

The page features a decorative graphic on the right side consisting of several overlapping circles in various shades of blue, connected by thin blue lines that create a sense of movement and depth. The circles vary in size, with the largest one at the top right and another large one at the bottom right. The lines intersect at various points, creating a dynamic, geometric pattern.

O Orçamento de Caixa

Capítulo 3 do Curso de Finanças no Excel 2007

Neste capítulo veremos que o orçamento de caixa é simplesmente uma listagem das *entradas de caixa* e das *saídas de caixa* esperadas da empresa durante um período de tempo. Os orçamentos de caixa são úteis na determinação das necessidades de tomar empréstimos e fazer investimentos, de curto-prazo, da empresa, como também planejar as transações. O orçamento de caixa é composto de três seções: (1) a área da planilha; (2) recebimentos e desembolsos; e (3) o saldo final de caixa. Veremos também como a ferramenta Gerenciador de Cenários do Excel pode simplificar grandemente as análises “*What If?*” e mostrar uma tabela dos resultados.

Uma das lições mais importantes deste capítulo é que planilhas complexas deverão ser construídas de planilhas mais simples. Em outras palavras, inicie construindo uma versão simples da planilha que cubra o básico, e daí então gradualmente adicione os detalhes complexos. Neste capítulo, começamos com um orçamento de caixa muito simples, daí então adicionamos empréstimos tomados, juros sobre estes empréstimos, e finalmente investimento e os juros sobre os fundos investidos. Este método tornará a construção da planilha muito mais fácil e será menos provável conter erros. Se você encontrar erros, nós cobriremos algumas das ferramentas que o Excel fornece para ajudar você a encontrar e corrigi-los rapidamente. As ferramentas Janela de Inspeção de Variáveis e a de Avaliar Fórmulas serão especialmente úteis neste aspecto.

O Orçamento de Caixa

Após estudar este capítulo, você deverá ser capaz de:

- 1 Explicar o propósito do orçamento de caixa e como ele difere de uma demonstração de resultado do exercício.
- 2 Calcular as entradas de caixa e desembolsos totais esperados da empresa para um mês particular.
- 3 Calcular o saldo final de caixa e as necessidades de tomar empréstimos de curto prazo esperados da empresa.
- 4 Demonstrar como o Excel pode ser usado para determinar o timing ótimo das principais despesas de caixa.
- 5 Usar a o Gerenciador de Cenário para avaliar as diferentes hipóteses num modelo.
- 6 Usar as várias ferramentas que o Excel fornece para encontrar e fixar erros nas fórmulas.

De todos os tópicos cobertos neste livro, talvez nenhuma outra tarefa se beneficia, tanto do uso de planilhas como o orçamento de caixa. Como veremos, o orçamento de caixa pode ser um documento complexo com muitas entradas inter-relacionadas. Alterar manualmente um orçamento de caixa, especialmente para uma grande empresa, não é um dever para o qual se deve voluntariar. Entretanto, uma vez montado o orçamento de caixa inicial numa planilha, alterar e jogar o “what-if” torna-se muito fácil.

Um *orçamento de caixa* é simplesmente uma listagem das entradas de caixa e saídas de caixa antecipadas da empresa durante um período específico. Diferentemente de uma demonstração de resultado do exercício *pro forma*

(discutida no Capítulo 5), o orçamento de caixa inclui somente fluxos de caixa reais. Por exemplo, a despesa de depreciação não aparece no orçamento de caixa, mas os principais pagamentos sobre as obrigações de dívidas (os quais não estão na demonstração de resultado do exercício) aparecem. Por causa da sua ênfase nas entradas e despesas de caixa, o orçamento de caixa é particularmente útil para planejamento de tomar empréstimos de curto prazo e o momento (timing) das despesas. Como com todos os orçamentos, outro importante benefício do orçamento de caixa vem da reconciliação dos fluxos de caixa atuais com aqueles das projeções.

Veremos que um orçamento de caixa é composto de três partes:

1. A área da planilha;
2. Uma listagem de cada uma das entradas de caixa (recebimentos ou, em inglês, *collections*) e saídas de caixa (desembolso ou, em inglês, *disbursements*);
3. Cálculos do saldo final de caixa e necessidades de levantar empréstimos.

Através do capítulo, criaremos um orçamento de caixa completo com estas três partes para a *Bithlo Barbecues*, um pequeno fabricante de grelhas de churrasqueiras. A equipe financeira da empresa compilou o seguinte conjunto de hipóteses e projeções a serem usadas no processo do orçamentação de caixa:

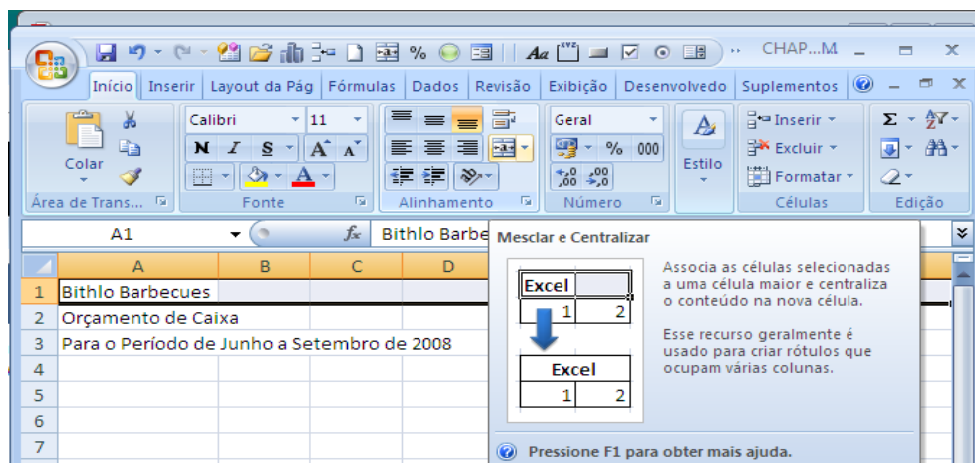
1. Vendas atuais e esperadas no mês de Outubro são dadas na Tabela 3-1.
2. 40% das vendas são à vista. Das vendas remanescentes, 75% delas são recebidas no mês seguinte e 25% delas são recebidas dois meses após a venda.
3. As compras de estoque são iguais a 50% das vendas dos meses seguintes (p. ex., as compras de Junho são 50% das vendas esperadas de Julho). 60% das compras são pagas no mês seguinte à compra, e o restante é pago no mês seguinte.
4. Salários são projetados a serem iguais a 20% das vendas esperadas.
5. Despesas de aluguéis para a propriedade, fábrica, e equipamentos é de \$10.000 por mês.
6. Pagamento de juros de \$30.000 sobre as dívidas de longo prazo vencem em Junho e Setembro.
7. Um dividendo de \$50.000 será pago aos acionistas ordinários em Junho.
8. Pagamentos antecipados de impostos de \$25.000 serão pagos em Junho e Setembro.
9. Uma melhora de capital de \$200.000 está programado para ser pago em Julho, mas a administração é flexível a não programação deste gasto.
10. A *Bithlo Barbecues* deve manter um saldo de caixa mínimo de \$15.000 pelo contrato com seu banco. Seu saldo de caixa no final de Maio foi \$20.000.

A Área da Planilha

A área da planilha não é necessariamente uma parte do orçamento de caixa. Entretanto, ela é útil porque ela resume alguns dos cálculos mais importantes no orçamento. Esta seção inclui um colapso (*breakdown*) das vendas esperadas, cobranças (*collections*) das contas a receber, e pagamentos pelos materiais (estoque) comprados.

Abra uma nova pasta e re-nomeie a guia Plan1 para Orçamento de Caixa. Como com qualquer outra demonstração financeira, começamos o orçamento de caixa com os títulos. Em **A1** entrar com: Bithlo Barbecues; em **A2** digite: Orçamento de Caixa; e em **A3** entre com: Para o Período de Junho a Setembro de 2008. Centralize estes títulos mesclando¹ as células das colunas **A:I**.

¹ Como mostrado na figura, vá à guia **Início**, no grupo **Alinhamento**, no botão **Mesclar e Centralizar**. Após ter selecionados as células.



A seguir, entre com os nomes dos meses da Tabela 3-1 em C4:I4, usando o auto-preenchimento.


TABELA 3 - 1
VENDAS ATUAIS E PROJETADAS DA BITHLO BARBECUES PARA 2008*

Meses	Vendas
Abril	291.000
Mai	365.000
Junho	387.000
Julho	329.000
Agosto	238.000
Setembro	145.000
Outubro	92.000

*As vendas de Abril e Maio são reais

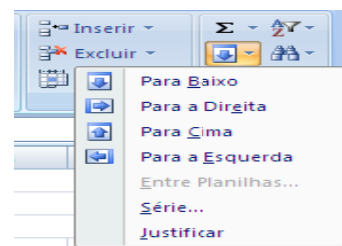
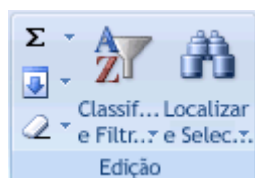
No Excel 2007, isto pode ser feito assim:

Preenchimento de dados nas células adjacentes

Você pode utilizar o comando **Preencher** para preencher a célula ativa ou o intervalo selecionado com o conteúdo da célula ou intervalo adjacente. Outra opção é preencher rapidamente as células adjacentes arrastando a alça de preenchimento . No canto direito inferior que se torna uma cruz após clicar nele.


Usando o comando Preencher na célula ativa com o conteúdo da célula adjacente

1. Selecione uma célula vazia abaixo, à direita, acima ou à esquerda da célula que contém os dados que você deseja preencher naquela célula.
2. Na guia **Início**, no grupo **Edição**, clique em **Preencher** e, em seguida, clique em **Abaixo**, **À Direita**, **Acima** ou **À Esquerda**.



DICA Para preencher rapidamente o conteúdo da célula acima ou à esquerda, você pode pressionar **CTRL+D** ou **CTRL+R**.

Arrastar a alça de preenchimento para preencher dados nas células adjacentes

1. Selecione as células que contêm os dados que você deseja preencher nas células adjacentes.
2. Arraste a alça de preenchimento sobre as células que você deseja preencher.
3. Para escolher como você deseja preencher a seleção, clique em **Opções de Auto-preenchimento**  e, em seguida, clique na opção que você deseja².

O ponto de partida para um orçamento de caixa são as vendas projetadas. Muitas das outras projeções no orçamento de caixa são guiadas (no mínimo indiretamente) por esta projeção. As vendas projetadas nos foram fornecidas pelo departamento de marketing da *Bithlo* na Tabela 3-1. Em A5 entre com o rótulo *Vendas*, e daí então copie as vendas esperadas para **C5:I5** na sua planilha.

Note que as vendas têm um componente sazonal forte. Neste caso, assar carne de churrasco é um fenômeno mais de verão e esperamos que as vendas cheguem ao máximo em Junho antes de cair dramaticamente nos meses de outono e inverno³. Tal sazonalidade é importante em muitos tipos de negócios; por exemplo, as vendas de lojas de brinquedos no quarto trimestre pode ser 40% ou mais das vendas anuais⁴. Modelos sazonais devem ser incluídos nas suas vendas projetadas se o seu orçamento de caixa deve ser preciso.

Cobranças

Para a maioria das empresas, no mínimo uma porção das vendas são feitas a crédito. É, portanto, importante que a empresa saiba quão rapidamente ela pode esperar para receber aquelas vendas. No caso da *Bithlo Barbecues*, a experiência tem mostrado que no passado cerca de 40% das suas vendas foram a dinheiro (a vista) e 60% foram a crédito. Dos 60% das vendas feitas a crédito, aproximadamente 75% foram recebidos durante o mês seguinte à venda e o restante 25% foram recebidos dois meses após a venda. Em outras palavras, 45% (= 0,60 x 0,75) do total de vendas em qualquer mês, será recebido durante o mês seguinte, e 15% (= 0,60 x 0,25) será recebido dentro de dois meses⁵.

