

## UNIDADE 3 – ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL CIRCULANTE LÍQUIDO

### MÓDULO 1 – CAPITAL DE GIRO

01

#### 1 - ATIVO CIRCULANTE

O que significa a expressão “capital de giro”?

**O capital de giro corresponde ao ativo circulante de uma empresa.**

Nas organizações em geral, aproximadamente dois terços do tempo dos administradores financeiros estão voltados para as **atividades de administração financeira de curto prazo**.

Segundo Gitman (1997), o capital circulante são os ativos circulantes, que representam a parcela do investimento que circula de uma forma a outra, durante a condução normal dos negócios. Algumas contas ou rubricas se destacam na composição do ativo circulante (capital circulante): caixa/bancos conta movimento; aplicações financeiras; contas a receber (clientes) e estoques.

02

Por ser um dos integrantes do ativo, todas as contas do ativo circulante são contas de investimento. A diferença entre o ativo circulante e o passivo circulante fornece o **capital de giro líquido (CCL)**.



Gitman (1997) afirma: “Geralmente, quanto maior o capital circulante líquido de uma empresa, menor será a rentabilidade e menor o risco dela não pagar suas obrigações no vencimento; por outro lado, quanto menor o CCL, maior será a rentabilidade da empresa, e maior o risco dela não pagar suas obrigações no vencimento”.

03

Seguem três estruturas gráficas de balanço patrimonial:

a) Estrutura gráfica do balanço patrimonial da Empresa Alfa

CP Ativo circulante AC	CP Passivo circulante PC
Ativo realizável de longo prazo - RLP	Exigível de longo prazo - ELP
LP Ativo Permanente AP	LP Patrimônio líquido PL

$$\text{Ativo Total} = \text{Total do Passivo}$$

b) Estrutura gráfica do balanço patrimonial da Empresa Beta

CP Ativo circulante AC	CP
Ativo realizável de longo prazo - RLP	Exigível de longo prazo - ELP
LP Ativo Permanente AP	LP Patrimônio líquido PL

$$\text{Ativo Total} = \text{Total do Passivo}$$

04

c) Estrutura gráfica do balanço patrimonial da Empresa Gama

CP Ativo circulante AC	CP Passivo circulante PC
Ativo realizável de longo prazo - RLP	Exigível de longo prazo - ELP
LP Ativo Permanente AP	LP Patrimônio líquido PL

$$\text{Ativo Total} = \text{Total do Passivo}$$

O CCL poderá ser maior, menor ou igual a zero.

No caso da Empresa Alfa, observa-se que o ativo circulante é maior do que o passivo circulante. O que isto significa? Significa que a Empresa Alfa possui recursos de longo prazo financiando o seu capital de giro. De onde vêm esses recursos de longo prazo? Eles se originam do ELP e do PL. Como o dinheiro não

tem como ser carimbado, fica difícil especificar exatamente se veio do ELP ou do PL. Quanto maior o CCL, maior será o colchão de liquidez da empresa, isto é, a empresa estará mais protegida para enfrentar futuras crises de liquidez. Em ambientes econômicos com fortes turbulências, isto é, em economias onde os fundamentos econômicos deixam a desejar, torna-se arriscado as empresas operar com CCL negativo ou igual a zero.

05

A estrutura gráfica do balanço patrimonial da Empresa Beta mostra uma situação em que o CCL é igual a zero, isto é, o ativo circulante é bancado exclusivamente por dinheiro oriundo do passivo circulante, neste caso o AC é igual ao PC. Em ambientes econômicos como o brasileiro, torna-se muito perigoso este tipo de situação naquelas empresas onde o fluxo de caixa experimenta fortes desajustes entre as entradas e as saídas, com as saídas ocorrendo antes do que as entradas de caixa.

Empresas onde os clientes operam com atrasos freqüentes é muito perigoso se operar com CCL igual a zero. Por quê? No meio de uma crise de liquidez, isto é, quando a autoridade monetária resolve dar um tranco na política monetária, via aumento dos juros e aumento dos depósitos compulsórios, automaticamente irá ocorrer uma contração nos meios de pagamento. Com isso, os bancos costumam puxar o freio de mão, ou seja, reduzir os empréstimos. Empresas que não dispõe de um colchão de liquidez (recursos de longo prazo bancando o capital de giro), nesses momentos, costumam sofrer muito.

06



A estrutura gráfica da Empresa Gama apresenta uma situação em que a diferença entre o ativo circulante e o passivo circulante é negativa, isto é, CCL menor do que zero. Observa-se que, neste tipo de empresa, recursos do PC além de bancar o AC, são, também, utilizados para bancar investimentos de longo prazo. Nestes casos, o risco de a empresa vir a ter problemas de liquidez é elevado. Como

minimizar isso? Uma forma seria operar com um fluxo de caixa onde o item “**Saldo**” fosse, praticamente, igual a 100% do previsto e, é evidente, onde as entradas de caixa ocorram bem antes do que as saídas de caixa, quem sabe em segmentos parecidos com os de supermercados.

Naquelas empresas onde o fluxo de caixa é pouco explorado, isto é, sua abrangência alcança apenas a próxima semana, quem sabe os próximos quinze dias, fica arriscado operar com CCL igual a zero ou menor do que zero.

07

## 2 - IMPACTO DA INCERTEZA E DA TECNOLOGIA SOBRE O CAPITAL DE GIRO

Segundo Brigham, Gapenski e Ehrhardt (2001), sob condições de certeza – em que as vendas, custos, tempo de espera, períodos de pagamento etc. são conhecidos com certeza -, todas as empresas manteriam somente níveis mínimos de ativos circulantes. Qualquer quantidade a mais aumentaria a necessidade de financiamentos externos sem aumento correspondente nos lucros, enquanto qualquer quantidade a menos envolveria pagamentos atrasados para fornecedores juntamente com perda de vendas devido à carência de estoques e uma política de crédito altamente restritiva.

A mudança de tecnologia pode levar a mudanças dramáticas na política de investimento em ativos circulantes.

Por exemplo, caso uma nova tecnologia torne possível para um fabricante acelerar a produção de determinado produto de dez para cinco dias, então seu estoque em fabricação pode ser cortado pela metade. Por sua vez, varejistas como a Wal-Mart e a Rede Pão de Açúcar instalam um sistema em que os códigos de barra em todos os produtos são lidos na caixa registradora. A informação da venda é eletronicamente transmitida para um computador que mantém um registro do estoque de cada item, e o computador automaticamente transmite os pedidos para os computadores dos fornecedores quando os estoques caem para níveis previamente estipulados. Com tal sistema, os estoques serão mantidos em níveis ótimos; os pedidos irão refletir exatamente qual estilo, cores e tamanhos estão sendo comprados pelos consumidores; e o lucro da empresa será maximizado.

08

### Exemplo:

1) A Empresa JP em 31/12/03 apresentou: ativo circulante, \$90; exigível de longo prazo, \$25; ativo permanente, \$75; ativo realizável de longo prazo, \$8; passivo circulante, \$90 e patrimônio líquido, \$58. Qual o valor do capital de giro em 31/12/03 assim como do CCL da JP?

### Solução

Capital de giro = ativo circulante, logo, capital de giro = \$90

Capital de giro líquido:  
= ativo circulante – passivo circulante ou

$$\begin{aligned}
 &= (\text{Passivo Exigível de LP + PL}) - (\text{Ativo Permanente + Ativo Realizável de LP}) \\
 &= \$90 - \$90 = \$0 \text{ ou} \\
 &= (\$25 + 58) - (\$75 + \$8) = \$0
 \end{aligned}$$

2) A Empresa MX em 31/12/03 apresentou: ativo circulante, \$70; exigível de longo prazo, \$40; ativo permanente, \$55; ativo realizável de longo prazo, \$5; passivo circulante, \$50 e patrimônio líquido, \$40. Qual o valor do capital de giro em 31/12/03 assim como do CCL da MX?

### Solução

Capital de giro = ativo circulante, logo, capital de giro = \$70

Capital de giro líquido:

$$\begin{aligned}
 &= \text{ativo circulante} - \text{passivo circulante} \text{ ou} \\
 &= (\text{Passivo Exigível de LP + PL}) - (\text{Ativo Permanente + Ativo Realizável de LP}) \\
 &= \$70 - \$50 = \$20 \text{ ou} \\
 &= (\$40 + 40) - (\$55 + \$5) = \$20
 \end{aligned}$$

09

3) A Empresa YY em 31/12/03 apresentou: ativo circulante, \$75; exigível de longo prazo, \$18; ativo permanente, \$85; ativo realizável de longo prazo, \$3; passivo circulante, \$100 e patrimônio líquido, \$45. Qual o valor do capital de giro em 31/12/03 assim como do CCL da YY?

### Solução

Capital de giro = ativo circulante, logo, capital de giro = \$75

Capital de giro líquido:

$$\begin{aligned}
 &= \text{ativo circulante} - \text{passivo circulante} \text{ ou} \\
 &= (\text{Passivo Exigível de LP + PL}) - (\text{Ativo Permanente + Ativo Realizável de LP}) \\
 &= \$75 - \$100 = (\$25) \text{ ou} \\
 &= (\$18 + 45) - (\$85 + \$3) = (\$25)
 \end{aligned}$$

10

## 3 - TRADE-OFF ENTRE RISCO E RENTABILIDADE

Vamos supor que em 31/12/03 a Empresa Alfa, dentre as várias contas de seu balanço apresentasse: Caixa/Bancos conta Movimento (Disponível), \$20; Contas a receber, \$120; Estoques, \$70; Outros ativos circulantes, \$8; RLP, \$10; Ativo Permanente, \$130 e Vendas líquidas, \$ 600.

De quanto teria sido o giro do ativo total em 31/12/03?

O giro do ativo total é igual a razão: “vendas líquidas/ativo total”.

Nesse caso teríamos:  $\$600/\$358 = 1,68$  vezes. Isto significa que para cada  $\$1,00$  investido na empresa no ano de 2003 a empresa experimentou  $\$1,68$  de vendas.

Quanto maior o giro do ativo total melhor para a empresa.

Avançando um pouco mais, imagine que em 31/12/03, Alfa tenha apresentado um lucro líquido de  $\$60$ . Pode-se afirmar que a margem líquida alcançou em 31/12/03:  $(\$60/\$600) \times 100 = 10\%$ .

Sabe-se que, o retorno do ativo é igual: giro do ativo total x margem líquida. Portanto, em 31/12/03, a empresa Alfa apresentou um retorno do seu ativo de:  $(1,68 \times 0,10) \times 100 = 16,8\%$ .

11

Suponha ser possível uma redução de 15% no ativo circulante. O giro do ativo total seria:  $\$600/\$325,30 = 1,84$  vez. Com isso, supondo que a margem líquida seja mantida, teremos um retorno sobre o ativo total de:  $(1,84 \times 0,10) \times 100 = 18,4\%$ .

Segundo Gitman (1997) o **investimento total** de uma empresa engloba os **ativos realizáveis** (capital de giro + realizáveis de longo prazo), e os **ativos permanentes**, sendo que, sua rentabilidade e risco são afetados pela relação entre essas duas categorias.

O nível de ativos permanentes de uma empresa é determinado pela escala de produção e pela intensidade de uso do fator capital. Por sua vez, o nível de ativos realizáveis guarda estreita relação com o nível de produção, acompanhando de forma direta os aumentos e redução desta.

A rentabilidade, nesse contexto, é a relação entre receitas e custos gerada pelo uso dos ativos da empresa (realizáveis e permanentes) em suas atividades produtivas.

O lucro de uma empresa pode ser aumentado de dois modos:

- 1) aumentando-se as receitas
- 2) reduzindo-se os custos.

12

As empresas mais rentáveis são geralmente aquelas que detêm a maior parcela de mercado para seus produtos.

O risco, no contexto de curto prazo, é definido como a probabilidade de que a empresa não esteja apta a pagar suas obrigações nos vencimentos. Uma empresa que não consegue saldar suas dívidas nos vencimentos é considerada tecnicamente insolvente. Neste sentido, entende-se que quanto maior o CCL de uma empresa, menor o seu risco, exatamente porque sua liquidez reduz a probabilidade de que ela se torne tecnicamente insolvente.

