



ANÁLISE DE VIABILIDADE DE PROJETOS

CONVERSA INICIAL

Em diversas situações em nosso cotidiano, precisamos tomar decisões e todos nós nunca saberemos se estamos tomando as melhores decisões e sim a melhor decisão satisfatória para aquele momento com o maior número de informações possíveis. Para a tomada de decisões sobre investimentos somente a análise de uma ferramenta não é suficiente para se cravar com assertividade o sucesso do projeto.

Na aula passada, vimos a ferramenta de análise de investimentos denominada *valor presente líquido* (VPL), que consiste em trazer todos os retornos adquiridos durante os períodos para o momento zero do projeto, ou seja, comparar valores monetários na mesma época, para que as decisões de investimento não passem pelo fator de que o dinheiro perde valor ao longo do tempo.

Nesta aula vamos tratar de mais uma ferramenta para análise de investimentos: o *payback*.

CONTEXTUALIZANDO

O investidor, após ter em mãos informações importantes para tomada de decisão ficará muito mais tranquilo quando decidir investir em determinado projeto.

O leitor também pode se encaixar na figura do investidor, pois, se possuir uma caderneta de poupança com um mínimo valor monetário, já pode se considerar investidor, investindo seu dinheiro em bens móveis e imóveis, investindo seu tempo. Com toda certeza passamos por diversos investimentos em nossas vidas ao longo do tempo. E, quando estivermos falando de investimentos de maiores magnitudes, por que não estar munido de informações para a tomada de decisão da melhor maneira possível para determinada ocasião?

Aí é que entra o VPL, visto na aula anterior, o *payback* e a TIR (que será vista nas próximas aulas), uma trinca de informações mundialmente utilizadas e levadas em consideração por muitos investidores antes da tomada de decisão final sobre investir ou não em determinado projeto.

Segundo o PMBOK (2014), em muitas organizações, o prognóstico e a análise do desempenho financeiro do produto do projeto são realizados fora do projeto.

Apesar do PMBOK, guia mundialmente conhecido sobre gerenciamento de projetos, cravar que essa análise sobre o desempenho financeiro do projeto deve ser feita em paralelo, estamos falando de um projeto, e todas as áreas precisam se conversar, inclusive uma das mais sensíveis, a sua viabilidade.

TEMA 1 – CONCEITUANDO PAYBACK SIMPLES

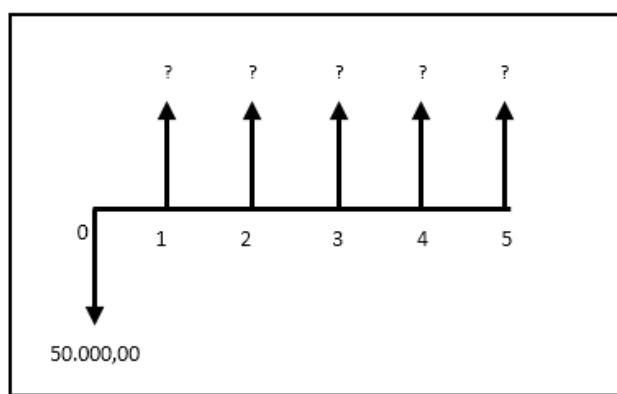
Nesta aula vamos ver outras duas ferramentas de análise de investimentos, e no primeiro tema desta aula iremos conceituar o que de fato é o *payback* simples e o *payback* descontado, bem como as vantagens e desvantagens da utilização das ferramentas, sempre em prol da melhor análise de investimento possível antes de qualquer tomada de decisão. Na visão de Assaf Neto (2003),

O período de *payback*, de aplicação bastante generalizada na prática, consiste na determinação do tempo necessário para que o dispêndio de capital (valor do investimento) seja recuperado por meio dos benefícios incrementais líquidos de caixa (fluxos de caixa) promovidos pelo investimento.

Utilizando como pano de fundo a citação de Assaf Neto, podemos evidenciar que o *payback* consiste basicamente em saber em quanto tempo o capital é investido no momento zero do projeto.