Nossa meta é determinar o recebimento total em cada mês. Em **A6** digite: *Recebimentos:*, e daí então em **A7** entre com o rótulo: *Caixa*. Isto indicará quais as vendas a vista para o mês. Em **A8** entre: *Primeiro Mês* para indicar recebimentos do mês anterior. Em **A9** entre com: *Segundo Mês* para indicar os recebimentos sobre as vendas feitas dois meses antes. Como nossas estimativas das porcentagens dos recebimentos podem variar, é importante que elas não sejam entradas diretamente nas fórmulas. Em vez disto, entre com estas porcentagens em **B7:B9**.

Como o orçamento é para Junho a Setembro iniciaremos nossas estimativas de recebimentos em E7. (Note que as vendas de Abril e Maio, estão incluídas aqui somente porque precisamos referenciar as vendas dos dois meses anteriores para determinar os recebimentos das vendas a crédito). Para calcular o caixa recebido para Junho multiplicamos as vendas esperadas para Junho pela porcentagem das vendas à vista, então entre com: $=E5*\$B7$ em E7. Para calcular os recebimentos das vendas à vista para os outros meses, simplesmente copie esta fórmula para F7:H7.

O recebimento de vendas a crédito pode ser calculado similarmente. Em **E8**, calcularemos os recebimentos de Junho a partir das vendas de Maio com a fórmula: $=D5*\$B8$. Copie esta fórmula para **F8:H8**. Finalmente, os recebimentos das vendas de dois meses atrás, em **E9**, podem ser calculados com a fórmula: $=C5*\$B9$. Após copiar esta fórmula para **F9:H9**, calcule os recebimentos totais na linha 10 para cada mês usando a função **SOMA**. Confira os seus números com aqueles da Demonstração 3-1 e formate sua planilha para ficar compatível com aquela. Este é um bom momento para salvar sua pasta de trabalho.

Compras e Pagamentos

Nesta seção da área da planilha, calculamos os pagamentos que são feitos pelas compras de estoque. A *Bithlo Barbecues* compra o estoque (igual a 50% das vendas) do mês anterior aquele em que a venda é feita. Por exemplo, a compra do estoque de Junho será 50% das vendas esperadas de Julho. Entretanto, ela não paga pelo estoque

² **OBSERVAÇÃO** Se você arrastar a alça de preenchimento para cima ou para a esquerda de uma seleção, e parar nas células selecionadas sem ultrapassar a primeira coluna ou a linha superior na seleção, o Excel excluirá os dados dentro da seleção. Você deve arrastar a alça de preenchimento para fora da área selecionada antes de soltar o botão do mouse.

³ Isto nos U.S.A.. No Brasil isto ocorre nos meses de setembro, outubro, novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março.

⁴ No seu Relatório Anual de 2001, a administração da *Toys .R. Us, Inc.*, relatou que as vendas do quarto trimestre representaram uma média de mais que 40% das vendas anuais total dos três últimos anos. Adicionalmente, todos os lucros anuais da empresa foram ganhos no quarto trimestre de 2001. A companhia perdeu dinheiro nos outros três trimestres.

⁵ Por simplicidade, assumimos que 100% das vendas foram recebidos. A maioria das empresas incluiria um desconto para as "dívidas não pagas".

imediatamente. Em vez disto, 60% do preço de compra é pago no mês seguinte mês, e os outros 40% são pagos dois meses após a compra.

DEMONSTRAÇÃO 3 - 1 CALCANDO OS RECEBIMENTOS NA ÁREA DE PLANILHA

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Bithlo Barbecues								
2	Orçamento de Caixa								
3	Para o Período de Junho a Setembro de 2008								
4			Abril	Maió	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro
5	Vendas		291.000	365.000	387.000	329.000	238.000	145.000	92.000
6	<i>Recebimentos:</i>								
7	Caixa	40%			154.800	131.600	95.200	58.000	
8	Primeiro Mês	45%			164.250	174.150	148.050	107.100	
9	Segundo Mês	15%			43.650	54.750	58.050	49.350	
10	Recebimentos Totais				362.700	360.500	301.300	214.450	
11	Compras	50%	182.500	193.500	164.500	119.000	72.500	46.000	
12	<i>Pagamentos:</i>								
13	Primeiro Mês	60%			116.100	98.700	71.400	43.500	
14	Segundo Mês	40%			73.000	77.400	65.800	47.600	
15	Pagamentos Totais				189.100	176.100	137.200	91.100	

Nós primeiro precisamos calcular a quantia de estoque comprado em cada mês. Como notado, isto é 50% das vendas do mês seguinte. Assim **A11** digite: *Compras* e em **B11** entre com: 50%. Nós calculamos as compras de Abril em **C11** com a fórmula: = $\$B11*D5$. Copiando esta fórmula para **D11:H11** completa-se o cálculo das compras.

As compras a crédito não são saídas de caixa à vista, então precisamos calcular os pagamentos de caixa atuais pelo estoque em cada mês. Isto é muito similar ao modo que calculamos as entradas de caixa total. Primeiro, entrar com os rótulos. Em **A12** digite: *Pagamentos:* Em **A13** e **A14** entrar com: *Primeiro Mês* e *Segundo Mês* respectivamente, e entrar com: *Pagamentos Totais* em **A15**.

Agora entre com 60% em **B13** e 40% em **B14**. Em Junho a *Bithlo Barbecues* pagará por 60% das compras feitas em Maio. Assim a fórmula em **E13** é: = $\$B13*D11$. Copie isto para **F13:H13** para completar os pagamentos do primeiro mês. Para calcular o pagamento de Junho pela compra de Abril em **E14**, use a fórmula: = $\$B14*C11$. Copie isto para **F14:H14** e daí então calcule os pagamentos totais para cada mês na linha 15.

Até este ponto sua planilha deverá se parecer com aquela uma da Demonstração 3-1. Confira os seus números cuidadosamente para certificar-se que eles estão de acordo com aqueles da demonstração. Para esclarecer a lógica destas fórmulas, examine a Demonstração 3-2 que é a mesma da Demonstração 3-1, exceto que ela tem setas desenhadas nela para mostrar as referencias para Junho.

DEMONSTRAÇÃO 3 - 2
CALCANDO OS RECEBIMENTOS NA ÁREA DE PLANILHA

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Bithlo Barbecues								
2	Orçamento de Caixa								
3	Para o Período de Junho a Setembro de 2008								
4			Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro
5	Vendas		291.000	365.000	387.000	329.000	238.000	145.000	92.000
6	Recebimentos:								
7	Caixa	40%			154.800	131.600	95.200	58.000	
8	Primeiro Mês	45%			164.250	174.150	148.050	107.100	
9	Segundo Mês	15%			43.650	54.750	58.050	49.350	
10	Recebimentos Totais				362.700	360.500	301.300	214.450	
11	Compras	50%	182.500	193.500	164.500	119.000	72.500	46.000	
12	Pagamentos:								
13	Primeiro Mês	60%			116.100	98.700	71.400	43.500	
14	Segundo Mês	40%			73.000	77.400	65.800	47.600	
15	Pagamentos Totais				189.100	176.100	137.200	91.100	

Recebimentos e Desembolsos

Esta seção do orçamento de caixa é a mais fácil de montar numa planilha porque não existem relações complexas entre as células como existem na área da planilha. A área dos recebimentos e desembolsos é muito parecida com uma demonstração de resultado do exercício baseada no caixa (i.e., existem despesas não caixa). Nós simplesmente listamos as entradas de caixa e saídas de caixa que são esperadas para cada mês.

Começamos resumindo os recebimentos de caixa para cada mês. Entrar com o rótulo: *Recebimentos* em A17. Em E17:H17 as fórmulas simplesmente referenciam os recebimentos totais que foram calculados em E10:H10. Assim, por exemplo, a fórmula em E17 é: =E10. Copie esta fórmula para F17:H17.

Em A18, entre com o rótulo: *Menos Desembolso:*. A primeira saída de caixa que entraremos é o pagamento de estoque que foi calculado na área da planilha. Entre com *Pagamentos de Estoque* como o rótulo em A19 e a fórmula em E19 é: =E15. Os salários são assumidos serem iguais a 20% das vendas. Em A20 adicione o rótulo: *Salários* e em B20 digite: 20% que será usado para calcular as despesas esperadas mensalmente. A fórmula para calcular salários em E20 é: =\$B20*E5. Agora copie estas fórmulas para F19:H20. Por agora, você será capaz de terminar esta seção entrando com os rótulos restantes e os números descritos na Demonstração 3-3.

DEMONSTRAÇÃO 3 - 3 RECEBIMENTOS E DESEMBOLSOS

	A	B	C	D	E	F	G	H
17	Recebimentos				362.700	360.500	301.300	214.450
18	<i>Menos Desembolso:</i>							
19	Pagamentos de Estoque				189.100	176.100	137.200	91.100
20	Salários	20%			77.400	65.800	47.600	29.000
21	Pagamento de Aluguéis				10.000	10.000	10.000	10.000
22	Juros				30.000	0	0	30.000
23	Dividendos (Ordinários)				50.000	0	0	0
24	Impostos				25.000			25.000
25	Gastos de Capital				0	200.000	0	0
26	Desembolsos Totais				381.500	451.900	194.800	185.100

Existe um par de pontos a ser notado sobre esta porção do orçamento de caixa. Primeiro, assumimos que somente as entradas de caixa são de vendas dos produtos da empresa. Em outros casos, entretanto, é possível que a empresa planejasse vender alguns ativos ou títulos ou ações. Qualquer uma destas ações levaria dinheiro para a empresa e seria incluído sob recebimentos.

Segundo, temos incluído dividendos, que não aparecem na demonstração de resultado do exercício. A razão que eles estejam no orçamento de caixa é que os dividendos representam uma despesa de caixa muito real para a empresa. Elas não aparecem na demonstração de resultado do exercício porque os dividendos são pagos dos dólares pós-impostos.

Finalmente, a *Bithlo Barbecues* planejou gastos de capital de \$200.000 em Julho. Embora eles vão pagar o custo total em Julho, é improvável que eles tivessem pretendessem gastar esta quantia toda durante 2008. Caso contrário, a demonstração de resultado do exercício refletiria a depreciação destes ativos durante um período de tempo maior. Apesar das leis de impostos e convenções contábeis, é importante incluir todas as entradas de caixa e saídas de caixa esperadas no orçamento de caixa.

Calculando o Saldo de Caixa Final

Esta última seção do orçamento de caixa calcula o saldo final de caixa esperado ao final de cada mês. Esta é a parte mais importante do orçamento de caixa porque ela ajuda o administrador a entender as exigências da empresa de se tomarem empréstimos de curto prazo. Conhecendo as exigências de se tomarem empréstimos permite antecipadamente os administradores a organizarem os financiamentos quando eles os precisarem e fornecer o tempo necessário para avaliar as alternativas possíveis. Os administradores podem também usar esta informação para determinar o melhor momento (*best timing*) para as principais despesas.

**TABELA 3 – 2
CALCULANDO O SALDO FINAL DE CAIXA**

	Saldo Inicial de Caixa
+	Recebimentos Totais
-	Desembolsos Totais
=	Saldo de Caixa Não Ajustado
+	Empréstimos levantados atualmente
=	Saldo Final de Caixa

A Tabela 3-2 mostra as séries de cálculos necessários para determinar o saldo final de caixa da empresa. Essencialmente, isto é o mesmo procedimento que mostramos na Tabela 2-2 na página 57. Na próxima seção nós

adicionaremos uns poucos passos a este cálculo, mas o procedimento básico é sempre aquele esboçado na Tabela 3-2.

