

**UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL  
POLO UDF**

**FÁBIO RODRIGUES OLIVEIRA  
RGM 14110962**

**BRASÍLIA – DF, 08 DE DEZEMBRO DE 2015.**

**UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL**

**PROJETO MULTIDISCIPLINAR DE GESTÃO FINANCEIRA II**

Trabalho apresentado para obtenção de aprovação na disciplina **PROJETO MULTIDISCIPLINAR DE GESTÃO FINANCEIRA II** no Curso de Gestão Financeira, na Universidade Cruzeiro do Sul.

**BRASÍLIA – DF, 08 DE DEZEMBRO DE 2015.**

## **RESUMO**

O Projeto Multidisciplinar de Gestão Financeira II busca a elaboração e análise de um Projeto de Investimento que visa atender todos os procedimentos relativos ao processo de análise de investimento que envolve o planilhamento das informações, os cálculos pertinentes e a interpretação e a análise do resultado obtido. Com o objetivo de desenvolver o conhecimento teórico na área de Gestão Financeira.

Palavras-chave: Tempo de retorno do investimento (Payback), VPL - Valor Presente Líquido, TIR - Taxa Interna de Retorno.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>05</b>
1.1 - 1ª Análise de Projeto de Investimento – Payback Simples com uniformidade de de entradas de caixa.....	06
1.2 - 2ª Análise de Projeto de Investimento – Payback Simples com desigualdade de entradas de caixa.....	09
1.3 - 3ª Análise de Projeto de Investimento – Payback Descontado com parcelas Constantes.....	12
1.4 - 4ª Análise de Projeto de Investimento – Payback Descontado com parcelas Diferente .....	16
1.5 - 5ª Análise de Projeto de Investimento –Valor Presente Líquido – VPL (com parcelas uniformes).....	20
1.6 - 6ª Análise de Projeto de Investimento –Valor Presente Líquido – VPL(com parcelas desiguais).....	21
1.7 - Taxa Interna de Retorno – TIR (com uniformidade de parcelas e com parcelas desiguais; método com tentativa e erro).....	23
Referências .....	34

## INTRODUÇÃO

O conteúdo trabalhado busca apresentar a análise de um projeto de investimento, abordando os conhecimentos de Gestão Financeira adquiridos no material teóricos e práticos da matéria: Análise de Projeto de Investimentos; para adequada tomada de decisão.

A análise de um Projeto de Investimento pode ocorrer de acordo com alguns aspectos: tempo de retorno do investimento (Payback), valor que será retornado desse investimento (VPL – Valor Presente Líquido) ou taxa que o investimento está gerando ao retornar (TIR – Taxa Interna de Retorno).

Na Análise de um Projeto de Investimento do ponto de vista do prazo de seu retorno (payback), podemos ter:

- Payback Simples com entradas uniformes de caixa;
- Payback Simples com entradas não uniformes de caixa;
- Payback Descontado com entradas uniformes de caixa, considerando a questão do dinheiro no tempo;
- Payback Descontado com entradas não uniformes de caixa, considerando a questão do dinheiro no tempo.

Conforme o tipo de entrada de caixa (uniforme ou não) e observando a questão do dinheiro no tempo, a sistemática dos cálculos pode ser diferente. Quando a Análise de um Projeto de Investimento estiver relacionada ao retorno em termos de valores (VPL – Valor Presente Líquido), a sistemática é única, pois o foco está no desconto (trazer a valor presente) das parcelas para a data atual, para então confrontar com o valor de saída de caixa. Por fim, quando a Análise de um Projeto de Investimento estiver relacionada ao retorno em termos de taxa obtida com a operação (TIR – Taxa Interna de Retorno), teremos duas formas distintas de cálculo, por meio da calculadora HP12C ou pela planilha cujo resultado é obtido por “tentativa e erro”. Assistam à videoaula para os devidos esclarecimentos sobre as rotinas de cálculo de cada tipo de Análise de Investimento e haverá um formulário próprio para a resolução dos cálculos e apresentação das análises e considerações.

## PROJETO DE INVESTIMENTO

O projeto será feito com base nos dados fornecidos pelo material proposto na Matéria Projeto Multidisciplinar de Gestão Financeira II.

