

FINANÇAS DE LONGO PRAZO

CAPÍTULO 2 - O QUE CONSIDERAR NAS DECISÕES FINANCEIRAS DE LONGO PRAZO, SEJAM ELAS DE INVESTIMENTO OU FINANCIAMENTO?

André Abdala

INICIAR

Introdução

Você sabia que em uma análise de investimentos devem ser combinados diferentes métodos? Então, o investidor precisa calibrar as suas decisões de investimentos, com base no que pretende auferir de lucros. Sendo assim, ao longo do capítulo aprenderemos como avaliar a viabilidade de um investimento e como escolher alternativa de projeto.

Alguns investidores são mais avessos ao risco, enquanto outros são propensos ao risco. Os primeiros investidores não se aventuram em investimento tão arriscados e, por isso, não exigem tanto retorno. E os segundos investidores buscam o maior retorno, fato o que os faz optarem por projetos ou ativos de alto risco.

Contudo, no que se referente a essa taxa de retorno, você sabe qual seria a taxa mínima aceitável? Neste capítulo, você encontrará a resposta, a partir do entendimento de que essa taxa mínima está relacionada com o grau de aversão.

E você sabia que existe um tipo de custo que avalia a estrutura de capital? Estamos falando do Custo Médio Ponderado do Capital, cuja análise rodeia a participação dos capitais próprio e de terceiros em uma empresa.

Dessa forma, neste estudo você verá que a participação de capitais de terceiros em uma firma traz benefícios; no entanto, por outro lado, se o nível de endividamento não for bem calibrado, pode causar efeitos nocivos. Pesquisas empíricas apontam uma relação positiva entre endividamento e crescimento da firma. No entanto, tais estudos também chamam a atenção para o problema do endividamento nas decisões dos investidores.

Com base no conhecimento desses conceitos, ao concluir a leitura do capítulo você será capaz de aplicar os métodos adequados aos projetos de investimento e/ou financiamento, tomando decisões que beneficiem sua empresa.

Bom estudo!

2.1 Análise comparativa dos métodos para um único projeto

Muitas vezes escutamos que um projeto é válido quando gera lucro. E que lucro é receita das vendas menos os custos de produção. E isso é verdade. Mas essa informação, por si só, não é suficiente para a análise da viabilidade de um projeto de investimento, tendo em vista que precisamos avaliar a capacidade desse projeto de gerar lucro.

Por isso, métodos como o *payback* descontado, o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Internade Retorno (TIR) e o Índice de Lucratividade (IL) permitem trazer a compreensão de como se comportará certo investimento, sob a análise de retornos esperados, muitos dos quais são avaliados com base em valores já observados.

Dessa forma, o analista de mercado pode mitigar os riscos utilizando o instrumental de análise de investimentos.

2.1.1 Os diferentes métodos comparados

Você já sabe que os métodos de análise são importantes ferramentas na tomada de decisões financeiras, uma vez que permitem a identificação dos projetos com

potencialidade de lucro. Além disso, fornecem informações sobre o retorno que se espera do investimento, possibilitando a redução de riscos.

Contudo, para definir o método a ser considerado na tomada de decisão, inicialmente é preciso:

- conhecer os diversos métodos de análise de investimentos e identificar suas diferenças;
- elaborar análises de investimentos específicas utilizando cada um dos métodos;
- comparar os resultados obtidos com a aplicação de cada método nas respectivas análises.

Na sequência, detalharemos os principais métodos a partir de uma abordagem comparativa. Acompanhe!

O Valor Presente Líquido (VPL) mira quantificar, em termos absolutos, o valor presente referente aos resultados de eventos futuros de um investimento. Dessa forma, avalia os fluxos de caixa gerados ao longo de um projeto ou investimento, enquanto assim durarem. (ASSAF NETO; LIMA, 2017; ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015; SAMANEZ, 2002).

Sendo assim, o VPL passa por um processo de desconto, que é converter fluxo de caixas futuros em valores presentes, uma vez que os fluxos de caixa futuros de épocas diferentes não podem ser comparados. Tal comparação só é possível quando esses fluxos de caixa são colocados em uma mesma época, o que é feito pelo processo de desconto.

Contudo, o Valor Presente Líquido deve ser superior a zero para que o projeto ou investimento seja viável, quer dizer, , senão, o projeto ou o investimento vai gerar mais custo do que receita. Por consequência, isso implica que o presente método permite comparar os valores dos diferentes projetos ou investimentos, de modo a escolher o que apresentar o maior VPL (ASSAF NETO; LIMA, 2017; ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015; SAMANEZ, 2002).

Por sua vez, de acordo com Brito (2011), Ross, Westerfield e Jaffe (2015) e Samanez (2002), o método *Payback* Descontado (PBD) objetiva o tempo de recuperação do investimento. Logo, na seção seguinte, desenvolveremos o cálculo do PDB, assim como o VPL, utilizando a técnica Séries Periódicas Uniformes, que você aprenderá

para calcular um investimento sob o uso dos diferentes métodos.

Diferentemente do VPL, a Taxa Interna de Retorno (TIR) não mira o valor absoluto do retorno de um investimento, mas a taxa intrínseca de um investimento, isto é, a taxa de retorno esperada de um investimento. Portanto, aceitaremos o projeto ou o investimento se a TIR for maior do que a taxa de desconto ou o custo de capital. Com isso, se a TIR for maior do que o custo de capital, então o investimento é viável (ASSAF NETO; LIMA, 2017; BRITO, 2011; ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015; SAMANEZ, 2002).

Todavia, ao optarmos entre uma alternativa de projeto e outra alternativa, em situações que as alternativas são mutuamente exclusivas e têm tempo de duração diferente, o uso da TIR pode levar a uma contradição em relação ao VPL. Portanto, o método adequado para a tomada de decisão é a taxa de retorno incremental (TIR_{X-Y}), que você estudará no próximo tópico (SAMANEZ, 2002).

Já a TIR modificada (TIR-M) permite que a eliminação de eventuais problemas da TIR, como a existência de múltiplas taxas de retorno, que pode vir a ocorrer, provavelmente, devido à mudança de sinal nos fluxos de caixa (ASSAF NETO; LIMA, 2017; ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015). Na sequência você verá mais detalhes em relação aos problemas da TIR.

E o Índice de Lucratividade (IL) guarda relação com o VPL, pois divide o valor presente dos fluxos de caixa pelo dispêndio com capital (ou investimento) (ASSAF NETO; LIMA, 2017; ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015).

2.1.2 Análise de investimentos com os diferentes métodos

Agora você observará um investimento utilizando todos os métodos estudados para a análise conjunta. Sendo assim, retomaremos a abordagem quantitativa do VPL para o desenvolvimento da compreensão do PBD:

$$VPL = -I + \sum_{t=1}^T \frac{FC_t}{(1+K)^t}$$

O I é o investimento, que recebe o sinal negativo porque se está dispendendo; \sum é o somatório dos períodos; K é o custo do capital; T refere-se ao tempo total, e o t o respectivo período do fluxo do caixa (FC). Então se for FC_2 , estamos tratando do

fluxo de caixa presente. Se for FC_1 , refere-se ao período imediatamente seguinte. Nesta ótica, temos de encontrar o valor de T (SAMANEZ, 2002).



