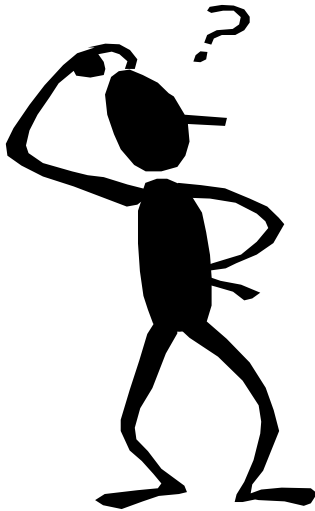


# FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL (FCO) X FLUXO DE CAIXA DO ACIONISTA (FCA)



- *Qual a diferença entre o FCO e o FCA?*
- *Quando utilizar o FCO e o FCA?*
- *Taxa de desconto a ser utilizada para descontar o FCO e o FCA*
- *Qual o melhor a utilizar, FCO ou FCA?*

**Autores: Francisco Cavalcante**(f\_c\_a@uol.com.br)

- Administrador de Empresas graduado pela EAESP/FGV.
- É Sócio-Diretor da Cavalcante & Associados, empresa especializada na elaboração de sistemas financeiros nas áreas de projeções financeiras, preços, fluxo de caixa e avaliação de projetos. A Cavalcante & Associados também elabora projetos de capitalização de empresas, assessora na obtenção de recursos estáveis e compra e venda de participações acionárias.
- O consultor Francisco Cavalcante já desenvolveu mais de 100 projetos de consultoria, principalmente nas áreas de planejamento financeiro, formação do preço de venda, avaliação de empresas e consultoria financeira em geral.

**Paulo Dragaud Zeppelini**(f\_c\_a@uol.com.br)

- Administrador de Empresas com MBA em finanças pelo Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais - IBMEC.
- Iniciou carreira na Serasa, trabalhando com processos de avaliação, aprovação, concessão e risco de crédito. Posteriormente, transferiu-se para a área de mercado de capitais, atuando em estudos de tendência da economia e dos setores com melhores perspectivas de desempenho.
- Foi diretor da Título Corretora de Valores S.A. onde desenvolveu e implantou o departamento técnico e coordenou as atividades da área de fundos de investimento.

## ÍNDICE

	PÁG
◆ FLUXO DE CAIXA NA AVALIAÇÃO DE INVESTIMENTOS	3
◆ QUANDO UTILIZAR O FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL (FCO) E O FLUXO DE CAIXA DOS ACIONISTAS (FCA)?	4
◆ QUAL TAXA DE DESCONTO DEVEMOS UTILIZAR PARA TRAZER A VALOR PRESENTE O FCO E O FCA?	7
◆ CASO PRÁTICO 1	9
◆ SOLUÇÃO DO CASO PRÁTICO 1	11
◆ CASO PRÁTICO 2	13
◆ SOLUÇÃO DO CASO PRÁTICO 2	15

## FLUXO DE CAIXA NA AVALIAÇÃO DE INVESTI- MENTOS?

*O tomador de decisões moderno não pode realizar negócios com base em preconceitos, percepções, estimativas subjetivas etc, e correr o risco de pagar mais por um ativo do que realmente ele vale.*

*Neste contexto, a avaliação de ativos através do método do **Fluxo de Caixa Descontado (FCD)** é fundamental, e se constitui em uma das principais ferramentas do responsável pela análise de investimentos.*

*No método do FCD, o valor de um ativo está diretamente relacionado à sua capacidade de gerar caixa para os investidores.*

*O método do FCD é nacional e internacionalmente utilizado quando se avalia programas de investimento empresariais de qualquer natureza, incluindo a compra e venda de participações acionárias.*

*Neste **Up-To-Date®** vamos aprofundar a discussão sobre o fluxo de caixa a ser considerado na avaliação de investimentos, destacando as diferenças entre o fluxo de caixa operacional - FCO e o fluxo de caixa do acionista – FCA, quais taxas de desconto utilizar para cada um deles, e qual dos dois é a melhor opção a ser escolhida para avaliar um ativo.*

## QUANDO UTILIZAR O FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL (FCO) E O FLUXO DE CAIXA DOS ACIONISTAS (FCA)?