Abaixo temos uma figura que busca esclarecer ainda mais ao leitor o que de fato significa *payback*:

Figura 1 – *Payback*



Analizando a imagem, podemos afirmar que se trata de um fluxo de caixa convencional, conceito este que já vimos em aulas anteriores. Além dessa análise, podemos afirmar também que se trata de um investimento no momento zero do projeto com cinco períodos de retornos, que é o prazo máximo que o investidor procura e espera que o projeto dê o retorno esperado.

Concluindo a análise sobre o fluxo de caixa convencional mencionado acima, o *payback* nos mostrará em quanto tempo o montante investido, no caso da figura R\$50.000,00, terá seu retorno aos caixas da empresa ou ao bolso dos investidores.

Segundo Macedo (2014), “O período de *payback simples* (PPs) é o tempo de retorno de um investimento, ou seja, o tempo que o investimento inicialmente despendido leva para ser recuperado”.

Esse método, como o nome já diz, é simples. Ele calcula em quanto tempo o valor investido no momento zero do projeto é retornado ao investidor, seja uma organização, seja uma pessoa que deu o aporte financeiro ao projeto.

Pela sua simplicidade, esse método possui algumas desvantagens. Aqui podemos pegar um ganho da ferramenta VPL, que consiste em trazer todos os retornos para o momento zero do projeto, ou seja, no momento do investimento inicial.

O *payback simples* não leva em consideração o valor do dinheiro ao longo do tempo. Ele simplesmente utiliza a quantia monetária retornada nos períodos, sem descontar nenhuma taxa ou trazer os valores para outros momentos do projeto como na VPL por exemplo.

Após o cálculo do *payback simples*, um resultado será alcançado. Esse resultado deverá ser comparado ao retorno que o investidor pretende ter em seu investimento recuperado.

O que o método do *payback simples* nos fornece é um resultado no formato de tempo em que determinado investimento retornará ao bolso de quem investiu.

TEMA 2 – EXEMPLOS PAYBACK SIMPLES

O exemplo nº 1 que utilizei para o *payback simples* é de minha autoria, uma conta simples de ser feita, para que depois possamos, com exemplos de autores, dar um passo a mais na análise do resultado do *payback simples*.

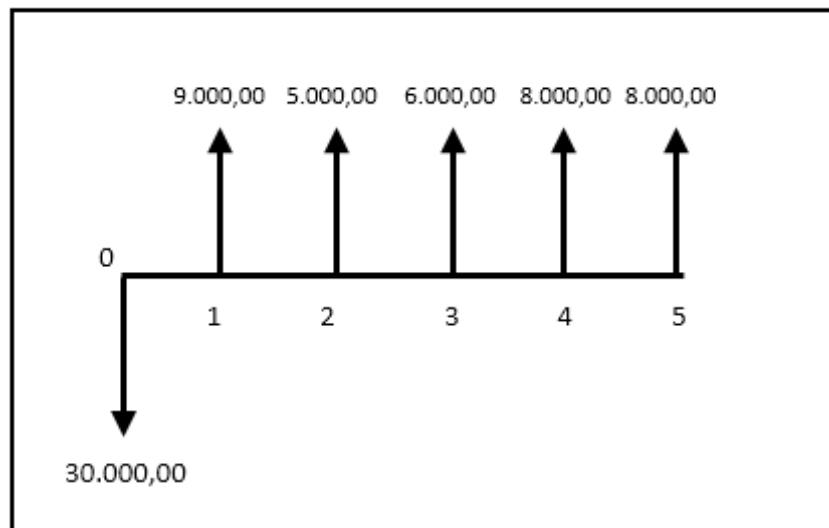
Seguem valores a serem levados em consideração para cálculo do *payback simples* do exemplo 1:

- Investimento inicial: R\$ 30.000,00
- Retorno no primeiro período: R\$ 9.000,00
- Retorno no segundo período: R\$ 5.000,00
- Retorno no terceiro período: R\$ 6.000,00

- Retorno no quarto período: R\$ 8.000,00
- Retorno no quinto período: R\$ 8.000,00

Colocando as informações em um fluxo de caixa, temos:

Figura 2 – Fluxo de caixa



Como sobre fluxo de caixa a comunidade acadêmica deve estar bem informada, vamos direto à tabela que deve ser montada para visualizar os retornos por período e acumulados:

Tabela 1 – Retornos por período e acumulados

Payback simples		
Ano	Capitais (R\$)	Saldo do projeto a ser pago
0	-R\$ 30.000,00	-R\$ 30.000,00
1	R\$ 9.000,00	-R\$ 21.000,00
2	R\$ 5.000,00	-R\$ 16.000,00
3	R\$ 6.000,00	-R\$ 10.000,00
4	R\$ 8.000,00	-R\$ 2.000,00
5	R\$ 8.000,00	R\$ 6.000,00

A tabela acima nada mais é do que colocar as informações do exercício e do fluxo de caixa demonstrado dessa forma. A tabela mostra na sua terceira coluna o “saldo do projeto a ser pago”, quanto ainda falta pagar com base nos retornos período por período. Por exemplo, no primeiro período, o retorno do investimento é de R\$ 9.000,00. Descontando dos R\$ 30.000,00 que ainda devem

ser pagos no momento zero do projeto, o saldo para pagamento é de R\$ 21.000,00, e assim por diante.

Chegou um momento em que o projeto se pagou. Quando isso? Quando a coluna *saldo* do projeto passa de negativa para positiva, ou seja, o projeto já se pagou e está dando lucro para a organização que investiu nele.

Nesse exemplo, o retorno do investimento aconteceu entre o quarto e quinto período, pois no quarto período a dívida era de R\$ 2.000,00 e, no quinto período, o saldo já é de R\$ 6.000,00. Podemos cravar que, em 4 períodos (vamos encarar como anos) em algum momento do quinto ano, o projeto se pague.

Como saber exatamente quanto tempo o projeto terá retorno? Veja a conta abaixo:

Figura 3 – Cálculo do tempo de retorno de um projeto

$$\frac{2.000,00}{8.000,00} = 0,25 = 25\% \text{ do quinto período} = 3 \text{ meses}$$

Projeto com seu retorno investido 4 anos e 3 meses

Para saber exatamente o tempo de retorno, divide-se o último saldo do projeto negativo pelo montante retornado do próximo período. No caso, são os cálculos demonstrados acima. A conta deu 0,25, ou seja, ainda foi utilizado 25% do quinto ano para que o projeto possa se pagar. 25% de um ano se trata de 3 meses, visto que, em um ano de 12 meses, 25% dele são três meses. O projeto se paga em 4 anos e 3 meses.

Quero perguntar ao acadêmico: isso é bom ou ruim? Você deve se lembrar que estou batendo na tecla das informações há várias aulas. Em um primeiro momento, é possível dizer que é lógico que é bom. Com base na análise desse retorno via *payback simples*, o retorno acontece no quarto ano e terceiro mês de existência do projeto. Porém uma importante informação deve ser levada em consideração.

Em quanto tempo o investidor quer ter o retorno do dinheiro que aplicou em determinado projeto? Nessa informação é que está o pulo do gato. Ainda citando esse exemplo, se o investidor quiser o retorno em até 5 anos, tudo certo. Com base no cálculo do *payback simples*, ele pode investir que terá o retorno em 4

anos e 3 meses. Agora, se o investidor quiser o retorno em 3 anos, isso significa que o projeto não é viável, pois os montantes ganhos nos três primeiros anos não são suficientes para pagar o projeto bem como para atender às expectativas do investidor.

A informação de quanto tempo o investidor quer o retorno financeiro é de extrema importância para a análise dos cálculos provenientes do *payback*, tanto simples quanto descontado.

Macedo (2014) contextualiza a aceitação do projeto com base nas exigências do investidor em relação a prazo:

Figura 4 – Exigências do investidor

Para aceitar ou rejeitar o projeto:
$\text{Payback} < \text{tempo máximo aceitável}$ = Projeto continua sendo analisado
$\text{Payback} > \text{tempo máximo aceitável}$ = Projeto rejeitado

Fonte: Macedo, 2014.

