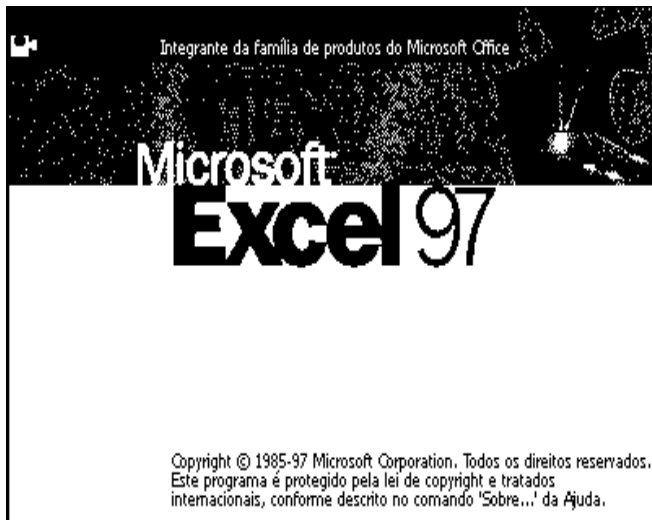


# UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AVANÇADOS DO EXCEL EM FINANÇAS (PARTE III): GERENCIAMENTO DE CENÁRIOS



- *Criando cenários a partir do Solver*
- *Planilha entregue para a resolução de exercícios*
- *Como alterar rapidamente de um cenário para outro*
- *Aplicações do gerenciamento de cenários*

**Autor: 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.

**Fábio Vianna (f\_c\_a@uol.com.br)**

- Administrador de empresas. É consultor da Cavalcante & Associados nas áreas de elaboração de sistemas de projeções financeiras, valorização de empresas e cálculo do preço de venda.

**Up-To-Date® - no 63 - UTILIZAÇÃO DE RECURSOS AVANÇADOS DO EXCEL (PARTE III): GERENCIAMENTO DE CENÁRIOS.**

## ÍNDICE

	PÁG
◆ FAZENDO ANÁLISE DE CENÁRIOS	3
◆ O COMANDO GERENCIAMENTO DE CENÁRIOS DO EXCEL	4
◆ CRIANDO CENÁRIOS A PARTIR DO SOLVER	7
◆ ALTERNANDO RAPIDAMENTE ENTRE CENÁRIOS	9
◆ UTILIZANDO A PLANILHA ENTREGUE COM ESTE UP-TO-DATE®	10

## FAZENDO ANÁLISE DE CENÁRIOS

*“Apresentamos no **Up-To-Date**® 60 os comandos Atingir Meta e Solver, mostrando suas mais variadas utilizações. Neste número vamos mostrar a aplicação do Gerenciamento de Cenários e sua relação com o Atingir Meta e, principalmente, com o Solver.*

*Vamos antes de mais nada definir o que é Análise de Cenários, e a sua diferença em relação à Análise de Sensibilidade.*

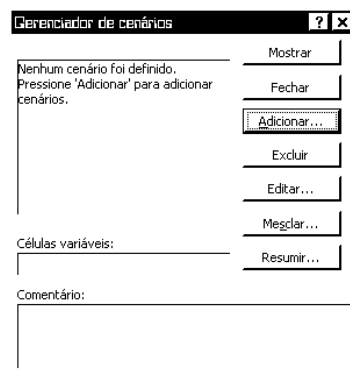
*A análise de sensibilidade trabalha com uma única variável, isto é, vamos, por exemplo, variar as vendas para chegar a um lucro determinado. Já a análise de cenários trabalha com inúmeras variáveis, do tipo receitas, custos e despesas de modo a otimizar o lucro.*

*O objetivo deste **Up-To-Date**® é mostrar a utilização do comando Gerenciamento de Cenários do Excel na análise de cenários realizada pelo executivo.*