Já fizemos a maioria dos cálculos necessários para completar o orçamento de caixa. Antes de terminar esta última seção, porém, precisamos adicionar outro detalhe. A administração da *Bithlo Barbecues* decidiu que eles gostariam de manter um saldo de caixa mínimo de \$15.000 para atender qualquer despesa não esperada. Se o saldo de caixa projetado cair abaixo desta quantia, eles precisarão levantar empréstimo para trazer o saldo de volta a este mínimo. Em **A32** entre com o rótulo: Observações:. Nós usaremos as células abaixo de **A32** para indicar hipóteses importantes sobre nosso orçamento de caixa. A primeira delas é o saldo de caixa mínimo exigido. Em **A33** entre com o rótulo: Caixa Mínimo Aceitável e em **B33** entre com: 15.000.

Nas células **A27:A31** entre com os rótulos como mostrado na Demonstração 3-4. (Note que isto é exatamente o mesmo que foi esboçado na Tabela 3-2). Começamos com o saldo de caixa ajustado em Maio. Entre com: 20.000 em **D29**. Em **D30** entre com: 0 porque a empresa teve necessidades de tomar emprestado no curto prazo em Maio. O saldo final de caixa para o mês é simplesmente o saldo de caixa não ajustado mais os empréstimos tomados atuais, assim a fórmula em **D31** é: =SOMA(D29:D30). Esta fórmula será a mesma para cada mês, assim copie-a por todo o intervalo **E31:H31**.

DEMONSTRAÇÃO 3 - 4 CALCULO DO SALDO FINAL DE CAIXA

	A	B	C	D	E	F	G	H
27	Saldo Inicial de Caixa				20.000	1.200	0	0
28	Recebimentos - Desembolsos				-18.800	-91.400	106.500	29.350
29	Saldo de Caixa Não Ajustado			20.000	1.200			
30	Empréstimos Levantados Atualmente			0				
31	Saldo de Caixa Final			20.000	1.200	0	0	0
32	Observações:							
33	Caixa Mínimo Aceitável	15.000						

O saldo de caixa inicial de qualquer mês é o mesmo que o saldo final de caixa do mês anterior. Portanto, podemos simplesmente referenciar ao mês anterior o cálculo do saldo final de caixa. Em **E27** entre com a fórmula: =D31 e copie isto pelo intervalo **F27:H27**. Até este ponto, seu saldo inicial de caixa para cada mês, exceto Junho, será 0 porque não temos ainda entrado com quaisquer fórmulas em E28:H30.

Como já calculamos os recebimentos totais e os desembolsos totais, não há necessidade de separar linhas para estes cálculos nesta seção. Em vez disto, calcularemos os recebimentos líquidos para Junho em **E28** com a fórmula: =E17-E26. Copie esta fórmula para **F28:H28**. Para Junho, o resultado é \$-18.800, o qual indica que a empresa espera gastar mais do que ela receberá. Em outras palavras, o saldo de caixa é esperado declinar por \$18.800 em Junho. Este declínio será refletido no saldo de caixa não ajustado.

O saldo de caixa não ajustado é o quanto de saldo de caixa ficaria se a empresa não tivesse levantado qualquer empréstimo à curto prazo durante o mês. Nós simplesmente adicionamos o saldo de caixa inicial e os recebimentos líquidos para o mês. A fórmula em **E29** é: =SOMA(E27:E28). O resultado é \$1.200, que é menos que o saldo de caixa mínimo aceitável da empresa de \$15.000. Porém, a *Bithlo Barbecues* precisará levantar empréstimo de \$13.800 para trazer o saldo até este mínimo.

Como determinamos que a empresa precisa levantar empréstimos de \$13.800? É provavelmente óbvio para você, mesmo sem muita imaginação. Entretanto, você precisa pensar nela cuidadosamente para criar uma fórmula que funcionará sob todas as circunstâncias. Poderíamos usar a seguinte equação:

$$\text{Empréstimos Atuais Levantados} = \text{Caixa Mínimo} - \text{Caixa Não Ajustado.} \quad (3-1)$$

Neste caso encontramos que a *Bithlo Barbecues* precisa levantar empréstimos de:

$$\$13.800 = \$15.000 - \$1.200$$

A equação 3-1 funciona neste caso, mas ela não é apropriada em todas as circunstâncias. Suponha, por exemplo, que o saldo de caixa não ajustado fosse \$20.000. Isto sugeriria que a empresa precisasse tomar empréstimos - \$5.000, o que é um absurdo⁶. Num tal caso, gostaríamos de ver o empréstimo tomado atualmente em 0.

O cálculo que precisamos pode ser estabelecido como segue: “**Se** o saldo de caixa não ajustado é menor que o mínimo, **então** nós tomamos emprestado uma quantia igual ao caixa mínimo – caixa não ajustado. **Por outro lado**, o empréstimo tomado é zero”. Com as fórmulas que temos usado até agora, este tipo de cálculo é impossível. Entretanto, o Excel tem uma função embutida que pode manipular situações onde o resultado depende de alguma condição – a declaração **SE**.

A declaração **SE** retorna um de dois valores, dependendo se uma declaração é verdadeira ou falsa:

SE (TESTE_LÓGICO, VALOR_SE_VERDADEIRO, VALOR_SE_FALSO).

TESTE_LÓGICO é qualquer declaração que pode ser avaliada como sendo verdadeira ou falsa, e **VALOR_SE_VERDADEIRO** e **VALOR_SE_FALSO** são os valores retornados que dependem do **TESTE_LÓGICO** ser verdadeiro ou falso. Se você está familiarizado com programação de computador, você reconhecerá isto como o equivalente da construção *If-Then-Else* que é suportada pela maioria das linguagens de programação.

A fórmula para calcular as necessidades de tomar empréstimos da empresa para Junho, em E30, é: $=SE(E29 < \$B33; \$B33 - E29; 0)$. Como o saldo de caixa não ajustado é somente \$1.200, o resultado deverá indicar a necessidade e tomar emprestado \$13.800 como encontramos anteriormente. Copie esta fórmula para F30:H30 para completar o cálculo de tomar empréstimo atualmente. Note que, por causa do grande recebimento líquido positivo, a empresa não precisa tomar emprestados fundos em Agosto ou Setembro.

Nós já entramos com as fórmulas para o saldo final de caixa em cada mês. Você deverá agora conferir seus números e formatar como na Demonstração 3-5.

⁶ A menos que, é claro, você assuma que tomar emprestado quantias negativas é o mesmo que investir. Mas nós consideraremos investir o excesso de fundos na próxima seção.

DEMONSTRAÇÃO 3 - 5
UM ORÇAMENTO DE CAIXA SIMPLES E COMPLETO

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Bithlo Barbecues								
2	Orçamento de Caixa								
3	Para o Período de Junho a Setembro de 2008								
4			Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro
5	Vendas		291.000	365.000	387.000	329.000	238.000	145.000	92.000
6	<i>Recebimentos:</i>								
7	Caixa	40%			154.800	131.600	95.200	58.000	
8	Primeiro Mês	45%			164.250	174.150	148.050	107.100	
9	Segundo Mês	15%			43.650	54.750	58.050	49.350	
10	Recebimentos Totais				362.700	360.500	301.300	214.450	
11	Compras	50%	182.500	193.500	164.500	119.000	72.500	46.000	
12	<i>Pagamentos:</i>								
13	Primeiro Mês	60%			116.100	98.700	71.400	43.500	
14	Segundo Mês	40%			73.000	77.400	65.800	47.600	
15	Pagamentos Totais				189.100	176.100	137.200	91.100	
16									
17	Recebimentos				362.700	360.500	301.300	214.450	
18	<i>Menos Desembolso:</i>								
19	Pagamentos de Estoque				189.100	176.100	137.200	91.100	
20	Salários	20%			77.400	65.800	47.600	29.000	
21	Pagamento de Aluguéis				10.000	10.000	10.000	10.000	
22	Juros				30.000	0	0	30.000	
23	Dividendos (Ordinários)				50.000	0	0	0	
24	Impostos				25.000			25.000	
25	Gastos de Capital				0	200.000	0	0	
26	Desembolsos Totais				381.500	451.900	194.800	185.100	
27	Saldo Inicial de Caixa				20.000	15.000	15.000	121.500	
28	Recebimentos - Desembolsos				-18.800	-91.400	106.500	29.350	
29	Saldo de Caixa Não Ajustado		20.000		1.200	-76.400	121.500	150.850	
30	Empréstimos Levantados Atualmente			0	13.800	91.400	0	0	
31	Saldo de Caixa Final		20.000	15.000	15.000	121.500	150.850		
32	<i>Observações:</i>								
33	Caixa Mínimo Aceitável	15.000							

Até este ponto os gestores da *Bithlo Barbecues* sabiam que eles precisariam arranjar empréstados \$13.800 antes de Junho, e \$91.400 antes de Julho. É também óbvio que eles terão caixa suficiente para pagar estes empréstimos tomados em Agosto, mas nós adiaremos o reembolso dos empréstimos, para mais tarde, neste capítulo.

Usando o Orçamento de Caixa para o Timing de Grandes Despesas

Além de ser útil para planejar as necessidades da empresa em levantar empréstimos a curto-prazo, o orçamento de caixa pode ser útil no momento de recebimentos e despesas. Por exemplo, suponha que a empresa esteja concentrada acerca da quantia de empréstimo a ser tomado e que será necessário em Junho e Julho. O que nós queremos fazer é ver o que acontece se fizermos certas mudanças nas nossas hipóteses.

Um modo que eles poderão ser capazes de reduzir as necessidades de tomar empréstimos é tentar acelerar os recebimentos sobre as vendas e diminuir a velocidade dos pagamentos para compra de estoques (eles efetivamente tomarão empréstados dos fornecedores ao invés do banco). Suponha que a empresa seja capaz de receber 50% das vendas durante o mês seguinte, por meio da redução de recebimentos no segundo mês para 10%. Além disso, assuma que eles podem diminuir a velocidade dos seus pagamentos pelas compras de estoques para 50% no primeiro mês após a compra em vez dos 60% atuais.

Mude **B8** para 50%, **B9** para 10%, **B13** para 50%, e **B14** para 50%. Você verá que os empréstimos tomados cairão em Junho para \$9.000 a partir de \$13.800. Empréstimos levantados em Julho aumentarão para \$93.200 a partir de \$91.400. Portanto, a quantia total de empréstimos levantados decrescerá do original \$105.800 para \$102.200. Isto tem dois benefícios: ele reduz o custo dos juros de tomar emprestado (os quais consideraremos na próxima seção), e ela desloca aquela despesa de juros para um instante posterior. É claro, poderá também existir um custo de oportunidade na forma de desconto perdido devido a pagamentos atrasados a fornecedores, e clientes poderão ir

para os concorrentes que oferecem melhores termos de crédito. Antes de progredir, certifique-se de mudar as porcentagens de volta aos seus valores originais.

Como outro exemplo, considere a despesa atualmente planejada para Julho 2008 da *Bithlo Barbecues* em \$200.000. Esta despesa é a principal causa da necessidade de fazer empréstimos em Julho. Realmente, sem este gasto de \$200.000, a empresa não precisaria tomar empréstimos em Julho.

Assumindo que exista alguma flexibilidade no planejamento deste gasto, em qual mês deverá a despesa ser feita? A resposta, é claro, depende de vários fatores, mas poderemos decidir tomar a decisão baseada na minimização das necessidades de tomar empréstimos. Isto é, planejar o projeto tal que as necessidades da empresa em levantar empréstimos a curto-prazo sejam minimizadas. Isto poderia ser especialmente importante se a necessidades de tomar empréstimos esperada da empresa exceder a sua linha de crédito num dado mês.