O *payback* é menor que o tempo máximo aceitável para o projeto continuar sendo analisado. Caso o *payback* seja maior que o tempo máximo aceitável, o projeto deve ser rejeitado.

Se o *payback* de um projeto for 3 anos e a exigência do investidor foi do retorno em 4 anos o projeto continua sendo analisado. Caso o *payback* continue sendo os 3 anos porém o tempo aceito para o retorno for de 2 anos o projeto deve ser rejeitado.

Abaixo temos um exemplo retirado do livro de Rêgo (2009) com os seguintes valores:

Figura 5 – Exemplo de *payback simples*

Payback simples		
Ano	Capitais (R\$)	Saldo do projeto a ser pago
0	-R\$ 400.000,00	-R\$ 400.000,00
1	R\$ 80.000,00	-R\$ 320.000,00
2	R\$ 90.000,00	-R\$ 230.000,00
3	R\$ 120.000,00	-R\$ 110.000,00
4	R\$ 130.000,00	R\$ 20.000,00
5	R\$ 100.000,00	R\$ 120.000,00
6	R\$ 70.000,00	R\$ 190.000,00

Fonte: Rêgo, 2009.

Analisando a tabela do exemplo, sabemos que entre o terceiro e o quarto ano já há o retorno do investimento proposto. Para se chegar ao dia exato do retorno, procedemos conforme cálculo explanado no exemplo anterior a este:

Figura 6 – Cálculo do dia exato do retorno

$$\frac{110.000,00}{130.000,00} = 0,85 = 85\% \text{ do quarto período} = 10,2 \text{ meses} = 20\% \text{ de dias de um mês} = 6 \text{ dias}$$

Projeto com seu retorno investido 3 anos, 10 meses e 6 dias, para ser bem exato.

Com a informação sobre o prazo do retorno do investimento recorremos novamente à seguinte questão: em quanto tempo o investidor pretende ter o retorno do capital que investiu? Nesse caso, se o prazo máximo suportado por ele for de 5 anos, o projeto deve continuar sendo analisado. Caso o prazo máximo aceito pelo investidor nesse exemplo for de 3 anos, o projeto deve ser rejeitado, pois o retorno do investimento ultrapassa os 3 anos solicitados pelo investidor para que possa ter seu capital investido novamente em seu poder.

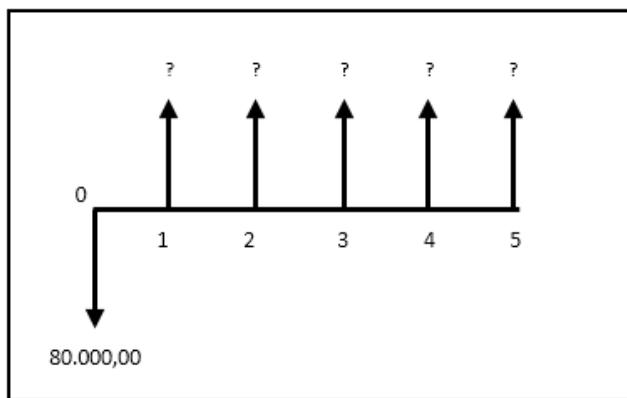
TEMA 3 – CONCEITUANDO PAYBACK DESCONTADO

O método do *payback* descontado é um modelo similar ao anterior, exceto pelo fato de considerar a atratividade. Ao adicionarmos o custo de capital da empresa ao método *payback simples*, estaremos considerando o valor do dinheiro no tempo (Rêgo, 2009).

Já para Macedo (2014), “O período de *payback* descontado refere-se ao número de períodos necessários para que se recupere o investimento inicial, sendo que os fluxos são descontados pela TMA”.

A Figura 7 nos mostra um fluxo de caixa convencional:

Figura 7 – Fluxo de caixa convencional



No *payback* simples, a soma de todos os retornos independe do prazo de retorno (que podem ser anos) e é medido de acordo com o montante inicial investido.

