

### 3

## Metodologia

Segundo a metodologia de Aswath Damodaran<sup>15</sup>, a avaliação de empresas de capital fechado possui, porque a informação disponível para avaliação é limitada e as empresas fechadas não possuem tanto rigor em suas demonstrações contábeis e financeiras. Outros parâmetros (volatilidade, desvio padrão e o beta) necessitam de um histórico de preço de ações que as empresas privadas não possuem.

O motivo da avaliação é importante e pode até afetar seu valor dependendo do objetivo da avaliação. Se o avaliador está interessado em vender um ativo, provavelmente seu valor irá tender a ser mais alto do que o comprador uma vez que este terá incentivo natural de adotar premissas que valorizem o ativo (taxa de crescimento mais alta, taxa de desconto mais baixa, etc.).

O processo de estimar o beta no *CAPM* (*Capital Asset Pricing Model*) consiste em gerar uma regressão do retorno da ação versus o retorno do mercado, sendo que para outros modelos estatísticos também são necessários dados históricos do preço. Como empresas fechadas não possuem esses dados, existem três alternativas para estimar o beta:

A primeira alternativa é o beta contábil, que consiste em gerar uma regressão com as mudanças no lucro contábil da empresa e mudanças no retorno de mercado (Ibovespa).

$$\Delta \text{Lucro}_{\text{empresa privada}} = a + b \Delta \text{Valorização}_{\text{Ibovespa}}$$

O coeficiente angular da regressão (b) é beta contábil da empresa fechada. Utilizando o lucro operacional obtém-se um beta desalavancado, e usando o lucro líquido um beta alavancado ou um beta do *equity*.

---

<sup>15</sup>DAMODARAN, Aswath. *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*, Wiley; 2nd edition (January 18, 2002).

Existem duas limitações significativas com essa metodologia. A primeira é que as empresas de capital fechado medem o lucro apenas uma vez por ano, resultando em poucas observações com regressões de pouco poder estatístico. A segunda limitação é que os lucros estão sujeitos a normas contábeis que podem suavizar seu valor.

Citando Beaver, Kettler and Scholes (1970)<sup>16</sup> examinaram a relação entre os betas e outras sete variáveis, *payout* de dividendos, crescimento e tamanho dos ativos, alavancagem, liquidez, variação de ativos e o beta contábil. Rosenberg e Guy (1976)<sup>17</sup> também propõem uma análise similar, através de uma regressão entre os betas da *NYSE* e da ação da *AMEX* em 1996 com quatro variáveis: variação no lucro operacional, ( $CV_{OI}$ ), *book Debt/ Equity* ( $D/E$ ), crescimento histórico dos lucros ( $g$ ) e o *book value* dos ativos totais ( $TA$ ).

$$\text{Beta} = 0.6507 + 0.25 CV_{OI} + 0.09 D/E + 0.54 g - 0.00009TA \quad R^2 = 18\%$$

Onde  $CV_{OI}$  = coeficiente de variação do lucro operacional = desvio padrão do lucro operacional / lucro operacional médio

Analisando o coeficiente  $R^2$  da regressão é possível ver que o beta não é explicado pelo coeficiente de variação do lucro operacional, pelo crescimento histórico dos lucros, pelo valor contábil  $D/E$  e pelo valor contábil dos ativos totais.

Outra alternativa é estimar *bottom-up* betas estimando betas para o setor que a empresa atua, qualquer diferença financeira ou operacional pode ser ajustada no final do cálculo.

Um problema ao fazer o ajuste para desalavancar o beta é que a razão  $D/E$  (*Debt/ Equity*) deve ser a do mercado, enquanto muitos analistas usam a razão do *book value* da empresa, Damodaran propõe as seguintes alternativas:

---

<sup>16</sup>BEAVER, W. H., P. Kettler e M. Scholes.1970, The association between market determined accounting determined risk measures. *Accounting Review* 45 (4): 654-682.

<sup>17</sup>ROSENBERG, B e J. GUY, 1976. Beta and investment fundamentals; Beta and investment fundamentals – II. *Financial Analyst Journal* 32(3):60 – 72; 32 (4): 62-70.

- Assume que a alavancagem da empresa fechada será a média da indústria. Neste caso o beta da empresa fechada deverá ser:

$$\beta_{\text{empresa fechada}} = \beta_{\text{desalavancado}} (1 + (1 - t) (D/E \text{ médio da indústria}))$$

onde:  $t$  = imposto de renda

$D/E$  = alavancagem da empresa

- Utiliza a alavancagem da empresa fechada se está for divulgada pelo mercado, ou pode se utilizar o  $D/E$  ótimo.

$$\beta_{\text{empresa fechada}} = \beta_{\text{desalavancado}} (1 + (1 - t) (D/E \text{ ótimo}))$$

O ajuste para a alavancagem operacional é simples e baseado na proporção de custos fixos da empresa. Se a proporção é maior que a média da indústria, o beta usado para a empresa fechada deve ser maior que a média da indústria.

Os betas medem o risco do investimento num portfólio diversificado. Em firmas privadas geralmente o dono é o único investidor e possui grande parte de sua riqueza investida na empresa, não tendo muita oportunidade de diversificar. Conseqüentemente, os betas podem subavaliar a exposição ao risco destas empresas.

No caso da ALL, como a empresa era controlada por um fundo de *private equity*, podemos considerar que esta possuía investidores diversificados e não será necessário ajustar o beta.