Ocorre que o retorno proporcionado pelo investimento no ativo realizável é menos rentável do que os investimentos no ativo permanente, dado que estes acrescentam mais valor aos produtos. Sem os ativos permanentes a empresa não poderia produzir.

Gitman parte da hipótese de que, quando o CCL é maior do que zero a parte do ativo circulante que supera o passivo circulante, será bancada por recursos de longo prazo e, em países onde os fundamentos econômicos são bem administrados, os financiamentos de longo prazo são mais caros do que os financiamentos de curto prazo.

Tal fato há muito, não se verifica no Brasil, porque tirando-se os recursos captados via bancos de fomento, assim como recursos captados via fundos institucionais, como o FCO, os recursos de curto prazo são muito mais caros do que os de longo prazo.

### Exemplos

13

1) As Lojas Americanas S.A. (empresa que tem como atividade principal o comércio de varejo de produtos de consumo) em suas demonstrações financeiras encerradas em 31/12/2006 e 31/12/2005, em seu balanço consolidado apresentou as seguintes informações selecionadas (em milhões de reais):

31/12/2006: Ativo circulante = R\$3.320; Passivo circulante =R\$2.639; Total do ativo=R\$4.309; Receita líquida de vendas e serviços =R\$3.784; Lucro líquido do exercício =R\$123.

31/12/2005: Ativo circulante = R\$2.006; Passivo circulante =R\$1.477; Total do ativo=R\$2.765; Receita líquida de vendas e serviços =R\$2.767; Lucro líquido do exercício =R\$176.

Nestes dois exercícios sociais como foi o comportamento do trade-off entre risco e rentabilidade?

Solução:

a) Capital de giro líquido (CCL) e giro do ativo total (GA)

CCL = AC – PC

CCL12/06 = \$3.320 - \$2.639

**CCL12/06 = \$681**

CCL12/05 = \$2.006 - \$1.477

**CCL12/05 = \$529**

GA = Vendas líquidas/ Total do ativo

GA12/06 = \$3.784/\$4.309

**GA12/06 = 0,88**

GA12/05 = \$2.767/\$2.765

**GA12/05 =1,00**

b) Retorno do ativo total

ROA = margem líquida x giro do ativo total

Margem líquida12/06 = lucro ou prejuízo líquido/vendas líquidas

Margem líquida12/06 =  $(\$123/\$3.784) \times 100$

**Margem líquida12/06 = 3,25%**

Margem líquida12/05 =  $(\$176/\$2.767) \times 100$

**Margem líquida12/05 = 6,36%**

ROA12/06 =  $3,25 \times 0,88$

**ROA12/06 = 2,86%**

ROA12/05 =  $6,36 \times 1,0$

**ROA12/05 = 6,36%**

Observamos que o grupo Lojas Americanas S.A. no ano de 2006 apresentou um incremento significativo nas suas vendas líquidas, acréscimo nominal ou aparente de:  $[(\$3.784/\$2.767) - 1] \times 100 = 36,75\%$ . Este forte aumento teve o seu preço, pois tanto a margem quanto o giro se contraíram sendo que a margem de forma significativa, -49%. Neste exemplo, estamos diante de um fato interessante: por uma maior fatia de mercado, market share, a empresa teve o seu risco aumentado e o seu retorno reduzido.

**14**

2) A Elektro Eletricidade e Serviços S.A. (empresa concessionária de serviço público, atua na distribuição de energia elétrica em 228 municípios, sendo 223 no Estado de São Paulo e 5 no Estado do Mato Grosso do Sul), em suas demonstrações financeiras encerradas em 31/12/2006 e 31/12/2005 apresentou as seguintes informações selecionadas (em milhões de reais):

31/12/2006: Ativo circulante = R\$1.454; Passivo circulante = R\$1.146; Total do ativo=R\$3.272; Receitas operacionais líquidas =R\$2.295; Lucro líquido do exercício =R\$502.

31/12/2005: Ativo circulante = R\$1.450; Passivo circulante = R\$1.271; Total do ativo=R\$3.363; Receitas operacionais líquidas =R\$2.201; Lucro líquido do exercício =R\$658.

Nestes dois exercícios sociais como foi o comportamento do trade-off entre risco e rentabilidade?

Solução:

a) Capital de giro líquido (CCL) e giro do ativo total (GA)

CCL = AC – PC

CCL12/06 = \$1.454 - \$1.146

**CCL12/06 = \$308**

CCL12/05 = \$1.450 - \$1.271

**CCL12/05 = \$179**

GA = Vendas líquidas/ Total do ativo

GA12/06 = \$2.295/\$3.272

**GA12/06 = 0,70**

GA12/05 = \$2.201/\$3.363

**GA12/05 = 0,65**

b) Retorno do ativo total

ROA = margem líquida x giro do ativo total

Margem líquida12/06 = lucro ou prejuízo líquido/vendas líquidas

Margem líquida12/06 =  $(\$502/\$2.295) \times 100$

**Margem líquida12/06 = 21,87%**

Margem líquida12/05 =  $(\$658/\$2.201) \times 100$

**Margem líquida12/05 = 29,90%**

ROA12/06 =  $21,87 \times 0,70$

**ROA12/06 = 15,31%**

ROA12/05 =  $29,90 \times 0,65$

**ROA12/05 = 19,43%**

Neste exemplo observamos uma melhora na capacidade de pagamento de curto prazo acompanhada por uma redução na rentabilidade. O CCL aumentou mais que proporcional ao aumento observado nas vendas líquidas:  $[(308/179) - 1] \times 100 = 72,06\%$  foi maior do que:  $[(2.295/2.201) - 1] \times 100 = 4,27\%$  ; isto resultou em mais dinheiro de longo prazo bancando o capital de giro, ou seja, o risco de iliquidez da Elektro diminuiu. Por sua vez a rentabilidade experimentou contração em decorrência da redução da lucratividade; a margem líquida caiu 26,86%.

15

3) A M. Dias Branco S.A. Indústria e Comércio de Alimentos (atua na industrialização, comércio e distribuição de produtos alimentícios derivados do trigo, especialmente biscoitos, macarrão e farinha de trigo, atuando, também, na fabricação, comercialização e distribuição de margarinas e gorduras vegetais) com sede na cidade de Fortaleza, Estado do Ceará; em suas demonstrações financeiras encerradas em 31/12/2006 e 31/12/2005, em seu balanço consolidado apresentou as seguintes informações selecionadas (em milhões de reais):

31/12/2006: Ativo circulante = R\$635; Passivo circulante = R\$496; Total do ativo=R\$1.606; Receita operacional líquida =R\$1.333; Lucro líquido do exercício =R\$116.

31/12/2005: Ativo circulante = R\$1.029; Passivo circulante =R\$509; Total do ativo=R\$2.020; Receita operacional líquida =R\$1.227; Lucro líquido do exercício =R\$100.

Nestes dois exercícios sociais como foi o comportamento do trade-off entre risco e rentabilidade?

Solução:

a) Capital de giro líquido (CCL) e giro do ativo total (GA)

CCL = AC – PC

CCL12/06 = \$635 - \$496

**CCL12/06 = \$139**

CCL12/05 = \$1.029 - \$509

**CCL12/05 = \$520**

GA = Vendas líquidas/ Total do ativo

GA12/06 = \$1.333/\$1.606

**GA12/06 = 0,83**

GA12/05 = \$1.227/\$2.020

**GA12/05 = 0,61**

## b) Retorno do ativo total

ROA = margem líquida x giro do ativo total

Margem líquida12/06 = lucro ou prejuízo líquido/vendas líquidas

Margem líquida12/06 =  $(\$116/\$1.333) \times 100$ **Margem líquida12/06 = 8,70%**Margem líquida12/05 =  $(\$100/\$1.227) \times 100$ **Margem líquida12/05 = 8,15%**ROA12/06 =  $8,70 \times 0,83$ **ROA12/06 = 7,22%**ROA12/05 =  $8,15 \times 0,61$ **ROA12/05 = 4,97%**

Observamos que o risco de iliquidez aumentou, pois a capacidade de pagamento de curto prazo experimentou forte contração: o CCL sofreu forte contração, 73,27%. Por sua vez, a Dias Branco apresentou melhorias na sua rentabilidade, aumento de 45,27%. O retorno teve no giro do ativo o seu ponto forte, aumento de 36,06%, ficando a margem líquida com um aumento de 6,75%. Neste exemplo percebe-se uma nítida troca entre retorno e liquidez.

**16**

4) A Aracruz Celulose S.A. (é uma empresa brasileira, líder mundial na produção de celulose branqueada de eucalipto. Responde por 27% da oferta global do produto) em suas demonstrações financeiras encerradas em 31/12/2006 e 31/12/2005, apresentou as seguintes informações selecionadas (em milhões de reais):

31/12/2006: Ativo circulante = R\$1.294; Passivo circulante = R\$840; Total do ativo=R\$9.253; Receita líquida de vendas e/ou serviços =R\$2.279; Lucro líquido do exercício =R\$1.148.

31/12/2005: Ativo circulante = R\$1.614; Passivo circulante = R\$1.227; Total do ativo=R\$8.652; Receita líquida de vendas e/ou serviços =R\$2.209; Lucro líquido do exercício =R\$1.178.

Nestes dois exercícios sociais como foi o comportamento do trade-off entre risco e rentabilidade?

Solução:

## a) Capital de giro líquido (CCL) e giro do ativo total (GA)

CCL = AC – PC

CCL12/06 = \$1.294 - \$840

**CCL12/06 = \$454**

CCL12/05 = \$1.614 - \$1.227

**CCL12/05 = \$387**

GA = Vendas líquidas/ Total do ativo

GA12/06 = \$2.279/\$9.253

**GA12/06 = 0,25**

$$GA12/05 = \$2.209/\$8.652$$

$$\mathbf{GA12/05 = 0,25}$$

b) Retorno do ativo total

ROA = margem líquida x giro do ativo total

Margem líquida12/06 = lucro ou prejuízo líquido/vendas líquidas

Margem líquida12/06 =  $(\$1.148/\$2.279) \times 100$

**Margem líquida12/06 = 50,37%**

Margem líquida12/05 =  $(\$1.178/\$2.209) \times 100$

**Margem líquida12/05 = 53,33%**

$$ROA12/06 = 50,37 \times 0,25$$

$$\mathbf{ROA12/06 = 12,59\%}$$

$$ROA12/05 = 53,33 \times 0,25$$

$$\mathbf{ROA12/05 = 13,33\%}$$

A Aracruz melhorou a sua capacidade de pagamento de curto prazo, observamos que o CCL experimentou um aumento mais que proporcional ao aumento das vendas, por sua vez, a rentabilidade experimentou contração em decorrência de queda na margem líquida, já que o giro se manteve estável nos dois exercícios sociais. Neste exemplo, percebemos a redução do risco em função da melhora da liquidez, em detrimento de uma taxa de retorno sobre o ativo total menor.

17

## RESUMO

Em média, dois terços do tempo de um administrador financeiro é ocupado com a administração do capital de giro. Isto significa, que uma atenção muito especial deve ser dado para o ativo circulante, nas organizações.

A diferença entre o ativo circulante e o passivo circulante corresponde ao CCL. Geralmente, quanto maior o capital circulante líquido de uma empresa, menor será a rentabilidade e menor o risco dela não poder pagar suas obrigações no vencimento; por outro lado, quanto menor o CCL, maior será a rentabilidade da empresa, e maior o risco de ela não poder pagar suas obrigações no vencimento. O CCL poderá ser maior, menor ou igual a zero. Quando o CCL for maior do que zero, significa que recursos (fontes) de longo prazo estão financiando o capital de giro da empresa.

A mudança de tecnologia pode levar a mudanças dramáticas na política de investimento em ativos circulantes.

O investimento total de uma empresa engloba os ativos realizáveis (capital de giro + realizáveis de longo prazo) e os ativos permanentes, sendo que, sua rentabilidade e risco são afetados pela relação entre essas duas categorias.

