

temas de economia aplicada



Fluxo de Caixa Real x Nominal

RODRIGO DE LOSSO (*)
FELIPE SANDE (**)
ELIAS CAVALCANTE FILHO (***)

Muitos analistas entendem que haveria diferenças qualitativas entre fluxo de caixa real e fluxo de caixa nominal, a ponto de modificar as decisões oriundas da análise de cada um deles.

Este artigo mostra que as duas formas de definir o fluxo de caixa são rigorosamente idênticas, quando os efeitos inflacionários são neutralizados apropriadamente.

A escolha entre fluxo real ou nominal diz respeito à forma de apresentar os efeitos inflacionários contidos no fluxo, por meio da escolha da moeda em que o fluxo está representado.

No **fluxo nominal**, o efeito inflacionário é observado de maneira explícita e está representado sob a forma de moeda corrente, evoluindo de acordo com alguma projeção de inflação.

No **fluxo de caixa real**, o efeito inflacionário é observado de maneira implícita e está representado sob a forma de moeda constante, conforme índice e data-base determinados. Aqui há que se ter cuidado em considerar corretamente as rubricas nominais do fluxo de caixa nominal, a exemplo da depreciação e seus efeitos em impostos.

Para entender melhor, consideremos um exemplo ilustrativo e simples, cujo investimento é de \$ 200 milhões no ano zero, e se prometem receitas reais de \$ 150 milhões/ano durante os três anos seguintes, a custos reais de \$ 50 milhões/ano. Além disso, considere-se que o investimento é amortizado nos dois primeiros anos, que o imposto é de 34% e que as projeções inflacionárias são de 5%, 4% e 6% para os três anos seguintes. Vamos inicialmente montar o fluxo de caixa real, considerando que os índices de deflacionamento são os seguintes:

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Taxa Inflação		5%	4%	6%
Índice de deflacionamento	1	1,0500	1,0920	1,1575

Para obter o índice de deflacionamento, é preciso multiplicar o índice do ano anterior por $(1 + \text{inflação})$ do ano corrente.

Vamos agora estabelecer o fluxo de caixa desse exemplo, tomando o cuidado de considerar a depreciação real em moeda do ano zero, da seguinte forma:

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Depreciação nominal		\$ 100	\$ 100	0
Depreciação Real		\$ 95,24	\$ 91,58	

Para obter a depreciação real, é preciso dividir o \$ 100 pelo índice de deflacionamento do período devido.

Logo, pode-se obter o fluxo de caixa livre – FCL – **real** desse exemplo:

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Receitas real		\$ 150	\$ 150	\$ 150
Custos real		-\$ 50	-\$ 50	-\$ 50
EBITDA ¹		\$ 100	\$ 100	\$ 100
Depreciação real		-\$ 95,24	-\$ 91,58	
EBIT ²		\$ 4,76	\$ 8,43	\$ 100
Imposto (34%)		-\$ 1,62	-\$ 2,86	-\$ 34,00
Lucro Líquido		\$ 3,14	\$ 5,56	\$ 66,00
FCL Real	-\$ 200	\$ 98,38	\$ 97,14	\$ 66
TIR Real	15,77%			

Esse mesmo fluxo de caixa pode ser apresentado na forma **nominal**:

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Receitas Nominais		\$ 157,50	\$ 163,80	\$ 173,63
Custos Nominais		-\$ 52,50	-\$ 54,60	-\$ 57,88
EBITDA		\$ 105,00	\$ 109,20	\$ 115,75
Depreciação		-\$ 100	-\$ 100	
EBIT		\$ 5,00	\$ 9,20	\$ 115,75
Imposto (34%)		-\$ 1,70	-\$ 3,13	-\$ 39,36
Lucro Líquido		\$ 3,30	\$ 6,07	\$ 76,40
FCL Nominal	-\$ 200	\$ 103,30	\$ 106,72	\$ 76,40
TIR Nominal	21,32%			
FCL Real	-\$ 200	\$ 98,38	\$ 97,14	\$ 66
TIR Real	15,77%			

Note-se que o fluxo de caixa nominal precisa ser deflacionado antes de se obter a TIR real. Por exemplo, para FCL real calculado no Ano 2, \$ 97,14 = \$ 106,72/1,0920. Portanto, a escolha da forma de apresentação não interfere/elimina o efeito inflacionário.

Observe-se que é incorreto calcular a TIR real pela equação de Fisher tradicional,³ pela qual se divide a TIR pelo índice inflacionário médio, uma vez que:

$$15,77\% \neq \frac{1 + 0,2132}{\sqrt[3]{(1 + 0,05)(1 + 0,04)(1 + 0,06)}} - 1 = 15,55\%.$$

Escolher o fluxo de caixa real, **não significa ignorar o efeito inflacionário**. Significa tratar a inflação de uma maneira implícita, com propósito de facilitar a análise do usuário externo final. Ignorar a inflação, por sua vez, seria um equívoco e produziria ruído na medição da rentabilidade real do fluxo em avaliação.

O fluxo de caixa real tem algumas vantagens. A primeira é que a perspectiva temporal não fica acinzentada pelo efeito inflacionário das contas. Por certo, um crescimento de receitas nominal distorce a comparação entre anos distintos. É muito mais interessante comparar o crescimento real das receitas, custos e demais rubricas em termos reais que nominais. Ou seja, o problema maior do fluxo de caixa nominal é a perda de sensibilidade sobre os efeitos reais do fluxo de caixa das contas.

No fluxo de caixa real, desconsiderar os efeitos inflacionários sobre as rubricas nominais pode gerar distorções na taxa interna de retorno real. Por exem-

plo, um equívoco bastante comum ocorre no caso da depreciação, e produz o efeito de aumentar artificialmente a TIR. Isso acontece porque ocorrem dois impactos no fluxo de caixa real quando não se deflaciona a depreciação nominal: primeiro, o imposto a pagar fica menor; segundo, quando se reverte a depreciação para compor o fluxo de caixa livre (FCL) real, ela estará maior do que se tivesse sido deflacionada.

1 *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*, em inglês.

2 *Earnings before interest and taxes*, em inglês.

3 Isso apenas é garantido no caso em que a inflação é estável em todo período de análise.

(*) *PhD pela Universidade de Chicago e professor titular da FEA-USP.*
(E-mail: delosso@usp.br).

(**) *Mestre em Finanças pela FEA-USP e pesquisador da Fipe.*

(***) *Doutor em Economia pela FEA-USP e pesquisador da Fipe.*