

## **Tema: A Taxa de Crescimento como ferramenta de avaliação de uma empresa**

Artigo apresentado no Mestrado Profissional da FIA - Gestão de Negócios

Disciplina: Avaliação de empresas - Turma 8

Mestrando Ronaldo Corrêa Martins em coautoria com o Prof. Dr. Rodolfo

Leandro de Faria – PHD em Administração pela FEA-USP e Professor da FIA –

Fundação Instituto de Administração

Como investir? Onde investir? Devo comprar ações de que empresa? Qual o valor de uma empresa? Qual o valor de uma empresa deve ser considerado na aquisição ou fusão de empresas?

São questões frequentes feitas no mercado, pelos investidores, bem como pelas pessoas normais, não especialistas em finanças.

As respostas são simples?

Não. Não são simples. Sabemos que muitos questionam os lucros obtidos por alguns investidores, imaginando que são “sortudos”.

Ao contrário, pelos investidores e especialistas em aquisições e fusões, são utilizados muitos métodos de avaliação das organizações para tomada de decisão do investimento.

Dentre os principais métodos de avaliação de empresas, os mais utilizados pelo mercado são os seguintes:

- **Avaliação** por Valor Patrimonial;
- **Avaliação** por Valor de Mercado;
- **Avaliação** por Múltiplos;
- **Avaliação** por Fluxo de Caixa Descontado.

Cada um deles tem suas particularidades e importância para cada fase da empresa, da negociação ou transação que se pretende fazer.

Segundo se verifica, o método do Fluxo de Caixa Descontado - FDC é o mais utilizado nas avaliações das empresas, para tomada de decisão de investimento.

Porém, como parte dos métodos de avaliações das empresas, além do Fluxo de Caixa Descontado - FDC, é fundamental avaliar e utilizar o método da **Taxa de Crescimento**, uma das mais importantes metodologias para definição de valor de uma entidade organizacional.

Segundo Damodaram (2014), a adoção da **Taxa de Crescimento** deve levar em conta:

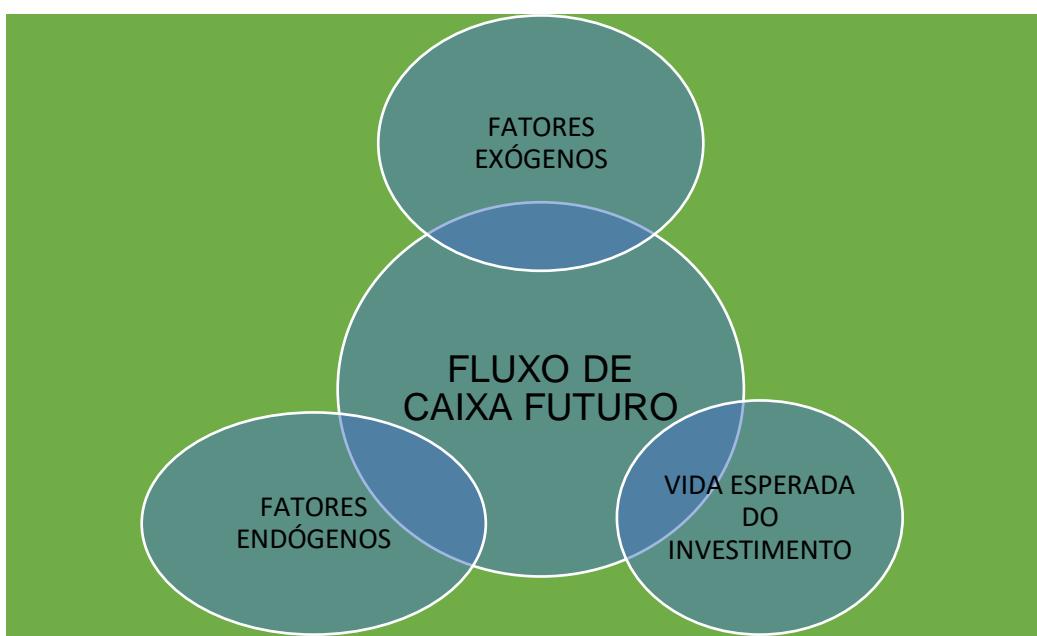
- 1 – O crescimento histórico da organização para prever fluxos de caixa futuro
- 2 – As estimativas de crescimento da organização
- 3 – Atrelar o crescimento do investimento às políticas de financiamento das organizações