### 3.1

#### Custo da Dívida

O custo da dívida, como explicado anteriormente, representa a taxa média que a empresa consegue por seus empréstimos. Para estimar o custo da dívida podem ser utilizados dois métodos:

- Se a empresa fechada tiver tomado empréstimos recentemente têm-se essas taxas de juros como o custo da dívida. Como o custo da dívida tem que ser corrente, o custo da dívida emitida no passado não é uma boa estimativa motivo pelo qual os números do balanço não são as melhores alternativas.
- Se a empresa está sendo avaliada para a abertura de capital, pode se assumir que o custo da dívida para a empresa de capital fechado irá convergir para a média da indústria.

Outra maneira é estimar o custo da dívida a partir do índice de cobertura de juros, com isso é possível estimar o *rating* e, então, usar o *spread* como custo da dívida.

### 3.2

#### Estimando o Fluxo de Caixa

A definição do *cash flow to equity* e *cash flow to the firm* é idêntica tanto para empresas de capital fechado quanto aberto. O *cash flow to equity* é o fluxo de caixa depois do imposto de renda, depois da dívida e das necessidades de reinvestimento. Já o *cash flow to the firm* é o fluxo de caixa depois do imposto de renda das necessidades de reinvestimento, mas antes da dívida.

Existem três problemas que afetam o fluxo de caixa de firmas fechadas. Ao fazer uma avaliação existe uma diferença simples entre salários e dividendos. Salários são as compensações pelos serviços profissionais e devem ser tratados como despesas operacionais. Dividendos ou juros sobre capital próprio são os retornos do patrimônio líquido, os lucros. Em empresas fechadas o dono geralmente gerencia a empresa, podendo retirar seu salário sob a forma de dividendos. Ao fazer a avaliação, se a geração operacional não incluir os pagamentos dos salários dos donos a avaliação pode ficar superestimada e chegar a um valor muito alto para a empresa.

Outro problema é a mistura entre os gastos privados e os gastos das empresas quando, por exemplo, o dono coloca seus custos pessoais, como veículo

e moradia, nos custos da empresa. Este problema é mais comum em empresas pequenas.

Por fim, há o efeito dos impostos, que pode variar se a empresa for comprada por outra. Entretanto, no caso do IPO da ALL não há efeito de mudança de imposto.

### 3.3

#### Taxa de Crescimento

A taxa de crescimento para empresas fechadas pode ser estimada através dos dados históricos ou através dos fundamentos (a taxa de reinvestimento e o retorno do capital).

Para estimar a taxa de crescimento de firmas abertas há três fontes: dados históricos, estimativas de analistas e através dos fundamentos da empresa (análise fundamentalista). Para empresas fechadas os dados históricos e as estimativas de crescimento dos analistas devem ser evitadas. Como os resultados são medidos anualmente, ao invés de trimestralmente, e as empresas de capital fechado tendem a ter pouco tempo de vida, estas terão menos dados disponíveis para estimar a taxa de crescimento.

Com isso Damodaran propõe que a expectativa de crescimento do fluxo de caixa operacional é a taxa de reinvestimento multiplicada pelo retorno do capital, uma vez que mudanças no retorno dos ativos existentes podem criar um impacto adicional.

Taxa de crescimento esperado = taxa de reinvestimento x Retorno sobre o capital

### 3.4

#### Perpetuidade

A hipótese da perpetuidade que geralmente é usada em empresas de capital aberto deve ser utilizada com mais cuidado em empresas de capital fechado, uma vez que a incerteza em empresas de capital fechado é maior por uma série de

razões, tais como mudança de gestão e problemas de agência (*agency cost*). O impacto na avaliação é que o valor terminal para uma empresa de capital fechado deve ser menor do que uma de capital aberto. Se for assumido que a empresa irá encerrar sua operação em um determinado tempo, terá que ser usado o valor de liquidação dos ativos como valor terminal. No caso do IPO da ALL é possível assumir perpetuidade para a avaliação da empresa

### 3.5

#### Descontos de Liquidez

Quando um investidor aplica um capital numa posição de *equity*, geralmente ele deseja ter uma opção de liquidar sua posição quando quiser. Em empresas de capital aberto liquidar uma posição é simples, mas em empresas de capital fechado a liquidez pode custar um percentual substancial dos investimentos, por isso é introduzido um desconto de liquidez. No caso de IPO não é necessária a utilização desse desconto uma vez que a abertura de capital deve gerar liquidez necessária para o investidor.

### 3.6

#### Cenário Macroeconômico

A ALL é afetada principalmente por flutuações da economia brasileira, uma vez que a maior parte de suas receitas é proveniente da ALL Brasil. Entretanto, a economia Argentina também influencia a empresa através da subsidiária ALL Argentina.

Os resultados operacionais e a condição financeira da ALL Brasil são afetados pela taxa de inflação devido a seu impacto sobre a atualização monetária nas suas obrigações relacionadas aos pagamentos das concessões ferroviárias.

Os resultados operacionais e a condição financeira da ALL são também afetados pela depreciação do real frente ao dólar norte-americano, dado que parte dos custos de serviços prestados está direta ou indiretamente atrelada ao dólar (item combustível). No entanto, o aumento do preço do combustível beneficia a ALL Brasil, uma vez que o aumento do preço de mercado do frete supera o

aumento dos custos com combustível. O benefício decorre pela formação de preço do mercado ferroviário, que para a maioria dos clientes é equivalente ao preço do frete do modal rodoviário.