63	16.893,53	8.832,36	33.681,05
(+) Variação Cambial	-	(91.225,44)	(13.433,85)	942,77	(8.386,23)	-
(+) Fluxo de Caixa Não-Operacional	-	-	-	1.027,71	-	-
(=) Fluxo de Caixa Total antes Financiamentos	5.486,76	399.296,63	(68.110,21)	164.655,51	247.480,31	224.648,57
Fluxo Financeiro						
Distribuição de Lucros	-	(6.000,00)	(192.120,54)	(118.087,31)	(85.000,00)	(176.000,00)
Empréstimos a LP	-	-	-	-	-	-
Investimento Acionistas	(10.000,00)	-	-	-	-	-
(=) Total Fluxo Financeiro	(10.000,00)	(6.000,00)	(192.120,54)	(118.087,31)	(85.000,00)	(176.000,00)

*Provisão Impostos = 0

TABELA 8 - Índices para Previsão dos Fluxos de Caixa Livre Futuros

Empresa XYZ, Índices Históricos para Hipóteses da Previsão, R \$											
Participação e Crescimento											
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Crescimento Receita	-	532,43%	-0,79%	3,14%	-0,18%	0,22%	4,00%	5,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Impostos sobre Vendas	3,65%	2,86%	6,03%	6,68%	8,33%	8,95%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
CMV	0,00%	34,23%	22,50%	45,30%	21,61%	45,33%	45,00%	45,00%	45,00%	45,00%	45,00%
Despesas Vendas	7,90%	0,00%	3,16%	1,54%	2,01%	1,09%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Despesas Administrativas e Gerais	320,23%	11,62%	80,92%	22,28%	26,06%	13,75%	18,00%	18,00%	18,00%	18,00%	18,00%
Depreciação e Amortização	0,00%	0,00%	1,52%	1,00%	1,43%	1,65%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%	1,80%
EBITDA	-231,78%	51,30%	-11,09%	25,20%	43,43%	32,53%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IR/Contribuição Social	5,76%	2,71%	8,74%	7,24%	6,68%	8,18%	8,50%	8,50%	8,50%	8,50%	8,50%
Investimentos											
Permanente	0,00%	0,13%	14,48%	1,80%	3,16%	3,09%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Circulantes	526,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

TABELA 9 - Avaliação da Empresa XYZ pelo Método do Fluxo de Caixa Livre

Empresa XYZ, Fluxo de Caixa Livre, R \$					
Fluxo de Caixa Livre					
	2003	2004	2005	2006	2007
Receita de Vendas (- Devoluções e Abatimentos)	934.037,05	980.738,90	1.078.812,80	1.186.694,07	1.305.363,48
(-) Impostos sobre Vendas	93.403,71	98.073,89	107.881,28	118.669,41	130.536,35
(=) Receita Líquida	840.633,35	882.665,01	970.931,52	1.068.024,67	1.174.827,13
(-) CMV/CPS	(420.316,67)	(441.332,51)	(485.465,76)	(534.012,33)	(587.413,57)
(-) Despesas Vendas	(18.680,74)	(19.614,78)	(21.576,26)	(23.733,88)	(26.107,27)
(-) Despesas Administrativas e Gerais	(128.414,52)	(176.533,00)	(194.186,30)	(213.604,93)	(234.965,43)
(+) Outras Receitas Operacionais	-	-	-	-	-
(=) EBIT/NOPLAT*	273.221,41	245.184,73	269.703,20	296.673,52	326.340,87
(+) Depreciação/Amortização	16.812,67	17.653,30	19.418,63	21.360,49	23.496,54
(=) EBITDA	290.034,08	262.838,03	289.121,83	318.034,01	349.837,41
(-) IR/Contribuição Social	(79.393,15)	(83.362,81)	(91.699,09)	(100.869,00)	(110.955,90)
(=) Geração de Caixa Operacional	210.640,93	179.475,22	197.422,74	217.165,02	238.881,52
(-) Investimentos	(37.361,48)	(39.229,56)	(43.152,51)	(47.467,76)	(52.214,54)
Permanente	(37.361,48)	(39.229,56)	(43.152,51)	(47.467,76)	(52.214,54)
Circulantes	-	-	-	-	-
(=) Fluxo de Caixa Livre das Operações	173.279,45	140.245,66	154.270,23	169.697,25	186.666,98
CM ePC = 20% ao ano	138.623,56	89.757,22	78.986,36	69.507,99	61.167,04
Valor Presente do Fluxo de Caixa Livre da Empresa (R \$)	438.042,17				
Taxa de Crescimento Anual		5%			
Taxa de Desconto Anual		20%			
Valor do Fluxo de Caixa Livre do Período n		186.666,98			
Perpetuidade		1.493.335,82			
Valor Total da Empresa (R \$)		1.931.377,99			

3 - CONCLUSÃO

O método de avaliação de empresas baseadas no fluxo de caixa livre é uma importante ferramenta de avaliação. Embora muito utilizado na avaliação torna-se necessário ressaltar a existência de limitações de aplicabilidade.