Outro elemento fundamental da **Taxa de Crescimento** é o crescimento terminal, mais conhecido por perpetuidade, que funciona como uma barreira, um desvio padrão, para medição do crescimento e valor do negócio. Elemento fundamental na utilização do crescimento terminal são as premissas de investimento das organizações.

A **Taxa de Crescimento** tem como objetivo fundamental estabelecer o fluxo de caixa futuro, considerando a vida esperada do investimento. A demonstração abaixo dá uma dimensão dos elementos considerados no uso da **Taxa de Crescimento**.

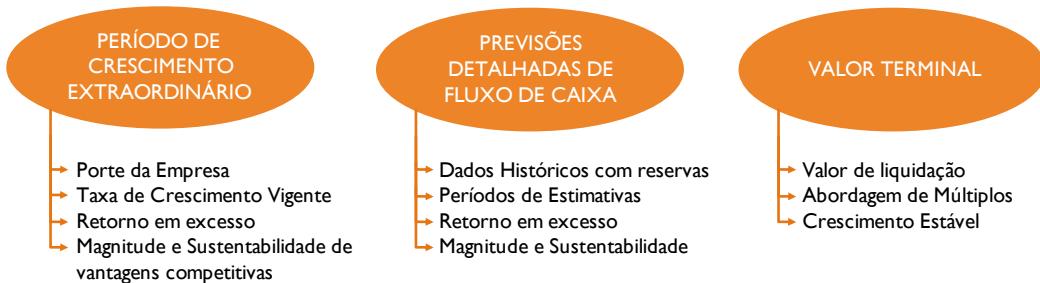


Portanto, diferentemente do Fundo de Descontado de Caixa - FDC, que procura trazer a valor presente o fluxo de caixa por um determinado período – varia de 5 a 10 anos, portanto limitado (Olivo, 2021), a **Taxa de Crescimento** tem como objetivo determinar o fluxo de caixa futuro a valor presente para um período futuro indeterminado. Para tanto, essa metodologia deve considerar uma série de fatores endógenos e exógenos como variáveis na sua formulação matemática, como demonstrado nos gráficos abaixo.



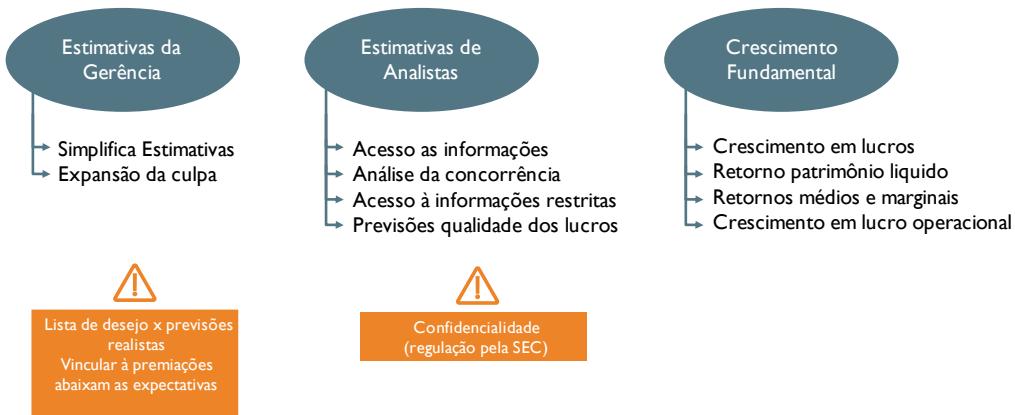
## AVALIAÇÃO DE FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