### 1ª Análise de Projeto de Investimento Payback Simples com uniformidade de entradas de caixa

#### Fluxos de Caixa - Entradas e Saídas

	Projeto A	Projeto B
Investimento Inicial	760.000	585.000
Entradas Operacionais de Caixa		
* Ano 1	190.000	180.000
* Ano 2	190.000	180.000
* Ano 3	190.000	180.000
* Ano 4	190.000	180.000
* Ano 5	190.000	180.000

#### PAYBACK SIMPLES - Projeto A

$$\text{Período (tempo) do Payback} = \frac{\text{Investimento Inicial}}{\text{Entrada Anual de Caixa}}$$

$$\text{Período (tempo) do Payback} = \frac{760.000}{190.000}$$

$$\text{Período (tempo) do Payback} = 4 \text{ anos}$$

**TEMPO DE PAYBACK:**

**4 anos**

**Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa Projeto A**

Ano	Entrada de Caixa	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	190.000	190.000	760.000	570.000	-
2	190.000	380.000	760.000	380.000	-
3	190.000	570.000	760.000	190.000	-
4	190.000	760.000	760.000	-	-
5	190.000	950.000	760.000	-	190.000

**PAYBACK SIMPLES - Projeto B**

Período (tempo) do  
Payback =  $\frac{585.000}{180.000}$

Período (tempo) do  
Payback = 3 anos e 3 meses

Período (tempo) do  
Payback = 3 anos e 3 meses

Período Parcial =	Parte decimal x período de retorno
Período Parcial =	0,25 x 12
Período Parcial=	3 meses

**TEMPO DE PAYBACK** 3 anos e 3 meses

**Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa (anual) Projeto B**

Ano	Entrada de Caixa	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	180.000	180.000	585.000	405.000	-
2	180.000	360.000	585.000	225.000	-
3	180.000	540.000	585.000	45	-
4	180.000	720.000	585.000	-	135.000
5	180.000	900.000	585.000	-	180.000

**Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa (mensal) Projeto B**

Mês	Entrada de Caixa	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	15.000	15.000	180.000	(165.000)	-
2	15.000	30.000	180.000	(150.000)	-
3	15.000	45.000	180.000	-	-
4	15.000	60.000	180.000	-	15.000
5	15.000	75.000	180.000	-	30.000
6	15.000	90.000	180.000	-	45.000
7	15.000	105.000	180.000	-	60.000
8	15.000	120.000	180.000	-	75.000
9	15.000	135.000	180.000	-	90.000
10	15.000	150.000	180.000	-	105.000
11	15.000	165.000	180.000	-	120.000
12	15.000	180.000	180.000	-	135.000

**PROJETO DE INVESTIMENTO A SER ESCOLHIDO: \_\_\_\_\_ B****JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA**

Analisando os dados observamos que o projeto B é o mais vantajoso, porque o Payback é de três anos e três meses, além do investimento ser menor de 585.000 e lucratividade 315.000 em relação ao Projeto A que o Payback é de quatro anos e um investimento maior de 760.000 e lucratividade menor de 190.000, os dados fica mais evidente quando analisamos o VPL e a TIR.

## 2ª Análise de Projeto de Investimento – Payback Simples com desigualdade de entradas de caixa

### Fluxos de Caixa - Entradas e Saídas

	Projeto A	Projeto B
Investimento Inicial	500.000	550.000
Entradas Operacionais de Caixa		
* Ano 1	190.000	180.000
* Ano 2	180.000	170.000
* Ano 3	170.000	160.000
* Ano 4	50.000	50.000
* Ano 5	50.000	50.000

### PAYBACK SIMPLES (com desigualdade de entrada) – Projeto A

#### Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa

Ano	Entrada de Caixa		Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	190.000		190.000	500.000	310.000	-
2	180.000		370.000	500.000	130.000	-
3	170.000		540.000	500.000	-	40.000
4	50.000		590.000	500.000	-	50.000
5	50.000		640.000	500.000	-	50.000

Período (tempo) do Payback = 2,76

Período (tempo) do Payback = 2,76

Período (tempo) do Payback = 2 anos e 9 meses e 3 dias

Período Parcial =	Parte decimal x período de retorno
Período Parcial =	0,76 x 12
Período Parcial=	9 meses e 3 dias