No *payback* descontado, o nome auxilia na interpretação: todos os valores ao longo dos períodos são descontados para que fiquem no momento zero do projeto. Na Figura 7, o investimento inicial foi de R\$ 80.000,00, os montantes lucrados nos períodos posteriores passam por um cálculo para que fiquem igualados com os R\$ 80.000,00 investidos no momento zero do projeto.

Assim como na técnica do valor presente líquido, a TMA, ou seja, a taxa de atratividade entra em campo. A TMA é composta por três fatores básicos: custo de oportunidade, risco do negócio e liquidez, explanados na aula 3 desta disciplina, e que auxiliam o investidor a conseguir trazer para o momento zero do projeto todos os valores recuperados.

TMA tem a palavra *atratividade* no seu nome, ou seja, ela deve ser *atrativa* aos olhos dos investidores, para que estes, por sua vez, não tenham outras taxas mais atrativas do que os projetos nos quais você estará explanando em busca de capital financeiro proveniente de várias formas (interna ou externa), conforme visto em aulas anteriores.

A fórmula a ser utilizada para cálculo do *payback* descontado, para colocar todos os valores no momento do projeto, é:

Figura 8 – Fórmula para cálculo do *payback*

$$VP = \Sigma \frac{VF}{(1 + i)^n}$$

Fonte: Macedo, 2014.

Interpretando a fórmula, temos as seguintes informações a saber pelo leitor:

- VP – Valor presente: valor que a fórmula busca dentre todos os períodos futuros, ou seja, trazer para data zero os valores que são mencionados em períodos futuros.
- Símbolo Σ : esse símbolo que parece um “E” de forma estranha significa o somatório de todos os cálculos, ou seja, se o projeto tiver três períodos de retorno, a fórmula nos orienta que sejam somados estes valores para que seja comparado com o investimento no período zero, em que o montante foi investido.
- VF – valor futuro: É a informação do valor no período em que ele teve o retorno, logo no exemplo ficarão claros para o leitor todos estes itens da fórmula do valor presente.
- Letra “i”: significa a taxa a ser mencionada pelas pessoas que estão demonstrando o projeto aos investidores. Aqui se coloca a TMA, taxa discutida e explanada nos temas anteriores desta aula.
- Letra “n” elevada: significa o número de períodos em que os retornos do projeto estão acontecendo.

Esse cálculo deverá ser feito em todos os períodos e, posteriormente, somados para se checar o acumulado dos retornos do investimento.

TEMA 4 – EXEMPLOS DE PAYBACK DESCONTADO

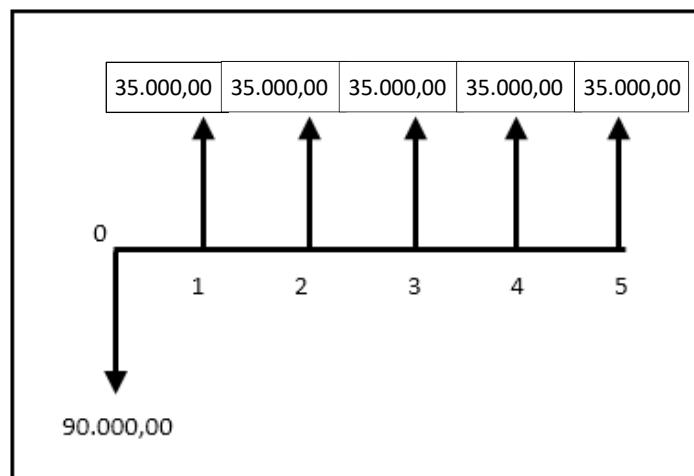
O exemplo abaixo, de nossa autoria, salienta os cálculos do *payback* descontado:

- Investimento inicial: 90.000,00

- Retorno por período do 1º ao 5º: R\$ 35.000,00
- TMA: 15%
- O investidor quer o retorno do investimento em até 5 anos.