## UNIDADE 3 – ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL CIRCULANTE LÍQUIDO

### MÓDULO 2 – ADMINISTRAÇÃO DE CAIXA E TÍTULOS NEGOCIÁVEIS

01

#### 1 - MOTIVOS PARA MANTER SALDOS DE CAIXA E QUASE-DINHEIRO

Na maioria das empresas, quando o administrador financeiro chega para o trabalho qual seria sua primeira atitude? Talvez sua primeira ação seja a busca pelo saldo de caixa, das contas correntes bancárias, ou seja, preocupação com a liquidez da empresa.

Nas organizações onde o fluxo de caixa é aplicado com maestria, existe preocupação para que ocorra perfeita sintonia entre o saldo sinalizado pelo fluxo e o verdadeiro saldo de caixa e das contas correntes bancárias da empresa. Isto considerando que a maioria das empresas tende a operar com mais de um banco.

Segundo Assaf Neto (2003), a administração de caixa visa, fundamentalmente, manter liquidez imediata necessária para suportar as atividades de uma empresa. Por não apresentar nenhum retorno operacional explícito, o saldo de caixa ideal deveria ser nulo. Essa posição extrema, no entanto, é inviável na prática, já que a empresa precisa normalmente manter certo nível de caixa para, entre outras razões, fazer frente à incerteza associada a seu fluxo de recebimentos e pagamentos.

02

Segundo Gitman (1997), caixa e aplicações financeiras são ativos mantidos pelas empresas com o objetivo de reduzir o risco de insolvência técnica, pois representam disponibilidades que podem ser usadas tanto nas situações de saídas de caixa planejadas quanto inesperadas.

Segundo Brigham, Gapenski e Ehrhardt (2001), as empresas mantêm caixa por dois motivos principais:

**1. Transações.** Os saldos de caixa disponível – que englobam caixa/bancos conta movimento - são necessários para as operações das empresas. Os pagamentos devem ser efetuados em dinheiro, e os recebimentos são depositados na conta bancária. No Brasil, o Sistema de Pagamentos Brasileiro exige, para valores acima de \$5 mil, com pagamento em cheque, a liquidação do cheque em tempo real. Os saldos de caixa associados com pagamentos e recebimentos rotineiros são conhecidos como **saldo das transações**;

**2. Compensação aos bancos por oferecerem empréstimos e serviços.**

Nem sempre numa operação de empréstimo e/ou serviço realizada junto a um banco o custo efetivo da operação está expresso na taxa de juros e/ou na tarifa. Os bancos costumam solicitar dos seus clientes, como forma de composição da taxa de juros/tarifas, saldos em conta corrente. Estes saldos são mais conhecidos como **saldo médio**.

03

Outras duas razões para manter caixa têm sido notadas na literatura de economia e finanças: **por precaução e para especulação**. As entradas e saídas de caixa são imprevisíveis, com o grau de

previsibilidade variando entre as empresas e setores industriais. Quanto menos sofisticado for o fluxo de caixa de uma empresa maior será a necessidade de **saldos de precaução**.

Alguns saldos de caixa podem ser mantidos para dar possibilidade à empresa de aproveitar compras oportunistas que podem surgir; esses fundos são chamados de **saldos especulativos**.

04

## 2 - DETERMINAÇÃO DE SALDOS DE CAIXA

O ideal seria que todo administrador financeiro operasse com saldos de caixa e com aplicações financeiras que permitissem elevar o valor da empresa. Segundo Gitman (1997) as empresas podem se utilizar tanto de abordagens subjetivas como de modelos quantitativos para determinar saldos de caixa apropriados. Exemplo de uma abordagem **subjetiva** seria manter saldos transacionais equivalentes a um determinado montante previsto de vendas.



Com relação aos modelos **quantitativos**, os autores de finanças costumam destacar dois modelos: o de Baumol e o de Miller-Orr.

05

## 3 - MODELO DE BAUMOL

William Baumol, em 1952, foi o primeiro a oferecer um modelo formal de gestão de caixa, incorporando os custos de oportunidade e os custos de negociação. Seu modelo pode ser utilizado para **determinar o saldo ótimo de caixa**. Este modelo é aplicado quando existem entradas periódicas de dinheiro no caixa e saídas constantes de recursos.

Segundo Gitman (1997), o modelo presume que as entradas e saídas de caixa podem ser previstas com certeza, ao mesmo tempo em que uma carteira de títulos negociáveis atua como um reservatório para suprir os saldos de caixa transacionais. A empresa então, administra o estoque de caixa com base no custo de conversão dos títulos negociáveis em caixa (o custo de conversão) e no custo de manter caixa ao invés de títulos negociáveis (custo de oportunidade). O **valor econômico de conversão (VEC)**, que minimiza os custos de converter títulos para caixa, é dado por:

$$VEC = \sqrt{\frac{(2 \times \text{custo de conversão} \times \text{demanda de caixa})}{\text{custo de oportunidade (na forma decimal)}}}$$

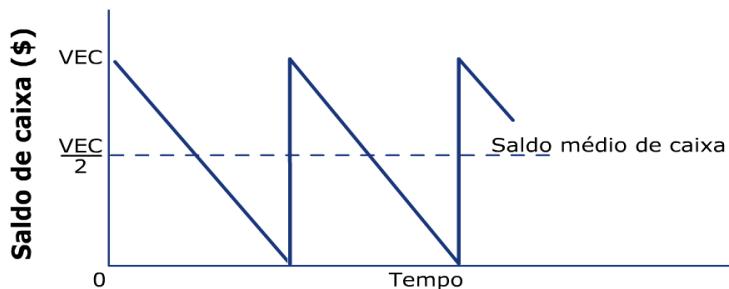
06

**Custos de conversão:** incluem os custos fixos de emissão e recebimento de uma ordem de conversão em caixa no montante do VEC. Deles fazem parte o custo da comunicação da necessidade de transferência de fundos para o caixa, custos administrativos e os custos de quaisquer outras providências que se seguirem. Esse custo de conversão é dado como um valor fixo por operação.

**Custo de oportunidade:** representa os juros que se deixa de ganhar durante o período de tempo em que os fundos são mantidos em conta corrente, em vez de estarem aplicados em títulos negociáveis.

**Custo total:** o custo total de caixa resulta da soma dos custos totais de conversão com os custos totais de oportunidade.

### MODELO DE BAUMOL



Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), o modelo de Baumol talvez seja o mais simples, singular e sensato modelo de determinação da posição ótima de caixa. Sua principal deficiência reside em supor fluxos de caixa discretos e conhecidos com certeza.

07

Exemplo

1) A administração da Empresa JJ prevê que suas saídas de caixa (demanda de caixa) para o próximo ano serão de \$1.650.000. Seu custo de conversão unitário foi determinado em estudo recente como sendo de \$35, e suas aplicações em títulos negociáveis rendem atualmente 18% ao ano.

Calcule o montante ótimo de caixa a ser transferido de títulos negociáveis, isto é, o VEC. Qual deverá ser o número de conversões durante o ano? Qual deverá ser o saldo médio de caixa? Qual deverá ser o custo total da administração de caixa?

Solução:

$$\text{VEC} = \sqrt{2 \times \$35 \times \$1.650.000} / 0,18$$

$$\text{VEC} = \$25.331,14$$

Como cada reposição de caixa é feita no valor de \$25.331,14, segue-se que o número de conversões durante o ano será de:  $\$1.650.000/\$25.331,14 = 65,14$

O saldo médio de caixa deve alcançar  $\$25.331,14/2 = \$12.665,57$

O custo total =  $(\$35 \times 65,14) + (0,18 \times 12.665,57) = \$4.559,70$

08

2) Imagine uma empresa de advocacia que recebe no dia primeiro de cada mês \$900.000 pela prestação de seus serviços a outra empresa. Supondo:

- um mês com 18 dias úteis;
- taxa de juros de mercado de 3,0% a.m.
- cada vez que é feita uma operação, seja de investimento ou de pagamento, a empresa despende \$1.500 referentes ao custo vinculado a esta operação.

Calcule o montante ótimo de caixa a ser transferido de títulos negociáveis, isto é, o VEC; qual deverá ser o número de conversões durante o ano; qual deverá ser o saldo médio de caixa; qual deverá ser o custo total da administração de caixa.

Fazendo uma planilha mostrando o fluxo de pagamentos e recebimentos da empresa, tem-se:

Resolução

$$\text{VEC} = \sqrt[18]{(2 \times \$1.500 \times \$900.000)/0,03}$$

$$\text{VEC} = \$300.000,00$$

Como cada reposição de caixa é feita no valor de \$300.000,00 o número de conversões durante o mês será de:  $\$900.000/\$300.000 = 3$

O saldo médio de caixa será de  $\$300.000/2 = \$150.000$

Custo total = (custo de conversão x número de conversões) + (custo de oportunidade na forma decimal x saldo médio de caixa)

O custo total =  $(\$1.500 \times 3) + (0,03 \times 150.000) = \$9.000,00$

09

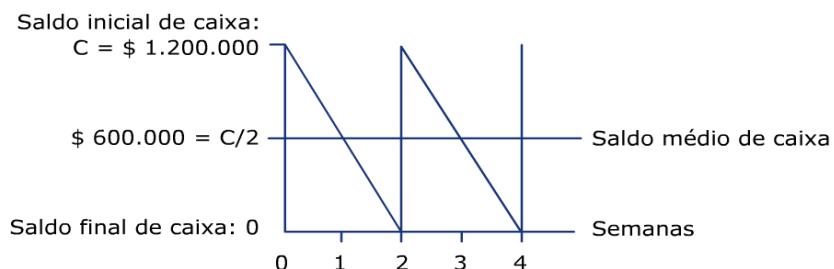
Planilha do modelo de Baumol para a Empresa de Advocacia					
Dia	Caixa inicial	Saída de caixa	Entrada de caixa	Caixa final	Investimentos
1	300.000	50.000	-	250.000	600.000
2	250.000	50.000	-	200.000	600.000
3	200.000	50.000	-	150.000	600.000
4	150.000	50.000	-	100.000	600.000
5	100.000	50.000	-	50.000	600.000

6	50.000	50.000	300.000	300.000	300.000
7	300.000	50.000	-	250.000	300.000
8	250.000	50.000	-	200.000	300.000
9	200.000	50.000	-	150.000	300.000
10	150.000	50.000	-	100.000	300.000
11	100.000	50.000	-	50.000	300.000
12	50.000	50.000	300.000	300.000	-
13	300.000	50.000	-	250.000	-
14	250.000	50.000	-	200.000	-
15	200.000	50.000	-	150.000	-
16	150.000	50.000	-	100.000	-
17	100.000	50.000	-	50.000	-
18	50.000	50.000	-	-	-

3) Suponha que a Empresa GSC comece a semana 0 com um saldo de caixa de  $C = \$1,2$  milhão, e as saídas de caixa superem as entradas em \$600 mil por semana. O custo fixo de venda de títulos para obter caixa é de \$1.000. Por sua vez, o custo de oportunidade da posse de caixa é de 10% ao ano. Calcule o total associado a saldos de caixa.

Resolução

### **Saldos de caixa da Golden Socks Corporation**



A Golden Socks Corporation inicia a semana 0 com um saldo de \$ 1.200.000 em caixa. O saldo cai a zero no final da segunda semana. O saldo médio do período é  $C/2 = \$ 1.200.000/2 = \$ 600.000$ .

Qual o valor total de caixa a ser desembolsado durante o ano?

Como um ano possui 52 semanas, e a empresa opera com uma defasagem de caixa semanal de \$600.000,00. Observe:

$\$600.000 \times 52 = \$31.200.000,00$  (valor total a ser desembolsado durante o ano)

$$\text{VEC} = \sqrt{(2 \times \$1.000 \times \$31.200.000)/0,10}$$

$$\text{VEC} = \$789.936,70$$

Número de conversões:  $\$31.200.000/\$789.936,70 = 39,49683563$   
 Saldo médio de caixa:  $\$789.936,70/2 = \$394.968,35$

Custo total =  $(\$394.968,35 \times 0,10) + (39,49683563 \times \$1.000)$   
**Custo total = \\$78.993,67**

10

#### 4 - MODELO MILLER-ORR

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), Merton Miller e Daniel Orr desenvolveram um modelo de saldo de caixa visando levar em conta a flutuação aleatória de entradas e saídas de caixa. No modelo Miller-Orr, são incluídas tanto entradas, quanto saídas. O modelo supõe que os fluxos líquidos diários de caixa (entradas menos saídas) têm distribuição normal.