**TEMPO DE PAYBACK:** \_\_\_\_\_ 2 anos e 9 meses e 5 dias

**Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa (mensal)**

Mês	Entrada de Caixa	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	14.167	14.167	130.000	115.833	-
2	14.167	28.334	130.000	101.666	-
3	14.167	42.501	130.000	87.499	-
4	14.167	56.668	130.000	73.332	-
5	14.167	70.835	130.000	59.165	-
6	14.167	85.002	130.000	44.998	-
7	14.167	99.169	130.000	30.831	-
8	14.167	133.366	130.000	16.664	-
9	14.167	127.503	130.000	2.497	-
10	14.167	141.670	130.000		11.670
11	14.167	155.837	130.000		25.837
12	14.167	170.000	130.000		40.004

**PAYBACK SIMPLES (com desigualdade de entrada) - Projeto B**

**Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa**

Ano	Entrada de Caixa	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	180.000	180.000	550.000	370.000	-
2	170.000	350.000	550.000	200.000	-
3	160.000	510.000	550.000	40.000	-
4	50.000	560.000	550.000		10.000
5	50.000	610.000	550.000		50.000

Período (tempo) do Payback = 3 anos e 9 meses

Período (tempo) do Payback = 3,8

Período (tempo) do Payback = 3 anos e 9 meses e 18 dias

Período Parcial =	Parte decimal x período de retorno
Período Parcial =	0,8 x 12
Período Parcial=	9 meses e 18 dias

**TEMPO DE PAYBACK** \_\_\_\_\_ **3 anos, 9 meses e 18 dias**

**Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa (anual)**

Ano	Entrada de Caixa	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	180.000	180.000	550.000	370.000	-
2	170.000	350.000	550.000	200.000	-
3	160.000	510.000	550.000	40.000	-
4	50.000	560.000	550.000	-	10.000
5	50.000	610.000	550.000	-	50.000

**Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa (mensal)**

Mês	Entrada de Caixa	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	4.167	4.167	40.000	35.833	
2	4.167	8.334	40.000	31.666	
3	4.167	12.501	40.000	27.499	
4	4.167	16.668	40.000	23.332	
5	4.167	20.835	40.000	19.165	
6	4.167	25.002	40.000	14.998	
7	4.167	29.169	40.000	10.831	
8	4.167	33.336	40.000	6.664	
9	4.167	37.503	40.000	2.497	
10	4.167	41.670	40.000		1.670
11	4.167	45.837	40.000		5.837
12	4.167	50.000	40.000		10.004

**PROJETO DE INVESTIMENTO A SER ESCOLHIDO:** \_\_\_\_\_ **A**

### JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA

O projeto A tem o tempo do Payback menor de 2 anos 9 meses e 5 dias, além de caixa gerado positivo ser de 140.000, já o Projeto B tem Tempo de Payback de 3 anos e 9 meses e 18 dias e retorno inferior.

### 3ª Análise de Projeto de Investimento – Payback Descontado com parcelas constantes

#### Fluxos de Caixa - Entradas e Saídas

	Projeto A	Projeto B
Investimento Inicial	350.000	400.000
Entradas Operacionais de Caixa		
* Ano 1	120.000	125.000
* Ano 2	120.000	125.000
* Ano 3	120.000	125.000
* Ano 4	120.000	125.000
* Ano 5	120.000	125.000

#### PAYBACK DESCONTADO - Projeto A

#### Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa

Ano	Entrada de Caixa VPL	Taxa de desconto	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	109.091	1,1	109.091	350.000	240.909	-
2	99.174	1,21	208.265	350.000	141.735	-
3	90.158	1,331	298.423	350.000	51.577	-
4	81.962	1,4641	380.385	350.000	-	30.385,00
5	74.511	1,61051	454.896	350.000	-	104.896,00

Período (tempo) do  
Payback = 51.577  
81.962

Período (tempo) do  
Payback = 0,62 de um ano

Período (tempo) do  
Payback = 3 anos e 0,62 de um ano

Período Parcial =	Parte decimal x período de retorno
Período Parcial =	0,62 x 12
Período Parcial=	7 meses e 15 dias