Transportando os valores para o fluxo de caixa, temos:

Figura 9 – Fluxo de caixa



Pelo *payback simples*, todo retorno, de cada ano, deverá ser somado até alcançar o montante investido. No caso de *payback simples*, seria fácil, pois o projeto se pagaria em 2 anos e alguns meses. Veja como muda aplicando o *payback descontado*, trazendo todos os valores para o momento zero do projeto, ou seja, o momento em que o projeto teve seu investimento inicial:

Figura 10 – Aplicação de *payback descontado*

Fluxo de caixa descontado	Saldo do projeto a ser pago
-R\$ 90.000,00	
$VP1 = \frac{VF}{(1+i)^n} = \frac{35.000}{(1+0,15)^1} = \frac{35.000}{1,15} = R\$ 30.434,78$	-R\$ 59.565,22
$VP2 = \frac{VF}{(1+i)^n} = \frac{35.000}{(1+0,15)^2} = \frac{35.000}{1,32} = R\$ 26.465,03$	-R\$ 33.100,19
$VP3 = \frac{VF}{(1+i)^n} = \frac{35.000}{(1+0,15)^3} = \frac{35.000}{1,52} = R\$ 23.013,07$	-R\$ 10.087,12
$VP4 = \frac{VF}{(1+i)^n} = \frac{35.000}{(1+0,15)^4} = \frac{35.000}{1,75} = R\$ 20.011,36$	R\$ 9.924,24
$VP5 = \frac{VF}{(1+i)^n} = \frac{35.000}{(1+0,15)^5} = \frac{35.000}{2,01} = R\$ 17.401,19$	R\$ 27.325,43

Novamente faço a comparação dos dois métodos de *payback*: o simples e o descontado. Se fôssemos utilizar o *payback* simples, esse projeto de investimento inicial de R\$ 90.000 seria pago antes do terceiro ano, pois a cada ano o retorno é de R\$ 35.000,00 (R\$ 105.000,00 considerando os três anos).

Já quando colocamos uma taxa de atratividade e trazemos todos os valores para o momento zero do projeto, a situação muda. Com valores na mesma data, podemos tomar decisões mais assertivas, pois R\$ 35.000,00 no primeiro ano do projeto não valem a mesma coisa que R\$ 35.000,00 no quinto ano do projeto.

Após colocar os valores no momento zero do projeto, podemos seguir o fluxo como no *payback* simples, a partir do momento em que o saldo passa de negativo para positivo. Além disso, as contas são iguais. Veja no cálculo a seguir:

Figura 11 – Cálculo de projeto

$$\frac{10.087,12}{20.011,36} = 0,50 = 50\% \text{ do quarto período} = 6 \text{ meses}$$

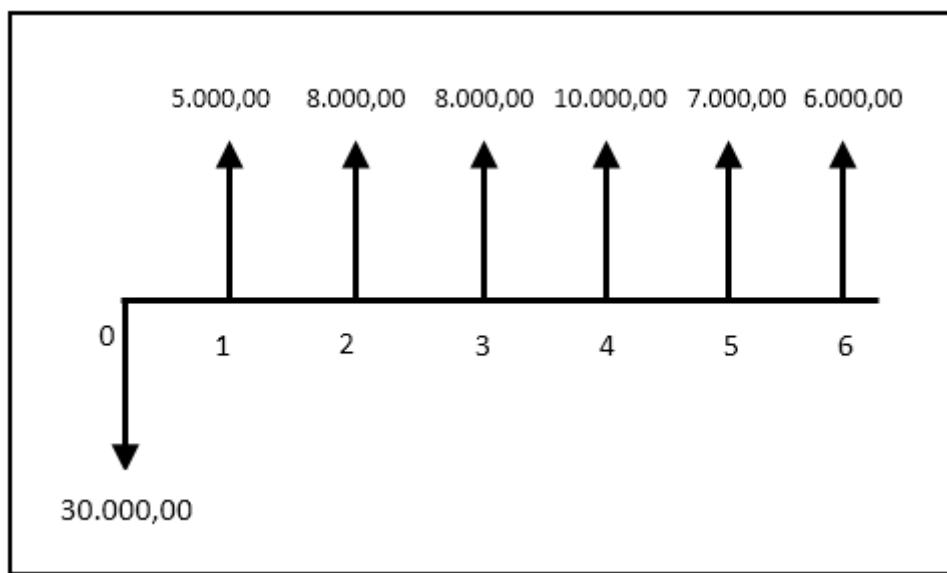
Projeto com seu retorno investido 3 anos e 6 meses

Como no *payback* simples, divide-se o último valor do saldo a pagar do projeto pelo valor do fluxo de caixa descontado do período subsequente. No caso, a conta acima foi de R\$ 10.087,12 dividido por 20.011,36, gerando um resultado de 50% de “utilização” do próximo período para pegar o investimento.