Empresários e executivos constroem fluxos de caixa para analisar quaisquer tipos de investimentos, inclusive compra e venda de participações acionárias.

Qual o fluxo de caixa a ser construído para analisar um investimento?

Poderemos construir o fluxo de caixa operacional (**FCO**) ou o fluxo de caixa do acionista (**FCA**).

O FCO é elaborado da seguinte maneira:

	LUCRO OPERACIONAL (DEPOIS DO IMPOSTO DE RENDA)
(+)	Depreciação / Amortização
(-)	Investimentos
(+/-)	Variação no Capital de Giro Líquido (clientes, estoques, fornecedores, impostos a pagar, etc.)
(=)	Fluxo de Caixa Operacional

O fluxo de caixa operacional (FCO) deverá considerar **todos os investimentos** necessários para suportar as receitas projetadas.

Quando utilizamos o FCO estamos avaliando os investimentos como um todo (capital circulante mais capital fixo). Se pensarmos na forma de um balanço patrimonial, podemos dizer que o FCO valoriza o lado esquerdo do balanço, independentemente da maneira como os investimentos estão sendo financiados (ou seja, estamos desconsiderando o lado direito do balanço).

Em outras palavras, valorizamos o investimento/empresa para todos os seus detentores de direitos e não só para os detentores do capital próprio.

*Repare que no quadro anterior não temos o pagamento do serviço da dívida. Isto significa que os direitos dos detentores de capital de terceiros estão dentro do FCO.*

O fluxo de caixa do acionista (FCA) é elaborado da seguinte maneira:

LUCRO OPERACIONAL (DEPOIS DO IMPOSTO DE RENDA)	
(+)	Depreciação / Amortização
(-)	Investimentos
(+/-)	Variação no Capital de Giro Líquido (clientes, estoques, fornecedores, impostos a pagar, etc.)
(=)	Fluxo de Caixa Operacional
(-)	Pagamento dos serviços da dívida (Juros e Amortização do Principal)
(=)	Fluxo de Caixa do Acionista (FCA)

Como vimos, o FCO e o FCA tem a seguinte diferença:

*O FCA é igual ao FCO menos o pagamento do serviço da dívida (juros mais amortização do principal)*

Como pudemos observar no quadro acima, o FCA é obtido após o atendimento de todos os compromissos da empresa (investimentos, variação no capital de giro líquido, pagamento dos serviços da dívida etc.). Portanto, o FCA é **gerenciado** pela administração. Se for positivo, a administração poderá pagar dividendos, fazer novos investimentos, pagar dívidas ou aplicar os recursos no mercado financeiro. O fluxo de caixa do acionista não corresponde necessariamente ao fluxo de dividendos, uma vez que os dividendos são apenas uma parte do FCA. Caso a empresa decida pagar todo o FCA como dividendos, os fluxos serão iguais.

## QUAL TAXA DE DESCONTO DEVEMOS UTILIZAR PARA TRAZER A VALOR PRESENTE O FCO E O FCA?

*Os investidores estão sempre em busca de projetos com valor presente líquido (VPL) positivo, ou seja, de investimentos que tenham o valor presente do fluxo de caixa de entradas superior ao valor presente do fluxo de caixa de saídas.*

Já explicamos as diferenças entre os dois fluxos que podem ser utilizados na análise de investimento: o FCO e o FCA. Agora, surge a seguinte dúvida: qual taxa de desconto devemos utilizar quando descontamos o FCO ou o FCA ?

Vamos avaliar primeiro o FCO.

