

**Projetos Agropecuários**  
**ANEXO 4**  
**MÉTODOS DE AVALIAÇÃO FINANCEIRA DE PROJETOS**

Uma vez realizada toda a análise econômica da propriedade, torna-se necessário verificar a sua aplicabilidade no longo prazo. Para isto, realizamos a análise financeira. Esta análise é fundamental para que o produtor rural estude as alternativas de investimento mais viáveis antes de efetivamente realizá-las.

Para este estudo, existem os métodos que não consideram a variação do valor do dinheiro no tempo e outros que consideram. No caso específico, vamos utilizar os métodos que consideram a dimensão do tempo sobre os valores monetários e, apenas para conhecimento, vamos citar a outra modalidade de análise. Para a realização da avaliação financeira da propriedade, é preciso primeiro montar o fluxo de caixa (projeção de custos e receitas) para um período de 10 anos.

O Fluxo de caixa são valores em reais (R\$) que refletem as entradas (receitas) e saídas (despesas) dos recursos e produtos por unidade de tempo que formam uma **proposta de investimento**. Sua formação só é possível se todas as especificações técnicas de recursos necessários, bem como de produtos a serem produzidos, forem conhecidos (custo total de produção).

**Exemplo de formação de um fluxo de caixa:**

Uma propriedade rural possui custo total de produção de R\$ 350,00 reais por hectare e, a receita total gerada com a venda da produção no mercado é de R\$ 500,00 reais por hectare. Assim, em termos nominais, e, sabendo-se que o custo e a receita variam dentro desta média, pode-se gerar o fluxo de caixa.

Item/ano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Receita</b>	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
<b>Despesa</b>	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
<b>Fluxo Líquido</b>	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Para a análise posterior, utiliza-se os seguintes métodos:

**1) Métodos que ignoram a dimensão tempo de valores monetários**

Podem levar à classificação e seleção errônea de projetos. Sendo assim, servem apenas como informação auxiliar a tomada de decisão.

**a) Período de recuperação do capital (PRC) ou *payback period*.**

Indica o número de anos necessários para que a empresa recupere o capital investido no projeto.

Sua principal vantagem decorre da simplicidade de cálculo, do baixo custo da informação e de sua popularidade.

#### b) **Retorno sobre o investimento (RI) ou taxa de retorno simples**

Sua principal vantagem decorre da simplicidade de cálculo e de que os valores obtidos podem ser comparados com resultados passados.

### 2) **Métodos que consideram a dimensão tempo dos valores monetários**

Como o valor do dinheiro não permanece constante com o passar do tempo, estes métodos são mais precisos. Uma vez definida a taxa de juros de análise (taxa de atratividade), pode-se transformar valores que ocorrem em datas diferentes de modo a torná-los comparáveis e, possibilitando então, a avaliação de projetos individuais e a seleção entre projetos alternativos.

#### a) **Valor Presente Líquido (VPL) ou *Net Present Value (NPV)***

Este indicador financeiro indica o lucro do projeto ao longo da sua vida útil. Em outras palavras, o VPL indica o que o projeto rende, em valores atuais absolutos. A fórmula de cálculo é a seguinte:

$$\text{VPL} = \Sigma \text{Valor Atual das Receitas} - \Sigma \text{Valor Atual dos Custos} \text{ ou}$$

$$\text{VPL} = \Sigma \text{Valor Atual das Entradas Líquidas de Caixa}$$

A regra de decisão para a análise de um investimento com base no VPL é a seguinte:

- Se  $\text{VPL} > 0$ , o projeto é viável
- Se  $\text{VPL} < 0$ , o projeto é inviável
- Se  $\text{VPL} = 0$ , o projeto é indiferente

#### **Exemplo de cálculo do VPL de um investimento:**

Uma propriedade rural possui custo total de produção de R\$ 350,00 reais por hectare e, a receita total gerada com a venda da produção no mercado é de R\$ 500,00 reais por hectare. A taxa de juros de atratividade é de 6% a.a., ou seja, se o produtor não produzisse e aplicasse o dinheiro no mercado financeiro seria este seu retorno com risco mínimo.