Segundo Assaf Neto e Silva (1997) o modelo de Baumol é um modelo determinístico de administração de caixa, isto é, considera que o fluxo de caixa de uma empresa é conhecido. Em determinadas situações práticas, o comportamento do caixa assume uma caracterização imprevista, inexistindo relação preestabelecida do comportamento dos recursos ao longo do tempo.

11

Miller e Orr propuseram um modelo de administração financeira de caixa que pudesse ser utilizado nestas condições em que os fluxos de caixa fossem aleatórios.

Tal como no caso do modelo Baumol o modelo de Miller-Orr depende de custos de negociação e de custos de oportunidade. Supõe-se que o custo por transação de compra e venda de títulos negociáveis é fixo. O custo de oportunidade de manutenção de caixa, por período, é a taxa diária de juros de títulos negociáveis. Ao contrário do modelo de Baumol, o número de transações por período é uma variável aleatória que varia de período a período, dependendo do comportamento das entradas e saídas de caixa.

O modelo opera com base em limites de controle superior e inferior, além de um saldo ótimo de caixa. Os saldos de caixa podem oscilar entre zero e o limite superior.

12

#### Ponto de retorno

Segundo Gitman (1997), o valor do ponto de retorno depende (1) dos custos de conversão, (2) do custo de oportunidade diário dos recursos, e (3) da variação dos fluxos de caixa líquidos diários (entradas menos saídas de caixa). O ponto de retorno representa o nível estipulado para o saldo de caixa, seja no

caso de conversão para títulos negociáveis ou vice-versa. Os saldos de caixa podem variar entre zero e o limite superior. A equação para determinação do ponto de retorno é:

$$\text{Ponto de retorno} = \sqrt[3]{\frac{3 \times \text{custo de conversão} \times \text{variação dos fluxos de caixa diárias}}{4 \times \text{custo de oportunidade diário (na formação decimal)}}}$$

Observe que a raiz é cúbica e não quadrática.

13

### Limite superior

O limite superior do saldo de caixa corresponde a três vezes o ponto de retorno.

### Saldo de caixa no limite superior

Quando o saldo de caixa atinge o limite superior, um montante equivalente ao limite superior menos o ponto de retorno é convertido em títulos negociáveis.

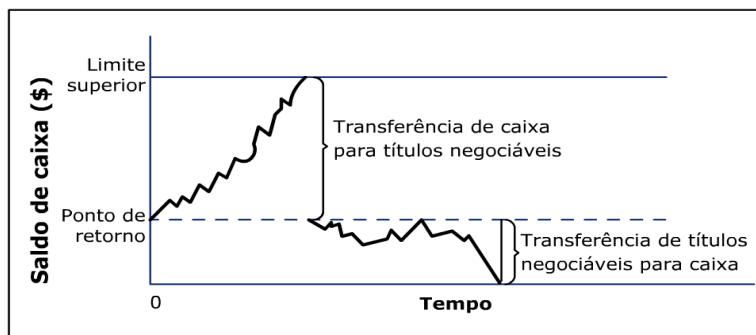
Caixa convertido em títulos negociáveis = limite superior – ponto de retorno

### Saldo de caixa cai a zero

Nessa situação, o montante de títulos negociáveis convertidos em caixa é exatamente o ponto de retorno:

Títulos negociáveis convertidos em caixa = ponto de retorno – saldo zero de caixa.

### O MODELO DE MILLER-ORR



14

### Exemplo

1) Com base em Gitman (1997) a STIC utiliza-se do modelo de Miller-Orr para gerenciar o nível de seu caixa. Recentemente, alguém perguntou qual seria a sensibilidade sobre o ponto de retorno e o limite

superior para mudanças nos custos de conversão, na variação diária dos fluxos líquidos de caixa e no custo de oportunidade (expresso em termos de taxa diária).

Os valores atualmente empregados são de \$50 por operação de conversão; variação diária dos fluxos líquidos de caixa de \$2 milhões, e um custo de oportunidade anual de 10%.

- Calcule o ponto de retorno e o limite superior, utilizando os valores atuais;
- Eleve simultaneamente em 50% os valores relativos às três variáveis utilizadas em a, e recalcule o ponto de retorno e o limite superior.

Resolução:

$$\text{a) Ponto de Retorno} = (3 \times \$50 \times \$2.000.000) / 4 \times 0,10 / 360$$

**Ponto de Retorno = \$6.463,30**

Limite superior =  $3 \times \$6.463,30$

**Limite Superior = \$19.389,90**

Os saldos de caixa da empresa poderão variar no intervalo entre \$0 e \$19.389,90. Quando o limite superior for alcançado, \$12.926,60 (ou \$19.389,90 - \$6.463,30) de caixa serão convertidos em títulos negociáveis que renderão juros. Quando o saldo de caixa cair a zero \$6.463,30 (ou \$6.463,30 - 0) de títulos negociáveis serão convertidos em caixa.

- Elevar cada variar em 50%: valor por operação:  $\$50,00 \times 1,50 = \$75,00$ ; variação diária dos fluxos líquidos de caixa:  $\$2.000.000 \times 1,50 = \$3.000.000,00$ ; e o custo de oportunidade:  $10 \times 1,50 = 15\%$ .

$$(3 \times \$75 \times \$3.000.000) / 4 \times 0,15 / 360$$

**Ponto de Retorno = \$7.398,64**

Limite superior =  $3 \times \$7.398,64$

**Limite Superior = \$22.195,92**

Os saldos de caixa da empresa poderão variar no intervalo entre \$0 e \$22.195,92. Quando o limite superior for alcançado, \$14.797,28 (ou \$22.195,92 - \$7.398,64) de caixa serão convertidos em títulos negociáveis que renderão juros. Quando o saldo de caixa cair a zero \$7.398,64 (ou \$7.398,64 - 0) de títulos negociáveis serão convertidos em caixa.

**15**

- Com base em Assaf Neto e Silva (1997), suponha o seguinte fluxo de caixa de uma empresa projetados para um prazo de dez dias.

<b>Dia</b>	<b>Saldo (Fluxo de Caixa)</b>	<b>Saldo médio</b>	<b>(Saldo – Média)2</b>
1	(300)	(310)	96.100
2	400	390	152.100

3	300	290	84.100
4	(300)	(310)	96.100
5	100	90	8.100
6	(200)	(210)	44.100
7	100	90	8.100
8	(200)	(210)	44.100
9	(100)	(110)	12.100
10	300	290	84.100
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>629.000</b>
<b>Média</b>	<b>10</b>		
<b>Variância</b>			<b>62.900</b>

Observações:

**Saldo (Fluxo de caixa):** o valor se refere ao saldo diário do fluxo de caixa, isto é:  
saldo anterior + entradas de caixa – saídas de caixa = saldo

**Total:**

- a) Saldo (fluxo de caixa) = (300) + 400 + 300 + (300) + 100 + (200) + 100 + (200) + (100) + 300 = 100  
b) Variância = 96.100 + 152.100 + 84.100 + 96.100 + 8.100 + 44.100 + 8.100 + 44.100 + 12.100 + 84.100 = 629.000

**Média:** [(300) + 400 + 300 + (300) + 100 + (200) + 100 + (200) + (100) + 300]/10 = 10

**Variância:** 629.000/10 = 62.900

**16**

Supondo uma taxa de juros de 1% ao dia, um custo de \$2,85 por transação e um limite inferior (caixa mínimo) de \$50, calcule o ponto de retorno ( $z^*$ ) e o limite superior ( $h^*$ ).

Fórmulas:

$$z^* = m + \sqrt[3]{0,75 \cdot b \cdot \sigma^2 / i}$$

onde: m = o menor valor que pode assumir o caixa; b = o custo de cada transação de investimento ou resgate;  $\sigma^2$  = variância diária do caixa; i = taxa de juros diária.

$$h^* = m + 3z^*$$

Cálculo do ponto de retorno:

$$z^* = \$50 + (0,75 \cdot \$2,85 \cdot 62.900)/0,01$$

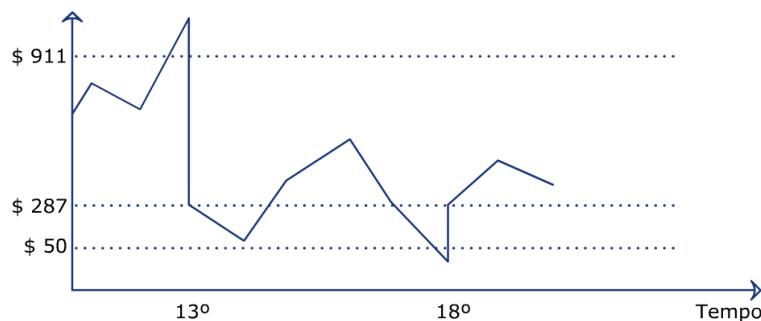
$$z^* = \$287,78 \text{ ou } \$288,00$$

Cálculo do limite superior:

$$h^* = \$50 + 3 \times 288$$

$$h^* = \$914$$

Segundo os autores, nenhuma operação de investimento ou resgate será realizada caso o caixa final previsto (caixa inicial + fluxo de caixa previsto) esteja dentro do intervalo entre \$50 e \$914.



17

3) Com base em Ross, Westerfield e Jaffe (2002). Suponhamos que o custo de compra e venda de títulos negociáveis seja igual a \$1.000, a taxa de juros seja igual a 10% ao ano, e o desvio-padrão de fluxos líquidos diários de caixa seja de \$2.000. Calcule o valor da variância, do custo de oportunidade diário (opere com ano de 365 dias), do ponto de retorno, e também do limite superior, supondo que o valor do limite inferior seja igual a zero.

Resolução (com base nos autores)

Fórmulas dos autores Ross, Westerfield e Jaffe (2002):

**a) Fórmula do saldo ótimo de caixa:**

$$z^* = \left[ \frac{3}{\sqrt{3}} \cdot (3 \times F \times \text{Variância}) / (4 \times K) \right] + L$$

Onde:

$z^*$  = saldo ótimo de caixa.

$F$  = custo por transação de compra e venda de títulos negociáveis. O valor de  $F$  é fixo.

$K$  = custo de oportunidade de manutenção de caixa, por período, é a taxa diária de juros de títulos negociáveis (operar na decimal).

$L$  = limite inferior de controle de caixa ou limite inferior de caixa.

**b) Fórmula do limite superior de controle de caixa ou limite superior de caixa:**

$$h^* = 3z^* - 2L$$

Onde:

$h^*$  = é o limite superior de controle de caixa, ou limite superior de caixa.

$z^*$  = saldo ótimo de caixa.

$L$  = limite inferior de controle de caixa ou limite inferior de caixa.

c) Fórmula do saldo médio de caixa:

$$(4z^* - L) / 3$$

$$(1 + i)365 - 1 = 0,10$$

$$1 + i = 1,101/365 = 1,000261158$$

$$i = 0,000261158$$

A variância dos fluxos líquidos diários de caixa é

$$\sigma^2 = (2.000)^2 = 4.000.000$$

Suponhamos que o limite inferior seja igual a zero

$$z^* = (3 \times 1000 \times 4.000.000) / (4 \times 000261158) + 0$$

$$z^* = \$22.563,47$$

O limite superior será igual a:

$$h^* = (3 \times \$22.563,47) - (2 \times 0) = \$67.690,41$$

$$\text{Saldo médio de caixa} = [(4 \times \$22.563,47) - 0] / 3 = \$30.084,63$$

18

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), para usar o modelo Miller-Orr, o administrador deve fazer quatro coisas:

1. Fixar o limite inferior de controle para o saldo de caixa. Esse limite inferior pode estar associado a uma margem mínima de segurança escolhida pela administração.
2. Estimar o desvio-padrão dos fluxos diários de caixa.
3. Determinar a taxa de juros.
4. Estimar os custos de negociação decorrentes de compras e vendas de títulos.