### HISTÓRICO DA EMPRESA



2

## ESTIMATIVAS EXTERNAS DE CRESCIMENTO



3

Além desses, outros fatores que devem ser considerados, dizem respeito à determinadas “barreiras” para o crescimento do empreendimento, e estão ligados a:

- Fatores para o alto crescimento das organizações
- Porte da empresa
- Taxa de crescimento vigente e retorno dos excessos
- Magnitude e sustentabilidade de vantagens competitivas

Referidos fatores estão vinculados às fases da **Taxa de Crescimento** – duas fases: a primeira que considera:

- a) Período de crescimento extraordinário = fluxos de caixa para esse período
- b) Dados históricos devem ser vistos com reservas
- c) Períodos de estimativas
- d) Lucros negativos

Além disso, a segunda, que considera o crescimento por taxas estáveis – por tempo indeterminado – após o ano terminal, tendo os seguintes elementos:

- a) Duração do período de crescimento extraordinário
- b) Estimar fluxos de caixa durante o período de alto crescimento
- c) Cálculo do valor terminal = trajetória dos fluxos de caixa no ano terminal

Para melhor compreensão conceitual do que acima apresentamos, seguem os fundamentos utilizados por Damodaram (2014):

## **1 - Cenário de retorno estável sobre capital**

### **a) Taxa de Reinvestimento**

- Mede quanto uma empresa está **semeando para gerar crescimento geral**;
- **Demonstrações financeiras mais recentes** da empresa são adequadas para avaliação;
- Amadurecimento do negócio tende a **reduzir a taxa de reinvestimento**.

### **b) Retorno sobre capital**

- Baseado no retorno das empresas sobre os **investimentos existentes**;

- Qualquer empresa que **obtenha retorno sobre capital maior que o seu custo de capital** está gerando um **retorno em excesso**;
- Estes retornos podem ser uma **vantagem competitiva ou barreiras à entrada de concorrentes**;
- Altos retornos por longos períodos demonstram que a empresa detém **vantagem competitiva permanente**.

## **2 - Cenário Positivo e de alteração no retorno sobre capital**

- Quando o retorno sobre o capital mudar, a taxa de crescimento esperado terá um segundo elemento:

Retorno de Capital

Taxa de Crescimento

### **Exemplos:**

- 1) Empresas com fraco retorno sobre o capital que melhoraram a eficiência operacional e margens;
- 2) Empresas com retorno muito alto sobre o capital dos seus investimentos ativos com novos concorrentes no negócio

## **3 - Cenário de retorno negativo sobre capital**

### **a) Crescimento em Receita**

- Taxa diminuirá à medida que aumenta a receita;
- Taxas compostas de crescimento em receitas ao longo do tempo podem parecer baixas;
- Acompanhamento das receitas em dólar;
- As premissas de crescimento em receitas e margens operacionais devem ser internamente consistentes;

- Julgamentos subjetivos (concorrência, capacidade da empresa em lidar com crescimento em receitas e suas habilidades de marketing).

#### **b) Previsões de margens operacionais**

- Empresas de alto crescimento, no início do ciclo de vida, possuem receitas baixas e margem operacional negativa;
- Se crescimento de receita converter baixas receitas em altas receitas, mas as margens operacionais continuam negativas → não há valor da empresa e elas não sobreviverão;
- Principal input de alto crescimento é a margem operacional esperada → quando se torna madura.

### **4 - Cenário de retorno negativo sobre capital**

#### **a) Razão vendas/capital**

- Vincular crescimento em receita as necessidades de reinvestimento, analisa-se as receitas que cada dólar de capital investido gera.
- Esta razão (vendas/capital) permite estimar o investimento adicional para gerar o crescimento em receitas projetadas.
- Isso pode se dar por projetos internos ou por capital de giro.