Figura 1 - Os fluxos de caixa estão representados pelas entradas e saídas de um investimento. Fonte: Gunnar Pippel, Shutterstock, 2018.

Antes, você aprenderá um pouco sobre o Valor Presente de Séries Periódicas Uniformes para que tenha mais esse subsídio ao comparar os diferentes métodos de análise de investimentos.

As séries partem do seguinte:

$$P = \frac{R}{(1+i)^1} + \frac{R}{(1+i)^2} + \dots + \frac{R}{(1+i)^t}$$

P é o valor presente das séries uniformes; i é a taxa de capitalização, e R é o valor unitário da série (SAMANEZ, 2002). Em seguida, você compreenderá melhor.

Partindo da equação do valor de P , seguimos:

$$P = R \frac{[(1 + i)^T - 1]}{[(1 + i)^T - xi]}$$

$$R = \frac{R}{\frac{[(1 + i)^T - 1]}{[(1 + i)^T - xi]}}$$

Desse modo, vamos ao primeiro exemplo: considere uma televisão que custa R\$2.000,00, que pode ser adquirida em 5 prestações à taxa de juros de 5% a. m. (ao mês). Qual o valor de cada prestação

$$R = \frac{2.000}{\frac{[(1 + 0,05)^5 - 1]}{[(1 + 0,05)^5 \times 0,05]}} = 461,95$$

O valor de cada prestação é de R\$461,95.

VOCÊ SABIA?

O cálculo de logaritmos, aquele que você estudou no ensino médio, é bastante aplicado nas análises de investimentos. Então, para você se lembrar, os logaritmos partem da seguinte equação: $\log_b a = x$, em que $a^x = b$. Por efeito, $\log_2 16 = 4$, já que $2^4 = 16$ (GELSON; DOLVE; MURAKAMI, 1977).

Agora vamos ao exemplo seguinte: em quantos meses uma pessoa consegue liquidar uma televisão de R\$2.000,00 pagando R\$461,95 sob uma taxa de juros 5% a. m.?

$$2000 = 461,95 \frac{[(1 + 0,05)^T - 1]}{[(1 + 0,05)^T \times 0,05]}$$

$$\frac{2000}{461,95} = \frac{[(1 + 0,05)^T - 1]}{[(1 + 0,05)^T \times 0,05]}$$

$$4,33051 = \frac{[(1 + 0,05)^T - 1]}{[(1 + 0,05)^T \times 0,05]}$$

$$4,33051(0,05)(1,05)^T = (1,05)^T - 1$$

$$0,216755(1,05)^T = (1,05)^T - 1$$

$$1.(1,05)^T - 0,216755(1,05)^T = 1$$

$$(1 - 0,216755)(1,05)^T = 1$$

$$0,783245(1,05)^T = 1$$

$$(1,05)^T = \frac{1}{0,783245} = 1,276740$$

$$T \cdot \log(1,05) = \log 1,276740$$

$$T = \frac{\log 1,276740}{\log 1,05} = 5,007361$$

O resultado aponta que levará 5 anos para a pessoa liquidar a dívida.

Quanto ao cálculo do logaritmo, não se preocupe! Você pode calcular no Excel.

Da mesma forma, se formos calcular o PBD de um investimento, considerando um investimento de R\$12 em certa ferramenta, com fluxo de caixa mensal de R\$3 e taxa de desconto de 10%, chegamos em:

$$12 = 3 \frac{[(1+0,1)^T - 1]}{[(1+0,1)^T \times 0,1]} \rightarrow T = 4$$

Neste caso, o tempo de recuperação com investimento na ferramenta é de 4 meses. Mas podemos também calcular por uma forma mais simples, que é a do *Payback* Médio, no qual obtemos $\frac{12}{3} = 4$ (ASSAF NETO; LIMA, 2017).

Todavia, de acordo com Assaf Neto e Lima (2017), o PBD traz os fluxos de caixa ao valor presente. Assim, adotaremos o *Payback* Descontado, tendo em vista a necessidade de sabermos exatamente a recuperação do investimento. Por exemplo, se tivermos um investimento de R\$2.000 e fluxos de caixa do ano 1 ao 3, respectivamente em R\$1.200, R\$900 e R\$1.100, ao custo de capital de 10%, teremos os seguintes fluxos de caixa descontados, ou valores presentes (VP):

$$V P_{\text{ano1}} = \frac{1.200}{(1+0,10)^1} = 1.090,91; V P_{\text{ano2}} = \frac{900}{(1+0,10)^2} = 743,80; V P_{\text{ano3}} = \frac{1.100}{(1+0,10)^3} = 826,44$$

Ano 1: 2.000 - 1.090,91 = 909,09

Ano 2: 909,09 - 743,80 = 165,29

Observe que no ano 1 subtraímos o investimento pelo VP do ano 1 para obter o resultado de 909,09. E no ano 2 subtraímos esse resultado pelo VP do ano 2 e assim sucessivamente.

Então, após o ano 2 faltarão R\$165,24 para a empresa recuperar o investimento, o que será obtido no ano 3, uma vez que o fluxo de caixa (R\$826,44) é superior ao que falta. Por consequência, o investimento será recuperado entre o ano 2 e o ano 3. Então, como $\frac{165,29}{826,44} = 0,20$, somando 0,20 com 2, devido ao ano 2, concluímos que o gasto com o investimento é zerado em 2,2 anos, ou seja, aproximadamente, em dois anos e dois meses e meio ($0,2 \times 12 + 2,4$).

Note que se fôssemos pelo *Payback* Médio, teríamos $\frac{1.200+900+1100}{3} = 1.066,66$, em que $\frac{2.000}{1.066,66} = 1,875$. Isto é, em menos de 2 anos se recuperaria o investimento.

Por isso, adotaremos o PBD para obter mais precisão do resultado.

Apesar do ferramental do Valor Presente de Séries Periódicas Uniformes ser mais difícil de calcular, ele pode ser útil para saber, como vimos, o valor da prestação ou o tempo que levará para liquidar o total das prestações de uma ferramenta ou máquina, por exemplo. Além disso, esse método facilita o cálculo do VPL, sob fluxo de caixa, quando os valores não variam.

Observe o exemplo de comparação:

$$\text{VPL} = -200.000 + \frac{75.000}{(1+0,15)^1} + \dots + \frac{75.000}{(1+0,15)^5} = 51.411,63$$

Ou pelo método de Valor Presente de Séries Periódicas Uniformes:

$$\text{VPL} = -200.000 + 75.000 \frac{[(1 + 0,15)^5 - 1]}{[(1 + 0,15)^5 \times 0,15]} = 51.411,63$$

Todavia, dificilmente os fluxos de caixa se assemelham. Desse modo, não utilizaremos aqui as Séries Periódicas Uniformes para calcular o VPL e nem o PBD na nossa análise de investimento que faremos a seguir.