## O COMANDO GERENCIAMENTO DE CENÁRIOS DO EXCEL

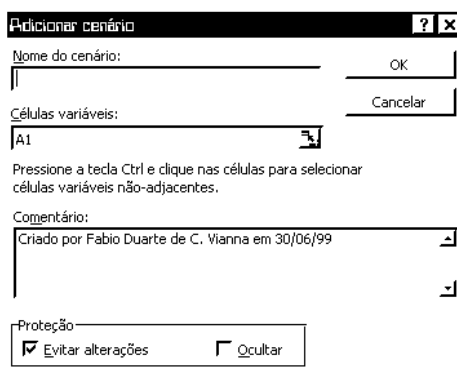
*Observação: Preferencialmente leia estes itens com a planilha entregue com este Up-To-Date® aberta.*

1. Para acessar o comando de Cenários do Excel, clicamos em “Ferramentas” e depois em “Cenários”.
2. Em seguida aparece uma janela como a seguir:



3. Para a criação de um cenário, clique em “Adicionar”.

4. No primeiro campo, denominado “Nome do cenário”, coloque o nome determinado para o cenário a ser criado, como por exemplo, “Otimista”, ”Pessimista”, etc.



5. Em seguida, no campo “Células variáveis”, determine as células variáveis, isto é, as variáveis que irão se alterar em função de cada cenário. Basta clicar em cada célula variável deixando pressionada a tecla “CTRL” para poder selecionar as variáveis. Células variáveis podem ser receitas, investimentos, custos, etc. (esta célula não pode ter fórmula, só valor).

6. Em seguida temos o campo “Comentário”, onde aparece em default a frase acima. Neste campo, coloque informações relevantes relacionadas ao cenário, como por exemplo os parâmetros que determinaram a escolha das variáveis, etc.

7. A seguir, há duas caixas de verificação, “Evitar alterações” e “Ocultar”.

8. A caixa “Evitar alterações”, protege as variáveis de alterações por terceiros, e a “Ocultar” não exibe o cenário.

Estas duas opções somente terão efeito se a planilha estiver protegida (Ferramentas>Proteger>Proteger Planilha, depois marque a caixa “Cenários”).

9. Em seguida clique em OK e irá aparecer uma caixa identificando todas as células variáveis e sugerindo um valor (que é o atualmente constante das células). Se quiser mantê-los, basta clicar em OK, senão altere-os e dê o OK.

10. Vai aparecer a tela inicial do gerenciador de cenários. Clique em “Mostrar” se quiser ver na tela o cenário selecionado, ou clique em “Fechar” para fechar o cenário sem exibi-lo.

11. Para criar outro cenário, clique em “Adicionar” e siga os mesmos procedimentos indicados acima, determinando o novo valor da(s) célula(s) variável(is).

12. Na tela de apresentação, clique em “Resumir...” para o Excel criar um resumo dos cenários. Para tanto, clique em “Resumo de Cenário” e selecione as células de resultado que você deseja ver neste resumo, clique em OK e o Excel irá gerar uma planilha com este resumo.

## CRIANDO CENÁRIOS A PARTIR DO SOLVER

A criação de cenários a partir do Solver é relativamente simples.

Logo após clicar em “Resolver”, no Solver, ele mostra uma caixa com os resultados obtidos (para maiores detalhes sobre como utilizar o Solver, leia o **Up-To-Date® 60**).

Ao clicar em “Salvar cenário”, ele abre uma caixa para a criação do nome do cenário, crie o nome e depois dê OK.

No caso do Excel em português, é preciso fazer um ajuste nos valores das variáveis que foram salvos, uma vez que eles são gravados em formato decimal usando o ponto (.) e não vírgula (,). Se clicarmos neste cenário e selecionarmos “Mostrar” vão aparecer várias mensagens de erro já que a planilha irá entender estes valores como texto e não números.

Para corrigir isto, siga o seguinte procedimento;

- a) Vá na ferramenta de Cenários (Ferramentas>Cenários).
- b) Clique no nome do cenário criado e depois clique em “Editar” e depois em OK.
- c) Quando aparecer a tela “Valores de cenário”, conforme a que segue, troque os pontos por vírgulas e em seguida clique em OK.