#### **b) Vínculo retorno sobre capital**

- O maior risco é utilizar a razão vendas/capital, visando gerar visões de reinvestimentos. Pode subestimar ou superestimar tais necessidades;
- Para estimar o retorno sobre capital, utiliza-se lucro operacional após impostos e divide por capital investido;

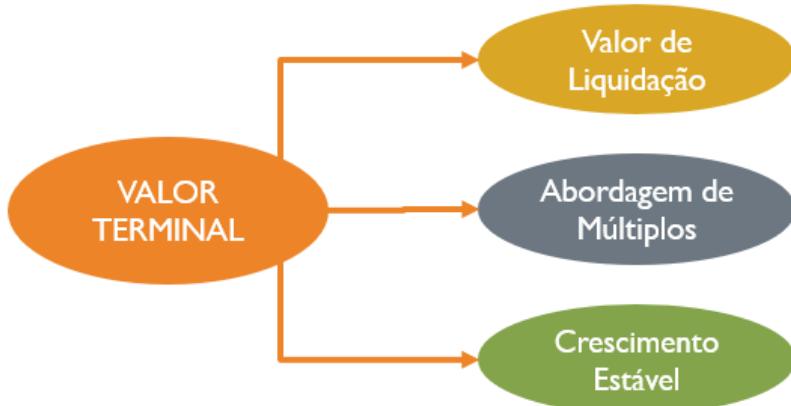
- Empresas que perdem dinheiro hoje, o retorno sobre capital será negativo em um primeiro momento, mas melhora à medida que as margens melhoram.

## **5 - VALOR TERMINAL OU PERPETUIDADE**

Damodaran (2014), aponta que não é viável estimar fluxos de caixa para sempre sendo calculado um valor terminal da empresa a partir de um determinado momento.

Esse valor terminal para fins de avaliação de empresas geralmente é calculado considerando uma continuidade operacional da empresa.

Ao considerar uma taxa de crescimento estável, é possível calcular o valor terminal por um modelo de crescimento de uma perpetuidade.



### **A) VALOR TERMINAL – VALOR DE LIQUIDAÇÃO**

Supõe que a empresa **cessará suas operações** em um determinado momento no futuro e venderá os ativos pela oferta mais alta.

A estimativa do valor de liquidação pode ser obtida de duas formas:

**i) Valor contábil dos ativos ajustado por qualquer inflação do período;**

### **ii) Valor baseado no poder de geração de lucro pelos ativos.**

O valor estimado da dívida no ano terminal precisa ser subtraído do valor da liquidação para chegar aos procedimentos de liquidação para investidores de ação.

### **B) VALOR TERMINAL – abordagem de múltiplos**

- Base de continuidade operacional à época da estimativa do valor terminal;
- O valor é estimado por um múltiplo aos lucros ou receitas naquele ano;
- O método simples, mas de influência ao valor final relevante;
- A fonte pode ser criticada;
- Quando os múltiplos são estimados por processos comparáveis, resulta em uma combinação arriscada de avaliação relativa e de fluxos de caixa descontado.
- Uma avaliação de fluxos de caixa deve fornecer uma estimativa de valor intrínseco, não relativo.
- A maneira mais consistente de estimar o valor terminal em um modelo de fluxo de caixa descontado é através do **valor de liquidação ou um modelo de crescimento estável**.

### **C) VALOR TERMINAL – modelo crescimento estável**

Alterações na taxa de crescimento estável (TCE) pode alterar o valor terminal de forma expressiva.

O efeito é maior à medida que a taxa de crescimento aproxima da taxa de desconto.

O fato de uma TCE ser sustentada para sempre, impõe restrições ao que podem atingir.

### **Taxa de crescimento constante < taxa de crescimento geral da economia.**

O ajuste TCE para que seja menor ou igual a **taxa de crescimento da economia** é a atitude mais consciente e garante que a taxa de crescimento seja menor que a **de desconto**.

**Taxa livre de risco** faz parte da **taxa de desconto** e a **taxa de crescimento da economia**.

A longo prazo, taxa livre de risco real convergirá para a taxa de crescimento real da economia e a taxa de risco nominal se aproximará da taxa de crescimento nominal da economia.