Você pode experimentar um pouco mudando o mês em que a despesa de capital é feita. Primeiro, porém, deverá ser útil saber quanto tomar de empréstimo a tomar total é esperado para o período do mês quatro. Em **I30**, entre com a fórmula: =SOMA(E30:H30) para calcular total a ser emprestado. Agora, movendo a despesa de capital para diferentes meses, você deverá ser capaz de verificar os números na Tabela 3-3.

TABELA 3 – 3
SINCRONIZAÇÃO ÓTIMA PARA UMA DESPESA DE CAPITAL

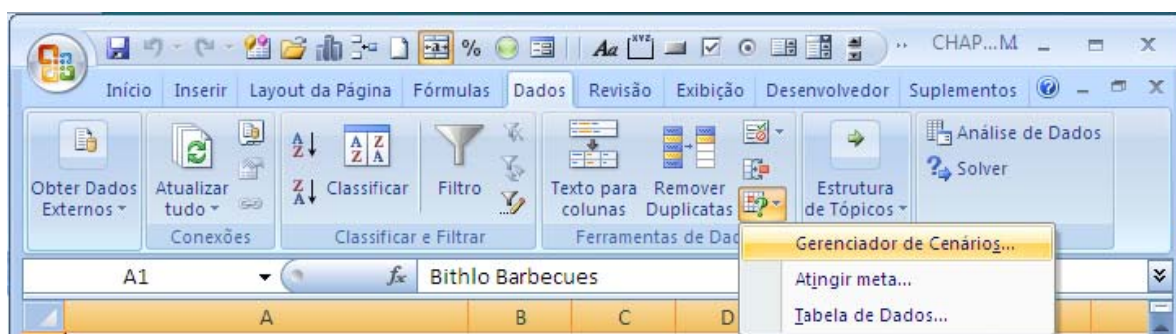
Mês do Gasto	Empréstimo Total Tomado no Quarto Mês
Junho	\$213.800
Julho	\$105.200
Agosto	\$ 13.800
Setembro	\$ 13.800

Obviamente, por este critério, o melhor momento para planejar o gasto seria ou em Agosto ou em Setembro. Antes de continuar, certifique-se de mover o gasto de \$200.000 de volta para Julho.

O Gerenciador de Cenário

Na anterior seção, nós executamos o que veio a ser chamado de análise “*What-If?*”. Isto é, nós mudamos o *timing* da grande despesa de capital para ver o que aconteceria com a quantia total do empréstimo tomado para o período. O problema em fazê-lo manualmente, como nós fizemos, é que você perde os resultados originais de suas análises após ela ser feita. Também, cada pessoa que observar a sua planilha precisará executar a mesma análise. O Excel fornece um modo melhor, o Gerenciador de Cenários. Esta ferramenta permite-nos armazenar vários cenários (alternativos) na planilha e mostrá-los de acordo com a sua vontade.

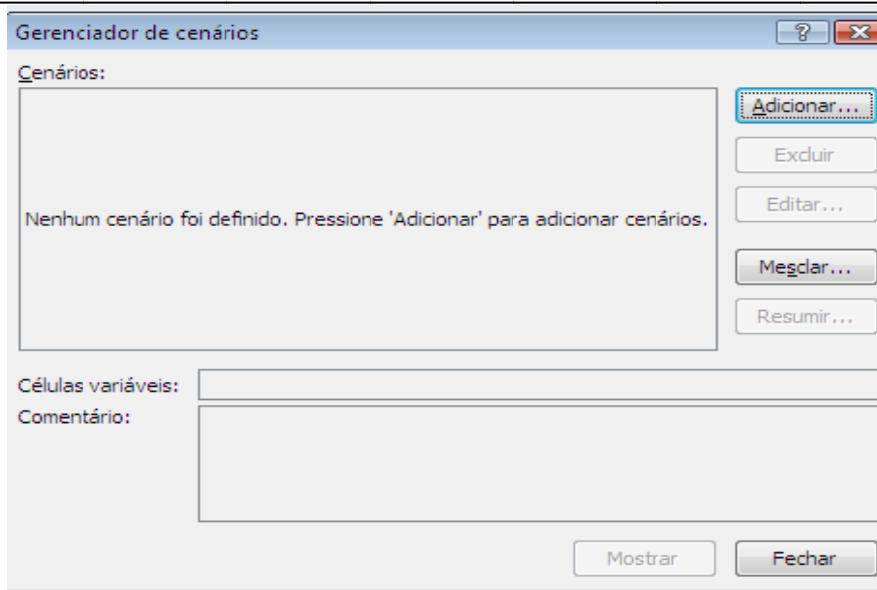
No Excel 2007 o Gerenciador de Cenário pode ser encontrado na guia **Dados**, no grupo **Ferramentas de Dados**. Clicando no botão **Testes de Hipóteses**, aparece um menu e nele, como primeiro item, temos o **Gerenciador de Cenários...** Assim



Selecionando **Gerenciador de Cenários...**, aparecerá a primeira caixa de diálogo pedindo para você clicar o botão **Adicionar** para definir o seu cenário. Isto porque não temos ainda definido, neste ponto, nenhum outro cenário para esta planilha.

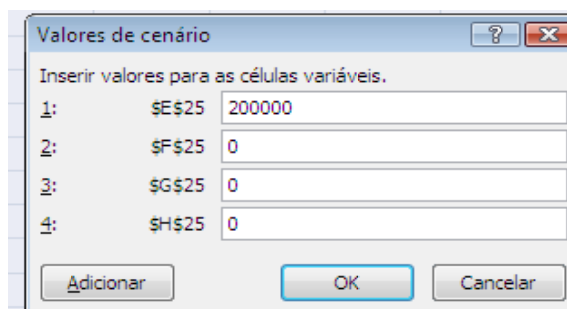
A Figura 3-1 mostra a caixa de diálogo do Gerenciador de Cenários antes de quaisquer cenários terem sido criados.

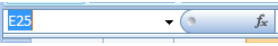
FIGURA 3 – 1
CAIXA DE DIÁLOGO DO GERENCIADOR DE CENÁRIOS COM NENHUM CENÁRIO DEFINIDO



Para iniciar, clique no botão **Adicionar...** Então na próxima caixa de diálogo, *Adicionar cenário*, entre com: Despesa de Junho na caixa de texto **Nome do cenário**. As células variáveis são aquelas células que ficarão diferentes sob cada cenário. Neste caso, elas serão o gasto de capital gasto para cada mês, então clique na caixa de edição **Células variáveis** e destaque o intervalo: \$E\$25:\$H\$25, a seguir clique no botão OK. Você agora será estimulado com uma nova caixa de diálogo, *Valores de cenário*, a entrar com valores para cada uma das células variáveis deste cenário. Como nosso primeiro cenário requer a despesa a ser feita em Junho, entre com 200000 na primeira caixa de edição e 0 em cada uma das outras. A caixa de diálogo *Valores de cenário* se parece com aquela da Figura 3-2. Agora clique no botão **Adicionar** para criar o próximo cenário. Repita estes passos até você ter quatro cenários com a despesa ocorrendo em diferentes meses.

FIGURA 3 – 2
CAIXA DE DIÁLOGO VALORES DE CENÁRIOS PARA DESPESA DE JUNHO

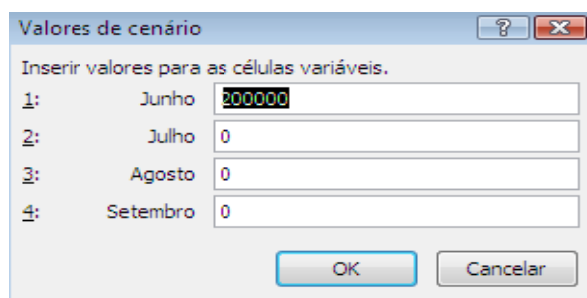


Note que a caixa de diálogo *Valores de cenário* convida você a usar os endereços de células como rótulos. Isto pode causar confusão, especialmente se as células não estão visíveis na tela. Uma maneira de melhorar esta situação é usar nomes definidos para as células. Para tanto clique em cada uma das células e a seguir clique na caixa Nome na extremidade esquerda da barra de fórmulas, assim . Digite o nome Junho para se referir a

esta célula. Após pressione ENTER. A seguir faça a mesma coisa e defina o nome Julho para a célula F25⁷. Fazendo isto para as células G25 e H25 e, introduzindo os nomes Agosto e Setembro, nomeamos as células do intervalo de Gastos de Capital.

Retornando ao **Gerenciador de Cenários**, selecione o cenário “Despesas de Junho”. Clique no botão **Editar**, daí então no botão **OK** no diálogo *Editar Cenário*, e sua caixa de diálogo *Valores de cenário* deverá se parecer com aquela na Figura 3-3.

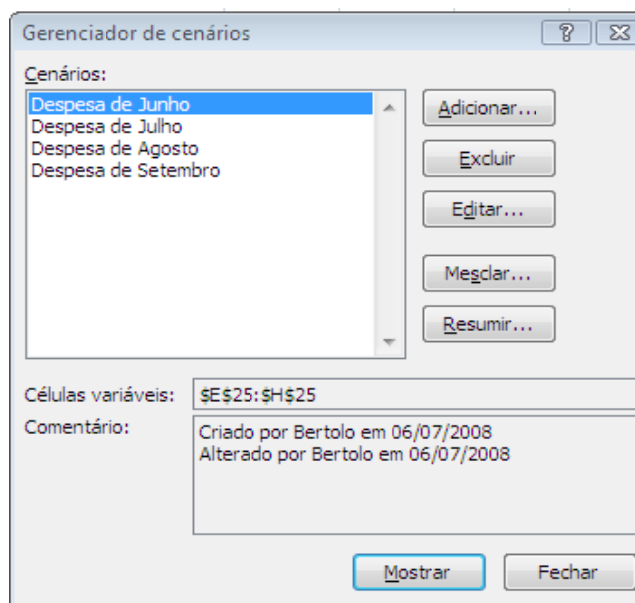
FIGURA 3 – 3
CAIXA DE DIÁLOGO VALORES DE CENÁRIOS COM NOMES DEFINIDOS



Muitas das outras ferramentas fornecidas com o Excel funcionam com nomes de intervalos de maneira semelhante. Este é um truque útil para lembrar como pode simplesmente entrar com dados. Como veremos de maneira breve, usar nomes de intervalo permitirá também melhorar a planilha *Resumo de Cenários*.

Após criar seus cenários, a caixa de diálogo *Gerenciador de Cenários* se parecerá com aquela da Figura 3-4.

FIGURA 3 – 4
CAIXA DE DIÁLOGO GERENCIADOR DE CENÁRIOS COM QUATRO CENÁRIOS



Para mostrar um cenário particular, simplesmente selecione-o da lista e clique o botão **Mostrar**. O Excel alterará os conteúdos das suas células variáveis para refletir os valores que você entrou. É claro, a planilha toda será

⁷ Isto pode ser feito também usando a caixa de diálogo *Novo Nome*. Para tanto, na guia **Fórmulas**, no grupo **Nomes Definidos**, clique em **Definir Nome**. Na caixa de diálogo *Novo Nome*, na caixa de edição **Nome**, digite o nome que deseja usar para esta sua referência (só podem ter no máximo 255 caracteres). Ver ajuda do Excel para outros detalhes disto

recalculada e você pode ver os resultados sob o cenário selecionado. Note que para ver a planilha toda você deve clicar o botão **Fechar** na caixa de diálogo do **Gerenciador de Cenários**. Dê uma olhada nos resultados de cada cenário, mas lembre-se de retornar o cenário para "Despesa de Julho" (nosso caso *default*) antes de continuar. Se você se esquecer de retornar o cenário default, o Excel mostrará sempre o último cenário escolhido. Isto pode causar confusão quando você abrir sua pasta mais tarde.