O fluxo de caixa livre mede a eficiência das operações de uma empresa, ou seja, identifica o montante que as atividades desempenhadas contribuíram ou não na geração de um fluxo de caixa positivo.

A avaliação de empresas em diferentes estágios de crescimento é muito

limitada pela análise, pois dependendo do estágio em que a empresa encontra-se é possível obter crescimentos acima do esperado. Além disto, o índice de crescimento da empresa pode variar de acordo com o critério de cada avaliador.

Em particular, as empresas do setor de tecnologia da informação apresentam um modelo de investimento que se caracteriza por um grande desembolso inicial necessário na etapa de desenvolvimento do produto. Esta etapa pode consumir grande parte dos recursos de investimentos (capital de giro) da empresa, embora descontada no fluxo de caixa livre, tal retorno advindo da comercialização destes produtos pode ser nulo no resultado projetado da empresa.

Fica claro que as projeções a serem realizadas devem ser baseadas nos planejamentos realizados pela empresa e confirmados em conjunto com a administração. A inexistência de um método para a projeção do balanço patrimonial e os demais demonstrativos (resultado do exercício, fluxo de caixa, origem e aplicações) de anos futuros baseada em cálculos estatísticos é desconhecida no referido trabalho. Estas projeções mostram-se muito úteis na verificação e aumento da credibilidade da análise realizada, onde pode-se aplicar algumas metodologias para verificação das disponibilidades de capital de giro para o anos seguintes.

Embora a precisão matemática dos cálculos da avaliação seja um ponto forte na avaliação da empresa, é importante ressaltar que existem outras funções, tais como, “desejo de conquista de mercado”, “confiança nos administradores”, “equipe” e outras que merecem estudo em futuros trabalhos, visto que essas funções embora ausentes do modelo de avaliação influenciam na avaliação final da empresa. Como um exemplo disto, observado na empresa estudada, é a ausência da avaliação para seus ativos intangíveis e também seu capital intelectual.

Outras metodologias de análise de investimento tal como a análise das opções reais devem ser comparadas com o método do fluxo de caixa livre, merecendo também novos estudos para efetuar tais comparações.

4 - BIBLIOGRAFIA

AFONSO, Roberto Alexandre Elias. *DOAR versus Fluxo de Caixa*. **Revista IOB – Temática Contábil e Balanços**, São Paulo. Boletim 18,1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CAPITAL DE RISCO - ABCR. **Pesquisa de capital de risco para o primeiro semestre de 2003**. São Paulo, 2003.

BALDIN, Daniel. **Como preparar seu plano de negócios para investidores de risco**. Seminário na incubadora de empresas INETEC, Uberlândia-MG, Setembro. 2003

COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Valuation**: Measuring and managing the value of companies. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1990.

FERNÁNDEZ, Pablo. **Company valuation methods. The most common errors in valuation**. PricewaterhouseCoopers Professor of Corporate Finance. 25p. Madrid. IESE Business School,2001.

_____. **Valuing companies by cash flow discounting: Ten methods and nine theories**. PricewaterhouseCoopers Professor of Corporate Finance. 23p. Madrid. IESE Business School,2002.

FILHO, Ademar Campos. **Demonstração dos fluxos de caixa**: Uma ferramenta indispensável para administrar sua empresa. São Paulo: Atlas, 1999.

IÇO, José Antônio & BRAGA, Rosalva Pinto. *EBITDA: Lucro ajustado para fins de avaliação de desempenho operacional*. **Revista Pensar Contábil**, Rio de Janeiro:CRCRJ, ano III, n.10, Novembro/Janeiro. 2001.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de contabilidade das sociedades por ações**: aplicável às demais sociedades. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LOPO, Antônio. et al. Avaliação de empresas. In: MARTINS, Eliseu. (Org.). **Avaliação de empresas**: Da mensuração contábil à econômica. São Paulo: Atlas,2001.

LUSTROSA, Paulo Roberto Barbosa. *DOAR – Uma morte anunciada*. **Caderno de Estudos**, São Paulo, FIECAFI, v.9, n.16, p.26-38, julho/dezembro.1997.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade versus Fluxo de Caixa*. **Caderno de Estudos**, São Paulo, FIECAFI, Abril, 1991.

MULLER, Aderbal N. & TELÓ, Admir Roque. Modelos de avaliação de empresas. **Revista da FAE**, Curitiba, v.6, n.2, p. 97-112, Maio/Dez.2003.

PAVANI, Claudia. **O capital de Risco no Brasil**: Conceito, Evolução e Perspectivas. Rio de Janeiro: E-Papers, 2003.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey E. **Administração Financeira**. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTI FILHO, Armando & OLINQUEVITCH, José Leônidas. **Análise de balanços para controle gerencial**: enfoque sobre o fluxo de caixa e previsão de rentabilidade. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1993.