A regra básica é que a taxa de crescimento estável não exceda a taxa livre de risco utilizada na avaliação.

### **Restrições ao Crescimento Estável**

preciso avaliar **3 questões** para julgar quais os **limites da taxa de crescimento estável (TCE)**:

*i. Atuação da empresa Local ou Multinacional?*

Interna: a taxa de crescimento na economia doméstica é o valor limitante.

Externa: a taxa de crescimento da economia global será o valor limitante.

*ii. Avaliação em termos nominais ou reais?*

Se a avaliação é nominal, a TCE deve ser uma taxa de crescimento nominal, deve incluir uma previsão de inflação.

Se a avaliação for real, a TCE deve ser restrita a um nível inferior.

*iii. Moeda utilizada para estimar o fluxo de caixa e as taxas de desconto*

Os limites do TCE variam dependendo da moeda utilizada.

O uso de uma moeda de alta inflação para estimar os fluxos de caixa e as taxas de desconto fará com que o TCE elevado, já que a inflação é agregada ao crescimento real.

Se for utilizada uma moeda de baixa inflação os limites serão inferiores.

## **PREMISSAS DO CRESCIMENTO ESTÁVEL**

Para cada avaliação do fluxo de caixa descontado, há **duas premissas básicas**

**Primeira** --- características que estarão em crescimento estável em termos de retorno sobre investimento, custos do patrimônio líquido e de capital.

**Segunda** --- como a empresa em avaliação fará a transição de crescimento alto para crescimento estável.

*Características do crescimento estável*

As empresas sejam de **menor risco**, usem **mais o endividamento**, tenham **retornos em excesso menores (ou zero)** e **reinvistam menos** do que as de alto crescimento.

*Ajuste de cada uma destas variáveis*

### **i) Risco de ações**

As empresas de alto crescimento estão expostas ao risco de mercado, betas > 1,5 ou até 2.

Com o amadurecimento do mercado menor exposição e betas próximo de 1.

Negócios mais volátil → beta de 1,2. USA betas entre 0,8 e 1,2, variação para betas de período estável.

Para empresas de commodities com betas < 1 pode-se manter o beta nos níveis atuais.

Se houver estimativas de crescimento deve ajustar o beta para cima, próxima de 1, mas exige diversificar para outros negócios.

## **ii) Retornos de Projeto**

Tende a ter altos retorno de capital e patrimônio líquido e obter retornos em excesso.

No processo de crescimento estável é mais difícil sustentar retornos em excesso. retorno de capital igual ao custo de capital.

Assumir que os retornos em patrimônio líquido e capital se aproximam das médias setoriais produzirá estimativas mais razoáveis de valor para muitas empresas.

## **iii) Razões de endividamento e custo de dívida**

Utilizam menos endividamento que as de crescimento estável. Com o amadurecimento a capacidade de endividamento aumenta.

Ao avaliar o patrimônio líquido, alterar a razão de endividamento irá alterar tanto o custo do patrimônio líquido quanto os fluxos de caixa esperado.

A questão prática é **qual razão de endividamento e custo da dívida usar em crescimento estável?**

Deve-se examinar a alavancagem financeira de empresas maiores e mais maduras no segmento.

Utilizar a média setorial de razão de endividamento e custo da dívida para a empresa em crescimento estável.

## **iv) Razões de reinvestimento e retenção**

O reinvestimento é menor que as de alto crescimento.

Capturar os efeitos sobre o reinvestimento de um crescimento mais lento

Assegurar que a empresa reinvista o suficiente para sustentar a taxa de crescimento estável na fase terminal.

*i) Modelo de desconto de dividendos:* Taxa de crescimento esperado em lucros por ação é uma função da razão de retenção e do retorno sobre o patrimônio líquido.

*ii) Modelo de fluxos de caixa livre para patrimônio líquido (FCFE):* Focado no aumento do lucro líquido.