Novamente o prazo suportado pelo investidor para ter o retorno do seu investimento vem à tona. Conforme o enunciado do exemplo, ele gostaria de ter o retorno do seu investimento em até 5 anos. Por essa análise, o projeto é viável, pois o retorno do investimento acontece em 3 anos e 6 meses.

A seguir, temos outro exemplo retirado de Macedo (2014):

Figura 12 – Exemplo de retorno



Fonte: Macedo, 2014.

A uma TMA de 10% chegamos aos seguintes valores descontados, ou seja, trazidos para o momento zero do projeto, no exemplo não é mencionado nenhum tempo aceitável de retorno, então iremos fazer uma suposição: Retorno máximo aceito pelo investidor: 6 anos.

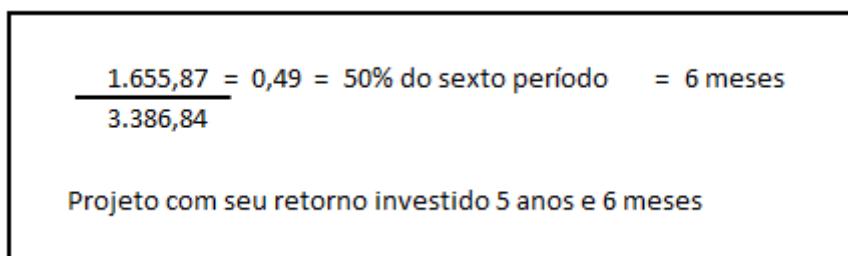
Figura 13 – Exemplo de cálculo de retorno

Fluxo de caixa descontado	Saldo do projeto a ser pago	
	-R\$	30.000,00
$VP1 = \frac{VF}{(1+i)^n} = \frac{5.000}{(1+0,10)^1} = \frac{5.000}{1,1} = R\$ 4.545,45$	-R\$	25.454,55
$VP2 = \frac{VF}{(1+i)^n} = \frac{8.000}{(1+0,10)^2} = \frac{8.000}{1,21} = R\$ 6.611,57$	-R\$	18.842,98
$VP3 = \frac{VF}{(1+i)^n} = \frac{8.000}{(1+0,10)^3} = \frac{8.000}{1,33} = R\$ 6.010,52$	-R\$	12.832,46
$VP4 = \frac{VF}{(1+i)^n} = \frac{10.000}{(1+0,10)^4} = \frac{10.000}{1,46} = R\$ 6.830,13$	-R\$	6.002,32
$VP5 = \frac{VF}{(1+i)^n} = \frac{7.000}{(1+0,10)^5} = \frac{7.000}{1,61} = R\$ 4.346,45$	-R\$	1.655,87
$VP6 = \frac{VF}{(1+i)^n} = \frac{6.000}{(1+0,10)^6} = \frac{6.000}{1,77} = R\$ 3.386,84$	R\$	1.730,97

Fonte: Macedo, 2014.

Com os valores já propostos é só proceder igual o *payback* simples, verificando o último período em que o saldo do projeto é negativo e o primeiro montante que ele é positivo e efetuar a divisão entre eles, conforme a seguir:

Figura 14 – Exemplo de *payback* simples



Fonte: Macedo, 2014.

Como no exemplo o investidor espera ter o retorno do seu montante investido em 6 anos, o projeto é viável, pois o retorno desse investimento, com base no *payback* descontado é de 5 anos e 6 meses após o montante inicial ser investido.

TEMA 5 – DECISÕES DE PROJETOS COM BASE NOS MODELOS DE PAYBACK

Ao se conseguir um dado, os analistas devem transformá-lo em informação, ou seja, processá-lo para que ele possa ter alguma serventia dentro do processo de decisão de viabilidade ou não de investimento em projetos.