Ser capaz de mudar entre cenários é maravilhosamente útil, mas a vantagem real do **Gerenciador de Cenários** é a sua habilidade para resumir os resultados de todos seus cenários. Neste caso, nós gostaríamos de comparar o empréstimo tomado total que resulta de cada cenário para determinar o melhor momento para a despesa. Lembre-se que adicionamos uma fórmula em I30 para calcular o empréstimo tomado total para o período. Antes de continuar, defina um nome para esta célula tal como "Empréstimo_Tomado_Total". (Lembre-se que nós usamos o sublinhado (underscore) no lugar de um espaço pois espaços não são permitidos nos nomes de intervalos).

Retorne ao **Gerenciador de Cenários** e clique no botão **Resumir**. Será pedido para você entrar com as *Células de resultado*. Uma célula resultado é uma célula (ou um conjunto de células) que mostra o resultado final de cada cenário. Neste caso, nós estamos interessados no empréstimo tomado total, assim entre com: \$I\$30 como a célula resultado e clique o botão OK. O Excel criará agora uma planilha que resume seus resultados de cenário. Para os nossos cenários, os resultados estão na Demonstração 3-6. Note que estes resultados são exatamente os mesmos que aqueles na Tabela 3-3.

DEMONSTRAÇÃO 3 – 6 RESUMO DE CENÁRIO

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3		Resumo do cenário						
4			Valores atuais:	Despesa de Junho	Despesa de Julho	Despesa de Agosto	Despesa de Setembro	
5		Células variáveis:						
6		Junho	0	200.000	0	0	0	0
7		Julho	200.000	0	200.000	0	0	0
8		Agosto	0	0	0	200.000	0	0
9		Setembro	0	0	0	0	200.000	0
10		Células de resultado:						
11		Empréstimo_Tomado_Total	105.200	213.800	105.200	13.800	13.800	
12		Observações: A coluna Valores atuais representa os valores das células						
13		variáveis no momento em que o Relatório de Resumo do Cenário foi criado.						
14		As células variáveis para cada cenário estão destacadas em cinza.						

Adicionando Juros e Investimento do Excesso de Caixa

Na seção anterior você criou um orçamento de caixa básico para a *Bithlo Barbecues*. Nesta seção nós refinaremos os cálculos do saldo final de caixa considerando dois fatores adicionais. Primeiro, adicionaremos os pagamentos dos juros sobre os fundos tomados emprestados, daí então consideraremos o investimento do excesso de caixa.

Antes de começar vamos criar uma cópia do orçamento de caixa anterior na mesma pasta. Clique com o botão direito na guia de planilha rotulada de "Orçamento de Caixa" e selecione **Mover** ou **Copiar...** no menu. Na caixa de diálogo procure marcar a caixa de verificação rotulada **Criar uma Cópia** e selecionar (mover para o final) na lista. A planilha copiada será agora nomeada **Orçamento de caixa (2)**. Clique com o botão direito na guia de planilha e re-nomeie a nova planilha para **Orçamento de Caixa Complexo**.

A seguir, precisaremos fazer umas poucas adições às observações no fundo da planilha. Assumiremos agora que a *Bithlo Barbecues* investirá qualquer excedente de caixa além de \$40.000. Em **A34** adicione o rótulo: **Caixa Máximo Aceitável** e em **B34** entre com: 40.000. Ainda mais, a empresa terá que pagar juros sobre seus empréstimos tomados a curto-prazo e ganhará juros sobre os fundos investidos. Em **A35** digite: **Taxa (Anual) do Empréstimo Tomado** e em **B35** entre com: 8%. Em **A36** adicione o rótulo: **Taxa (Anual) da Aplicação** e entre com: 6% em **B36**.

Como estamos trabalhando com períodos mensais, nós precisamos converter estas taxas anuais para taxas mensais de juros. Assim, em **C35** e **C36** entre com o rótulo: **Mensalmente**. Nós converteremos a taxa anual para uma taxa mensal dividindo por 12. Em **D35** entre com a fórmula: $=B35/12$, e copie isto para **D36**. Você deverá ver que a taxa mensal do empréstimo tomado é 0,67% e a taxa mensal da aplicação é 0,50%.

Agora estamos prontos para expandir o orçamento de caixa para incluir empréstimos tomados e aplicações e as despesas de juros e rendimentos das aplicações. Antes de entrar com quaisquer novas fórmulas precisamos inserir umas poucas novas linhas. Selecione a linha 23 (os dividendos sobre as ações ordinárias), e daí então clique com o botão direito do mouse e no menu selecione inserir linhas acima. Isto inserirá uma linha acima da seleção. Em **A23** entre com o rótulo: Despesas de Juros a Curto-Prazo (Inc.). A seguir, selecione a linha 32 (o saldo de caixa final), insira uma linha, e entre com: Investimento Atual na **A32**. Finalmente, selecione as linhas 34 e 35 e insira duas linhas acima da seleção. Em **A34** digite: Empréstimos Tomados Acumulados (Investimentos) e em **A35** digite: Despesa de Juros Acumuladas (Inc.). Nós precisamos calcular a quantia acumulada que foi tomada de empréstimo / investida de modo que possamos calcular as despesas de juros/rendimentos de curto prazo mensalmente.

Iniciaremos entrando com as fórmulas para calcular a quantia acumulada de empréstimos tomados (investimentos) em **D34**. Quantias positivas representarão empréstimos tomados e números negativos representarão investimentos. Para calcular a quantia acumulada, precisamos adicionar a quantia acumulada dos períodos anteriores ao empréstimo tomado atualmente e subtrair o investimento atual. Para Maio, em **D34**, a fórmula é: =C34+D31-D32, e o resultado deverá ser 0. Copie esta fórmula para **E34:H34**. Note que neste ponto o resultado para cada mês deverá ser igual ao empréstimo tomado acumulado atualmente.

Despesas de juros (rendimento) de curto-prazo podem agora ser calculadas multiplicando a quantia acumulada de empréstimos tomados (investimentos) do mês anterior pela taxa de juros apropriada. Assim, em **E23** usaremos uma declaração **SE** para determinar qual taxa usar. Se a quantia acumulada de empréstimos tomados (investimentos) for positiva, nós a multiplicaremos pela taxa de empréstimos. Por outro lado, usamos a taxa de aplicação. A fórmula para Junho, **E23**, é: =SE (D34 > 0 ; D34 * \$D\$39 ; D34 * \$D\$40). Em Junho, como a empresa não teve empréstimos tomados ou aplicações anteriores, o resultado deverá ser 0. Copie isto pelo intervalo de **F23:H23**. Até este ponto, a última seção de sua planilha deverá se parecer com o fragmento da Demonstração 3-7.

DEMONSTRAÇÃO 3 – 7 A PLANILHA COM CÁLCULOS DE JUROS

	A	B	C	D	E	F	G	H
17	Recebimentos				362.700	360.500	301.300	214.450
18	<i>Menos Desembolso:</i>							
19	Pagamentos de Estoque				189.100	176.100	137.200	91.100
20	Salários	20%			77.400	65.800	47.600	29.000
21	Pagamento de Aluguéis				10.000	10.000	10.000	10.000
22	Juros				30.000	0	0	30.000
23	Despesas de Juros a Curto-Prazo (Inc.)				0	92	702	702
24	Dividendos (Ordinários)				50.000	0	0	0
25	Impostos				25.000			25.000
26	Gastos de Capital				0	200.000	0	0
27	Desembolsos Totais				381.500	451.992	195.502	185.802
28	Saldo Inicial de Caixa				20.000	15.000	15.000	120.798
29	Recebimentos - Desembolsos				-18.800	-91.492	105.798	28.648
30	Saldo de Caixa Não Ajustado			20.000	1.200	-76.492	120.798	149.446
31	Empréstimos Levantados Atualmente			0	13.800	91.492	0	0
32	Investimento Atual							
33	Saldo de Caixa Final			20.000	15.000	15.000	120.798	149.446
34	Empréstimos Levantados Acumulados (investimentos)			0	13.800	105.292	105.292	105.292
35	Despesa de Juros Acumulados (Inc.)							
36	Observações:							
37	Caixa Mínimo Aceitável	15.000						
38	Caixa Máximo Aceitável	40.000						
39	Taxa (Anual) do Empréstimo Tomado	8%	Mensalmente	0,67%				
40	Taxa (Anual) da Aplicação	6%	Mensalmente	0,50%				

Podemos agora calcular a despesa de juros acumulados (rendimento) em E35. Para fazer isto nós simplesmente adicionamos a despesa de juros (rendimento) mês do anterior à despesa de juros (rendimento) do mês atual. Para Junho, a fórmula é: =D35+E23. Esta fórmula deverá ser copiada pelo intervalo F35:H35.

Calculando o Empréstimo Tomado Atualmente

Determinar a quantia de empréstimos tomados atualmente e investimentos atuais é a parte mais complexa deste orçamento de caixa. Já calculamos os empréstimos tomados atualmente, mas como agora estamos considerando investimentos e juros, a fórmula precisará ser mudada. Para o empréstimo tomado atualmente, a lógica pode ser

explicada desta maneira: “Se o saldo de caixa não ajustado for menor que o caixa mínimo aceitável, então tomar emprestado o suficiente para trazer o saldo ao mínimo. Entretanto, se a empresa tiver algum investimento, reduzir a quantia de empréstimo tomado pela quantia de investimentos (ou necessidades de tomar empréstimo total, não importa qual é o menor). Se o saldo de caixa não ajustado for maior que o mínimo e a empresa tiver tomado empréstimo anterior, então use o caixa acima do mínimo para reduzir o empréstimo tomado pendente”. Escrever uma fórmula para implementar esta lógica é complexo, e ela deverá ser construída em pequenos pedaços. Após cada pedaço, verifique o resultado e então não adicione o próximo pedaço.

Escrever esta fórmula exige o uso de declarações **SE** aninhadas. Isto é, nós encaixamos uma segunda declaração **SE** dentro da primeira. Em pseudocódigos isto é:

```
SE Caixa Não Ajustado < Caixa Mínimo então {A empresa precisa levantar fundos}
    Se Empréstimos Tomados Acumulados (Investimentos) < 0 então {A empresa tem investimentos e ela pode vendê-los}
        Empréstimos Tomados Atualmente = Caixa Mínimo + Empréstimos Tomados Acumulados (Investimento) - Caixa Não Ajustado
    Else Empréstimos Tomados Atualmente = Caixa Mínimo - Caixa Não Ajustado {Deve Tomar Empréstimos}
Else {A empresa não necessita levantar fundos}
SE Empréstimos Tomados Acumulados (Investimentos) > 0 then {Use o excesso de fundos para reduzir os empréstimos tomados anteriormente}
Empréstimos Tomados Atualmente= -Mínimo (Empréstimos Tomados Acumulados (Investimentos),Caixa Não Ajustado - Caixa Mínimo)
Else Empréstimos Tomados Atualmente = 0
End If
```

A fórmula para calcular Empréstimos Tomados Atualmente em Julho, E31, é: =SE (E30<\$B\$37;SE (D34<0;MAX (\$B\$37+D34-E30;0);\$B\$37-E30);SE (D34>0;-MIN (D34;E30-\$B\$37);0)). Digite esta fórmula cuidadosamente, e daí então a copie no intervalo **F31:H31**. Note que usamos também as funções embutidas **MAX** e **MIN**. **MAX** retorna o maior e **MIN** retorna o menor dos argumentos fornecidos. Estas funções são definidas como:

MAX(NÚMERO1, NÚMERO2, . . .)

MIN(NÚMERO1, NÚMERO2, . . .)

Nestas funções, **NÚMERO1**, **NÚMERO2**, etc. estão os configurados para até 30 argumentos. Nesta fórmula, a função **MAX** é exigida para garantir que não terminemos com empréstimos tomados negativos se os investimentos são mais que o suficiente para cobrirem as necessidades de caixa (i.e., nós não queremos vender todo o investimento se nós não precisarmos). Uma função **MIN** é usada quando a empresa tem excesso de caixa e tem algum empréstimo pendente para pagar. Ela encontra o mínimo do (1) quantia acumulada de empréstimos tomados pendentes, ou (2) a diferença entre o saldo de caixa não ajustado e o saldo de caixa mínimo aceitável. Note que tivemos que usar o negativo do resultado da função **MIN** a fim de obter o resultado correto.