A TCE é uma função da taxa de reinvestimento em patrimônio líquido e do retorno sobre o patrimônio líquido.

*iii) Modelo de fluxos de caixa livre para a empresa (FCFF):* Crescimento esperado em lucro operacional uma função do retorno sobre capital e da taxa de reinvestimento.

A taxa de reinvestimento utilizada para gerar o fluxo de caixa livre no primeiro do crescimento estável.

Vincular a taxa de reinvestimento e a razão de retenção a taxa de crescimento estável também torna a avaliação menos suscetível às premissas sobre crescimento estável.

### **A transição para o crescimento estável**

Ao decidir que a empresa estará em crescimento estável a determinado momento no futuro, deve-se analisar como mudará ao se aproximar desse crescimento.

Para isso há **três cenários**:

**i)** Mantem a alta taxa de crescimento por um período e depois converte abruptamente em crescimento estável, **modelo em dois estágios**.

Aplicado para empresas com taxas moderadas de crescimento, transferência não será drástica;

**ii)** Mantem a alta taxa de crescimento por um período e depois por fases de transição (características mudaram gradativamente), **modelo em três estágios**.

Aplicado em taxas altas de aumento em lucro operacional, permite ajustes na taxa de crescimento, característica de risco, retorno sobre capital e taxas de reinvestimento;

**iii)** As características muda a cada ano, desde o período inicial até a fase de crescimento estável, **modelo de *n* estágios**.

Aplicado para empresas jovens ou com margens negativas.

## **ABORDAGEM DE ESTIMATIVA – VALOR ESPERADO**

O fluxo de caixa → estimado em diferentes cenários de otimista a pessimista, e as conclusões são baseadas em uma gama de valores.

Passos a serem seguidos:

**i) Identificação de cenários** – cenários de melhor e de pior caso, e em análises mais sofisticadas é criada a partir de fatores macroeconômicos ou competitivos.

**ii) Estimativa de fluxos de caixa e avaliação sob cada cenário** – segue um processo de verificação do primeiro estágio. Estima-se os fluxos de caixa esperado sob cada cenário. Os valores sejam diferentes sob cada cenário analisado.

**iii) Estimativa da probabilidade de cada cenário** – cada cenário tem uma probabilidade. Sem esta informação o tomador de decisão fica prejudicado em avaliar as estimativas de valores.

**iv) Apresentação do resultado** – podem ser apresentados de duas formas:

Calcular um valor esperado entre os cenários --- estimados pela probabilidade de ocorrência

Relatar uma gama de valores como o menor valor ou o maior para todos os cenários representados no final da lista.

## **ABORDAGENS DE ESTIMATIVA – SIMULAÇÕES**

As simulações maiores flexibilidade na maneira de tratar as incertezas.

A distribuição de valores é estimada para cada parâmetro na avaliação (crescimento, market share, margem operacional, beta etc.). Extraí um resultado de cada distribuição --- único fluxo de caixa e valor.

É possível obter uma distribuição que irá refletir a incerteza básica ao estimar os inputs à avaliação.

Há **duas restrições** as boas simulações:

- i) Informacional: estimar distribuição de valores para cada input à avaliação é difícil;
- ii) Restrição computacional.

Há **três problemas potenciais**:

- i) Inputs incorretamente especificados quanto ao tipo e parâmetros;
- ii) Conceito equivocado --- fluxos de caixa provenientes de simulação são ajustados ao risco porque contam com a probabilidade de resultados ruins;
- iii) A análise de cenários e a simulação compartilham, dobram a contagem de risco.

Primeiro calculando um valor esperado por meio das taxas de desconto ajustada ao risco e depois considera a probabilidade de que o valor será inferior.

Olivo (2021) demonstra com detalhes as premissas e metodologias para calcular o valor da perpetuidade, e sua relevância no seu da metodologia da Taxa de Crescimento.