**TEMPO DE PAYBACK:** 3 anos e 7 meses e 15 dias

<b>Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa (mensal)</b>					
Mês	Entrada de Caixa	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	6.830	6.830	81.962	44.747	
2	6.830	13.660	81.962	37.917	
3	6.830	20.491	81.962	31.087	
4	6.830	27.321	81.962	24.257	
5	6.830	34.151	81.962	17.427	
6	6.830	40.981	81.962	10.597	
7	6.830	47.811	81.962	3.767	
8	6.830	54.641	81.962		3.063
9	6.830	61.472	81.962		9.893
10	6.830	68.302	81.962		16.723
11	6.830	75.132	81.962		23.553
12	6.830	81.962	81.962		30.383

## PAYBACK DESCONTADO - Projeto B

### Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa

Ano	Entrada de Caixa VPL	Taxa de Desconto	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	113.636	1,1	113.636	400.000	286.364	-
2	103.306	1,21	216.942	400.000	183.058	-
3	93.914	1,331	310.856	400.000	89.144	
4	85.377	1,4641	396.233	400.000	3.767	
5	77.615	1,61051	473.848	400.000		73.848

Período (tempo) do  
Payback =  $\frac{3.767}{77.615}$

Período (tempo) do  
Payback =  $0,048$  de um ano

Período (tempo) do  
Payback = 4 anos e 0,048 de um ano

Período Parcial =	Parte decimal x período de retorno
Período Parcial =	0,048 x 12
Período Parcial=	17 dias

**TEMPO DE PAYBACK:** 4 anos e 17 dias

<b>Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa (anual)</b>						
Ano	Entrada de Caixa VPL	Taxa de desconto	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	113.636	1,1	113.636	400.000	286.364	-
2	103.306	1,21	216.942	400.000	183.058	-
3	93.914	1,331	310.856	400.000	89.144	
4	85.377	1,4641	396.233	400.000	3.767	
5	77.615	1,61051	473.848	400.000		73.848

<b>Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa (mensal)</b>						
Mês	Entrada de Caixa		Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	6.468		6.468	74.511	-	2.701
2	6.468		12.936	74.511	-	9.169
3	6.468		19.404	74.511	-	15.637
4	6.468		25.872	74.511	-	22.105
5	6.468		32.340	74.511	-	28.573
6	6.468		38.808	74.511	-	35.041
7	6.468		45.276	74.511	-	41.509
8	6.468		51.744	74.511	-	47.977
9	6.468		58.212	74.511	-	54.445
10	6.468		64.680	74.511	-	60.913
11	6.468		71.148	74.511	-	67.381
12	6.468		77.616	74.511	-	73.848

**PROJETO DE INVESTIMENTO A SER ESCOLHIDO:**

**Projeto A**

**JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA**

Observando os dados temos que todos os dois projetos são rentáveis, no entanto, como temos que escolher entre o projeto mais vantajoso que é o projeto A, pois teve VPL - valor presente líquido de 104.896 e o Tempo de Payback é de 3 anos 7 meses e 15 dias, enquanto o projeto B foi de 73.848 e o Tempo de Payback é de 4 anos e 17 dias.

## 4ª Análise de Projeto de Investimento – Payback Descontado com parcelas diferentes

### Fluxos de Caixa - Entradas e Saídas

	Projeto A	Projeto B
Investimento Inicial	500.000	450.000
Entradas Operacionais de Caixa		
* Ano 1	160.000	180.000
* Ano 2	150.000	170.000
* Ano 3	140.000	160.000
* Ano 4	130.000	150.000
* Ano 5	120.000	100.000

### PAYBACK DESCONTADO - Projeto A

#### Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa

Ano	Entrada de Caixa VPL	Taxa de desconto	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	145.455	1,1	145.455	500.000	354.545	-
2	123.967	1,21	269.422	500.000	230.578	-
3	105.184	1,331	374.606	500.000	125.394	-
4	88.792	1,4641	463.398	500.000	36.602	-
5	74.511	1,61051	537.909	500.000	-	37.909

Período (tempo) do Payback =  $\frac{36.602}{74.511}$

Período (tempo) do Payback = 0,49 de um ano

Período (tempo) do Payback = 4 anos e 0,49 de um ano

Período Parcial =	Parte decimal x período de retorno
Período Parcial =	0,49 x 12
Período Parcial=	5 meses e 26 dias