Valores de cenário	
Inserir valores para as células variáveis.	
1:	\$C\$26 130.264307175332
2:	\$D\$26 129.871052549432
3:	\$E\$26 130.327260276115
4:	\$F\$26 130.002663837888
5:	\$G\$26 129.534716161234

d) Assim, os números serão exibidos como números e não em formato de texto.

Depois disso, o cenário já foi criado.

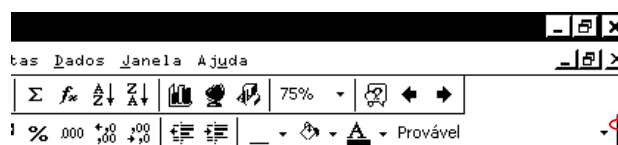
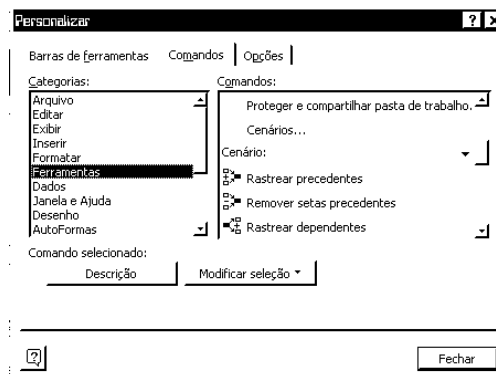


## ALTERNANDO RAPIDAMENTE ENTRE CENÁRIOS

No caso de criarmos vários cenários, há uma maneira de criar na barra de menus um atalho para a visualização de cada cenário criado, evitando que toda vez que seja necessário visualizar o cenário, seja preciso “navegar” pelos menus.

Para isto, clique em Exibir>Barras de Ferramentas>Personalizar. Depois clique na guia “Comandos”, selecione Ferramentas. No quadro à direita role para baixo até encontrar uma caixa chamada “Cenários”.

Clique nela e arraste-a para fora da caixa de Personalização leve-a para algum ponto do menu e solte-a. A partir daí você terá uma caixa de cenários, basta abri-la e selecionar o cenário a ser visto.



Caixa de seleção de cenários arrastada para a barra de ferramentas

## UTILIZANDO A PLANILHA ENTREGUE COM ESTE UP-TO-DATE®

1. A planilha que segue junto deste **Up-To-Date®** é bastante parecida com a que seguiu com o **Up-To-Date®** sobre Solver (número 60), só que sem o cálculo do Atingir Meta.
2. Nela, vamos aproveitar os valores calculados do Solver para criar um cenário denominado “Provável” e mais 2 outros cenários, denominados “Pessimista” e “Otimista”.

3. Para a criação do cenário provável, utilizamos os mesmos dados do exemplo dado no **Up-To-Date® 60**, conforme segue:

Cálculo do Solver	
<b>Análise de um projeto de investimento</b>	
Número de períodos	5
Investimento inicial	\$10.000
Custos incrementais (% da receita)	70%
Taxa de juros aplicações financeiras	5%
Valor residual	\$5.200
% investimento capital próprio	19,95%
% investimento capital de terceiros estruturais	80%
Prazo de pagamento empréstimo estrutural	4
Custo do capital próprio	20%
Custo do capital de terceiros estrutural	15%
Custo capital de terceiros conjuntural	30%
CMPC	16%