Agora podemos avançar para o cálculo de um investimento, utilizando todos os métodos estudados. Acompanhe!

Ano	Fluxo de caixa	Fluxo descontado	Diferenças entre fluxos descontados
1	-R\$ 100.000,00		
2	R\$ 50.000,00	R\$ 45.454,55	R\$ 54.545,45
3	R\$ 42.000,00	R\$ 34.710,74	R\$ 19.834,71
4	R\$ 18.000,00	R\$ 13.523,67	R\$ 6.311,04
5	R\$ 35.000,00	R\$ 23.905,47	-R\$ 17.594,43
6	-R\$ 2.000,00	-R\$ 1.241,84	-R\$ 16.352,58
7	R\$ 14.000,00	R\$ 7.902,64	-R\$ 24.255,22
K	10%		

Tabela 1 - Fluxos de caixa e seus respectivos valores descontados para a utilização nos métodos de análise de investimentos. Fonte: Elaborada pelo autor, 2018.

Cálculo Valor Presente Líquido:

$$\begin{aligned} \text{VPL} = & -100.000 + \frac{50.000}{(1 + 0,10)^1} + \frac{42.000}{(1 + 0,10)^2} + \frac{18.000}{(1 + 0,10)^3} + \frac{35.000}{(1 + 0,10)^4} \\ & + \frac{2.000}{(1 + 0,10)^5} + \frac{14.000}{(1 + 0,10)^6} = 26.738,90 \end{aligned}$$

Cálculo Taxa Interna de Retorno:

$$\begin{aligned} 100.000 = & \frac{50.000}{(1 + TIR)^1} + \frac{42.000}{(1 + TIR)^2} + \frac{18.000}{(1 + TIR)^3} + \frac{35.000}{(1 + TIR)^4} + \frac{2.000}{(1 + TIR)^5} \\ & + \frac{14.000}{(1 + TIR)^6} \rightarrow TIR = 22\% \end{aligned}$$

Cálculo Taxa Interna de Retorno Modificada:

No cálculo da TIR-M, os valores positivos são separados dos negativos. Ou seja, os fluxos de caixa positivos (X) são reinvestidos a uma taxa de retorno de retorno

compreendida como aceitável. E os fluxos de caixa negativos sofrem um desconto, que em geral é a taxa básica da economia, como a Taxa Selic no Brasil, a qual remunera os títulos federais (ASSAF NETO; LIMA, 2017).

Aqui aplicaremos a mesma taxa para os valores reinvestidos e descontados, ou seja, 10%.

$$X = 5.000(1 + 0,1)^6 + 42.000(1 + 0,1)^5 + 18.000(1 + 0,1)^4 + 35.000(1 + 0,1)^3 + 14.000(1 + 0,1)^1$$

$$X = 244.558,27$$

$$\text{Valor dos custos} = 100.000 + \frac{2.000}{(1+0,10)^5} = 102.038,49$$

$$(1 + \text{TIRM})^6 = \frac{244.558,27}{102.038,49}$$

$$\text{TIRM} = \left(\frac{244.558,27}{102.038,49} \right)^{1/6} - 1 = 0,1568 = 15,68\%$$

Observe que o valores na potência na equação de X , em que se encontram os fluxos de caixa positivos, seguem na decrescente. Já na equação do valor dos custos, que soma o investimento mais o outro fluxo de caixa negativo, a potência é apresentada na forma crescente. Por isso, o valor 2.000 está sendo tratado no quinto período.

Cálculo *Payback* Descontado:

$$V P_{\text{ano1}} = \frac{50.000}{(1+0,10)^1} = 45.454,55; V P_{\text{ano2}} = \frac{42.000}{(1+0,10)^2} = 34.710,74; V P_{\text{ano3}} = \frac{18.000}{(1+0,10)^3} = 13.523,67$$

$$V P_{\text{ano4}} = \frac{35.000}{(1+0,10)^4} = 23.905,47; V P_{\text{ano5}} = \frac{-2.000}{(1+0,10)^5} = -1.241,84; V P_{\text{ano6}} = \frac{14.000}{(1+0,10)^6} = 7.902,64$$

Resultado do ano 1: 100.000 - 45.454,55 = 54.545,45

Resultado do ano 2: 54.545,45 - 34.710,74 = 19.834,71

Resultado do ano 3: 19.834,71 - 13.523,67 + 6.311,04

$$\frac{\text{Resultado do ano 3}}{VP_{\text{ano4}}} = \frac{6.311,04}{23.905,47} = 0,264$$

$$PBD = 3 + 0,264 = 3,264$$

Cálculo de Índice de Lucratividade:

$$IL = \frac{\sum \text{Fluxo de caixa}}{\text{Investimento}} = \frac{124.255,22}{100.000} = 1,2425$$

Salienta-se que todos esses cálculos podem ser feitos no Excel.

Pelo VPL aceitamos o projeto, uma vez que seu valor é superior a zero. O mesmo vale para a TIR e a TIR-M, posto que seus valores são superiores à taxa de desconto (10%). Note a diferença de valores entre TIR e TIR-M, corrigida pela taxa modificada, já que o valor de fluxo negativo causou o problema ao deixar, provavelmente, mais de uma taxa de retorno.

Ademais, o IL apresenta um valor maior do que 1, de modo a considerar, também, um investimento aceitável. Quanto ao PBD, os gastos com investimento levam pouco mais de 3 anos para serem recuperados.

VOCÊ QUER VER?

O filme *Um negócio de morte* (2007), dirigido por Chaz Thorne, é uma comédia em que Oliver herda a funerária do pai. Juntamente com sua parceira Roberta, Oliver executa a simulação de acidente em assassinato, com intuito de prosperar seu negócio. Aqui temos um caso em que o “projeto de matar” obtém um VPL positivo.

Para assistir, acesse o endereço: <<http://filmeseriesonline.net/um-negocio-de-morte-dublado/>> (<http://filmeseriesonline.net/um-negocio-de-morte-dublado/>)>.

Agora que você já conhece esse instrumental de grande relevância para a análise

de investimentos, avançaremos para o tópico seguinte, no qual abordaremos os aspectos que influem na escolha de projetos.

2.2 Decisões de investimento em projetos

Você aprendeu como utilizar os diferentes métodos de investimento, a exemplo do PBD e IL. A partir deste momento, daremos enfoque às análises do VPL e da TIR, tendo em vista a necessidade de comparação entre esses dois métodos para efeitos de escolha de um projeto.

Estudamos o método de TIR-M, uma vez que a TIR pode apresentar problemas, como a existência de múltiplas taxas de retorno. Isso pode ocorrer em razão das mudanças de sinais entre os fluxos de caixa. Ou seja, ora o fluxo de caixa está positivo, ora negativo. Contudo, a TIR-M corrige esse problema, de modo a proporcionar uma taxa de retorno mais exata.