## **CONCLUSÕES – Quais os Conceitos e premissas para apuração do valor das organizações, utilizando o método da Taxa de Crescimento**

- A previsão de fluxo de caixa futuros é a chave para avaliar negócios
- Taxas de crescimento passado não geram previsões confiáveis
- Estimativa de crescimento de gerente e analistas são parciais
- Para uma avaliação consistente deve-se atrelar o crescimento esperado às políticas de investimento da empresa
- Para manter valores terminais restritos e razoáveis:

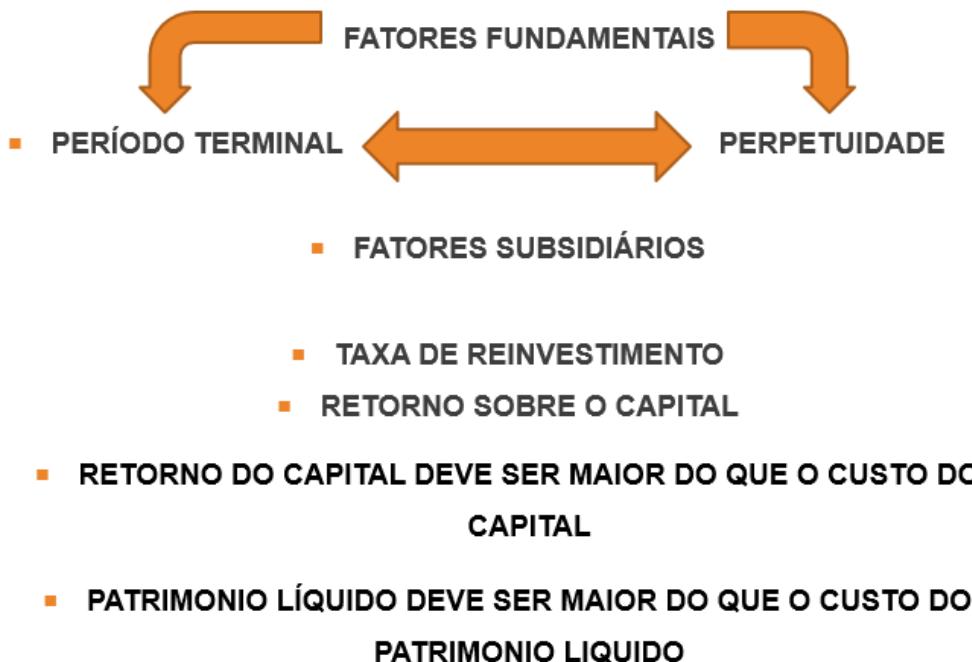
Taxa de crescimento adotada  $\leq$  Taxa de crescimento da economia

Taxa de reinvestimento **consistente** com a Taxa de crescimento

Finalizando, e tomindo de empréstimo as considerações de Ignacio Velez-Pareja (2011) em seu trabalho, “encontramos restrições para o valor de um parâmetro utilizado na definição do custo de capital para perpetuidades e valores terminais: a taxa de crescimento do fluxo de caixa livre. Ao definir a taxa de crescimento para o fluxo de caixa livre o alerta usual é defini-la abaixo do crescimento da economia ou da indústria, pois no longo prazo a empresa seria maior que a economia ou a indústria. Essa abordagem pode ser considerada um pouco padrão no sentido de que geralmente eles levam o crescimento do NOPLAT (matematicamente) e/ou verificam se ele está de acordo com a declaração anterior. No entanto, neste artigo propomos encontrar outros limites objetivos derivados da formulação para o custo de capital em perpetuidade e a fórmula tradicional para o valor terminal em um mundo onde a taxa de desconto para a economia fiscal é  $K_d$ , o custo da dívida. Esses limites fornecem critérios adicionais para determinar o valor de  $g$ . Os limites são calculados em termos de taxa real de crescimento. Usamos um exemplo para mostrar os efeitos da violação desses limites. O cálculo desses limites é muito importante na avaliação porque geralmente o valor terminal é uma parcela substancial do valor alavancado da empresa.”