**TEMPO DE PAYBACK:** \_\_\_\_\_ **4 anos, 5 meses e 26 dias.**

**Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa (mensal)**

Mês	Entrada de Caixa	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	6.209	6.209	74.511	30.393	
2	6.209	12.419	74.511	24.184	
3	6.209	18.627	74.511	17.975	
4	6.209	24.837	74.511	11.766	
5	6.209	31.046	74.511	5.557	
6	6.209	37.255	74.511		652
7	6.209	43.464	74.511		6.861
8	6.209	49.674	74.511		13.070
9	6.209	55.883	74.511		19.279
10	6.209	62.092	74.511		25.488
11	6.209	68.301	74.511		31.697
12	6.209	74.511	74.511		37.906

## PAYBACK DESCONTADO - Projeto B

### Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa

Ano	Entrada de Caixa VPL	Taxa de desconto	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	163.636	1,1	163.636	450.000	286.364	-
2	140.496	1,21	304.132	450.000	145.868	-
3	120.210	1,331	424.342	450.000	25.658	-
4	102.452	1,4641	526.794	450.000	-	76.794
5	62.092	1,61051	588.886	450.000	-	138.886

Período (tempo) do  
Payback = 25.658  
102.452

Período (tempo) do  
Payback = 0,25 de um ano

Período (tempo) do  
Payback = 3 anos e 0,25 de um ano

Período Parcial =	Parte decimal x período de retorno
Período Parcial =	0,25 x 12
Período Parcial=	3 meses

**TEMPO DE PAYBACK:** \_\_\_\_\_ **3 anos e 3 meses**

**Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa (anual)**

Ano	Entrada de Caixa VPL	Taxa de desconto	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	163.636	1,1	163.636	450.000	286.364	-
2	140.496	1,21	304.132	450.000	145.868	-
3	120.210	1,331	424.342	450.000	25.658	-
4	102.452	1,4641	526.794	450.000	-	76.794
5	62.092	1,61051	588.886	450.000	-	138.886

**Demonstração do Payback no Fluxo de Caixa (mensal)**

Mês	Entrada de Caixa	Valor Acumulado	Investimento Inicial	Saldo a Recuperar	Caixa Gerado
1	8.538	8.538	102.452	17.120	
2	8.538	17.087	102.452	8.582	
3	8.538	25.624	102.452	44	
4	8.538	34.162	102.452		8.494
5	8.538	42.700	102.452		17.032
6	8.538	51.237	102.452		25.570
7	8.538	59.775	102.452		34.108
8	8.538	68.313	102.452		42.646
9	8.538	76.850	102.452		51.184
10	8.538	85.388	102.452		59.722
11	8.538	93.926	102.452		68.260
12	8.538	102.452	102.452		76.798

**PROJETO DE INVESTIMENTO A SER ESCOLHIDO:**

**Projeto B**

**JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA**

**Analisando os dados observamos que o Payback do projeto A é de 4 anos, 5 meses e 26 dias o VPL - Valor Presente Líquido é de 37.908 e a TIR - Taxa Interna de retorno é de 13% dados inferiores do que o do Projeto B que tem Payback de 3 anos, 3 meses o VPL é de 138.886 e a TIR é de 23%. Além do investimento do projeto B ser menor e mais lucrativo.**

**5ª - Análise de Projeto de Investimento – Valor Presente Líquido – VPL (com parcelas uniformes)**

**Fluxos de Caixa - Entradas e Saídas**

	Projeto A	Projeto B
Investimento Inicial negativo para calculo da TIR	(760.000)	(585.000)
Entradas Operacionais de Caixa		
* Ano 1	190.000	180.000
* Ano 2	190.000	180.000
* Ano 3	190.000	180.000
* Ano 4	190.000	180.000
* Ano 5	190.000	180.000

**VPL - VALOR PRESENTE LÍQUIDO**

Ano	Projeto A			Projeto B		
	Entrada de Caixa	Taxa de Desconto	Valor Presente	Entrada de Caixa	Taxa de Desconto	Valor Presente
1	190.000	1,1	172.727	180.000	1,1	163.636
2	190.000	1,21	157.025	180.000	1,21	148.760
3	190.000	1,331	142.750	180.000	1,331	135.237
4	190.000	1,4641	129.773	180.000	1,4641	122.942
5	190.000	1,61051	117.975	180.000	1,61051	111.766