Usando as Ferramentas de Auditoria de Fórmulas para Evitar Erros

Algumas vezes a lógica que você precisa para resolver um problema pode tornar-se um pouco complicada, como acima. É importante pensar cuidadosamente nela e construir suas fórmulas um pequeno pedaço por vez. Desta maneira, podemos lentamente construir uma fórmula grande e complexa que sempre funcionará. Isto é exatamente como a fórmula acima foi criada. Entretanto, não importa quão cuidadoso você é na construção de uma fórmula complexa, existe sempre a possibilidade de erros infiltrados nela. Felizmente, existem várias maneiras de identificar estes erros antes que eles se tornem problemas sérios (i.e., custa para você ou sua companhia dinheiro real).

Um dos melhores modos de se evitar erros é testar suas fórmulas perfeitamente. O modo mais fácil para fazer isto é mudar alguns números que a fórmula depende e verificar se você está obtendo respostas corretas. Por exemplo, poderemos temporariamente mudar nosso saldo final de caixa de Maio. Daí então, cuidadosamente investigar os cálculos do saldo final de caixa para verificar se eles estão funcionando corretamente.

Processo Metódico para Encontrar e Reduzir os Erros (Debugging) nas Fórmulas

Encontrar erros na primeira versão de uma fórmula complexa é quase garantido. Felizmente, o Excel fornece várias ferramentas para ajudar a encontrar e corrigir causa. Nas subseções seguintes nós tomaremos um curto rodeio pelos nossos exemplos para discutir estas ferramentas.

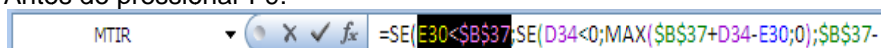
Usando a Tecla de Função F9

Nas versões anteriores (antes de 2002), uma das mais úteis, e provavelmente menos conhecidas, ferramentas do Excel, era a tecla de função **F9**. Isto ainda está disponível e é muito valioso.

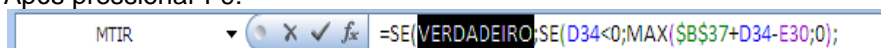
Normalmente, pressionando F9 faz uma planilha recalcular, mas quando você usá-la na barra de fórmulas ela mostra os conteúdos de um endereço de célula ou o resultado de um cálculo. Por exemplo, selecione E31 e destaque a primeira condição na SE como mostrado na Figura 3-5.

FIGURA 3 – 5
USANDO A TECLA F9 NA BARRA DE FÓRMULA

Antes de pressionar F9:



Após pressionar F9:



Quando você pressionar F9, Excel avalia a Expressão "E30<\$B\$37" e daí então relata que o resultado é verdadeiro (E30 é, de fato, menor que B37). Note que poderíamos também ter destacado apenas a parte "E30" desta expressão e, após pressionar F9, o Excel mostrará que o valor em E30 é igual a 1.200. Agora, aplicando a mesma técnica para a outra parte da expressão mostrará que B37 é igual a 15.000. Neste ponto, a primeira parte da fórmula mostrará "1200<15000" o que é obviamente verdadeiro. Esta técnica é muito útil para verificação de partes de uma equação para ter certeza que elas estão exatas.

Uma advertência para este truque é que se você agora pressionar ENTER para retornar à planilha, sua equação será mudada para incluir os resultados em vez de reverter à célula endereço. É crucial pressionar a tecla ESC ao invés do ENTER para evitar travamento nas mudanças que você fez

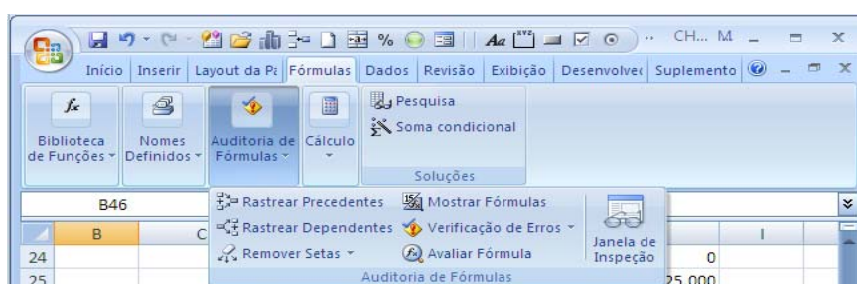
Endereços de Células Codificados

Outro membro do kit de ferramenta de verificação de erro é o uso do código de cores nas fórmulas. Quando você cria ou edita uma fórmula, o Excel pinta os endereços de células e destaca cada uma daquelas células numa mesma cor. Isto lhe permite facilmente ver quais células estão sendo usadas. Se você notar que usou uma célula ou intervalo incorreto, você pode capturar o contorno colorido e expandir, contrair, ou movê-lo para outra localização. Isto mudará a célula ou intervalo de células apropriadas na sua fórmula.

Checagem Automática de Erro

As últimas várias versões do Excel têm tido uma barra de ferramentas de Auditoria de Fórmulas, mas ela foi melhorada grandemente no Excel 2002. Para ver esta caixa de ferramentas no Excel 2007 vá à guia **Fórmulas** e clique no botão **Auditoria de Fórmulas**⁸.

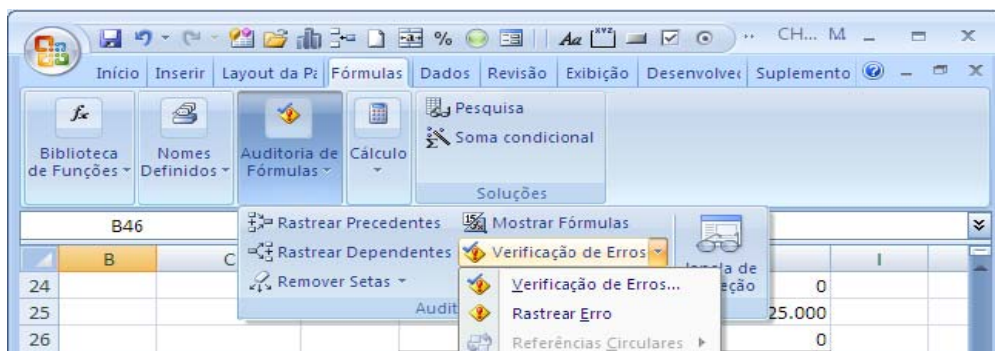
FIGURA 3 – 6
A CAIXA DE FERRAMENTAS AUDITORIA DE FÓRMULAS



No ícone Verificação de Erros temos no menu o item **Rastrear Erro** que examinará sua planilha para os tipos de erros comuns e lhe encaminhará através deles. Entretanto, a menos que você tenha desligado a Verificação de erro,

⁸ Se a barra de ferramentas Formula de Auditoria não estiver neste, você precisará escolher **Personalizar** no fundo do menu. Na guia Barra de Ferramentas, clique a faixa de verificação próxima de Auditoria de Fórmulas. É uma boa idéia seria observar algumas das outras barras de ferramentas para ver o que ainda você poderá achar útil.

o Excel executará esta checagem automaticamente. Se a Verificação de Erros estiver ligada, um triângulo verde aparecerá no canto superior esquerdo da célula juntamente com a *Smart Tag* que explicará o erro e oferecerá uma solução. Erros lógicos, é claro, não poderão ser detectados, mas qualquer outro tipo de erro poderá ser.



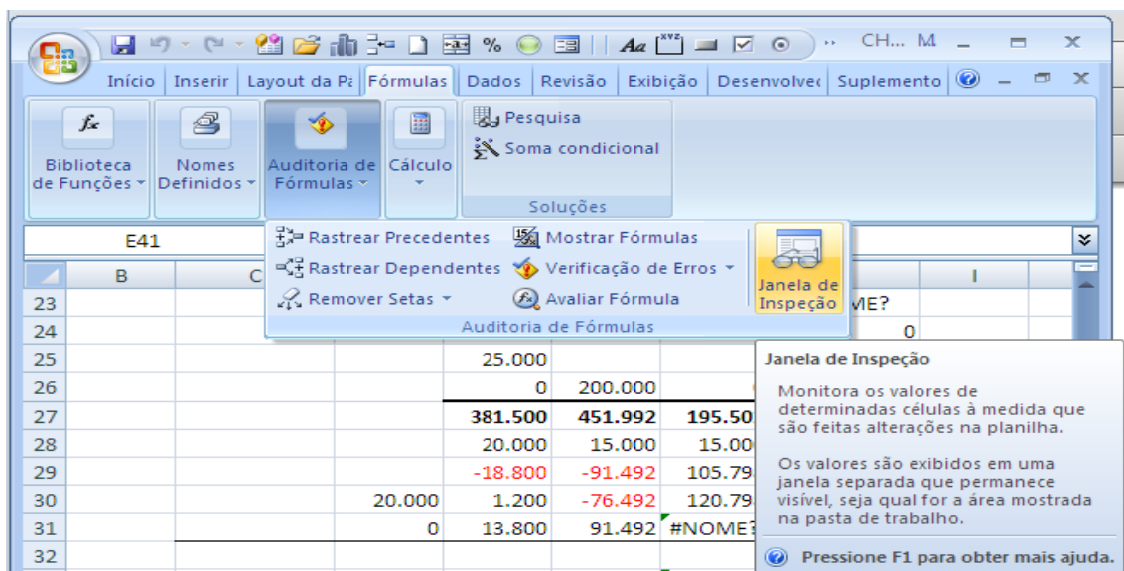
Previna-se que em alguns casos o Excel pensará que você fez um erro quando você não fez. Não aceite automaticamente a proposta fixada. Se isto acontecer repetidamente, você pode dizer ao Excel para parar a verificação para aquele tipo de erro, ou desligue a verificação completamente.

Rastreando Células Precedentes e Dependentes

Uma célula precedente é aquela uma em que uma fórmula depende, enquanto uma célula dependente é aquela uma que não depende do resultado da fórmula na célula ativa. Se a célula ativa contém uma fórmula, clicando o ícone **Rastrear Precedentes** mostrará flechas das células precedentes. As setas na Demonstração 3-2 (página xx) foram criadas desta maneira. O ícone Rastrear Dependentes funciona da mesma maneira, exceto que as setas apontam para as células dependentes.

A Janela de Inspeção

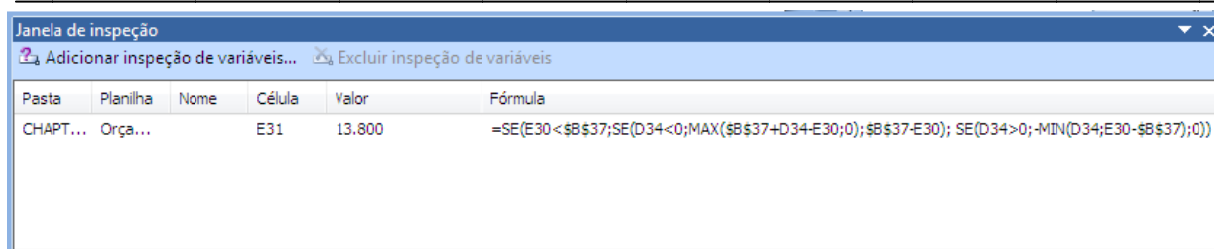
Quando se trabalha numa grande planilha, é comum encontrar por si mesmo variando um valor em um local e saltando para outro verificar o resultado. A Janela de Inspeção no Excel 2002 e em diante é uma poderosa ferramenta que ajuda acelerar o processo de procura de erros deixando você ver uma célula distante sem ter que rolar para ela. Para ativar esta ferramenta clique no ícone correspondente na caixa de ferramentas de Auditoria de Fórmula.