	0	1	2	3	4	5	Média
Preço	0	\$75,00	\$75,00	\$166,67	\$166,67	\$166,67	\$130
Volume	0	142	142	72	72	72	100
	0	1	2	3	4	5	
Investimento	(\$10.000)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
Empréstimo contratado	\$8.005	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
Receitas	\$0	\$10.673	\$10.673	\$11.966	\$11.966	\$11.966	
Custos	\$0	(\$7.471)	(\$7.471)	(\$8.376)	(\$8.376)	(\$8.376)	
Pagamento empréstimo estrutural	\$0	(\$2.001)	(\$2.001)	(\$2.001)	(\$2.001)	\$0	
Pagamento juros empréstimo estrutural	\$0	(\$1.201)	(\$901)	(\$600)	(\$300)	\$0	
Pagamento empréstimo conjuntural	\$0	\$0	(\$0)	\$0	\$0	\$0	
Pagamento juros empréstimo conjuntural	\$0	\$0	(\$0)	\$0	\$0	\$0	
Valor residual	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$5.200	
<b>Fluxo de caixa do acionista</b>	<b>(\$1.995)</b>	<b>(\$0)</b>	<b>\$300</b>	<b>\$988</b>	<b>\$1.288</b>	<b>\$8.790</b>	
Caixa inicial corrigido	\$0	\$0	\$0	\$315	\$1.369	\$2.790	
Contratação de empréstimo conjuntural	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
Fluxo de caixa final	(\$1.995)	\$0	\$300	\$1.303	\$2.657	\$11.579	
<b>VPL</b>	<b>R\$ 2.939</b>						
<b>TIR</b>	<b>47%</b>						

4. Após o cálculo dos resultados, salve o cenário como “Provável”.
5. Vá na caixa de cenários e clique em “Editar”, para editar o cenário Provável criado. Nele você verá que as células variáveis escolhidas foram C26 a G26 (preço) e B17 (% de investimento com capital próprio). Acrescente também a célula B13 (investimento), pois os cenários serão baseados nela.
6. Altere o valor do investimento inicial para \$15.000 e faça o Solver buscar a solução. Salve como cenário “Pessimista” e faça os ajustes conforme explicado na página 7.

7. Altere o valor do investimento inicial para \$7.500, gere a solução ótima pelo Solver e salve o cenário como “Otimista”(não se esqueça de ajustar os valores como explicado na página 7).
8. Após isto, você terá criado 3 cenários diferentes: Otimista, Provável e Pessimista. Gere agora um resumo dos cenários clicando em “Ferramentas>Cenários” e depois em “Resumir...”. Clique na opção “Resumo do cenário” e selecione como células variáveis as células do preço médio (H26), produção média (H27) e VPL (B45), depois clique em OK. O resumo deverá ser como este:

<b>Resumo do cenário</b>					
	Valores atuais:	Provável	Pessimista	Otimista	
<b>Células variáveis:</b>					
<b>\$C\$26</b>	\$130,26	\$75,00	\$75,00	\$130,26	
<b>\$D\$26</b>	\$129,87	\$75,00	\$75,00	\$129,87	
<b>\$E\$26</b>	\$130,33	\$166,67	\$166,67	\$130,33	
<b>\$F\$26</b>	\$130,00	\$166,67	\$166,67	\$130,00	
<b>\$G\$26</b>	\$129,53	\$166,67	\$166,67	\$129,53	
<b>\$B\$17</b>	0,00%	19,95%	46,63%	0,00%	
<b>\$B\$13</b>	\$7.500	\$10.000	\$15.000	\$7.500	
<b>Células de resultado:</b>					
<b>\$B\$45</b>	R\$ 6.915	R\$ 2.939	(R\$ 2.061)	R\$ 6.915	
<b>\$H\$26</b>	\$130	\$130	\$130	\$130	
<b>\$H\$27</b>	100	100	100	100	

Observações: A coluna Valores atuais representa os valores das células variáveis no momento em que o Relatório de Resumo do Cenário foi criado.

As células variáveis para cada cenário estão destacadas em cinza.

Este resumo mostra as variáveis para cada cenário e as células de resultado geradas pela alteração destas variáveis, permitindo uma análise detalhada de cada cenário.

Em nosso exemplo, vimos que, se a situação Pessimista se concretizar, o projeto será inviável, pois gerará um VPL negativo.