Total Valor Presente	720.250	Total Valor Presente	682.342
Investimento Inicial	760.000	Investimento Inicial	585.000
VPL	(39.750,00)	VPL	97.341,62
TIR	8%	TIR	16%

**PROJETO DE INVESTIMENTO A SER ESCOLHIDO:**

**Projeto B**

**JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA**

Analisando os dados verificamos que o projeto A deve ser rejeitado porque teve VPL - Valor Presente líquido negativo de (39.750,00) e o projeto B deve ser escolhido por ter VPL - positivo de 97.314,62, além do valor de investimento ser menor a lucratividade na aplicação.

**6ª - Análise de Projeto de Investimento – Valor Presente Líquido – VPL (com parcelas desiguais)**

**Fluxos de Caixa - Entradas e Saídas**

	Projeto A	Projeto B
Investimento Inicial	(500.000)	(450.000)
Entradas Operacionais de Caixa		
* Ano 1	160.000	180.000
* Ano 2	150.000	170.000
* Ano 3	140.000	160.000
* Ano 4	130.000	150.000
* Ano 5	120.000	100.000

**VPL - VALOR PRESENTE LÍQUIDO**

Ano	Projeto A			Projeto B		
	Entrada de Caixa	Taxa de Desconto	Valor Presente	Entrada de Caixa	Taxa de Desconto	Valor Presente
1	160.000	1,1	145.455	180.000	1,1	163.636
2	150.000	1,21	123.967	170.000	1,21	140.496
3	140.000	1,331	105.184	160.000	1,331	120.210
4	130.000	1,4641	88.792	150.000	1,4641	102.452
5	120.000	1,61051	74.511	100.000	1,61051	62.092

Total Valor Presente	537.909	Total Valor Presente	588.886
Investimento Inicial	500.000	Investimento Inicial	450.000
VPL	37.909	VPL	138.886
TIR	13%	TIR	23%

**PROJETO DE INVESTIMENTO A SER ESCOLHIDO: Projeto B**

**JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA**

Pela análise do VPL - Valor Presente Líquido e da TIR - Taxa Interna de Retorno, temos no Projeto B o VPL de 138.886 e TIR de 23% sendo a opção mais vantajosa além de ter um investimento inicial bem menor que do Projeto A.

## ANÁLISE POR TENTATIVA E ERRO

### Análise de Projeto de Investimento – Taxa Interna de Retorno – TIR (com uniformidade de parcelas e com parcelas desiguais)

#### Projeto A da análise 1

### TENTATIVA E ERRO

	Projeto A
Investimento Inicial	760.000
Entradas Operacionais de Caixa	
* Ano 1	190.000
* Ano 2	190.000
* Ano 3	190.000
* Ano 4	190.000
* Ano 5	190.000

#### Cálculo da TIR - Taxa Interna de Retorno

Projeto A - Parcelas Uniformes			
Ano	Entrada de Caixa	Coefficiente	Valor Presente
		1,079308	7,930826
1	190.000	1,079308	176.039
2	190.000	1,164906	163.103
3	190.000	1,257293	151.118
4	190.000	1,357007	140.014
5	190.000	1,464629	129.726

Total Valor Presente	760.000
Investimento Inicial	760.000
VPL	0,00

i	10%
VPL	(39.751)
TIR	8%

**O PROJETO DEVE SER ACEITO OU REJEITADO:**

**REJEITADO**

**JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA**

Analisando os dados verificamos que o projeto A deve ser REJEITADO, pois como quero uma taxa de retorno de 10 % e atingi uma taxa de 8% e um VPL - Valor Presente Liquido negativo de -39.751.