O modelo Miller-Orr põe em evidência as questões fundamentais da gestão de caixa. Em primeiro lugar, o modelo mostra que o melhor ponto de retorno,  $z^*$ , varia diretamente com os custos de negociação, e inversamente com o custo de oportunidade da posse de caixa. Essa constatação é coerente e análoga à encontrada no modelo de Baumol.

Em segundo lugar, o modelo Miller-Orr mostra que o melhor ponto de retorno e o saldo médio de caixa estão diretamente relacionados à variabilidade dos fluxos de caixa. Ou seja, as empresas cujos fluxos de caixa estão sujeitos a maior incerteza devem manter um saldo médio mais elevado.

19

## RESUMO

A administração de caixa visa, fundamentalmente, manter uma liquidez imediata necessária para suportar as atividades de uma empresa.

Dois motivos básicos levam as empresas a manter caixa: transação e compensação aos bancos por oferecerem empréstimos e serviços. Outras duas razões seriam: por precaução e para especulação.

A determinação de saldos de caixa poderá ser obtida pelos modelos de Baumol ou de Miller-Orr. Aquele, presume que as entradas e saídas de caixa podem ser previstas, com certeza. Este, foi desenvolvido visando levar em conta a flutuação aleatória de entradas e saídas de caixa.

O modelo de Baumol é um modelo determinístico de administração de caixa, isto é, considera que o fluxo de caixa de uma empresa é conhecido.

O modelo de Miller-Orr opera com base em limites de controle superior e inferior, além de um saldo ótimo de caixa. Os saldos de caixa podem oscilar entre zero e o limite superior.

## UNIDADE 3 – ADMINISTRAÇÃO DO CAPITAL CIRCULANTE LÍQUIDO MÓDULO 3 – DUPLICATAS A RECEBER

01

### 1 - DUPLICATAS A RECEBER

Pense numa loja de calçados, aquela que você costuma comprar os seus sapatos. Suponha que um par de calçados lhe custe \$120,00. Como ele poderia ser comprado por você? A compra poderia ser feita em dinheiro, no cartão eletrônico, via débito em conta corrente (supondo que a loja disponha desta facilidade), ou ainda através da emissão de um cheque. Nestes casos, a venda seria considerada a vista.



Vejamos a contabilização na empresa, supondo que o mercado tenha custado \$70.

Caixa/Bancos c/ movimento	Venda a vista
\$120	\$120
Estoques	Custo da mercadoria vendida
\$70	\$70

Na venda através do cartão magnético a empresa teria uma despesa, mas, ignora isso porque sua preocupação, nesse instante, é se a venda será feita a vista ou a crédito. No caso da venda a vista o risco da empresa em termos de perda do seu investimento na mercadoria é nenhum (considerando que o cartão magnético não é falso e que o cheque emitido tenha fundos).

02

Suponha que você seja cliente da loja Alpha, isto é, já opera com a mesma há muito tempo, e que, você utilize sempre o crediário da loja nas suas compras. Nessa compra você irá operar com um prazo de sessenta dias líquidos, por exemplo. O que quer dizer sessenta dias líquidos? Isto significa que você teria sessenta dias para pagar, não sendo oferecido desconto algum por pagamento antecipado.

O que está acontecendo nesta segunda forma de venda realizada pela loja?

Outra situação seria que ao invés de receber os \$120 no ato da compra, ela irá receber \$120 em sessenta dias. O que isso significa? Isso significa que a loja terá que custear os \$120 por sessenta dias. Observe, que o vocabulário “custear” é muito importante, pois ele nos diz que a empresa terá que dispor de fonte de recurso para financiar o crédito concedido. Mas de onde viria esta fonte?

03

No ato da venda, a contabilização seria:

Duplicatas a receber	Vendas a prazo
\$ 120	\$ 120
Estoques	Custo da Mercadoria Vendida
\$ 70	\$ 70

A fonte, normalmente, origina-se do passivo circulante ou do passivo exigível de longo prazo ou ainda do patrimônio líquido.

Se o cliente não honrar o crédito, a empresa deverá arrumar um jeito para tampar o rombo de caixa futuro. Todo crédito problemático irá provocar gasto. Gastos diversos para cobranças como chamada(s) telefônica(s) para fixo ou celular; envio de correspondência; envio de e-mail; deslocamento de funcionário etc.). O tempo que se perde com um crédito mal concedido não costuma ser bem dimensionado pelas empresas.

**Passivo circulante são fornecedores; empréstimos bancários; emissão de dívidas no mercado de capitais; adiantamento de clientes; impostos a recolher; salários a pagar; encargos sociais a recolher etc.**

**Passivo exigível de longo prazo são empréstimos bancários; emissão de dívidas no mercado de capitais; impostos diferidos etc.**

**Patrimônio líquido chamada de capital e/ou lucros retidos.**

**04**

## 2 - POLÍTICA DE CRÉDITO

Toda empresa deveria operar uma política de crédito específica, isto é, ter uma filosofia de crédito própria. No setor financeiro é comum o banqueiro ou a cúpula do banco especificar os setores em que o banco operaria. Ainda neste setor, é comum, o emprego de técnicas de análise de crédito. Por exemplo, é trivial em alguns bancos a ênfase em índices de liquidez. Em outros a ênfase dá-se no IOG (Investimento Operacional em Giro) e no Fluxo de Fundos, e assim por diante.

Na maioria dos setores observa-se: o uso do SPC, do Serasa, do Tele-cheque, da consulta ao fornecedor, da contratação dos serviços de uma empresa especializada na elaboração de cadastros etc. Algumas empresas são conservadoras, outras mais liberais e outras totalmente atiradas. Na verdade um bom departamento de crédito não sai barato. Existe uma constatação que dentre as causas básicas pelas concordatas e falências encontra-se a má gestão do departamento de crédito, seja em instituições financeiras, no comércio, nas indústrias, no agronegócio, em serviços e, também, em todos os setores da economia.



05

De acordo com a abordagem tradicional, para conhecer o cliente pode-se investigar 4 pontos fundamentais denominados 4 C's do Crédito. São eles:

**Caráter:** o caráter será sem dúvida o mais importante fator de qualquer decisão de crédito. A honestidade do cliente é um requisito primário para uma operação de crédito. A segurança da empresa sobre a integridade do caráter de um cliente será formada por meio do exame do seu passado, relatado pelas investigações cadastrais realizadas, assim como pela experiência do cliente com a própria empresa. O caráter é um valor humano. Assim, por exemplo, se o cliente for uma empresa, o caráter desta será medido através do caráter de seus acionistas, cotistas, diretores e gerentes. O caráter responderia a uma primeira pergunta que se deveria fazer antes da concessão do crédito, que é saber se **o cliente tem a intenção de pagar o crédito.**

**Capacidade:** Havendo o caráter, analisa-se o potencial do cliente para quitar o crédito solicitado. Novamente, em se tratando de um cliente pessoa jurídica, o julgamento deverá ser feito através de pessoas, isto é, opera-se sobre a capacidade dos administradores de bem gerir os negócios da empresa. Examina-se aqui se a gerência da empresa é escolhida de forma profissional ou se é “herdada” como bem da família. Alguém já disse que se um grande empresário tem filhos incompetentes deixe para eles as ações e/ou as cotas e não a gerência da empresa. Será a única maneira de tê-los convenientemente protegidos.

06

**Capital:** Duas respostas importantes foram obtidas: o cliente tem a intenção de pagar o crédito e sua administração está preparada para bem gerir os negócios. Hoje procura-se analisar se o cliente tem recursos para desenvolver seus negócios.

Quando se trata de cliente pessoa jurídica, deve-se estudar os dados históricos da empresa através dos seus balanços. É necessário observar a estrutura de capital da empresa, a participação do capital próprio, o grau de alavancagem, o índice de Payout, o financiamento dos acréscimos de giro, as fontes operacionais, o porte da empresa etc.

**Condições:** O quarto C diz respeito às condições do mercado **onde** atua o cliente em análise, no caso de uma pessoa física, por exemplo, se é um profissional liberal, autônomo, funcionário público etc.

No caso de clientes pessoa jurídica, o termo condições é visto aqui de forma bem ampla, não se referindo apenas as condições econômicas do mercado, mas também a aspectos tecnológicos e de concorrência. Em geral, o risco é menor quando se opera com um cliente já tradicional em relação a empresários que iniciam um negócio.

07

Alguns autores operam com um quinto C, o **Colateral**.

Segundo Gitman (2010), o Colateral se refere ao montante de ativos (garantias) colocados à disposição pelo solicitante do crédito para garantir o crédito. No caso de inadimplência quanto maior o montante, maior será a probabilidade de se recuperar o valor creditado. O exame do balanço patrimonial e a avaliação de ativos em conjunto com o levantamento de pendências judiciais podem ser usados para estimar os colaterais.



08

### 3 - CONDIÇÕES DE VENDA

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), as condições de venda dizem respeito ao prazo de concessão de crédito, ao desconto por pagamento à vista e ao tipo de instrumento de crédito empregado. Imagine que uma empresa pode operar com seus clientes da seguinte forma: o cliente tem um prazo de 30 dias, porém, se pagar em até dias, terá um desconto de 3%; ou ainda, o cliente tem 45 dias líquidos, isto é, o cliente tem 45 dias a contar data da fatura para pagar, não sendo oferecido desconto algum por pagamento antecipado.

Em geral uma empresa deve levar três fatores em conta ao fixar um prazo de crédito:

- 1. probabilidade de que o cliente não pague.** Uma empresa cujos clientes operam em setores de alto risco pode acabar oferecendo condições de crédito bastante restritivas.
- 2. valor da conta.** Se a conta for pequena, o prazo de crédito será mais curto. O custo de gestão de contas menores é mais elevado, e os clientes pequenos são menos importantes.
- 3. perecibilidade dos produtos.** Se o valor dos produtos for baixo e não puder ser mantido por períodos longos, como garantia, menos crédito será concedido. A ampliação do prazo de crédito efetivamente reduz o preço pago pelo cliente. Em geral, isso contribui para aumentar as vendas.

**O desconto por pagamento à vista**, em geral faz parte das condições de venda. Um dos motivos pelos quais são oferecidos é o desejo de acelerar os pagamentos pelos clientes. A empresa precisa avaliar este benefício em relação ao custo do desconto.

09

Exemplo

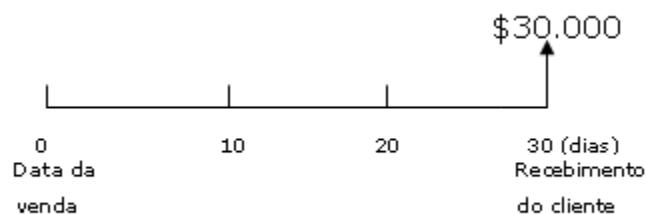
1) O Sr Silva, diretor financeiro da empresa Alpha, está avaliando um pedido do principal cliente que deseja tirar proveito do desconto de 5,5% para pagamento dentro de 15 dias, numa compra de \$30.000. Normalmente este cliente paga no prazo de 30 dias líquidos. O custo de capital da empresa é igual a 35,5% a.a. Será interessante aceitar a proposta do cliente?

Solução

Trazendo todos os valores para valor presente.

Política atual

**Condições correntes de crédito (30 dias líquidos)**



$$VP = \$30.000 / (1 + 0,355) 30 / 360$$

$$VP = \$29.250,03$$

Política proposta

**Condições de crédito proposta**

$$\$30.000 \times 0,055 = \$1.650$$

$$\$30.000 - \$1.650 = \$28.350$$

**(5,5% em 15 dias, sobre 30 dias líquidos)**



$$VP = \$28.350 / (1 + 0,355) 15/360$$

$$VP = \$27.993,39$$

Na condição atual a empresa Alpha, embolsaria, em termos de valor presente \$29.250,03. Caso aceite a proposta do cliente, o valor, em termos de valor presente, seria de \$27.993,39. Logo, caso a empresa aceite a proposta do cliente ela estará abrindo mão, em termos de valor presente, partindo de um custo de capital de 35,5% a.a., de \$29.250,03 - \$27.993,39 = **\$1.256,64**. Portanto, a empresa Alpha não deveria aceitar a proposta do cliente.