Em vista disso, você estudará os problemas da TIR e como utilizar novas formas de escolha de projetos, com fundamentos nas métricas do VPL e da TIR.

2.2.1 Tipos de investimentos

Nas decisões sobre projetos deve-se ter a compreensão das existências de diferentes tipos de investimentos, visto que uns afetam outros, e outros não sofrem quaisquer influências.

Veja quais são os tipos de investimentos usualmente tratados:

- **Investimentos dependentes:** a escolha de investimento enseja resultados positivos ou negativos em outros investimentos. Se o resultado for positivo, elevará a receita e reduzirá os custos dos demais investimentos. E se o resultado for negativo, a receita cairá, e os custos se elevarão. Além disso, a execução de um investimento depende da realização de outro, devido a aspectos econômicos e tecnológicos (ASSAF NETO; LIMA, 2017).
- **Investimentos independentes:** a aceitação ou rejeição de um investimento não depende da escolha de outro (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2015).

- **Investimentos mutuamente excludentes:** são os casos em que certo investimento anula os benefícios de outro investimento ou, também, torna inviável a execução desse outro investimento (SAMANEZ, 2002).
- **Investimentos com restrição orçamentária:** são investimentos independentes de uma empresa, que em virtude de limitação orçamentária não podem ser executados simultaneamente (ASSAF NETO; LIMA, 2017).
- **Investimentos com dependência estatística:** são aqueles que apresentam resultados associados entre si, isto é, os aumentos ou diminuições nos fluxos de caixa de um são acompanhados na mesma direção dos fluxos de caixa de outro. Esses investimentos podem ser independentes, mas fatores externos, como a dinâmica do mercado, ensejam essa correlação. Quer dizer, há uma relação mútua, e não necessariamente de causalidade dos efeitos de um investimento em outro, como os efeitos do crescimento do PIB na produção de barcos e de carros (ASSAF NETO; LIMA, 2017). Contudo, note que essa correlação pode ser negativa, por exemplo: o aumento da taxa de juros pode elevar a demanda por investimentos em títulos federais na busca por maiores rendimentos futuros, enquanto encarece o crédito para o investidor em bens móveis (também chamados bens de consumo).

Para entender melhor, observe o caso a seguir.

CASO

Durante o crescimento econômico brasileiro, em grande parte ensejado pelo *boom* das *commodities* entre 2005 e 2011, que são os produtos primários negociados no mercado internacional (minérios, soja etc.), houve uma elevação no fluxo da renda que dinamizou a economia num todo. Nestes anos, o país exportou muitos produtos, além dos primários, porque a economia internacional estava pujante, o que veio causar a alta demanda por soja, minérios, entre outros, e a consequente elevação de seus preços.

Com a maior renda das exportações de frango, por exemplo, a economia nacional obteve aumento na arrecadação. Então, com maior nível de arrecadação, o governo investiu em infraestrutura. E os trabalhadores desses serviços tiveram aumento na renda, e passaram a comprar automóveis, geladeiras, móveis, entre outros bens de consumo. Note que há certa dependência estatística,

devido aos benefícios gerados do crescimento econômicos nas diferentes produções e investimentos (MAGALHÃES; HASENCLEVER, 2013).

Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/pesquisa/textos_sem_peq/texto0705.pdf (http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/pesquisa/textos_sem_peq/texto0705.pdf)>.

Na literatura da análise de investimento, comumente se concentra os estudos nos investimentos independentes e, principalmente, nos investimentos mutuamente exclusivos.

2.2.2 Problemas com a TIR: alternativas de investimentos independentes e mutuamente exclusivos

A TIR nos fornece uma porcentagem de rentabilidade que torna mais compreensível o retorno do investimento, quando comparada com o VPL, o qual apresenta um valor absoluto, que é mais difícil de explicar porque não sabemos a taxa de retorno do projeto.

Por outro lado, a TIR apresenta limitações e contradições em relação ao VPL, que devem ser compreendidas para uma melhor escolha entre as alternativas de investimentos (SAMANEZ, 2002).

À vista disso, temos a TIR incremental, quando se tratam de projetos mutuamente exclusivos, ou seja, aqueles em que a execução de um projeto prejudica os benefícios de outro.

Considerando o custo de capital de 10%:

Alternativa	Investimento	Retorno
Projeto A	R\$ 10.000,00	R\$ 13.000,00
Projeto B	R\$ 20.000,00	R\$ 25.000,00
B - A	R\$ 10.000,00	R\$ 12.000,00

Tabela 2 - Comparação entre VPL e TIR. Fonte:

Elaborada pelo autor, adaptada de SAMANEZ, 2002.

$$VPL_A = -10.000 + \frac{1.3000}{(1 + 0,1)} = 1818,18$$

$$VPL_B = -20.000 + \frac{25.000}{(1+0,1)} = 2.727,27$$

$$TIR_A = \frac{13.000}{10.000} = 1,3 = 130\%$$

$$TIR_B = \frac{25.000}{20.000} = 1,25 = 125\%$$

$$TIR_{B-A} = \frac{12.000}{10.000} - 1 = 0,2\% \quad K = 10\%$$

$$TIR_{B-A} < K$$

Vejamos que a $TIR_A > TIR_B$; entretanto, o $VPL_B > VPL_A$. Tanto com fundamento no VPL quanto na TIR, ambos os projetos são aceitáveis, uma vez que os dois resultados de VPL são superiores a zero e, também, os dois resultados da TIR são maiores do que custo de capital. A questão reside, então, em qual projeto escolher. Nesta opção, percebemos que pelo critério da TIR pode ser feita uma escolha inconsistente e contraditória, em relação ao critério do VPL.

Pelo método da TIR escolhe-se o projeto **A**. Mas, se formos pelo método de VPL, escolhemos o projeto **B**. Para sabermos qual investimento escolher, é preciso analisar o critério de seleção da taxa incremental (TIR_{B-A}), pelo qual avaliamos se a taxa incremental é maior ou menor do que o custo de capital. Se a taxa incremental for maior do que o custo de capital, a escolha recai pela alternativa B, a dominância está onde se apresenta o maior VPL. Porém, se a taxa for menor do que o custo de capital, escolhemos a alternativa A, onde há maior TIR (SAMANEZ,

2002). E como a $TIR_{B-A} < K$, a decisão é direcionada para o projeto **A**.

Com isso, observa-se que na escolha entre projetos mutuamente exclusivos, o critério pela TIR pode levar a uma seleção inconsistente e contraditória, em relação ao VPL. Esse problema decorre pelas diferenças nas características entre os métodos, ao longo dos reinvestimentos nos fluxos de capital. Inclusive, vimos que a TIR pode ter problemas com taxa múltiplas, posto que um fluxo de caixa não-convencional apresenta, ora fluxos com sinal positivo, ora com sinal negativo, além do fluxo inicial de saída, que apresenta sinal não positivo (SAMANEZ, 2002).