**Projeto B da análise 1**

**TENTATIVA E ERRO**

	Projeto B
Investimento Inicial	585.000
Entradas Operacionais de Caixa	
* Ano 1	180.000
* Ano 2	180.000
* Ano 3	180.000
* Ano 4	180.000
* Ano 5	180.000

**Cálculo da TIR - Taxa Interna de Retorno**

Projeto B - Parcelas Uniformes			
	Entrada de Caixa	Coefficiente	Valor Presente
Ano		1,163200	16,320005
1	180.000	1,163200	154.746
2	180.000	1,353034	133.034
3	180.000	1,573850	114.369
4	180.000	1,830702	98.323
5	180.000	2,129473	84.528

Total Valor Presente	585.000
Investimento Inicial	585.000
VPL	0,00



i	10%
VPL	97.342
TIR	16%

**O PROJETO DEVE SER ACEITO OU REJEITADO:**

**ACEITO**

**JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA**

Analisando os dados verificamos que o projeto B deve ser ACEITO, pois como quero uma taxa de retorno de 10 % e atingi uma taxa de 16% e um VPL - Valor Presente Liquido positivo de 97.342.

**Projeto A da análise 2**

**TENTATIVA E ERRO**

	Projeto A
Investimento Inicial	(500.000)
Entradas Operacionais de Caixa	
* Ano 1	190.000
* Ano 2	180.000
* Ano 3	170.000
* Ano 4	50.000
* Ano 5	50.000

**Cálculo da TIR - Taxa Interna de Retorno**

Projeto A - Parcelas Não Uniformes			
Ano	Entrada de Caixa	Coefficiente	Valor Presente
		1,114181	11,418088
1	190.000	1,114181	170.529
2	180.000	1,241399	144.998
3	170.000	1,383143	122.908
4	50.000	1,541072	32.445
5	50.000	1,717032	29.120

	Total Valor Presente	500.000
	Investimento Inicial	500.000
	VPL	(0,00)

i	10%
VPL	14.408
TIR	11%

**O PROJETO DEVE SER ACEITO OU REJEITADO:****ACEITO****JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA**

Analisando os dados verificamos que o projeto A deve ser ACEITO, pois como quero uma taxa de retorno de 10 % e atingi uma taxa de 11% e um VPL - Valor Presente Liquido positivo de 14.408.

## Projeto B da análise 2

### TENTATIVA E ERRO

Investimento Inicial	Projeto B (550.000)
Entradas Operacionais de Caixa	
* Ano 1	180.000
* Ano 2	170.000
* Ano 3	160.000
* Ano 4	50.000
* Ano 5	50.000

#### Cálculo da TIR - Taxa Interna de Retorno

Projeto B - Parcelas Não Uniformes			
Ano	Entrada de Caixa	Coeficiente	Valor Presente
		1,067724	6,772439
1	190.000	1,067724	177.949
2	180.000	1,140035	157.890
3	170.000	1,217244	139.660
4	50.000	1,299681	38.471
5	50.000	1,387701	36.031

Total Valor Presente	550.000
Investimento Inicial	550.000
VPL	(0,00)

i	10%
VPL	(60.461)
TIR	5%

O PROJETO DEVE SER ACEITO OU REJEITADO:

Rejeitado

JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA

Analisando os dados verificamos que o projeto B deve ser REJEITADO, pois como quero uma taxa de retorno de 10 % e atingi uma taxa de 5% e um VPL - Valor Presente Liquido negativo de – 60.461.

Projeto A da análise 3

**TENTATIVA E ERRO**

	Projeto A
Investimento Inicial	(350.000)
Entradas Operacionais de Caixa	
* Ano 1	120.000
* Ano 2	120.000
* Ano 3	120.000
* Ano 4	120.000
* Ano 5	120.000

Cálculo da TIR - Taxa Interna de Retorno

Projeto A - Parcelas Uniformes			
	Entrada	Coeficiente	Valor Presente
Ano	de Caixa	1,211472	21,147200
1	120.000	1,211472	99.053
2	120.000	1,467664	81.763
3	120.000	1,778034	67.490
4	120.000	2,154039	55.709
5	120.000	2,609558	45.985

Total Valor Presente	350.000
Investimento Inicial	350.000
VPL	(0)

i	10%
VPL	104.894
TIR	21%

**O PROJETO DEVE SER ACEITO OU REJEITADO:**

**Aceito**

**JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA**

Analisando os dados verificamos que o projeto A deve ser aceito, pois como quero uma taxa de retorno de 10 % e atingi uma taxa de 21% e um VPL - Valor Presente Liquido positivo de 104.894 o projeto é aceito.