Os resultados do *payback* são dados e, com a informação da expectativa de retorno do investidor, esse dado é processado e passa a ser uma informação.

Vamos contextualizar? Determinado *payback*, seja simples ou descontado, resultou em 5 anos de retorno sobre o investimento. O que podemos fazer com esse valor? É claro que podemos afirmar que o projeto é viável, que ele dá retorno, que tem grandes chances de ter sucesso, entre outras informações, porém, do ponto de vista do analista, da pessoa que está de fato decidindo onde colocar seu dinheiro, é importante que ela, que é a dona do capital, estipule em quanto tempo quer ter o retorno do montante necessário para o investimento.

Determinado investimento pode demorar anos para dar retorno, e o investidor pode não querer aguardar todo esse tempo. No exemplo da contextualização que acabamos de ver, foram 5 anos para poder recuperar seu dinheiro. Ele pode estimar que necessita do retorno do investimento em 3 anos. Assim, o projeto que é viável em um horizonte de tempo de 5 anos passa a ser

inviável caso a ótica temporal fique somente restrita a 3 anos para que o projeto se pague.

Tanto no *payback* simples quanto no descontado, a análise feita sob a ótica da necessidade do investidor é necessária, pois em uma relação comercial ele é o “cliente” da jogada, o dinheiro precisa sair do bolso dele e ir parar no projeto proposto.

FINALIZANDO

Nesta aula foi possível desenvolver os conceitos de *payback* simples e *payback* descontado. Ao analisar um projeto de investimento, técnicas como as aprendidas hoje são de suma importância para que não haja decisões erradas em torno de investimentos financeiros com expectativas de retornos.

Omitir informações para calcular o *payback* é simplesmente uma atitude antiética, pois, ao esconder informações sobre o projeto, estas virão à tona durante a sua execução, fazendo com que os valores demonstrados no *payback* para os investidores não sejam condizentes com a realidade almejada durante a explanação dos valores do projeto.

Até aqui já vimos muitas coisas sobre viabilidade de projetos. A VPL e o *payback* são ferramentas extremamente importantes para se analisarem possíveis viabilidades em projetos. Quero aqui enfatizar ao leitor que ele esteja desenvolvido no que tange ao seu senso crítico e poder de análise a respeito da tomada de decisões sobre projetos e que o acadêmico possa transpor esse conhecimento adquirido aqui em aplicabilidade na esfera pessoal e profissional, pois é muito mais fácil tomar decisões quando se tem uma base de análise de investimentos.

LEITURA COMPLEMENTAR

Texto de abordagem teórica

SCHWANS, A. **Práticas de orçamento de capital:** um estudo empírico nas cooperativas agropecuárias paranaenses. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2008. Disponível em: <<http://www.ppgcontabilidade.ufpr.br/wp-content/uploads/2015/05/D023.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2018.

Texto de abordagem prática

PAYBACK, ou melhor: Quando você terá seu dinheiro de volta. **Endeavor**, 18 ago. 2015. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/financas/payback/>>. Acesso em; 16 jul. 2018.

Este texto foi retirado do *site* da Endeavor, uma reconhecida instituição sem fins lucrativos que trabalha com empreendedorismo e com sua sede nos EUA e filiais no mundo, destaca a importância de se manter o *payback* no radar de qualquer gestor, pois, no texto do *link* citado, precisamos e devemos saber quando o nosso dinheiro retornará ao nosso bolso.

Saiba mais

PAYBACK descontado. **Edmilson Marques Didática e Compreensão**, 26 jun. 2017. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=plpcLNB-A7Q&t=212s>>. Acesso em: 16 jul. 2018.

Este vídeo explica outro exemplo sobre como proceder com o cálculo do *payback* descontado.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MACEDO, J. J. **Análise de projeto e orçamento empresarial.** 1. ed. Curitiba: InterSaber, 2014.

PMBOK, **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®).** 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

RÊGO, R. B. **Viabilidade econômico-financeira de projetos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2009.