

# METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE INVESTIMENTOS PARA EMPRESAS

Valessa Orácio ROCHA<sup>1</sup>  
Daiane Francine Moraes GOMES  
Rogério Constantino dos Santos MOTA  
Camila Pires Cremasco GABRIEL<sup>2</sup>  
Luís Roberto Almeida GABRIEL FILHO

**RESUMO:** O trabalho é tratado como uma metodologia para análise econômica de investimentos que aborda a importância da utilização do capital em longo prazo. Tendo um posicionamento crítico nos principais aspectos dos métodos quantitativos mais utilizados pelas empresas para tal análise.

**Palavras-chave:** Análise de Investimento; Modelos Quantitativos; Viabilidade Econômica.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi delineado como um estudo bibliográfico sobre métodos de avaliação econômica de investimentos para pequenas empresas.

Foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o assunto proposto e de acordo com os tópicos estudados serão discutidos alguns assuntos relevantes, por meio de ilustrações com dados fictícios foram apresentados para auxiliar nos estudos com dados reais.

## 2 DESENVOLVIMENTO

---

<sup>1</sup> Discentes do 4º módulo do curso de Tecnologia em agronegócio na FATEC - Faculdade de Tecnologia de Presidente Prudente. e-mail: valessaoracio@bol.com.br ,daisemog@hotmail.com e rogerioflorestal@hotmail.com.

<sup>2</sup> Docentes do curso de Tecnologia em Agronegócio FATEC - Faculdade de Tecnologia de Presidente Prudente. Doutores em Agronomia (Energia na Agricultura) pela Faculdade-Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho e-mail@camila@fatecpp.edu.br, gabrielf@fatecpp.edu.br Orientadores do trabalho.

De acordo com ASSAF NETO (2005) ao investirmos um capital em longo prazo é preciso utilizar métodos de avaliação econômica para analisar os resultados de tal investimento.

Há dois grandes segmentos para essa análise de investimentos, o primeiro são os principais modelos quantitativos de análise de viabilidade econômica das alternativas de investimentos para ajudar os investidores a tomar as decisões. E o segundo segmento é o estudo das principais limitações e contribuições práticas de cada método no ambiente empresarial sob restrições de orçamentos.

Mas, será levado em consideração os aspectos quantitativos de forma a permitir melhores decisões com os objetivos traçados pela empresa no âmbito de mercado.

Os métodos de análise de investimentos podem ser classificados em dois grupos:

- Os que trabalham com dinheiro em função do tempo;
- E os que trabalham com fluxo de caixa descontado.

A avaliação de um ativo é estabelecida de acordo com os futuros benefícios de fluxo de caixa. Para os ativos de longo prazo os métodos mais utilizados se encaixam no segundo grupo, mas há uma exceção o Payback pertence ao primeiro grupo, porém é muito importante e utilizado.

O presente trabalho descreve períodos de payback, taxa interna de retorno (irr), taxa interna de retorno modificada (mirr), valor presente líquido (npv), índice de lucratividade (il). E todos os conceitos aqui estudados serão aplicados em uma pequena empresa de Presidente Prudente.

## **2.1 Períodos de Payback**

Foi discutido os principais aspectos sobre período de Payback que nada mais é do que o tempo em que o investidor irá precisar para recuperar o que investiu.

Segundo Assaf Neto (2005), é considerado dois tipos de Payback, o médio e o efetivo.

O médio é calculado somando os fluxos de caixa e dividindo pelo período, fazendo a média de fluxo de caixa e comparando com o investimento. Assim se verifica em quanto tempo em média o investidor irá recuperar o ativo. Já o Payback efetivo considera os respectivos períodos de ocorrência.

Será ilustrados o fluxo de caixa e realizado o Payback médio e efetivo, para as duas formas de investimentos A e B, como ilustra o Tabela 1.

**Tabela 1 – Fluxo de caixa**

ALTERNATIVA	INVESTIMENTO	FLUXO DE CAIXA			
		ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4
A	- R\$200.000,00	R\$80.000,00	R\$120.000,00	R\$60.000,00	R\$50.000,00
B	- R\$200.000,00	R\$90.000,00	R\$130.000,00	R\$70.000,00	R\$60.000,00

Assim na alternativa A temos que o investimento de R\$ 77.500,00 será obtido o resultado de 2,58. Isso significa que em 2 anos e 7 meses o capital investido será recuperado. Já na **alternativa B** foi encontrado o valor de 2,28, o equivalente a significa 2 anos e 3 meses.