---

## CONCLUSÕES – TAXA DE CRESCIMENTO



22

---

## CONCLUSÕES – TAXA DE CRESCIMENTO

FLUXO DOS FLUXOS DE CAIXA DESCONTADO

TEM COMO OBJETIVO FUNDAMENTAL TRAZER O VALOR DA EMPRESA DO FUTURO PARA O PRESENTE FUNDAMENTADO NAS PROJEÇÕES FUTURAS LEVANDO EM CONTA AS BARREIRAS E OS FATORES DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA, PRINCIPALMENTE O PERÍODO TERMINAL E PERPETUIDADE DO NEGÓCIO

24

Taxa de crescimento é o fluxo dos fluxos descontados, tendo como barreira ou um verdadeiro desvio padrão, a perpetuidade, para determinação do valor do negócio, a ser objeto de investimento ou transação.

## Bibliografia

Olivo, Rodolfo L. F.; Breve História das Finanças e as suas lições práticas para investidores, Almedina,2021, pag. 295, 301-304.

A Damodaran - Investment Valuation, 2002 - pages.stern.nyu.edu

Ignacio Velez-Pareja SSRN Electronic Journal (2011) Proper Determination of the Growth Rate for Growing Perpetuities: The Growth Rate for the Terminal Value

## Apêndice

### Perpetuity Growth Model

---

See also: [Gordon Growth Model](#)

The Perpetuity Growth Model accounts for the value of free cash flows that continue growing at an assumed constant rate in [perpetuity](#); essentially, a [geometric series](#) which returns the value of a series of growing future cash flows (see [Dividend discount model #Derivation of equation](#)). Here, the projected [free cash flow](#) in the first year beyond the projection horizon ( $N+1$ ) is used. This value is then divided by the [discount rate](#) minus the assumed perpetuity growth rate (see [Sustainable growth rate #From a financial perspective](#)):

$D_0$  = Cash flows at a future point in time which is immediately prior to  $N+1$ , or at the end of period  $N$ , which is the final year in the projection period.

- $k$  = Discount Rate.
- $g$  = Growth Rate.

$T_0$  is the value of future cash flows; here [dividends](#). When the valuation is based

on [free cash flow to firm](#) then the formula becomes  $\frac{T_0}{k-g}$ , where the discount rate is correspondingly the [weighted average cost of capital](#).

To determine the present value of the terminal value, one must discount its value at  $T_0$  by a factor equal to the number of years included in the initial projection period. If  $N$  is the 5th and final year in this period, then the Terminal Value is divided by  $(1 + k)^5$  (or WACC).<sup>13</sup> The Present Value of the Terminal Value is then added to the PV of the free cash flows in the projection period to arrive at an implied [enterprise value](#).

If the growth rate in perpetuity is not constant, a multiple-stage terminal value is calculated. The terminal growth rate can be negative if the company in question is assumed to disappear in the future.

## Exit Multiple Approach

See also: [Valuation using multiples](#) and [Relative valuation](#)

---

The Exit or Terminal Multiple Approach assumes a business will be sold at the end of the projection period. Valuation analytics are determined for various operating statistics using comparable acquisitions. A frequently used terminal multiple is Enterprise Value/EBITDA or [EV/EBITDA](#). The analysis of comparable acquisitions will indicate an appropriate range of multiples to use. The multiple is then applied to the projected EBITDA in Year N, which is the final year in the projection period. This provides a [future value](#) at the end of Year N. The terminal value is then discounted using a factor equal to the number of years in the projection period. If N is the 5th and final year in this period, then the Terminal Value is divided by  $(1+k)^5$ . The Present Value of the Terminal Value is then added to the PV of the free cash flows in the projection period to arrive at an implied Enterprise Value. Note that if publicly traded comparable company multiples must be used, the resulting implied enterprise value will not reflect a [control premium](#). Depending on the purposes of the valuation, this may not provide an appropriate reference range.