VOCÊ O CONHECE?

O economista estadunidense Irving Fischer (1867-1947) foi um dos primeiros a tratar a questão dos conflitos nos projetos de investimentos mutuamente exclusivos. Por isso, a TIR incremental, igualmente, é chamada de **taxa incremental de Fischer**, como uma maneira de homenageá-lo (SAMANEZ, 2002).

Não é comum que os fluxos de caixas sejam reinvestidos com base na própria TIR. Por isso, mensuramos a TIR e avaliamos se a taxa é maior ou menor do que o custo de capital. Caso o custo de capital seja corretamente estimado, a taxa de desconto poderá se assemelhar à taxa exigida pelos investidores (TIR), de modo que a taxa exigida se torne igual à taxa de retorno esperada (SAMANEZ, 2002).

Em outras palavras, significa que no longo prazo os fluxos de caixa rendem o custo de oportunidade – custos que representam os ganhos ou perdas que se incorre ao se fazer uma escolha ao invés de outra – e não a TIR. Dessa forma, considerando essas suposições implícitas de reinvestimentos dos fluxos, o VPL é o método mais realista e consistente, visto que se pressupõe que os fluxos de caixa serão reinvestidos, conforme o custo de oportunidade, e não conforme a TIR, ou seja, os fluxos de caixa renderão o custo de oportunidade.

Portanto, como vimos, o método da TIR facilita a comparação por apresentar os resultados em percentuais, ao invés de valores absolutos – como no VPL. Contudo, resultados da TIR podem levar a inconsistências nas decisões de investimentos (SAMANEZ, 2002).

VOCÊ QUER LER?

Uma vez aprendido os conhecimentos estudados até aqui, em especial os métodos VPL e TIR, você pode desenvolver seus estudos sobre análise de investimentos em Samanez (2002), que apresenta temas como séries variáveis em um nível mais complexo para aqueles apaixonados pela matemática. Disponível em: < (https://kupdf.com/download/matematica-financeira-aplica-ccedil-otilde-es-agrave-an-aacute-lise-de-investimentos-samanez-3-ordf-edl-ccedil-atilde-o-pdf_5906222bdc0d60f743959ea1_pdf)https://kupdf.com/download/matematica-financeira-aplica-ccedil-otilde-es-agrave-an-aacute-lise-de-investimentos-samanez-3-ordf-edl-ccedil-atilde-o-pdf_5906222bdc0d60f743959ea1_pdf (<https://kupdf.com/download/matematica-financeira-aplica-ccedil-otilde-es-agrave-an-aacute-lise-de-investimentos-samanez-3-ordf-edl-ccedil-atilde-o-pdf_5906222bdc0d60f743959ea1_pdf>).

A despeito dessa tendência de termos o VPL segundo as suposições implícitas apontadas, deve-se mensurar a taxa incremental para utilizar o critério mais adequado, seja o VPL, seja a TIR. Igualmente, aprendemos a calcular a TIR-M, a qual elimina os problemas da TIR porque separa os sinais negativos dos positivos em seu critério de análise. Todavia, convém sempre ponderar a TIR incremental quando temos mais de uma alternativa de investimento.



Figura 2 - As análises de investimentos observam se o projeto gera benefícios líquidos, ou seja, se há maior benefício ou retorno do que custos. Fonte: Olivier Le Moal, Shutterstock, 2018.

Agora que você já aprendeu as relações entre a TIR e o VPL, estudará no próximo tópico a questão da Taxa Mínima de Atratividade (TMA), tendo em vista o pressuposto de que a TIR seja superior à TMA para se considerar um projeto viável.

2.3 Efeitos da Taxa Mínima de Atratividade (TMA) nos métodos de avaliação de investimentos

Você estudou como a taxa de desconto afeta o VPL. Mas você sabe o que é a Taxa Mínima de Atratividade (TMA)? Perante a compreensão de que é regular a TIR ser superior à taxa de desconto quando o VPL é positivo, então, ao se obter um VPL superior a zero, assim também será a TIR em relação à TMA, o que, consequentemente, torna um projeto de investimento economicamente viável.

Vimos que o VPL apresenta um valor absoluto, enquanto a TIR um valor em termos percentuais. Em vista de que a TMA pode ser tratada como uma taxa de desconto, a TMA irá influir diretamente no nível do VPL e será utilizada para efeitos de comparação com a TIR ao se avaliara aceitação de um projeto.

Desse modo, veremos na sequência como a TMA afeta o investimento.

2.3.1 O que é a Taxa Mínima de Atratividade (TMA)

A Taxa Mínima de Atratividade (TMA) é o retorno mínimo esperado pelos investidores. Sendo assim, a TIR não pode ser menor do que a TMA (CAMLOFFSKI, 2017). E, em razão disso, a TMA pode ser tratada também como a taxa de desconto na análise do VPL.

O tamanho da TMA é difícil de calcular porque varia de pessoa para pessoa. Quer dizer, a TMA é única para cada indivíduo. Isso acontece, posto que cada investidor tem um grau de aversão ao risco. Portanto, um indivíduo avesso ao risco irá investir em ativos poucos arriscados. Contudo, quanto maior o risco, a tendência é que haja maior retorno. Logo, ao optar por um projeto pouco arriscado, por efeito, se exige uma TMA mais baixa.

Por outro lado, investidores propensos ao risco irão requisitar uma TMA mais alta, uma vez que não faz sentido se expor ao risco por um retorno menor (CAMLOFFSKI, 2017; SANTOS, 2009).

Visto o que é a TMA, a seguir analisaremos qual a relação desta taxa com o VPL e com a TIR.

2.3.2 Interpretação da relação entre TMA, VPL e TIR

Para aprofundar os conhecimentos que você adquiriu até o momento, daremos sequência à abordagem sobre a relação entre o VPL e a taxa de desconto, que está representada pela TMA, e a TIR, a qual é obtida conforme a série histórica do fluxo de caixa.

Ano	Fluxo de caixa	TMA	VPL
0	-R\$ 100.000,00	0%	R\$ 61.000,00
1	R\$ 50.000,00	2%	R\$ 52.928,15
2	R\$ 42.000,00	4%	R\$ 45.536,62
3	R\$ 18.000,00	6%	R\$ 38.750,05
4	R\$ 35.000,00	8%	R\$ 32.503,09
5	R\$ 2.000,00	10%	R\$ 26.738,90
6	R\$ 14.000,00	12%	R\$ 21.407,87
TIR	21,94%		

Tabela 3 - Relação entre TMA,

VPL e TIR. Fonte: Elaborada pelo autor, adaptada de SANTOS, 2017.

Observe que o VPL apresenta valores acima de zero, o que, por efeito, torna a TIR superior à taxa de desconto, que está representada pela TMA. Ou seja, o projeto é viável com $VPL > 0$ e $TIR > TMA$. Aqui não analisamos a taxa incremental porque não há uma segunda opção de investimento, portanto, não há um segundo projeto a ser comparado.