10

2) O Sr Pedro, diretor financeiro da empresa Alpha, está avaliando um pedido de um cliente tradicional da empresa, que deseja tirar proveito do desconto de 4% para pagamento dentro de 5 dias, numa compra de \$40.000. Normalmente este cliente paga no prazo de 120 dias líquidos. O custo de capital da empresa é igual a 14% a.a.. Será interessante para a empresa Alpha aceitar a proposta do cliente?

Solução:

Condição normal

$$VP = \$40.000 / (1 + 0,14) 120/360$$

$$VP = \$38.290,56$$

Solicitação do cliente

$$\$40.000 \times 0,04 = \$1.600,00$$

$$\$40.000 - \$1.600 = \$38.400 \text{ (valor a ser pago pelo cliente)}$$

$$VP = \$38.400 / (1 + 0,14) 5/360$$

$$VP = \$38.330,18$$

Será interessante para a empresa aceitar a proposta do cliente, porque em situação normal, em termos de valor presente, ela receberia \$38.290,56; dentro da proposta do cliente em termos de valor presente, a partir de um custo de capital de 14% a.a., observa-se um valor presente de \$38.330,18, ou seja, um ganho de: \$38.330,18 - \$38.290,56 = **\$39,62**.

3) O Sr Silva administrador financeiro da empresa Alpha está avaliando o pedido de um cliente que deseja obter um desconto para pagamento em 10 dias numa compra de \$20.000. O custo de capital da empresa Alpha é igual a 17% e o prazo inicial concedido ao cliente foi de 75 dias. Qual o valor do desconto que poderá ser concedido ao cliente? Em termos de custo de capital, o que podemos esperar?

Solução

11

Condição inicial (venda com prazo de 75 dias).

$$\text{Valor presente} = \$20.000 / (1 + 0,17)75/360$$

**Valor presente = \$19.356,40087**

Estimar o valor do desconto:

$$\$19.356,40087 = \$20.000 (1 - \text{desconto}) / (1 + 0,17)10/360$$

$$[\$19.356,40087 \times (1 + 0,17)10/360] / \$20.000 = (1 - \text{desconto})$$

$$0,972050133 = (1 - \text{desconto})$$

$$0,972050133 - 1 = \text{desconto}$$

$$\text{Desconto} = 0,027949868 \times 100$$

**Desconto = 2,7949868%**

Conclusão: o valor do desconto deverá ser menor que 2,7949868%.

Testando o valor do desconto.

a) Supondo que o valor do desconto seja igual a 2,7949868%.

Condição inicial (venda com prazo de 75 dias).

$$\text{Valor presente} = \$20.000 / (1 + 0,17)75/360$$

**Valor presente = \$19.356,40087**

Operando com a taxa de desconto de 2,7949868%.

$$\text{Valor presente} = \$20.000 (1 - 0,027949868) / (1 + 0,17)10/360$$

$$\text{Valor presente} = \$19.441,00264 / (1 + 0,17)10/360$$

**Valor presente = \$19.356,40087**

Nesse caso seria indiferente para a empresa esperar 75 dias para receber \$20.000 ou esperar 10 dias para receber \$19.441,00264, sendo que, em termos de valor presente encontramos \$19.356,40087.

b) Supondo que o valor do desconto oferecido ao cliente seja igual a 2,70%.

Condição inicial (venda com prazo de 75 dias).

$$\text{Valor presente} = \$20.000 / (1 + 0,17)75/360$$

**Valor presente = \$19.356,40087**

Operando com a taxa de desconto de 2,70%.

$$\text{Valor presente} = \$20.000 (1 - 0,0270) / (1 + 0,17)10/360$$

Valor presente =  $\$19.460 / (1 + 0,17)10/360$

**Valor presente = \\$19.375,31555**

Nesse caso percebemos que seria interessante para a empresa Alfa receber  $\$19.460$  com dez dias do que esperar setenta e cinco dias para receber  $\$20.000$ , pois, em termos de valor presente a condição de se operar com desconto, irá apresentar maior valor para a empresa, ou seja:  $\$19.375,31555 > \$19.356,40087$ .

12

c) Supondo que o valor do desconto oferecido ao cliente seja igual a 3,0%.

Condição inicial (venda com prazo de 75 dias).

Valor presente =  $\$20.000 / (1 + 0,17)75/360$

**Valor presente = \\$19.356,40087**

Operando com a taxa de desconto de 3,0%.

Valor presente =  $\$20.000 (1 - 0,03) / (1 + 0,17)10/360$

Valor presente =  $\$19.400 / (1 + 0,17)10/360$

**Valor presente = \\$19.315,57666**

Nesse caso percebemos que não seria interessante para a empresa Alfa receber  $\$19.400$  com dez dias do que esperar setenta e cinco dias para receber  $\$20.000$ , pois, em termos de valor presente a condição de se operar com desconto, irá apresentar menor valor para a empresa, ou seja:  $\$19.315,57666 < \$19.356,40087$ .

d) Supondo que o custo de capital da empresa Alpha seja maior que 17%, supondo que fosse 20%, o que iria acontecer?

Condição inicial (venda com prazo de 75 dias).

Valor presente =  $\$20.000 / (1 + 0,20)75/360$

**Valor presente = \\$19.254,57347**

Estimar o valor do desconto:

$\$19.254,57347 = \$20.000 (1 - \text{desconto}) / (1 + 0,20)10/360$

$[\$19.254,57347 \times (1 + 0,20)10/360] / \$20.000 = (1 - \text{desconto})$

$0,967616769 = (1 - \text{desconto})$

$0,967616769 - 1 = \text{desconto}$

Desconto =  $0,032383232 \times 100$

**Desconto = 3,238323150%**

Nesse caso percebemos que o valor do desconto será maior que na situação com custo de capital igual a 17%. A empresa irá conceder um desconto maior:  $(3,238323150\% > 2,7949868\%)$  com isso a empresa irá receber um valor menor com dez dias:  $(\$19.441,00 > \$19.352,34)$ , além disso em termos de valor

presente a empresa também irá experimentar um valor menor: (\$19.254,57347 < \$19.356,40087).

13

e) Supondo que o custo de capital da empresa Alpha seja maior que 17%, supondo que fosse 15%, o que iria acontecer?

Condição inicial (venda com prazo de 75 dias).

Valor presente =  $\$20.000 / (1 + 0,15)75 / 360$

**Valor presente = \$19.426,05492**

Estimar o valor do desconto:

$\$19.426,05492 = \$20.000 (1 - \text{desconto}) / (1 + 0,15)10 / 360$

$[\$19.426,05492 \times (1 + 0,15)10 / 360] / \$20.000 = (1 - \text{desconto})$

$0,975080941 = (1 - \text{desconto})$

$0,975080941 - 1 = \text{desconto}$

Desconto =  $0,024919059 \times 100$

**Desconto = 2,49190590%**

Nesse caso percebemos que o valor do desconto será menor que na situação com custo de capital igual a 17%. A empresa irá conceder um desconto menor: (2,49190590 < 2,7949868%) com isso a empresa irá receber um valor maior com dez dias: (\$19.501,62 > \$19.352,34), além disso em termos de valor presente a empresa também irá experimentar um valor maior: (\$19.426,05492 > \$19.254,57347).

Conclusão, para a empresa Alpha quanto menor o seu custo de capital, melhor, ou seja, todo cuidado será pouco quando da apuração do custo de capital de uma empresa. Compete ao administrador financeiro da empresa o cálculo do custo de capital. Os alunos deverão pesquisar a Unidade III da disciplina de AFO para um melhor entendimento sobre o custo de capital nas empresas.

14

#### 4 - AUMENTO DO PRAZO EM CONTAS A RECEBER

No mercado, um aumento nos prazos de vendas costuma ser acompanhado por aumento nas vendas. O aumento das vendas só irá interessar caso a lucratividade da empresa, na nova situação proposta, for maior que a situação inicial.

Exemplos

1) Suponha que a empresa Alpha tenha custos/despesas variáveis de \$0,65 por \$1,0 de vendas. Suas vendas mensais alcançam \$40.000, sendo 100% a crédito, e com prazo de trinta dias líquidos. O departamento financeiro e o departamento de marketing da empresa entendem que, se for oferecido 5% de desconto para pagamentos com 20 dias, os pedidos aumentarão em 12%. O custo de capital da empresa Alpha é de 40% a.a. A empresa deveria oferecer o desconto ou manter a posição de 30 dias líquidos?

### Solução

#### Política atual

$$VPL = (-\$40.000 \times 0,65) + [\$/40.000/(1+0,40)1/12]$$

**VPL = \$12.894,00 (margem de contribuição)**

#### Política proposta

Aumento de 12% nos pedidos:  $\$40.000 \times 0,12 = \$4.800,00$  ou  $\$44.800$

Desconto de 5%:  $\$44.800 \times 0,05 = \$2.240$  ou  $\$42.560$

$$VPL = (-\$44.800 \times 0,65) + [\$/42.560/(1+0,40)20/360]$$

$$VPL = -\$29.120 + \$41.771,82$$

**VPL = \$12.651,82 (margem de contribuição)**

A empresa não deveria mudar a sua política de crédito em vigor, porque ela teria, em termos de valor presente, uma perda na sua margem de contribuição de  $\$242,18$ .

**15**

2) Suponhamos que a Sigma tenha custos variáveis de  $\$0,50$  por  $\$1,0$  de vendas. Se for oferecido um desconto de 3% aos clientes, eles aumentarão o tamanho de seus pedidos em 10%. Atualmente as vendas da empresa alcançam  $\$12.000$ ; seu prazo de venda é de quarenta cinco dias líquidos. O desconto de 3% se fará presente no caso de o cliente que compra com quarenta dias líquidos, optar pelo pagamento em 15 dias. O custo de capital da empresa é de 22% a.a. A empresa deveria preferir a nova proposta?

### Solução

#### Política atual

$$VPL = -\$6.000 + [\$/12.000/(1+0,22)45/360]$$

**VPL = \$5.705,40**

#### Política proposta

$$VPL = -\$6.600 + [\$/12.804/(1+0,22)15/360]$$

**VPL = \$6.098,35**

A empresa Sigma deveria preferir a nova política de crédito proposta. O ganho é representado pelo efeito líquido de diversos fatores distintos, incluindo os maiores custos iniciais, o recebimento mais rápido dos fluxos de caixa, a elevação do nível de vendas e o desconto. Em termos de valor presente haveria um ganho de  $\$392,95$ .

**16**

## 5 - DECISÃO DE CONCESSÃO DE CRÉDITO: RISCO E INFORMAÇÃO

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), as organizações costumam operar com ou sem concessão de crédito. Numa empresa que não concede crédito, a probabilidade de recebimento dos clientes será igual

a 1,0 ou 100%. Já nas organizações que operam com a concessão de crédito, a probabilidade de recebimento irá depender da capacidade de pagamento dos seus clientes. Os autores entendem que a quantidade vendida será maior quando se concede crédito, porque novos clientes serão atraídos. Por sua vez, quando há concessão de crédito, o custo unitário será maior por causa dos custos de operação de uma política de crédito. Se a empresa opera com venda a prazo ela certamente irá despender mais recursos com o setor de crédito tais como: a(s) sala(s); o(s) equipamento(s); o(s) salário(s) mais os encargos sociais etc.

A decisão quanto à concessão de crédito depende de quatro fatores:

1. receitas retardadas, decorrentes da concessão de crédito;
2. custos imediatos de concessão de crédito;
3. probabilidade de pagamento por parte dos clientes;
4. taxa apropriada de retorno exigido nos fluxos de caixa **retardo**, isto é, o custo de capital da empresa que concede crédito.

17

Exemplo

1) A administração da empresa Alpha está pensando em abolir sua política de não vender a prazo. A política de crédito em processo de análise pela empresa é a seguinte:

	Sem crédito	Com crédito
Preço unitário	\$35	\$38,5
Custo unitário	\$25	\$25,63
Quantidade vendida	2.000	3.000
Probabilidade de pagamento	100%	95%
Prazo de crédito	0	1
Taxa de desconto	0	13%

a) Deve a empresa Alpha vender a prazo a seus clientes?

b) Qual deve ser a probabilidade de pagamento para que a empresa Alpha não adote essa política?

