

**UP-TO-DATE®. ANO I. NÚMERO 31**

- AVALIANDO A EVOLUÇÃO DO CICLO DE CAIXA DA EMPRESA**
- **Cálculo e interpretação dos prazos médios de recebimento de vendas, giro de estoques e prazo médio de pagamento de compras.**



***Adriano Blatt (adriano@blatt.com.br)***

→ *Engenheiro formado pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, com especialização em finanças.*

→ *Atualmente é Consultor Financeiro, atendendo a mais de 10 (dez) bancos de diversos portes, além de empresas comerciais, industriais e de prestação de serviços. É consultor do SCI/EQUIFAX e diretor do IBETEC - Instituto Brasileiro de Especialização Técnica.*

---

**CAVALCANTE & ASSOCIADOS®**

Copyright © 1998

**Cavalcante & Associados®**

Direitos Reservados. Esta obra não pode ser revendida ou alugada, por qualquer processo, sem o prévio consentimento da Cavalcante & Associados.

## ÍNDICE

Apresentação do Up-To-Date® 31	02
Conceitos importantes	03
Cálculo do ciclo operacional	07
Cálculo do ciclo de caixa	08
Índices de rotação ou índices de eficiência	09
Limites práticos	11
Exemplo	15
Caso prático proposto	23
Caso prático resolvido	24
Sinopse curricular do autor	

## APRESENTAÇÃO DO UP-TO-DATE® 31

Neste **Up-To-Date®** abordaremos o cálculo e a interpretação do ciclo de caixa da empresa, e as variáveis que o determinam. Mostraremos com que situações as empresas devem se preocupar de modo a otimizar o seu ciclo de caixa..

## CONCEITOS IMPORTANTES

Índices de prazo médio ou índices de operações ou Índices da estrutura de capital de giro ou índices de atividade

Índices de atividade medem quão eficientemente a empresa gerencia seus ativos. Os índices de atividade ou de operações são dados relevantes e eficientes para avaliação de uma empresa.

Estes coeficientes ajudam a responder as seguintes perguntas, entre outras:

- Quão bem a empresa gerencia seu contas a receber?
- Quão bem a empresa gerencia o estoque?
- Quão bem a empresa gera retorno de sua base de ativos?

Neste grupo vamos verificar quantos dias a empresa demora, em média, para receber suas vendas, para pagar suas compras e para renovar o seu estoque.

Para fins de análise, quanto maior for a velocidade de recebimento de vendas e de renovação de estoque, melhor. Por outro lado, quanto mais lento for o pagamento das compras, desde que não corresponda a atrasos, melhor.

### **PRAZO MÉDIO DE RECEBIMENTO DE VENDAS – PMRV OU PRAZO MÉDIO DE COBRANÇA**

O PMRV pode ser determinado pela seguinte expressão:

$$\text{PMRV} = \frac{\text{Duplicatas a Receber}}{\text{Vendas}} \times 365$$

Obs: Vendas = Vendas Brutas - Devoluções e Abatimentos

Duplicatas a Receber podem ser obtidas no balanço patrimonial em análise (valor de fim de exercício), ou então pela média aritmética dos valores do ano em análise com o ano anterior, conforme critério do analista.

“Vendas” podem ser calculadas através da subtração de devoluções e abatimentos da Receita Bruta, ou então através da subtração de devoluções, abatimentos e impostos da Receita Bruta.

## Utilização de Valores Médios

O saldo no final do exercício de Clientes representa uma parcela do total de Vendas. Certamente, os clientes representam as vendas do final do ano. Atentando para o total de vendas, notamos que, nesta conta, estão acumuladas vendas do ano todo (e não só do final do ano). Por isso, alguns analistas julgam estar limitando muito a qualidade do índice se forem comparadas as duplicatas do final do exercício com as vendas acumuladas de todo período, dadas as distorções causadas pela inflação, por exemplo.

Por isso, no sentido de melhorar a representatividade de “clientes”, alguns analistas recomendam que se utilizem valores médios de clientes, ou seja:

$$\text{Valor Médio de Clientes} = \frac{\text{Clientes no Início do Período} + \text{Clientes no Final do Período}}{2}$$

Os índices de rotação, portanto, serão calculados com a utilização das variáveis necessárias (Vendas e Clientes), em bases mais compatíveis. Então, o total de Vendas, “engordado” com uma inflação média no ano, será comparado a um saldo médio de clientes no ano e não apenas ao saldo de clientes do final do ano totalmente inflacionado.

Analogamente poderemos adotar este critério com Fornecedores e Estoques, calculando seus valores médios.

O Prazo Médio de Recebimento de Vendas indica, em média, quantos dias a empresa espera para receber suas vendas.