**Como este fluxo de caixa pertence a todos os financiadores da empresa (terceiros e próprios), precisamos descontá-lo pela média dos custos de todos os capitais empregados. Por este motivo, utilizamos o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC).**

Sua fórmula é a seguinte:

$$\text{CMPC} = \frac{\text{Capital de terceiros}}{\text{CP} + \text{CT}} \times \text{CCT} + \frac{\text{Capital próprio}}{\text{CP} + \text{CT}} \times \text{CCP}$$

onde,

CT = Capital de terceiros (representa os financiamentos de curto e longo prazos obtidos através de bancos, emissão de debêntures e outros papéis, FINEP e assemelhados. São financiamentos costumeiramente associados a programas de investimento).

CP = Capital próprio (integralização de recursos por acionistas).

CCT = Custo de capital de terceiros (média ponderada da taxa de juros de todos os empréstimos da empresa).

CCP = Custo do capital próprio (é o retorno mínimo esperado pelos acionistas sobre seu capital empregado).

**Já o FCA, deve ser descontado apenas pelo custo do capital próprio (CCP), uma vez que é obtido após o pagamento do serviço da dívida (juros e amortização do principal). O CCP é o retorno mínimo esperado pelos acionistas pelo seu capital empregado.**

- Nos casos onde o endividamento da empresa é muito elevado ou a estrutura de capital está sendo alterada, muitos analistas preferem utilizar o FCO já que este é calculado antes do pagamento dos serviços da dívida.
- A utilização do FCO também é indicada nos casos onde o FCA é negativo. Como o FCO é calculado antes do pagamento dos serviços da dívida, é menos provável que seja negativo.

Os casos práticos a seguir demonstram as afirmações feitas.



## CASO PRÁTICO 1

Um investidor está analisando um investimento com a seguinte base de dados:

- CCT = custo bruto de 8% a.a. (líquido de 5,6% a.a.)
- CCP = 8,4% a.a.
- Alíquota de imposto de renda: 30%
- Investimentos operacionais líquidos no momento zero: \$70.000 (Capital circulante líquido mais capital fixo)
- Financiamentos bancários: \$30.000
- Capital próprio: \$40.000

### **FLUXO DE CAIXA ANUAL PROJETADO** (já no momento 1 e em caráter de perpetuidade)

Caixa operacional	\$7.200
(-) Imposto de renda (1)	(\$2.160)
(=) Caixa operacional antes dos juros	\$5.040
(-) Juros líquidos (2)	(\$1.680)
(=) Caixa do acionista	\$3.360
(-) CCP (3)	(\$3.360)
(=) VFA (4)	\$0

(1) 30% do caixa operacional

(2) 5,6% de \$30.000

(3) 8,4 % de \$40.000

(4) VFA é o valor financeiro agregado. É o excedente de retorno, ou seja, é aquela parcela do FCA que excede o retorno mínimo esperado pelos acionistas.

Neste exemplo, o fluxo de caixa anual do acionista de \$3.360 é **igual** ao CCP de \$3.360. Ou seja, o investimento está oferecendo um retorno **apenas igual** ao mínimo esperado pelos acionistas.

**Atenção!** Na estimativa do fluxo de caixa anual, estamos assumindo que haverá o pagamento apenas dos juros e o principal será permanentemente repactuado.

Pede-se

1. Calcule o VPL com base no fluxo de caixa operacional (FCO).
2. Calcule o VPL com base no fluxo de caixa do acionista (FCA).

## SOLUÇÃO DO CASO PRÁTICO 1

### **Cálculo do VPL com base no FCO**

$$\text{CMPC} = (\$1.680/\text{CCT} + \$3.360/\text{CCP}) / \$70.000/\text{Investimento} = 0,0720$$

VPL = valor presente do fluxo de entradas menos valor presente do fluxo de saídas

$$\text{Fluxo de caixa de entradas} = \text{FCO} / \text{CMPC}$$

$$\text{Fluxo de caixa de saídas} = \$70.000$$

$$\text{VPL} = (\$5.040 / 0,072) - \$70.000 = \$70.000 - \$70.000 = \$0$$

**Leitura do VPL de zero:** Com base na capacidade de geração de caixa operacional anual de \$5.040, o investimento (valor presente do fluxo de entradas) vale \$70.000 e o capital investido (valor presente do fluxo de saídas) é de \$70.000 também.