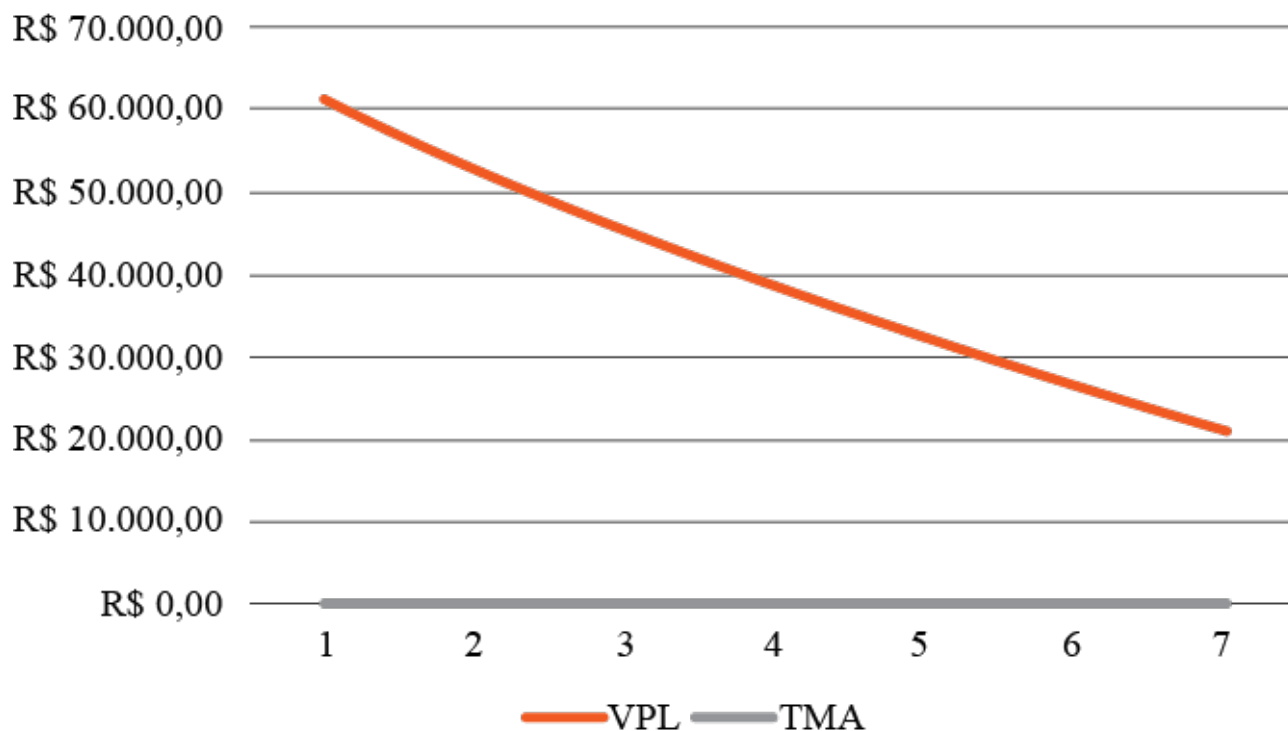


Figura 3 - Resultado do VPL com base na TMA. Fonte: Elaborada pelo autor, adaptada de SANTOS, 2017.

Observe no gráfico que à medida que a TMA aumenta, o VPL diminui. Isso acontece porque a TMA é crescente e pertence ao denominador. Isto é, a TMA está na base; logo, quanto maior a taxa, menor o VPL. Além disso, se todos os valores dos fluxos de caixa fossem negativos, teríamos também um resultado negativo decrescente a cada aumento da taxa de desconto.

VOCÊ QUER LER?

Em “Análise de Investimentos”, de Ieda Maria Antunes dos Santos (2009), você poderá conferir uma análise dos tipos de investimentos, fluxo de caixa VPL, TIR e TMA, além de uma breve abordagem sobre a taxa de juros. É um bom subsídio caso queira rever algum aspecto rapidamente.

Disponível em: http://vigo.ime.unicamp.br/Projeto/2009-2/MS777/ms777_ieda.pdf (http://vigo.ime.unicamp.br/Projeto/2009-2/MS777/ms777_ieda.pdf).

Desenvolvemos a aplicação do VPL e sua interpretação com fundamento na TMA,

que também representa a taxa de desconto. Além disso, vimos que quando a TIR é superior à TMA, o projeto é viável. Caso contrário, não vale a pena seguir com o projeto sob pena de sofrer prejuízos. Então, uma vez compreendida essa abordagem, estamos prontos para avançar aos conhecimentos da estrutura de capital.

2.4 Custo e estrutura de capital

Você sabe como a estrutura de capital de uma empresa influencia na sua dinâmica? Pois, então! A abordagem da estrutura de capital é feita sobre como avaliar os impactos do capital próprio e do capital de terceiros nas firmas.

Essa participação dos capitais próprios e de terceiros é objeto de estudos acadêmicos sobre a estrutura de capital das organizações para saber qual o impacto do endividamento no crescimento, como o grau de endividamento afeta os riscos, entre outros fatores, que acontecem, de fato, nas empresas.

De acordo com Leandro (2006), observações da realidade nas empresas demonstram que as teorias relacionadas à estrutura de capital das empresas apontam, por exemplo, uma relação positiva entre o endividamento e o crescimento da firma.

2.4.1 Teoria Convencional

Antes de abordarmos a Teoria Convencional da estrutura de capital, é conveniente explicar antecipadamente o que é Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC). O CMPC mede a participação do capital próprio e de terceiros.

Ou seja, espera-se que quando se eleva a participação do capital de terceiros, o custo do uso com capital próprio diminua. Consequentemente, o CMPC parte da ideia de que a empresa é financiada por capital próprio e de terceiros (SEMEDO, 2015).

$$\text{CMPC} = C_{\text{CP}} \left(\frac{\text{VP}}{\text{VP} + \text{D}} \right) + C_d (1-T) \left(\frac{\text{D}}{\text{VP} + \text{D}} \right)$$

C_{CP} = custo do capital próprio.

VP = valor de mercado do capital próprio.

D = valor da dívida com financiamentos e empréstimos (capital de terceiros)

$VP + D$ = valor da empresa.

C_d = taxa de juros paga sobre dívida adicional.

T = imposto de renda.

A equação pode também ser assim interpretada (SAMANEZ, 2002):

Retorno dos ativos =	(custo do capital próprio) x	(proporção do capital próprio) +	(custo líquido da dívida) x	(proporção da dívida)
----------------------	------------------------------	----------------------------------	-----------------------------	-----------------------

Figura 4 - Interpretação da equação de CMPC. Fonte: SAMANEZ, 2002, p. 334.

Atente-se que a empresa também pode se financiar com a emissão de ações. Este é o caso dos acionistas, tal como vemos nas empresas nas bolsas de valores ou mesmo no mercado de balcão (mercado de ações fora da bolsa de valores).