**Projeto B da análise 3**

**TENTATIVA E ERRO**

	Projeto B
Investimento Inicial	(400.000)
Entradas Operacionais de Caixa	
* Ano 1	125.000
* Ano 2	125.000
* Ano 3	125.000
* Ano 4	125.000
* Ano 5	

125.000
---------

**Cálculo da TIR - Taxa Interna de Retorno**

Projeto B - Parcelas Uniformes			
Ano	Entrada de Caixa	Coefficiente	Valor Presente
		1,169911	16,991100
1	125.000	1,169911	106.846
2	125.000	1,368692	91.328
3	125.000	1,601248	78.064
4	125.000	1,873317	66.727
5	125.000	2,191614	57.036

Total Valor Presente	400.000
Investimento Inicial	400.000
VPL	0

i	10%
VPL	73.848
TIR	17%

**O PROJETO DEVE SER ACEITO OU REJEITADO:**

**Aceito**

**JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA**

Analisando os dados verificamos que o projeto B deve ser aceito, pois como quero uma taxa de retorno de 10 % e atingi uma taxa de 17% e um VPL - Valor Presente Liquido positivo de 73.848 o projeto é aceito.

**Projeto A da análise 4**

**TENTATIVA E ERRO**

Investimento Inicial	Projeto A (500.000)
Entradas Operacionais de Caixa	
* Ano 1	160.000
* Ano 2	150.000
* Ano 3	140.000
* Ano 4	130.000
* Ano 5	120.000

**Cálculo da TIR - Taxa Interna de Retorno**

Projeto A - Parcelas Não Uniformes			
	Entrada	Coeficiente	Valor Presente
Ano	de Caixa	1,130823	13,082333
1	160.000	1,130823	141.490
2	150.000	1,278761	117.301
3	140.000	1,446053	96.815
4	130.000	1,635231	79.499
5	120.000	1,849157	64.894

	Total Valor Presente	500.000
	Investimento Inicial	500.000
	VPL	0,00

i	10%
VPL	37.908
TIR	13%

O PROJETO DEVE SER ACEITO OU REJEITADO:

Aceito

JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA

Analisando os dados verificamos que o projeto A deve ser aceito, pois como quero uma taxa de retorno de 10 % e atingi uma taxa de 13% e um VPL - Valor Presente Liquido positivo de 37.908 o projeto é aceito.

Projeto B da análise 4

**TENTATIVA E ERRO**

	Projeto B (450.000)
Investimento Inicial	
Entradas Operacionais de Caixa	
* Ano 1	180.000
* Ano 2	170.000
* Ano 3	160.000
* Ano 4	150.000
* Ano 5	100.000

Cálculo da TIR - Taxa Interna de Retorno

Projeto B - Parcelas Não Uniformes			
Ano	Entrada de Caixa	Coefficiente	Valor Presente
		1,225142	22,514217
1	180.000	1,225142	146.922
2	170.000	1,500973	113.260
3	160.000	1,838906	87.008
4	150.000	2,252921	66.580
5	100.000	2,760148	36.230

	Total Valor Presente	450.000
	Investimento Inicial	450.000
	VPL	(0,00)

i	10%
VPL	138.887
TIR	23%

**O PROJETO DEVE SER ACEITO OU REJEITADO:**

**Aceito**

**JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA ACIMA**

Analisando os dados verificamos que o projeto B deve ser aceito, pois como quero uma taxa de retorno de 10 % e atingi uma taxa de 23% e um VPL - Valor Presente Liquido positivo de 138.887 o projeto é aceito.

## **REFERÊNCIAS**

<https://bb.cruzeirosulvirtual.com.br>, Curso de Gestão Financeira conteúdo de 2014-2015; [https://www.youtube.com/watch?v=ZNIg\\_0X52sU](https://www.youtube.com/watch?v=ZNIg_0X52sU) Projeto Aulas online: Payback Simples e Payback Descontado: acesso em 28/11/2015 a 05/12/15; <http://www.portaldecontabilidade.com.br/tematicas/analiseinvestimentos.htm> acesso em 26/12/2015 a 08/12/2015.