### **Cálculo do VPL com base no FCA**

Lembrete! O CCP é de 8,4% ao ano.

VPL = valor presente do fluxo de entradas menos valor presente do fluxo de saídas

$$\text{Fluxo de caixa de entradas} = \text{FCA} / \text{CCP}$$

$$\text{Fluxo de caixa de saídas} = \$40.000$$

$$\text{VPL} = (\$3.360 / 0,084) - \$40.000 = \$40.000 - \$40.000 = \$0$$

**Leitura do VPL de zero:** Com base na capacidade de geração de caixa para o acionista anual de \$3.360, o investimento (valor presente do fluxo de entradas) vale \$40.000 e o capital investido (valor presente do fluxo de saídas) é de \$40.000 também.

O VPL de zero reflete o valor financeiro agregado (VFA) de zero também, conforme quadro acima.

$VPL = VFL / CCP = \$0 / 0,084 = \$0$  (em suma, como não existe excedente de retorno financeiro, não existe VPL).

## CASO PRÁTICO 2

Um investidor está analisando um investimento com a seguinte base de dados:

- CCT = custo bruto de 8% a.a. (líquido de 5,6% a.a.)
- CCP = 8,4% a.a.
- Alíquota de imposto de renda: 30%
- Investimentos operacionais líquidos no momento zero: \$70.000 (Capital circulante líquido mais capital fixo)
- Financiamentos bancários: \$30.000
- Capital próprio: \$40.000

### **FLUXO DE CAIXA ANUAL PROJETADO** (já no momento 1 e em caráter de perpetuidade)

Caixa operacional	\$10.000
(-) Imposto de renda (1)	(\$3.000)
(=) Caixa operacional antes dos juros	\$7.000
(-) Juros líquidos (2)	(\$1.680)
(=) Caixa do acionista	\$5.320
(-) CCP (3)	(\$3.360)
(=) VFA (4)	\$1.960

(1) 30% do caixa operacional

(2) 5,6% de \$30.000

(3) 8,4 % de \$40.000

(4) VFA é o valor financeiro agregado. É o excedente de retorno, ou seja, é aquela parcela do FCA que excede o retorno mínimo esperado pelos acionistas.

Neste exemplo, o fluxo de caixa anual do acionista de \$5.320 é **superior** ao CCP de \$3.360. Ou seja, o investimento está oferecendo um retorno **acima** do mínimo esperado pelos acionistas.

**Atenção!** Na estimativa do fluxo de caixa anual, estamos assumindo que haverá o pagamento apenas dos juros e o principal será permanentemente repactuado.

Pede-se

1. Calcule o VPL com base no fluxo de caixa operacional (FCO).
2. Calcule o VPL com base no fluxo de caixa do acionista (FCA).

## SOLUÇÃO DO CASO PRÁTICO 2

### Cálculo do VPL com base no FCO

$$\text{CMPC} = (\$1.680/\text{CCT} + \$3.360/\text{CCP}) / \$70.000/\text{Investimento} = 0,072$$

VPL = valor presente do fluxo de entradas menos valor presente do fluxo de saídas

$$\text{Fluxo de caixa de entradas} = \text{FCO} / \text{CMPC}$$

$$\text{Fluxo de caixa de saídas} = \$70.000$$

$$\text{VPL} = (\$7.000 / 0,072) - \$70.000 = \$97.222 - \$70.000 = \$27.222$$

**Leitura do VPL de \$27.222:** Com base na capacidade de geração de caixa operacional anual de \$7.000, o investimento (valor presente do fluxo de entradas) vale \$97.222 e o capital investido (valor presente do fluxo de saídas) é de \$70.000.

### Cálculo do VPL com base no FCA

Lembrete! O CCP é de 8,4% ao ano.

VPL = valor presente do fluxo de entradas menos valor presente do fluxo de saídas

$$\text{Fluxo de caixa de entradas} = \text{FCA} / \text{CCP}$$

$$\text{Fluxo de caixa de saídas} = \$40.000$$

$$\text{VPL} = (\$5.320 / 0,084) - \$40.000 = \$63.333 - \$40.000 = \$23.333$$

**Leitura do VPL de \$23.333:** Com base na capacidade de geração de caixa para o acionista anual de \$5.320, o investimento (valor presente do fluxo de entradas) vale \$63.333 e o capital investido (valor presente do fluxo de saídas) é de \$40.000.