Então, podemos observar a seguinte equação que representa o valor da empresa, com fundamento no VPL:

$$\text{Valor da empresa} = \sum_{t=1}^T \frac{FC_t}{(1 + CMPC)^t}$$

Lembre-se de que FC é o fluxo de caixa. Na equação apresentademos um valor descontado pelo CMPC, e quanto menor este custo, maior o valor da empresa.

A abordagem pelo lucro líquido compreende que há uma relação positiva entre o nível de participação de capital de terceiros na estrutura de capital da firma e o seu valor. É o que se entende como alavancagem financeira, ou seja, consiste na intensificação do uso de capital de terceiros para elevar o lucro da empresa. Sendo assim, os custos com capital de terceiros são inferiores à rentabilidade do investimento (SEMEDO, 2015).

De acordo com essa abordagem, o custo de capital de terceiros é menor do que o custo de capital próprio. Portanto, à medida que a empresa aumenta o uso de

capital de terceiros, o CMPC é reduzido proporcionalmente. Em efeito, essa abordagem ignora os riscos de endividamentos, uma vez que compreende que a estrutura ótima de capital de uma empresa é composta por 100% de capital de terceiros, quer dizer, quando há uma igualação entre CMPC e os custos de capital de terceiros (SEMEDO, 2015).

Já a abordagem pelo lucro operacional líquido contesta a abordagem anterior, visto que há uma estrutura ótima de capital. E conforme essa nova abordagem, a diminuição do CMPC causada pelo aumento de capital de terceiros será anulada com o aumento proporcional da participação do custo de capital próprio (custos do retorno das ações), uma vez que o aumento do capital de terceiros será visto pelos investidores como um maior risco pelo crescente endividamento, o que fará com que exijam uma maior taxa de retorno para compensar o risco mais elevado (SEMEDO, 2015).

Por outro lado, a abordagem tradicional abrange a combinação da participação de capital de terceiros e capital próprio na estrutura ótima de capital da empresa. Ou seja, essa abordagem mira um equilíbrio entre risco e retorno, de modo a minimizar o custo de capital e maximizar o valor da empresa.

Uma vez que o custo de capital é menor, a empresa deve aumentar a participação de capital de terceiros até o ponto em que maximize os ganhos, ou seja, quando houver um equilíbrio entre risco e retorno. Por consequência, o CMPC declina até o ponto ótimo. Depois desse ponto, os custos serão maiores do que os ganhos, posto que os riscos aumentarão, o que irá afetar o valor da empresa.

Logo, até determinado ponto os investidores ignorarão os riscos. Porém, depois de certo ponto, o maior endividamento fará com que os investidores exijam um retorno proporcional ao aumento dos riscos (SEMEDO, 2015).

2.4.2 Teoria de Modigliani-Miller (MM)

A teoria MM assenta na compreensão de que a estrutura de capital é irrelevante. Para isso, esta teoria parte dos seguintes pressupostos (SEMEDO, 2015):

mercado de capitais perfeitos: não há imperfeições de mercado, como assimetrias de informação;

- inexistência de custos de fricção de mercado: não se considera custos de impostos, custos de transação, custo de falência;

- expectativas homogêneas: os investidores possuem as mesmas expectativas de retorno futuro de uma empresa;
- inexistência de arbitragem: arbitragem é a possibilidade de comprar em um mercado mais barato para vender em outro mais caro;
- racionalidade: os investidores têm comportamentos racionais, ou seja, buscam a maximização de lucros.

Com fundamentos nesses pressupostos, a teoria MM compreende que o valor de uma empresa que tem capital de terceiros se iguala ao valor da empresa que não tem, devido à inexistência de arbitragem. Caso contrário, os investidores poderiam comprar ações subvalorizadas para venderem quando estivessem sobrevalorizadas, tanto no presente mercado, quanto em outro (ROGÃO, 2015 *apud* SEMEDO, 2015).

Outro ponto é que o aumento no nível de capital de terceiros fará com que os acionistas passem a exigir maior taxa de retorno, como forma de compensar o maior risco. Logo, os ganhos obtidos pelo menor custo de capital de terceiros serão absorvidos pelo aumento proporcional dos custos de capital próprio.

Além disso, consoante à teoria, o que determina o valor da empresa é a política de investimentos, e não a política de financiamento, uma vez que a forma como o investimento é financiado é irrelevante. O que importa é a taxa de retorno esperada dos investimentos, a qual deve igual ou superior ao custo de capital, tal como já estudamos nos três primeiros tópicos (ROGÃO, 2015 *apud* SEMEDO, 2015).

VOCÊ SABIA?

A Teoria de Modigliani-Miller é assim chamada em virtude do economista italiano Franco Modigliani (1918-2003) e do economista estadunidense Merton Howard Miller (1923-2000) levantarem as ideias que miram a estrutura de capital de uma empresa, tal como você estudou anteriormente.

Franco Modigliani e Merton H. Miller apontam erros em sua obra consagrada “The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment” (MODIGLIANI;

MILLER, 1958), como o reconhecimento de que o uso do capital de terceiros é menos custoso do que o capital próprio, visto que os juros pagos pelo uso do capital de terceiros podem ser deduzidos no imposto de renda da empresa, diferentemente dos dividendos (parcela lucro líquido paga aos acionistas) no uso do capital próprio. O uso do capital de terceiros apresenta uma vantagem fiscal.

Contudo, segundo Neves (2009, *apud* SEMEDO, 2015), Modigliani e Miller (1958) advertem para os excessos da utilização de capital de terceiros, pois pode levar as firmas à falência, caso os fluxos de caixa passem a não ser suficientes de suprir as despesas.

2.4.3 Estrutura de capital no Brasil

Ao pesquisar a estrutura de capital no Brasil em empresas não financeiras de capital aberto e fechado de variados segmentos (agroindústria, bebidas, comércio, etc.) em todas as regiões do país, entre os anos 2000 e 2004, Leandro (2006) observou que o endividamento total é de 44,4% sobre os ativos da empresa.

O endividamento de curto prazo predomina sobre o endividamento de longo prazo com, respectivamente, 35,7% e 8,7%.

Conforme a sequência dos resultados, há relação negativa entre rentabilidade e endividamento. Também foi verificado que há uma relação positiva entre o percentual de ativos fixos e o endividamento e entre o crescimento de uma empresa e o seu endividamento.

Observou-se, inclusive, que as empresas de capital aberto – aquelas firmas que emitem ações – possuem menor endividamento de curto prazo e maior de longo prazo, quando comparadas com as empresas de capital fechado; além de menor endividamento total, quando comparadas com as empresas de capital fechado, possivelmente, por serem as empresas de grande porte as firmas de capital aberto e, portanto, terem mais acesso ao financiamento de longo prazo.

Leandro (2006) testou, igualmente, a origem do capital (nacional privado, nacional estatal ou estrangeiro) com relação ao endividamento. Os resultados apontam uma relação positiva das empresas privadas de capital aberto com o endividamento de longo prazo, o que é causado, possivelmente, pelo maior acesso dessas ao financiamento de longo prazo. Contudo, quanto à origem dos outros capitais, não apresentou resultados conclusivos para afirmar se a relação é positiva ou negativa.