**Solução a: Estratégia atual: não oferecer crédito**

Neste caso, os fluxos de caixa não serão retardados, e os fluxos líquidos de caixa no período zero, FLC, serão iguais a:

$$(\text{preço unitário recebido no momento zero} \times \text{quantidade vendida no momento zero}) - (\text{custo unitário pago no momento zero} \times \text{quantidade vendida no momento zero}) = \text{FLC} = \text{VPL}$$

$$VPL \text{ ou } FLC = (\$35 \times 2.000) - (\$25 \times 2.000)$$

$$\mathbf{VPL \text{ ou } FLC = \$20.000}$$

Os fluxos líquidos de caixa, no período 1 são iguais a zero, e o valor presente líquido da decisão de não conceder crédito será simplesmente dado pelo fluxo líquido de caixa do período zero, portanto:  $FLC = VPL$

2) A empresa Alpha não vende a prazo a seus clientes. Um estudo mostrou que, se oferecesse crédito, a empresa poderia aumentar suas vendas das atuais 105 toneladas para 155 toneladas. O custo unitário, porém, subiria de \$15 para \$15,35, refletindo gastos com a gestão de contas a receber. O preço atual de uma tonelada é igual \$20. A probabilidade de recebimento nas vendas a prazo é de 91,5%, e a taxa apropriada de desconto (custo de capital da empresa Alpha) é de 13,75%. Em quanto deve variar o preço do produto da empresa Alpha, assim como, qual deverá ser o novo preço de venda para que a concessão de crédito se transforme numa estratégia atraente?

### Resolução

**18**

Situação atual – não oferecer crédito –

$$\text{Valor presente} = (\$20 \times 105) - (\$15 \times 105)$$

$$\mathbf{Valor \ presente = \$525,00}$$

Situação proposta: concessão de crédito – estimando o preço de venda. Nesse caso, como estamos na procura do preço de venda, o caminho será igualar as duas condições:

$$\text{Valor atual} = [(h \cdot P'0 \cdot Q'0) / (1 + rB)] - (C'0 \cdot Q'0)$$

$$\$525,00 = [(0,915 \times P'0 \times 155) / (1 + 0,1375)] - (\$15,35 \times 155)$$

$$[\$525 + (\$15,35 \times 155)] \times (1 + 0,1375) = 141,825P'0$$

$$P'0 = 3.303,584375 / 141,825$$

$$\mathbf{P'0 = \$23,29338533}$$

Com isso teremos um acréscimo entre o preço sem a concessão de crédito e com a concessão de crédito igual a:

$$[(\$23,29338533 / \$20) - 1] \times 100 = \mathbf{16,46692670\%}$$

Vamos agora testar o valor encontrado.

$$\$525,00 = [(0,915 \times \$23,29338533 \times 155) / (1 + 0,1375)] - (\$15,35 \times 155)$$

$$\$525,00 = \$2.904,25 - \$2.379,25$$

$$\mathbf{\$525,00 = \$525,00}$$

Logo, seria necessário que o preço fosse maior que \$23,29338533 para a empresa operar com crédito.

Vamos fazer o teste supondo que o preço de venda fosse igual a \$24,00.

$$[(h \cdot P'0 \cdot Q'0) / (1 + rB)] - (C'0 \cdot Q'0)$$

$$[(0,915 \times \$24 \times 155) / (1 + 0,1375)] - (\$15,35 \times 155) = \$613,10$$

Portanto, \$613,10 > \$525,00, com isso a empresa terá maior valor agregado.

Supondo que o preço fosse menor que \$23,29338533, por exemplo, \$22,80.

$$[(h \cdot P'0 \cdot Q'0)/(1 + rB)] - (C'0 \cdot Q'0)$$

$$[(0,915 \times \$22,80 \times 155)/(1 + 0,1375)] - (\$15,35 \times 155) = \$463,48$$

19

Portanto,  $\$463,48 < \$525,00$ , com isso não seria interessante vender a prazo porque em termos de valor presente a empresa iria experimentar perda de riqueza.

Vamos agora olhar para uma informação muito importante, a taxa de desconto ou o custo de capital da empresa. Primeiro iremos operar com um custo de capital maior que 13,75%, por exemplo, vamos supor que a taxa de desconto fosse de 15%, o que iria acontecer com o preço?

$$\$525,00 = [(0,915 \times P'0 \times 155)/(1 + 0,15)] - (\$15,35 \times 155)$$

$$[\$525 + (\$15,35 \times 155)] \times (1 + 0,15) = 141,825P'0$$

$$P'0 = 3.339,8875/141,825$$

$$P'0 = \$23,54935660$$

Com isso teremos um aumento de preços igual a:  $[(\$23,54935660/\$20) - 1] \times 100 = 17,7467830\%$

Observamos que  $17,7467830\% > 16,46692670\%$ , ou seja, menos competitiva será a empresa já que terá que operar com um preço maior no mercado.

Agora vamos operar com um custo de capital menor que o original, isto é, ao invés de 13,75% suponhamos 12,50%, o que iria acontecer com o preço?

$$\$525,00 = [(0,915 \times P'0 \times 155)/(1 + 0,125)] - (\$15,35 \times 155)$$

$$[\$525 + (\$15,35 \times 155)] \times (1 + 0,125) = 141,825P'0$$

$$P'0 = 3.267,281250/141,825$$

$$P'0 = \$23,03741407$$

20

Com isso teremos um aumento de preços igual a:  $[(\$23,03741407/\$20) - 1] \times 100 = 15,18707040\%$

Observamos que  $15,18707040\% < 16,46692670\%$ , ou seja, mais competitiva será a empresa já que terá que operar com um preço menor no mercado. Com isso o poder de manobra da empresa é maior, mais confortável em relação aos concorrentes.

Percebemos que a taxa de desconto (custo de capital da empresa) é muito importante diante da tomada de decisão de a empresa operar com vendas a prazo. Erros grosseiros quando da apuração do custo de capital poderão criar problemas desconfortáveis diante das vendas a prazo. A apuração do custo de capital é de inteira responsabilidade do administrador financeiro. Recomendamos aos alunos a leitura da Unidade III da disciplina de AFO que trata justamente de custo de capital.

Além do custo de capital o administrador deverá dar uma atenção toda especial para a liquidez das vendas a prazo.

Quanto maior a probabilidade de recebimento nas vendas a prazo maior a facilidade por parte da empresa, por exemplo, para o repasse nos preços dos seus produtos. Suponhamos que no nosso exemplo a probabilidade de recebimento fosse de 94% ao invés de 91,5%, mantendo-se as demais

condições iniciais, o quê iria acontecer com o preço final (P'0)?

$$\$525 = [(0,94 \times P'0 \times 155)/(1+ 0,1375)] - (\$15,35 \times 155)$$

$$[\$525 + (\$15,35 \times 155)] \times (1+ 0,1375) = 145,70 P'0$$

$$P'0 = 3.303,584375/145,70$$

$$\mathbf{P'0 = \$22,67388040}$$

Ou seja, um acréscimo de:  $[(\$22,67388040/\$20) - 1] \times 100 = 13,369402\%$ , isto é, menor que a variação observada na condição inicial:  $13,369402\% < 16,46692670\%$ .

Isso sugere o quê? Que o administrador financeiro deveria percorrer o caminho de uma filosofia de crédito conservadora para a empresa. Política de crédito conservadora costuma mostrar resultados favoráveis no médio e longo prazo, por exemplo, instrumentos de controle das compras a prazo por cliente; convênios junto a instituições especializadas no levantamento de clientes problemáticos em termos de liquidez como: SPC, Serasa, Tele-cheque etc.

21

## 6 - ESTRATÉGIA EM ESTUDO: OFERECER CRÉDITO

Fórmula:

$$VPL = [(h \cdot P'0 \cdot Q'0)/(1 + rB)] - (C'0 \cdot Q'0)$$

Onde:

VPL = valor presente líquido

h = probabilidade de que o cliente pague

P'0 . Q'0 = receita num período mais tarde

C'0 . Q'0 = custos no período zero

rB = taxa apropriada de retorno exigido nos fluxos de caixa retardados

Logo:

$$VPL = [(0,95 \cdot \$38,5 \cdot 3.000)/(1+0,13)] - (\$25,63 \cdot 3.000)$$

$$\mathbf{VPL = \$20.211,77}$$

A decisão da empresa Alpha deve ser no sentido de conceder crédito, pois, o VPL da concessão de crédito é maior do que a decisão de não conceder crédito ( $\$20.211,77 > \$20.000,00$ ).

**Solução b:** neste caso, opera-se com a probabilidade de pagamento que irá tornar indiferente para a empresa manter uma posição de não operar com crédito com uma outra, a de operar com crédito.

$$\$20.000 = \{h [(\$38,5 \times 3.000)/1,13]\} - (\$25,63 \cdot 3.000)$$

$$\$20.000 + \$76.890 = 102.212,3894 h$$

$$h = \$96.890/102.212,3894$$

$$h = 0,947928138$$

22

Com uma probabilidade de pagamento de 94,7928138% seria indiferente manter a política atual ou adotar uma postura de operar com crédito. Observe, com esta probabilidade, o VPL das duas situações seria igual a \$20.000, portanto, para que o VPL da estratégia de operar com crédito supere o VPL da situação atual, seria necessário que h fosse maior do que 0,947928138.

Testando: suponha que a probabilidade de pagamento fosse de 0,94

$$VPL = [(0,94 \cdot \$38,5 \cdot 3.000)/1,13] - (\$25,63 \times 3.000)$$

$$VPL = \$19.189,65$$

Com uma probabilidade de 94% de recebimento, a estratégia de oferecer crédito iria operar com um VPL=\$19.189,65, portanto, menor do que a da estratégia de não oferecer crédito, isto é, VPL=\$20.000.

Segundo Ross, Westerfield e Jafee (2002), a obtenção de uma estimativa melhor de probabilidade de que um cliente deixe de pagar poderá conduzir a uma decisão superior. De que maneira pode uma empresa saber se deve adquirir informação adicional sobre a qualidade de seus clientes?

23

Exemplo

1) A empresa Alpha, por experiência, sabe que 90% dos seus clientes não dão prejuízo. Atualmente, o seu universo de clientes é de 200. Alfa está operando com a hipótese de que a sua análise histórica será mantida, isto é, 20 clientes, ou 10% da sua carteira, serão clientes problemáticos. Esta informação é apresentada na tabela a seguir:

Tipo de cliente	Número	Probabilidade de inadimplência	Número esperado de inadimplência
Rentável	180	0%	0
Menos rentável	20	100%	20
Total	200	10%	20

Alpha opera com um preço unitário de \$50, e com um custo unitário de \$25; trabalha com uma taxa de desconto de 12%. Para identificar os 10% problemáticos, Alpha está pensando em tornar-se assinante dos serviços de uma agência de informações de crédito. O custo inicial dos serviços é de \$400, com uma taxa adicional de \$10 por relatório individual. A empresa possui em seus registros o nome dos clientes tidos como líquidos (180) em função da experiência de vendas passadas, o mesmo não acontece com os 10% restante. Alpha deveria fazer o contrato com a empresa de informações de crédito?

24

Solução

Neste caso, a probabilidade de pagamento destes 20 clientes será igual a zero, logo,  $h=0$ .

O VPL da decisão de conceder crédito a clientes que posteriormente deixam de fazer pagamento é:

$$VPL = [(0 \cdot \$50 \cdot 20)/1,12] - (\$25 \times 20)$$

$$\mathbf{VPL = -\$500}$$

Este valor seria o custo de Alpha vender para os 10% inadimplentes. Se Alpha pudesse identificar tais clientes sem qualquer custo, ela não lhes venderia a prazo.

Caso ela resolva contratar o serviço externo irá gastar:

$$\$400 + (\$10 \times 20) = \$600.$$

A contratação do serviço externo irá exigir uma saída de caixa de \$600, enquanto que, a perda por inadimplemente dos clientes, sem a consulta externa seria de \$500, portanto, para Alpha não seria interessante contratar os serviços de análise de crédito externo.