Ao realizar as vendas a prazo, a empresa está financiando “gratuitamente” seus clientes. Em alguns, casos, existe um aumento de preço, mas este, via de regra, situa-se abaixo das taxas do mercado financeiro. As empresas que vendem a prazo, recorrem muitas vezes ao desconto da duplicata, onde os encargos financeiros são bastante elevados. Ainda que as duplicatas a receber sejam bancadas por recursos próprios, via de regra, não há retorno adequado para o capital próprio. A conta de clientes exige aplicação de capital de giro, que poderá ser próprio ou de terceiros.

O período médio de cobrança é o tempo médio que se leva para cobrar uma venda a crédito. Uma tendência de queda neste período pode significar que a empresa está possivelmente se tornando melhor em cobrar o seu “a receber” ou em julgar risco de crédito. Um período de recebimento crescente pode indicar problemas, com os clientes esticando seus pagamentos.

O PMC (Período Médio de Cobrança ) ou PMRV (Prazo Médio de Recebimento de Vendas) não deveria exceder 1-1/2 vezes a média de todos os prazos de crédito. Contas a Receber representa um investimento custoso dos recursos do capital de giro. A liquidez de uma empresa e sua solvência são adversamente afetados durante o período em que o capital de giro relaciona-se com contas a receber.

A falta de habilidade para uma empresa cobrar suas contas a receber de uma maneira oportuna, impactará sua habilidade de pagar suas “contas a pagar” comerciais, bem como a porção corrente dos débitos a longo-prazo e outras obrigações no curto prazo.

O giro lento do Contas a Receber pode por si mesmo, transformar uma empresa saudável em insolvente. O resultado pode ser a falência

## PRAZO MÉDIO DE PAGAMENTO DE COMPRAS

O PMPC pode ser determinado pela expressão:

$$\text{PMPC} = 365 \times \frac{\text{Fornecedores}}{\text{Compras}}$$

PMPC = Prazo Médio de Pagamento de Compras

F = Saldo de Fornecedores do Balanço

C = Compras

“Fornecedores” pode ser obtido no balanço patrimonial em análise (valor de fim de exercício), ou então pela média aritmética dos valores do ano em análise com o ano anterior, conforme critério do analista.

O PMPC indica, em média, quantos dias a empresa demora para pagar sua compras.

Em balanços em legislação societária o prazo médio de pagamento não corresponde ao prazo verificado na prática. O mesmo raciocínio pode ser utilizado para ROTAÇÃO DE ESTOQUES e PRAZO MÉDIO DE FORNECEDORES.

Outros fatores que provocam distorções nos índices citados são:

- Sazonalidade das vendas
- O indexador utilizado na conversão das contas
- A cálculo na média aritmética das contas, o que não acontece na prática

Como o valor das compras normalmente não é indicado nas balanços, seu valor deverá ser obtido junto à empresa, ou então calculado. Em empresas comerciais, podemos chegar ao montante de compras a partir da seguinte fórmula:

$$\text{CMV} = \text{EI} + \text{C} - \text{EF}$$

onde: CMV = Custo das Mercadorias Vendidas

EI = Estoque Inicial do Período

C = Compras

EF = Estoque Final do Período

Portanto,  $CMV = EI + C - EF$

$C = CMV - EI + EF$

Compras = custo das mercadorias vendidas - estoque inicial + estoque final

NOTA: o valor do estoque inicial é igual ao valor estoque final do período anterior.

O crédito concedido pelos fornecedores é espontâneo e, a princípio, renovável. Por não possuir encargos, quanto maior, mais favorece a estrutura da empresa.

PMPC indica a qualidade das contas a pagar da empresa. Ele testa quão rapidamente, ou lentamente, a empresa está pagando seus fornecedores para compras a prazo. A boa administração financeira de qualquer empresa necessita que ela pague suas contas no prazo.

Esta empresa pode estar jogando no “floating” e um PMPC excessivamente alto pode indicar que a empresa está usando seus fornecedores para efetuar financiamentos não onerosos de forma proposital como técnica de administração do caixa.

Contudo, circunstâncias adversas podem resultar em giro de contas a pagar em atraso. A empresa provavelmente será colocada em cobrança forçando-a a pedir emprestado recursos de curto prazo com altas taxas de juros. A empresa também pode perder fornecedores de confiança, fazendo ficar sofrível sua habilidade de fornecer seus produtos a seus clientes.

## **PRAZO MÉDIO DE ROTAÇÃO DOS ESTOQUES OU PRAZO MÉDIO DE ESTOCAGEM**

O PMRE pode ser determinado pela expressão:

$$PMRE = 365 \times \frac{\text{Estoques}}{CMV}$$

“Estoques” pode ser obtido no balanço patrimonial em análise (valor de fim de exercício), ou então pela média aritmética dos valores do ano em análise com o ano anterior, conforme critério do analista.