No Payback efetivo, a **alternativa A resulta um** período de 2 anos o investidor recuperará o investimento e na **alternativa B** o período encontrado é de 1 ano e 10 meses conseguiríamos recuperar o investimento.

De acordo ASSAF NETO (2009), quanto maior o prazo maior o risco. O método do Payback auxilia na tomada de decisão. Porém é necessário considerar as seguintes considerações:

- Não levar em consideração os fluxos de caixas de períodos antecedentes ao período de Payback;
- Não levar em consideração os fluxos de caixa após o Payback.

O método de análise baseado no período de payback pode indicar como equivalentes alternativas claramente distintas em termos de preferência de caixa. Assim é necessário ser implementados se o prazo fixado pela empresa for esse e os projetos forem considerados independentes.

### **2.1.1 Taxa Interna de Retorno (IRR) e Valor Presente Líquido (NPV)**

Para auxiliar na decisão do melhor investimento pode ser considerada a taxa interna de retorno (IRR) que reflete a rentabilidade relativa de um projeto de investimento expressada em termos de uma taxa de juros equivalente periódica.

A formulação da taxa interna de retorno é representada, supondo-se a atualização de todos os movimentos de caixa para o momento zero, da forma seguinte:

$$I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+K)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+K)^t}$$

onde,

$I_0$  = montante do investimento no momento zero (início do projeto);

$I_t$  = montantes previstos de investimento em cada momento subsequente;

$K$  = taxa de rentabilidade equivalente periódica (IRR);

$FC$  = fluxos previstos de entradas de caixa em cada período de vida do projeto (benefícios de caixa).

O valor presente líquido (NPV) é obtido pela diferença entre o valor presente dos benefícios líquidos de caixa, previstos para cada período do horizonte de duração do projeto, e o valor presente do investimento (desembolso de caixa):

$$NPV = \left[ \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+K)^t} \right] - \left[ I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+K)^t} \right]$$

onde:

$FC_t$  = fluxo (benefício) de caixa de cada período

$K$  = taxa de desconto do projeto, representada pela rentabilidade mínima requerida.

$I_0$  = investimento processado no momento zero

$I_t$  = valor do investimento previsto em cada período subsequente

Um NPV positivo demonstra uma rentabilidade superior à mínima aceitável, enquanto um NPV negativo indica um retorno inferior à taxa mínima requerida para o

investimento. O NPV expressa, em última análise, o resultado econômico (riqueza) atualizado do projeto de investimento. O NPV pressupõe, implicitamente, que seus fluxos intermediários de caixa devem se reinvestidos à taxa de desconto utilizada na avaliação do investimento.

Segundo ASSAF NETO (2005), o **índice de lucratividade (il)** é determinado por meio da divisão do valor presente dos benefícios líquidos de caixa pelo valor presente dos dispêndios (desembolso de capital), de conforme a função abaixo:

$$IL = \frac{\text{PV dos benefícios líquidos de caixa}}{\text{PV dos desembolsos de caixa}}$$

Indica, em termos de valor presente, quanto o projeto oferece de retorno para cada unidade monetária investida.

O critério de aceitar-rejeitar uma proposta de investimento com base no índice de lucratividade segue o seguinte esquema:

IL > 1: o projeto deve ser aceito (NPV > 0)

IL = 1: indica um NPV = 0; em princípio, o projeto é considerado como atraente, pois remunera o investidor em sua taxa requerida de atratividade,

IL < 1: o projeto apresenta um NPV negativo (destrói valor), devendo, portanto, ser rejeitado.

### **3 CONCLUSÃO**

O trabalho é de fundamental importância para realizar uma análise de investimento em uma determinada empresa. Em geral o pequeno empresário não possui recursos e informações para determinar a avaliação de investimentos alternativos de sua empresa. Este trabalho vem como auxílio para um pequeno empresário que deseja decidir o tipo de investimento por meio de avaliação do tempo de retorno.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

**Análise de projetos de investimentos** - Disponível em:

<<http://sites.ffclrp.usp.br/ccp/MBA/Gest%C3%A3o%20de%20Empresas%20e%20Neg%C3%B3cios/Finan%C3%A7as%20II/Material%20para%20Impress%C3%A3o/Material%20Topico%207.pdf>> Acesso: 24/03/2010