**\$27.222 versus \$23.333 !!!**

**No caso prático 1**, o VPL calculado com base no FCO de \$5.040 descontado pelo CMPC de 7,2% é de zero. Quando calculamos o VPL com base no FCA de \$3.360 descontado pelo CCP de 8,4% ele também é de zero.

**No caso prático 2**, o VPL calculado com base no FCO de \$7.000 descontado pelo CMPC de 7,2% é de \$27.222. Quando calculamos o VPL com base no FCA de \$5.320 descontado pelo CCP de 8,4% ele é de \$23.333.

### **Onde está a justificativa para esta diferença?**

Vamos observar o cálculo do VPL com base no FCA do exercício 1.

Verificamos que o valor presente do fluxo de entradas é de \$40.000, igual ao valor presente do fluxo de saídas que é de \$40.000 também, resultando num VPL igual a zero. Ou seja, o valor de mercado do capital do acionista é igual ao valor contábil do seu investimento. Lembremo-nos que o VFA é igual a zero.

Vamos observar agora o cálculo do VPL com base no FCA do exercício 2.

Verificamos que o valor presente do fluxo de entradas é de \$63.333, superior ao valor presente do fluxo de saídas que é de \$40.000, resultando num VPL de \$23.333. Ou seja, o valor de mercado do capital do acionista é superior ao valor contábil do seu investimento. Lembremo-nos que o VFA é igual a \$1.960.

O VPL de \$23.333 reflete o valor financeiro agregado (VFA) de \$1.960.

$VPL = VFL / CCP = \$1.960 / 0,084 = \$23.333$  (em suma, como existe excedente de retorno financeiro, existe VPL).

Portanto, a resposta correta para o caso prático 2 é um VPL de \$23.333.

Porém, onde está o erro no cálculo do VPL de \$27.222 calculado com base no FCO de \$7.000 descontado **ao CMPC de 7,2% ao ano?**

O erro está na taxa de desconto de 7,2% ao ano. Vamos relembrar esta conta:

$$CMPC = (\$1.680/CCT + \$3.360/CCP) / \$70.000/Investimento = 0,072$$



Esta conta considera o investimento de \$70.000, somatório do capital de terceiros de \$30.000 mais o capital próprio de \$40.000. Porém, como o valor de mercado do capital próprio é de \$63.333, o cálculo do CMPC deverá ser o seguinte:

$$\text{CMPC} = (\$1.680/\text{CCT} + \$5.320^*/\text{CCP}) / \$93.333/\text{Investimento} = 0,075$$

$$*\$5.320 = 8,4\% \text{ de } \$63.333$$

O valor de \$93.333 é o somatório do capital de terceiros de \$30.000 mais o capital próprio pelo seu valor de mercado de \$63.333.

Portanto o cálculo correto do VPL com base no FCO é o seguinte:

VPL = valor presente do fluxo de entradas menos valor presente do fluxo de saídas

Fluxo de caixa de entradas = FCO / CMPC

Fluxo de caixa de saídas = \$93.333

$$\text{VPL} = (\$7.000 / 0,0750) - \$70.000 = \$93.333 - \$70.000 = \$23.333$$

Portanto, mais uma vez observamos que o VPL calculado com base no FCO descontado pelo CMPC e no FCA descontado pelo CCP são iguais: \$23.333

**Conclusão:** Para calcular o custo médio ponderado de capital (CMPC), o capital próprio deverá ser considerado pelo seu valor de mercado, que já embute expectativas de gerações de caixa futuros.

**Como vimos, os procedimentos ficam mais demorados e difíceis de serem compreendidos se descontarmos o FCO pelo CMPC, razão pela qual recomendamos a preferência do FCA descontado pelo CCP para cálculo do VPL.**