Uma vez mostrada a Janela de Inspeção, você pode escolher uma ou mais células para ver clicando o botão **Adicionar Inspeção de variáveis...** e escolher a célula. Na Figura 3-7 selecionamos **E31**. Com esta janela mostrada você pode rolar para qualquer parte da planilha, mudar um valor de célula, e ver o que acontece em **E31**. Note que se

quando você fechar a Janela de Inspeção (ou mesmo salvar e fechar a pasta), as células vistas não são limpas. Isto permite que você abra-as novamente para continuar vendo a célula.

FIGURA 3 – 7
A JANELA DE INSPEÇÃO

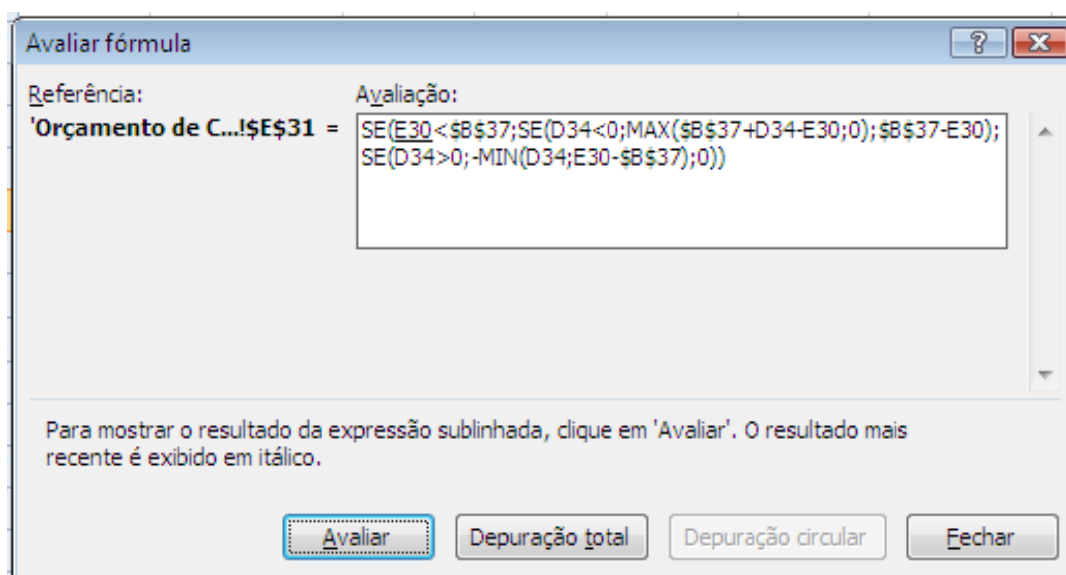


A Ferramenta Avaliar Fórmula

Finalmente, talvez a melhor das novas características para encontrar erros de fórmulas é a ferramenta Avaliar Fórmula. Esta ferramenta deixa você andar pela fórmula pedaço por pedaço enquanto o Excel a avalia. Ela funciona muito parecida com a tecla de função **F9**, exceto que ela caminhará pela fórmula toda, um passo de cada vez. Para ativar esta ferramenta clique no último ícone da caixa de ferramenta de Auditoria de Fórmula.

A Figura 3-8 mostra a caixa de diálogo *Avaliar fórmula* com a fórmula em **E31** pronta para ser avaliada. Note que **E30** está sublinhada, indicando que ela será avaliada, primeiro. Simplesmente clique o botão **Avaliar** e “**E30**” será trocado com “1200”. Agora, **\$B\$37** ficará sublinhado e pronto para ser avaliado. Você pode continuar a clicar o botão **Avaliar** para trabalhar pela fórmula toda.

FIGURA 3 – 8
A FERRAMENTA AVALIAR FÓRMULA



Uma característica adicional é a função **Depuração total**. Para aquelas expressões que por si mesmas são o resultado de uma fórmula, você pode depurá-la. Para a fórmula anterior e avaliá-la.

Por exemplo, D34 é realmente o resultado da fórmula **=C34+D31-D32**. Quando **D34** está sublinhada, clicando o botão **Depuração total** permitirá você avaliar esta fórmula e então retornar a avaliação do resto da fórmula original.

Uma das mais difíceis tarefas no processo de construção de modelo de planilha é verificar que ela funciona corretamente sob todas as condições. Fazendo uso das dicas e ferramentas discutidas aqui pode tornar o trabalho mais simples. Vamos agora retornar ao nosso exemplo de orçamento de caixa.

Calculando Investimento Atual

Se a *Bithlo Barbecues* tem caixa excedendo o máximo (\$40.000 neste caso), o caixa deverá ser investido em títulos de curto-prazo. Esta é a idéia essencial por trás do item investimento atual. Note que como temos adicionado a linha Investimento Atual, devemos ajustar nossa fórmula do saldo final de caixa para levar em consideração o investimento.

A fórmula correta, em **D33**, é: =SOMA(D30:D31)-D32. Isto é, nosso saldo final de caixa está agora indo para ser Caixa Não Ajustado mais os Empréstimos Tomados Atualmente menos Investimentos Atuais. (Investimento é uma saída de caixa de modo que ele deve ser subtraído). Copie esta fórmula para **E33:H33**.

A fórmula dos empréstimos tomados atualmente foi construída de modo que primeiro a empresa venda, qualquer investimento de curto-prazo existente, antes de tomar emprestado. Portanto, se a soma do saldo de caixa não ajustado e empréstimos tomados atualmente forem menores que o caixa mínimo exigido, a empresa precisa vender alguns investimentos. Por outro lado, se o saldo de caixa não ajustado mais empréstimos tomados atualmente é maior que o caixa máximo aceitável, a empresa deve investir o excesso.

Para implementar esta lógica nós usaremos novamente as declarações **SE** aninhadas. Precisamos também usar a declaração **E** que nos permite avaliar várias condições e então retornar verdadeiro somente se todos os argumentos forem verdadeiros. A declaração **E** é definida como segue:

E (LÓGICA1, LÓGICA2, ...)

Nesta função, **LÓGICA1**, **LÓGICA2**, etc. são até 30 argumentos que podem ser avaliados como verdadeiro ou falso. Nós usaremos essa declaração para determinar se, ambas as condições seguintes são verdadeiras: (1) Caixa Não Ajustado+ Empréstimos Tomados Atualmente é menor que o caixa mínimo, e (2) investimento acumulado é positivo.

A fórmula para calcular a quantia de investimento corrente, em **E32**, é:

=SE(E(E30+E31<\$B\$37;D34<0);E30+E31-\$B\$37;SE(E30+E31>\$B\$38;E30+E31-\$B\$38;0)). Entre com esta fórmula e copie-a pelo intervalo **F32:H32**. Agora copie a fórmula para **D32** também. Novamente, esta é uma fórmula complexa, mas ela pode ser desmembrada em mais do que um componente inteligível:

```
SE Caixa Não Ajustado+ Empréstimo Tomado < Caixa Mínimo e Empréstimos Tomados Acumulados (Investimentos) < 0
THEN
    Investimento Atual = Caixa Não Ajustado+ Empréstimo Tomado - Caixa Mínimo
Else
    SE Caixa Não Ajustado+ Empréstimo Tomado > Caixa Mínimo THEN
        Investimento Atual = Caixa Não Ajustado+ Empréstimo Tomado - Caixa Mínimo
    Else
        Investimento Atual = 0
End.
```

Até este ponto, esta porção do seu orçamento de caixa deverá se parecer com aquele da Demonstração 3-8.

Trabalhando Através do Exemplo

Para entender o orçamento de caixa complexo, você deve trabalhá-lo linha por linha.

Nesta seção, faremos exatamente isto. Siga adiante na Demonstração 3-8.

Junho (coluna E): O saldo de caixa não ajustado em Junho é projetado para ser somente \$1.200. Como isto é menor que o mínimo de \$15.000, a empresa precisa levantar fundos. Neste caso ela não tem investimentos para vender, de modo que ela deve tomar empréstimos de \$13.800 para levar o saldo final de caixa a \$15.000.

Julho (coluna F): A empresa está projetando que ficará descoberta em \$76.492.

Novamente, ela não tem investimento para vender e deve tomar emprestado um adicional de \$91.492. Note que seu acumulado de empréstimos tomados é agora \$105.292.

DEMONSTRAÇÃO 3 – 8

CALCULANDO O SALDO DE CAIXA COM EMPRÉSTIMOS TOMADOS E INVESTIMENTOS

	A	B	C	D	E	F	G	H
28	Saldo Inicial de Caixa				20.000	15.000	15.000	15.506
29	Recebimentos - Desembolsos				-18.800	-91.492	105.798	29.350
30	Saldo de Caixa Não Ajustado			20.000	1.200	-76.492	120.798	44.856
31	Empréstimos Levantados Atualmente			0	13.800	91.492	-105.292	0
32	Investimento Atual			0	0	0	0	4.856
33	Saldo de Caixa Final			20.000	15.000	15.000	15.506	40.000
34	Empréstimos Levantados Acumulados (investimentos)			0	13.800	105.292	0	-4.856
35	Despesa de Juros Acumulados (Rend.)				0	92	794	794
36	Observações:							
37	Caixa Mínimo Aceitável	15.000						
38	Caixa Máximo Aceitável	40.000						
39	Taxa (Anual) do Empréstimo Tomado	8%	Mensalmente	0,67%				
40	Taxa (Anual) da Aplicação	6%	Mensalmente	0,50%				

Agosto (coluna G): A empresa está projetando um saldo de caixa não ajustado de \$120.798, bem mais que o máximo caixa permitido. Antes de investir o excesso, entretanto, ela precisa pagar os \$105.292 de dívida de curto prazo existente. Neste caso, a empresa pode pagar o saldo todo e ainda ficar acima do caixa mínimo exigido. Entretanto, após pagar os empréstimos, seu saldo de caixa não é alto o suficiente para fazer investimento do excesso de fundos.

Setembro (coluna H): A empresa está prevendo que o saldo de caixa não ajustado será de \$44.856. Neste caso, não há saldo de empréstimos levantados, assim os \$4.856 excedendo o máximo caixa permitido pode ser investidos e o saldo de caixa final será \$40.000. Note que os empréstimos tomados acumulados (Investimentos) em H34 são negativos, indicando que os fundos representam investimentos.

Em qualquer planilha complexa tal como esta uma, é importante que você trabalhe através dos cálculos manualmente para verificar os resultados. Nunca aceite a saída até você ter certeza que ela está absolutamente correta. Com isto em mente, vamos mudar o caixa máximo aceitável em B38 para \$15.000 e trabalhar com este cenário alternativo. Primeiro, verifique que esta porção de sua planilha é a mesma que aquela na Demonstração 3-9.

DEMONSTRAÇÃO 3 – 9

SALDO DE CAIXA APÓS MUDAR O CAIXA MÁXIMO PARA \$15.000

	A	B	C	D	E	F	G	H
28	Saldo Inicial de Caixa				15.000	15.000	15.000	15.000
29	Recebimentos - Desembolsos				-18.775	-91.492	105.798	29.353
30	Saldo de Caixa Não Ajustado			20.000	-3.775	-76.492	120.798	44.353
31	Empréstimos Levantados Atualmente			0	13.775	91.492	-105.267	0
32	Investimento Atual			5.000	-5.000	0	531	29.353
33	Saldo de Caixa Final			15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
34	Empréstimos Levantados Acumulados (investimentos)			-5.000	13.775	105.267	-531	-29.884
35	Despesa de Juros Acumulados (Rend.)				-25	67	769	766
36	Observações:							
37	Caixa Mínimo Aceitável	15.000						
38	Caixa Máximo Aceitável	15.000						
39	Taxa (Anual) do Empréstimo Tomado	8%	Mensalmente	0,67%				
40	Taxa (Anual) da Aplicação	6%	Mensalmente	0,50%				

Junho (coluna E): A empresa está projetando o saldo de caixa não ajustado a ser -\$3.775, mas ela não tomou de empréstimo os \$18.775 (=\$15.000 - [-\$3.775]) porque ela tem \$5.000 em investimentos de Maio que reduz a necessidade de tomar emprestado para somente \$13.775. Investimentos Atuais, portanto, são -\$5.000.