25

2) A empresa Sigma decidiu oferecer crédito a seus clientes durante o verão. Espera-se que as vendas sejam de 300 bicicletas. O custo médio de uma bicicleta, para a loja, é igual a \$240. O proprietário sabe que somente 95% dos clientes serão capazes de fazer os pagamentos devidos. Para identificar os outros 5%, está pensando em tornar-se assinante dos serviços de uma agência de informação de crédito. O custo inicial dos serviços é de \$500, com uma taxa adicional de \$4 por relatório individual. A empresa possui em seus registros o nome dos clientes tidos como líquidos em função da experiência de vendas passadas, o mesmo não acontece com os 5% restante. Deve ser feita a assinatura?

Solução

$$\text{Nº de clientes} = 300$$

$$\text{Nº de inadimplentes: } 300 \times 0,05 = 15$$

Perda da empresa caso as vendas sejam feitas para os inadimplentes:

$$\$240 \times 15 = \$3.600$$

Saída de caixa da empresa caso contrate os serviços de crédito:

$$\$500 + (\$4 \times 15) = \$560$$

Neste caso, valeria a pena contratar os serviços externos de crédito, pois, a empresa Sigma estaria trocando uma perda de \$3.600 por um gasto de \$560.

26

## 7 - POLÍTICA DE COBRANÇA

Segundo Brigham, Gapenski e Ehrhardt (2001) quando uma venda é efetuada, ocorrem os seguintes eventos:

- 1) os estoques são reduzidos pelo custo dos produtos vendidos.
- 2) as contas a receber são aumentadas pelo preço de vendas;
- 3) a diferença é lucro, que é adicionado aos lucros retidos.

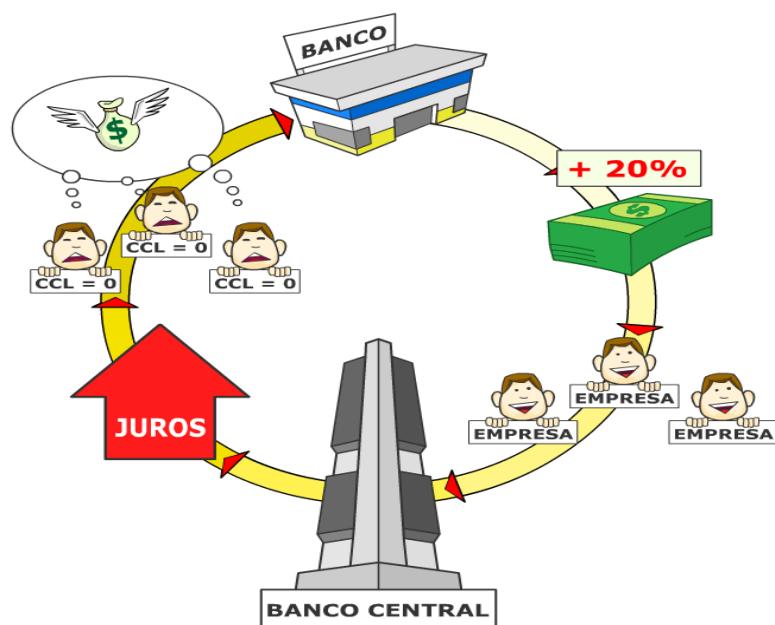
Se a venda é a vista, então o caixa da venda foi de fato recebido pela empresa, mas, se a venda for a prazo, a empresa não receberá o caixa da unidade vendida até que a conta seja coletada. Algumas empresas são conhecidas por encorajar “vendas” a clientes muito fracos para demonstrar altos lucros. Isso pode aumentar o preço das ações da empresa, pelo menos até que os prejuízos de crédito começem a baixar os lucros, em cuja hora o preço da ação cairá.

Isto é facilmente observado no sistema financeiro. Em muitos bancos, as metas estipuladas pela diretoria nem sempre têm condições de ser alcançada, é neste momento que a disputa entre diretores se faz presente.

Quando o diretor comercial é mais forte ou mais capacitado que o diretor de crédito, ocorre uma pressão sobre a área de crédito, geralmente com uma enorme quantidade de créditos ruins sendo aprovada. As consequências ocorrem no futuro quando surge a inadimplência.

Algumas vezes, o desfecho se dá através da intervenção do Banco Central. Nas empresas, de modo geral, não é diferente.

27



Em meados da década de 90, século XX, uma empresa do setor de varejo (loja de eletrodomésticos), resolveu ganhar market share abrindo as porteiras do crédito. Em menos de doze meses jogou na lata do lixo, anos a fio de mercado.

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), a cobrança é o processo de obtenção do pagamento de contas vencidas. O administrador de crédito mantém um histórico de experiências de pagamento com cada cliente.

28

### Exemplo

1) A empresa Alpha vende 100.000 aparelhos de som por ano, a \$90 por unidade. Todas as vendas são efetuadas a prazo. A modalidade de pagamento é a seguinte: prazo de sessenta dias, caso o cliente esteja disposto a pagar com um desconto de 2%, terá vinte dias de prazo. Suponhamos que 20% dos clientes da empresa aproveitem o desconto e paguem no vigésimo dia; os demais pagam no sexagésimo dia. Qual é o prazo médio de recebimento da empresa, as vendas médias diárias e o valor das contas a receber?

### Solução

O prazo médio de recebimento (PMR) ou dias de vendas a prazo (*Days Sales Outstanding – DSO*) mede o tempo médio necessário para receber as contas devidas. Neste exemplo, observa-se:

$$(0,2 \times 20 \text{ dias}) + (0,8 \times 60 \text{ dias}) = 52 \text{ dias}$$

Outra maneira de se calcular o prazo médio de recebimento (PMR) seria através da razão entre as contas a receber e as vendas diárias médias.

### **PMR ou DSO = Contas a receber/vendas diárias médias**

Por sua vez, as vendas diárias médias serão iguais à razão entre as vendas anuais e o número de dias do ano. Com relação ao número de dias, alguns autores operam com 365 dias, outros, com 360 dias.

29

Observe que vamos operar com 360 dias, exceto quando houver registro de alguma especificação diferente.

Cálculo das vendas médias diárias:

$$\text{Vendas médias diárias} = (100.000 \times \$90) / 360 = \$25.000 / \text{dia}$$

Com relação ao valor das contas a receber, como calcular? O total das contas a receber existente a qualquer hora é determinado por dois fatores: 1) o volume de vendas a prazo e, 2) o período médio de tempo entre as vendas e o recebimento.

**Contas a receber = \$25.000 x 52 = \$1.300.000**

**PMR = \$1.300.000/\$25.000**

**PMR = 52 dias**

2) Qual é o número de dias de venda a prazo para uma empresa cujas vendas são de \$2.880.000 por ano cujas contas a receber são de \$312.000?

**30**

Solução

Vendas médias diárias = \$2.880.000/360

Vendas médias diárias = \$8.000,00

DSO = \$312.000,00/\$8.000

**DSO = 39 dias**

3) A empresa Sigma vende sob os termos: 3% de desconto para pagamentos com dez dias ou trinta dias líquidos. O total de vendas para o ano é de \$900.000. Quarenta por cento dos clientes pagam no 10º dia e aproveitam os descontos; outros 60% pagam, em média, 40 dias após a compra.

- a) Qual é o período médio de recebimento?
- b) Qual é a quantia média de contas a receber?
- c) O que aconteceria com a média de contas a receber caso a empresa arrochasse sua política de cobrança com o resultado sendo o pagamento no 30º dia dos clientes que não obtiveram o desconto?

Solução:

a)  $PMR = (0,4 \times 10 \text{ dias}) + (0,60 \times 40 \text{ dias})$

PRM = 28 dias

b)  $\text{Contas a receber} = (\$900.000/360) \times 28 = \$70.000$

c) Calcular o PRM de acordo com os termos da empresa. Veja, como 40% dos clientes já pagam com o desconto, parte-se da hipótese de que os outros 60% ficariam com o prazo idealizado pela empresa.

$DSO = (0,40 \times 10 \text{ dias}) + (0,60 \times 30 \text{ dias})$

DSO = 22 dias

**31**

A empresa está operando com uma política de crédito frouxa, pois, a meta seria 22 dias, e, o PRM encontrado, de fato, foi de 28 dias.

Com o prazo de 28 dias idealizado pela empresa, como ficaria o valor das contas a receber, partindo-se da hipótese de que o valor das vendas não sofresse redução:

Contas a receber =  $(\$900.000/360) \times 22 = \$55.000$

O arrocho no crédito, caso não interferisse nas vendas, provocaria uma redução nas contas a receber, isto é, o risco da empresa seria diminuído, pois, menos recursos seriam alocados no ativo circulante, ou seja, o ativo total giraria mais rápido, supondo constante a margem líquida, o retorno do ativo total seria aumentado.

Na prática, as empresas acompanham suas vendas e contas a receber diariamente. Entretanto, algumas empresas com vendas sazonais percebem que o PRM calculado varia durante o ano, fazendo com que seja uma ferramenta um tanto defeituosa. Isso ocorre porque o nível de contas a receber é baixo antes da estação de venda e é elevado logo após o final dessa estação. Portanto, as empresas tendem a manter um registro do movimento sazonal do PRM nos últimos anos. Desse modo, podem comparar o PRM corrente com o PRM médio da mesma época, em anos passados.

32

Geralmente as empresas empregam os seguintes procedimentos em relação a clientes cujas contas estejam vencidas:

1. Envia uma carta ao cliente lembrando que a conta está vencida.
2. Dá um telefonema ao cliente.
3. Contrata uma agência de cobrança.
4. Move uma ação judicial contra o cliente.

Dependendo do ambiente econômico, as atitudes com relação aos inadimplentes podem tomar caminhos diferentes aos registrados em períodos anteriores. Em momentos de forte contração monetária, o aperto no crédito pode fazer com que clientes que por anos a fio foram líquidos, recebam tratamentos antes imagináveis, como a redução do limite de crédito, o envio pura e simples para o cartório, ou até mesmo, o corte da linha de crédito. Atitudes duras por parte do departamento de crédito geram, na maioria das vezes, conflito de interesses com o departamento de vendas.

33

## RESUMO

Toda empresa deveria ter a sua política de crédito. Caso a política de concessão de crédito fosse, por exemplo de 45 dias líquidos, isto significa que: o cliente teria quarenta e cinco dias para pagar, não sendo oferecido desconto algum por pagamento antecipado.

Um bom departamento de crédito deveria analisar crédito levando em consideração: o caráter, a capacidade, o capital e as condições do cliente, isto é, deveria empregar os 4 C's do crédito. Além dos 4 C's, outro fator poderia ser levado em consideração, o colateral.

Em geral uma empresa deve levar três fatores em conta ao fixar um prazo de crédito: a probabilidade de que o cliente não pague; o valor da conta e a perecibilidade dos produtos.

Dentre as condições de vendas operadas pelas empresas encontra-se o desconto por pagamento à vista. Compete ao departamento financeiro avaliar o desconto através de instrumentos de cálculos que envolvem o valor presente da operação.

No mercado é normal que o aumento no prazo concedido nas vendas a prazo seja acompanhado por um maior volume das vendas.

A decisão quanto à concessão de crédito depende de quatro fatores: as receitas retardadas; os custos imediatos de concessão de crédito; a probabilidade de pagamento por parte dos clientes e a taxa apropriada de retorno exigido nos fluxos de caixa retardados.

Quando uma venda é efetuada ocorrem os seguintes eventos: os estoques são reduzidos pelo custo dos produtos vendidos; as contas a receber são aumentadas pelo preço de venda; a diferença é lucro, que é adicionado aos lucros retidos. Se a venda é a vista, então o caixa da venda foi de fato recebido pela empresa, mas, se a venda for a prazo, a empresa não receberá o caixa da unidade vendida até que a conta seja coletada.

A cobrança é o processo de obtenção do pagamento de contas vencidas. O administrador de crédito mantém um histórico de experiências de pagamento com cada cliente.

Geralmente as empresas empregam os seguintes procedimentos em relação a clientes cujas contas estejam vencidas: envia uma carta ao cliente lembrando que a conta está vencida; dá um telefonema ao cliente; contrata uma agência de cobrança; move uma ação judicial contra o cliente.