Projeção de Fluxo de Caixa (receitas e despesas) da propriedade para 10 anos.

Item/ano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Receita</b>	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
<b>Despesa</b>	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
<b>Fluxo Líquido</b>	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Como o projeto tem horizonte de 10 anos e fizemos projeções de receitas e despesas, necessitamos conhecer o valor equivalente atualizado destes valores. Para isto calculamos o valor atual dos custos e das receitas com a utilização da fórmula:

$$ValorAtual = ValorDefinido \cdot \left( \frac{1}{(1+i)^n} \right)$$

**Para o ano 0 (zero):**

A **Receita** atualizada:

$$Valor.Atual.da.Receita = 500 \cdot \left( \frac{1}{(1+0,06)^0} \right) = 500 \cdot 1 = 500$$

O **Custo** atualizado:

$$Valor.Atual.do.Custo = 350 \cdot \left( \frac{1}{(1+0,06)^0} \right) = 350 \cdot 1 = 350$$

**Para o ano 1:**

A **Receita** atualizada:

$$Valor.Atual.da.Receita = 500 \cdot \left( \frac{1}{(1+0,06)^1} \right) = 500 \cdot 0,9434 = 471,70$$

O **Custo** atualizado:

$$Valor.Atual.do.Custo = 350 \cdot \left( \frac{1}{(1+0,06)^0} \right) = 350 \cdot 0,9434 = 330,19$$

Procedemos como acima para os demais anos (ano 2 ao 9) do projeto até o preenchimento total da tabela abaixo.

Valor atual do fluxo de caixa da propriedade para 10 anos à taxa de 6%

Item/ano	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Receita Atualizada</b>	500	471,70	445,00	420,00	396,00	373,50	352,50	332,50	313,50	295,95
<b>Despesa Atualizada</b>	350	330,19	311,50	294,00	277,20	261,45	246,75	232,75	219,45	207,20
<b>Fluxo Líquido Atualizado</b>	150	141,51	133,50	126,00	118,80	112,05	105,75	99,75	94,05	88,75

Realizada esta etapa, pode-se finalmente aplicar a fórmula do VPL e determinar o rendimento líquido do projeto em 10 anos de execução.

Assim:

$$\text{VPL} = \Sigma \text{ Valor Atual das Receitas} - \Sigma \text{ Valor Atual dos Custos}$$

$$\text{VPL} = 3.900,65 - 2.730,49$$

**VPL = R\$ 1.170,16 por hectare, como o VPL calculado > 0, o projeto é viável**

**Conclusão:** A atividade rural analisada deve proporcionar um lucro de R\$ 2.730,49 por hectare no décimo ano de execução da atividade em questão.

b) **Relação Benefício/Custo Anualizada (B/C)**

Este indicador financeiro mostra o que a propriedade rural rende, em valores atuais absolutos, para cada unidade monetária investida na atividade.

$$\text{B/C} = \Sigma \text{ Valor Atual das Receitas} \div \Sigma \text{ Valor Atual dos Custos}$$

A regra de decisão para a análise de um investimento com base na B/C é a seguinte:

Se B/C > 1, o projeto é viável.

Se B/C < 1, o projeto é inviável.

Se B/C = 1, o projeto é indiferente.

**Exemplo de cálculo da Relação B/C de um investimento:**

Procede-se como no caso anterior (VPL) até a obtenção da tabela de Valor atual do fluxo de caixa da propriedade para 10 anos à taxa de juros escolhida e aplica-se a fórmula da relação B/C

$$\text{B/C} = \Sigma \text{ Valor Atual das Receitas} \div \Sigma \text{ Valor Atual dos Custos}$$

$$\text{B/C} = 3.900,65 \div 2.730,49$$

**B/C = R\$ 1,43, como o B/C calculado > 1, o projeto é viável**

**Conclusão:** A atividade rural analisada deve proporcionar um retorno de R\$ 1,43 por hectare para cada R\$1,00 aplicado por hectare na execução da atividade durante os 10 anos do projeto analisado.