Brito, Corrar e Batistella (2007) avaliaram a estrutura de capital das maiores empresas no Brasil, entre os anos de 1998 a 2002, e identificaram que as empresas de capital aberto têm um endividamento total médio de 51,8%, enquanto as empresas de capital fechado, 53,7%.

O endividamento predominante é o de curto prazo, em 30,3%, contra 22,6% de endividamento de longo prazo. Outras evidências são de que o tamanho da empresa e o crescimento são fatores positivos determinantes para endividamento de longo prazo, mas não de curto prazo. Assim, também o fator de risco afeta positivamente o endividamento. Isso vai na direção contrária do que se esperava, que era uma relação negativa entre risco e endividamento. Contudo, esse resultado sugere que as empresas com maiores riscos são as mais endividadas. E também pode ocorrer que os acionistas evitem empresas com maiores riscos, levando essas firmas a se endividarem de outras formas mais custosas.

Por outro lado, as evidências apontaram que a rentabilidade não fora um fator determinante na estrutura de capital, possivelmente devido à elevada taxa de juros, que fez com que as empresas tomassem dívidas apenas quando os custos dos financiamentos e empréstimos fossem mais atrativos.

Conforme você viu, o conhecimento das variadas formas de análise de investimentos possibilita compreender a relevância da gestão da estrutura de capital de uma empresa. Com os fundamentos deste estudo, você dispõe de boas condições para avaliar um projeto de investimento. Mas, nada impede que você continue a desenvolver seus conhecimentos.

Síntese

Concluimos a unidade relativa às considerações das decisões financeiras a longo prazo, tanto para investimentos, quanto para financiamentos. Agora, você já sabe quando um projeto é viável, entre outros pontos.

Neste capítulo, você teve a oportunidade de:

Neste capítulo, você teve a oportunidade de:

- comparar a TIR com a TIR-M, visto que a primeira não separa os valores dos

fluxos de caixa negativos dos fluxos positivos;

- entender que quando a TIR é superior à TMA, o projeto é viável;
- analisar a TIR incremental, sendo que quando a taxa incremental é superior ao custo de capital, a escolha é pelo maior VPL, caso contrário, a escolha é pela maior TIR;
- estudar o Custo Médio Ponderado do Capital, o qual mensura a participação do capital próprio e de terceiros na estrutura de capital de uma empresa.

Referências bibliográficas

ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Fundamentos de Administração Financeira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597010145/epubcfi/6/10\[vnd.vst.idref=body005\]!/4/8@0:0](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597010145/epubcfi/6/10[vnd.vst.idref=body005]!/4/8@0:0)
([https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597010145/epubcfi/6/10%5b\[vnd.vst.idref=body005%5d!/4/8@0:0](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597010145/epubcfi/6/10%5b[vnd.vst.idref=body005%5d!/4/8@0:0))>. Acesso em: 13/04/2018.

BRITO, P. **Análise e Viabilidade de Projetos de Investimentos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, S. A., 2011. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522465774/pageid/3>
(<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522465774/pageid/3>)>. Acesso em: 13/04/2018.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. B. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 43, p. 9-19, jan./abr. 2007. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/34211>
(<https://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/34211>)>. Acesso em: 13/04/2018.

CAMLOFFSKI, R. **Análise de investimentos e viabilidade financeira das empresas**. São Paulo: Atlas, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522486571/pageid/3>
(<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522486571/pageid/3>)>. Acesso em: 13/04/2018.

GELSON, I.; DOLVE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática 2: logaritmos**. São Paulo: Atual, 1977.

LEANDRO, J. C. **Determinantes da estrutura de capital no Brasil para empresas**

de capital aberto e fechado. 106 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2270/129981.pdf?sequence=2&isAllowed=y> (<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2270/129981.pdf?sequence=2&isAllowed=y>)>. Acesso em: 13/04/2018.

MAGALHÃES, M. F.; HASENCLEVER, L. O fluxo circular da renda revisitado em uma perspectiva de sustentabilidade: os intangíveis e o posicionamento das organizações. **Seminário de Pesquisa UFRJ – IERJ**, p. 1-32, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/pesquisa/textos_sem_peq/texto0705.pdf (http://www.ie.ufrj.br/images/pesquisa/pesquisa/textos_sem_peq/texto0705.pdf)>. Acesso em: 14/04/2018.

MODIGLIANI, F; MILLER, M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment. **The American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, jun. 1958. Disponível em: <http://lib.cufe.edu.cn/upload_files/other/3_20140507105115_01.pdf (http://lib.cufe.edu.cn/upload_files/other/3_20140507105115_01.pdf)>. Acesso em: 14/04/2018.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. **Administração financeira:** versão brasileira de corporate finance. Tradução de Evelyn Tesche *et al.* 10. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580554328/pageid/1> (<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580554328/pageid/1>)>. Acesso em: 13/04/2018.

SAMANEZ, C. P. **Matemática Financeira:** aplicações à análise de investimentos. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002. Disponível em: <https://kupdf.com/download/matematica-financeira-aplica-ccedil-otilde-es-agrave-an-aacute-lise-de-investimentos-samanez-3-ordf-edi-ccedil-atilde-o-pdf_5906222bdc0d60f743959ea1_pdf (https://kupdf.com/download/matematica-financeira-aplica-ccedil-otilde-es-agrave-an-aacute-lise-de-investimentos-samanez-3-ordf-edi-ccedil-atilde-o-pdf_5906222bdc0d60f743959ea1_pdf)>. Acesso em: 13/04/2018.

SANTOS, I. M. A. dos. **Análise de Investimentos.** Projeto Supervisionado, Unicamp, 2009. Disponível em: <http://vigo.ime.unicamp.br/Projeto/2009-2/MS777/ms777_ieda.pdf (http://vigo.ime.unicamp.br/Projeto/2009-2/MS777/ms777_ieda.pdf)>. Acesso em: 13/04/2018.

SEMEDO, I. G. **Teorias da estrutura de capital das empresas:** uma aplicação às empresas portuguesas cotadas na Euronext Lisboa. 96 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Financeira) – Programa de Pós-graduação em Gestão Financeira, Instituto Superior de Gestão, Lisboa, 2015. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/11108/1/Isidro%20Semedo%20-%20tese.pdf>
(<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/11108/1/Isidro%20Semedo%20-%20tese.pdf>)>. Acesso em: 31/03/2018.

UM negócio de morte. Direção e Roteiro: Chaz Thorne. Produção: Martin Pope e Michael Rose. Canadá, 2007, 93 min. Disponível em: <<http://filmeseseriesonline.net/um-negocio-de-morte-dublado/>
(<http://filmeseseriesonline.net/um-negocio-de-morte-dublado/>)>. Acesso em: 14/04/2018.