Julho (coluna F): O saldo de caixa não ajustado é projetado a ser -\$76.492 e não existem investimentos que podem ser vendidos. Portanto a empresa deve tomar de empréstimo \$91.492. O acumulado dos empréstimos tomados é agora \$105.267.

Agosto (coluna G): A empresa está esperando ter um grande excedente de fundos que pode ser usado para pagar o saldo de empréstimo todo. Além disso, ela terá \$531 excedendo o máximo caixa permitido que é disponível para investir.

Setembro (coluna H): O saldo de caixa não ajustado é esperado ser \$44.353 o qual está excedendo em \$29.353 o máximo. Esta quantia pode ser investida.

Você está com coragem para experimentar variar os valores pelo orçamento de caixa para ver o que acontece. Em particular, variar as vendas projetadas e/ou o plano de pagamentos pode ser muito instrutivo. Por exemplo, suponha que a gerência da *Bithlo Barbecues* decida mostrar a diminuição na velocidade dos pagamentos pelas compras de estoques. Especificamente, assuma que ela decida pagar somente 40% no mês após a compra, e 60% dois meses após a compra. Você deverá encontrar que isto não é uma idéia tão boa quanto parece ser. A Tabela 3-4 mostra o Investimento Acumulado (Empréstimo Tomado) antes e após a mudança, assumindo que o caixa máximo seja ainda \$15.000.

TABELA 3- 4
EMPRÉSTIMOS TOMADOS ACUMULADOS (INVESTIMENTOS)

Mês	Antes	Após
Maio	(5.000)	(5.000)
Junho	13.775	11.575
Julho	105.267	108.852
Agosto	(531)	12.178
Setembro	(29.984)	(7.791)
Despesa de Juros Acumulada em Setembro	766	859

Sumário

Neste capítulo vimos que o orçamento de caixa é simplesmente uma listagem das *entradas de caixa* e das saídas de caixa esperadas da empresa durante um período de tempo. Os orçamentos de caixa são úteis na determinação das necessidades de tomar empréstimos e fazer investimentos, de curto-prazo, da empresa, como também planejar as transações. O orçamento de caixa é composto de três seções: (1) a área da planilha; (2) recebimentos e desembolsos; e (3) o saldo final de caixa. Vimos também como a ferramenta Gerenciador de Cenários do Excel pode simplificar grandemente as análise "What If?" e mostrar uma tabela dos resultados.

Uma das lições mais importantes deste capítulo é que planilhas complexas deverão ser construídas de planilhas mais simples. Em outras palavras, inicie construindo uma versão simples da planilha que cobre o básico, e daí então gradualmente adicione os detalhes complexos. Neste capítulo, começamos com um orçamento de caixa muito simples, daí então adicionamos empréstimos tomados, juros sobre estes empréstimos, e finalmente investimento e os juros sobre os fundos investidos. Este método tornará a construção da planilha muito mais fácil e será menos provável conter erros. Se você encontrar erros, nós cobrimos algumas das ferramentas que o Excel fornece para ajudar você a encontrar e corrigi-los rapidamente. As ferramentas Janela de Inspeção de Variáveis e a de Avaliar Fórmulas são especialmente úteis neste aspecto.

Problemas

1. O saldo final de caixa da *Littleton Electronics* em 31 de Janeiro de 2008, (o final de seu ano fiscal de 2007) era \$25.000. Seus recebimentos esperados e pagamentos para os próximos seis meses estão dados na seguinte tabela.

Mês	Recebimentos	Pagamentos
Fevereiro	\$15.000	\$18.000
Março	\$17.500	\$19.700
Abril	\$21.300	\$24.200
Maiο	\$26.000	\$25.900
Junho	\$32.000	\$26.700
Julho	\$37.500	\$28.400

- Calcule o saldo final de caixa esperado da empresa para cada mês.
- Assumindo que a empresa deve manter um saldo final de caixa de no mínimo \$20.000, quanto eles devem tomar emprestado durante cada mês?
- Se a empresa deve pagar 8% de juros anuais sobre seus empréstimos tomados de curto prazo, como isto afeta seus cálculos do saldo final de caixa?
- Finalmente, como variaria seu saldo final de caixa se a empresa usar qualquer excedente do caixa mínimo para pagar seus empréstimos tomados de curto prazo em cada mês?

2. A *Huggins e Griffin Financial Planners* têm projetado suas receitas para os primeiros seis meses de 2008 como mostradas na seguinte tabela

Mês	Receitas
Novembro 2007	\$48.000
Dezembro 2007	\$45.000
Janeiro 2008	\$25.000
Fevereiro	\$27.000
Março	\$30.000
Abril	\$38.000
Maiο	\$40.000
Junho	\$45.000

A empresa recebe 60% de suas vendas imediatamente, 39% um mês após as vendas, e 1% é anulado como dívidas perdidas dois meses após a venda. A empresa assume que os salários e benefícios pagos para o pessoal de escritório será \$7.000 por mês enquanto as comissões pelas vendas associam-se em média a 25% das vendas recebidas. A cada um dos dois sócios é pago \$5.000 por mês ou 20% das vendas líquidas, aquele que for maior. As comissões e salários dos sócios são pagos um mês após a receita ser conseguida. As despesas de aluguéis pelo seu espaço de escritório são \$2.500 por mês, e despesa de arrendamentos pelos equipamentos de escritório é \$800. A média dos serviços públicos é \$175 por mês, exceto em Maio e Junho quando eles são em média somente \$100. O saldo final de caixa em Dezembro de 2007 era \$12.000.

a. Crie um orçamento de caixa para Janeiro até Junho 2008 e determine o saldo final de caixa da empresa em cada mês assumindo que os sócios gostariam de manter um saldo de caixa mínimo de \$8,000.

b. *Huggins e Griffin* estão pensando obter uma linha de crédito do seu banco. Baseado em expectativas negras para os primeiros seis meses do ano, qual é a quantia mínimo que seria necessária? Arredonde sua resposta para os próximos \$1.000 maiores e ignore despesas de juros de dívidas de curto prazo. (Sugestão: Visite a função **ARRED** na ajuda online).

c. Crie três cenários (melhor caso, caso base, e pior case) assumindo que as vendas sejam 10% melhores que a esperada, exatamente como esperado, ou 10% pior que o esperado. Qual é o máximo que a empresa necessitaria tomar emprestado para manter seu saldo de caixa mínimo em todos os três casos? Use o Gerenciador de Cenários e crie um resumo dos seus resultados. Isto mudaria a sua resposta da Parte b?

3. Você foi contratado recentemente para melhorar as condições financeiras da *Idaho Springs Hardware*, uma pequena cadeia de três lojas de hardware nas comunidades das montanhas de Colorado. No seu primeiro dia o proprietário, *Chuck Vitaska*, disse-lhe que o maior problema enfrentado pela empresa foram as faltas de caixa periódicas e inesperadas, que fizeram com que ele atrasasse nos pagamentos de salários, aos seus empregados. Tendo sido graduado em finanças recentemente, você imediatamente percebeu que sua principal prioridade era desenvolver um orçamento de caixa e organizar contratos de tomadas de empréstimos de curto prazo com os bancos da empresa. Após observar a pasta de registros financeiros da empresa, você desenvolveu um plano de vendas para o restante do ano que está apresentado na seguinte tabela.

Mês	Vendas
Junho 2007	\$62.000
Julho	\$73.000
Agosto	\$76.000
Setembro	\$70.000
Outubro	\$59.000
Novembro	\$47.000
Dezembro	\$41.000

Além dessa sazonalidade das vendas, você observou várias outras configurações. Contas individuais em cerca de 40% das vendas da empresa, e ela pagas com caixa. Os outros 60% das vendas são para empreiteiros com contas de crédito, e devido à política de crédito, eles têm até 60 dias para pagar. Como resultado, cerca de 20% das vendas aos empreiteiros seriam pagas um mês após a venda, e os outros 80% são pagos dois meses após a venda. Cada mês a empresa compra estoque igual à aproximadamente 45% das vendas do mês seguinte. Cerca de 30% deste estoque é pago em um mês da entrega, enquanto o restante 70% é pago um mês depois. Cada mês a companhia paga a seus empregados horistas um total de \$9.000, incluindo benefícios. Aos seus empregados assalariados são pagos \$12.000, incluindo também os benefícios. No passado a companhia teve de tomar empréstimos para construir suas lojas e para o estoque inicial. Esta dívida resultou num pagamento mensal de juros de \$4.000 e pagamentos mensais do principal em \$221. Na média, a manutenção das lojas é esperada custar cerca de \$700 por mês, exceto o período de Outubro a Dezembro quando os custos de remoção da neve adicionarão cerca de \$200 por mês. Os impostos sobre as vendas são 7% das vendas trimestrais e devem ser pagos em Junho, Setembro, e Dezembro. Outros impostos são também pagos durante aqueles meses e são esperados serem cerca de 4% das vendas trimestrais em cada um daqueles meses. Os proprietários querem manter um saldo de caixa de no mínimo \$12.000 para limitar o risco de falta de caixa. O saldo de caixa no final de Maio é esperado ser \$15.000 (antes de qualquer empréstimo tomado ou investimento).

a. Crie um orçamento de caixa simples para a *Idaho Springs Hardware* de Junho a Dezembro. Note que seus registros indicam que as vendas em Abril e Maio, foram \$51.000 e \$57.000, respectivamente. As vendas de Janeiro de 2009 vendas são esperadas serem \$36.000. Qual seria o saldo final de caixa se a empresa não fizesse empréstimos para manter seu mínimo de \$12.000?

- b. Agora assuma que a empresa possa fazer um empréstimo do banco à taxa de 9% por ano para manter sua liquidez e conseguir seu saldo de caixa mínimo exigido. Além disso, se a empresa tem fundos excedentes ao mínimo, ela usará o excesso para pagar qualquer saldo anterior.
- c. Enquanto negocia uma linha de crédito, o gerente do departamento de caixa do banco ofereceu “lavar” qualquer caixa excedendo o mínimo para um fundo de mercado monetário que retornará uma média de 4% por ano após despesas. Se você aceitar esta oferta, como ela afetará o saldo final de caixa da empresa e necessidades de tomar emprestado a cada mês? Note que a empresa deveria pagar, todos os empréstimos de curto prazo, antes de qualquer excesso de caixa pudesse ser investido, e os fundos investidos serão usados em vez de tomar emprestado quando necessário.
- d. Após completar seu orçamento de caixa, você começa a pensar as maneiras de reduzir mais adiante as necessidades de tomar empréstimos da empresa. Uma idéia que vem à mente é variar a política de crédito da empresa com empreiteiros porque eles aparecem sempre para pagar no último minuto. Três cenários vêm à mente: (1) No melhor caso, os empreiteiros são exigidos a pagarem 100% de suas compras durante o mês após a venda. Você acredita que isto causaria um declínio de 5% nas vendas. (2) No caso base, todas as coisas ficando como já foram delineadas. (3) No pior caso, os empreiteiros seriam exigidos pagarem 100% de suas compras durante o mês após a venda, e você acredita que isto causaria uma queda de 20% nas vendas. Você decide usar o Gerenciador de Cenários para avaliar estes cenários. Para resumir o impacto da variação, você examinará o impacto no máximo das necessidades de tomar empréstimos da empresa, e custo dos juros líquidos acumulados (após contabilizar os rendimentos do investimento). Em sua opinião, deveria a empresa mudar a sua política de crédito?