O PMRE indica em média, quantos dias a empresa leva para vender seu estoque. Este índice mostra o número médio de dias que uma unidade está no estoque.

Praticamente toda empresa trabalha obrigatoriamente com algum nível de estoque de matéria prima, produtos em elaboração, produtos acabados ou mercadorias. A manutenção deste exige capital de giro para financiá-lo. Desta forma, quanto maior o estoque em número de dias, maior necessidade de recursos possui a empresa.

Em época de recessão, em função do decréscimo da demanda, o aumento dos preços dos produtos é em geral inferior ao custo do dinheiro, e manter estoques elevados implica, quase sempre, necessidade de conseguir crédito bancário que, em épocas de crise, torna-se escasso.

## CÁLCULO DO CICLO OPERACIONAL

Ciclo Operacional é o prazo entre a compra e o recebimento da venda

Pode ser determinado pela expressão:

$$\text{Ciclo Operacional} = \text{PMRE} + \text{PMRV}$$

Observe que a soma do Prazo Médio de Recebimentos de Vendas (PMRV) com o Prazo Médio de Renovação de Estoques (PMRE) fornece o Ciclo Operacional, já que medimos, em média, em quantos dias os estoques levam para serem vendidos, e somamos ao prazo de recebimento das vendas.

O ideal seria que a empresa atingisse uma posição em que a soma do Prazo Médio de Renovação de Estoques (PMRE) com o Prazo Médio de Recebimento de Vendas (PMRV) fosse igual ou inferior ao Prazo Médio de Pagamento de Compras (PMPC).

Situação ideal:

$$\text{Relação entre Ciclo Operacional e PMPC} = \frac{\text{PMRE} + \text{PMRV}}{\text{PMPC}} \leq 1$$

Dessa forma, a empresa poderia vender e receber a mercadoria adquirida para, depois, liquidá-la junto ao seu fornecedor. Assim, se o PMRE for de 30 dias, o PMRV for de 54 dias e o PMPC for de 90 dias, a empresa terá ainda, em média, uma folga de seis dias. O seu posicionamento será de

$$\text{Relação entre Ciclo Operacional e PMPC} = \frac{30 + 54}{90} = 0,93 \text{ (favorável)}$$

Nem sempre trazer este índice para uma situação favorável (inferior a 1) é tarefa fácil. No entanto, não resta dúvida de que melhorar este índice deve ser uma meta que a empresa deverá sempre perseguir.

## CÁLCULO DO CICLO DE CAIXA

Ciclo de Caixa ou Ciclo Financeiro é o prazo entre o pagamento de compras e o recebimento de vendas.

Pode ser determinado pela expressão:

$$\text{Ciclo de Caixa ou Ciclo Financeiro} = \text{Ciclo Operacional} - \text{PMPC}$$
$$\text{Ciclo Financeiro} = \text{Prazo Médio de Recebimento de Vendas} + \text{Prazo Médio de Rotação de Estoques} - \text{Prazo Médio de Pagamento de Compras}$$

Os prazos médios concedidos aos clientes, somados ao prazo médio de estocagem e diminuídos dos prazos médios obtidos junto aos fornecedores, mostram o ciclo financeiro da empresa, isto é, a defasagem de caixa. As atividades que dependem de um ciclo financeiro elevado são as que tem maior dificuldade de se ajustarem em um período de instabilidade econômica.



## ÍNDICES DE ROTAÇÃO OU ÍNDICES DE EFICIÊNCIA

Índices de Eficiência ou de Rotação medem a qualidade com a qual a empresa está utilizando seus ativos para gerar vendas. Uma empresa muito eficiente, então, é uma que utiliza seus investimentos em ativos para gerar o maior nível possível de receitas de vendas.

### GIRO DO CONTAS A RECEBER OU ROTAÇÃO DE DUPLICATAS A RECEBER

Esta variável pode ser determinada pela expressão:

$$RDR = \frac{365}{PMRV} = \frac{\text{Vendas}}{\text{Duplicatas a Receber}}$$

Esta rotação reflete o número de vezes que uma empresa cobra seu “contas a receber” por ano. Este número é usado como medida da efetividade com a qual a empresa está usando o seu investimento em Contas a Receber para gerar vendas.

O giro do contas a receber, juntamente com o período médio de cobrança, dá uma indicação de quão bem a empresa está gerenciando seu Contas a Receber. A tendência de um giro de contas a receber crescente é favorável, por significar que a empresa está se tornando mais efetiva na cobrança dos saldos a receber - mais efetiva em “girar” estes saldos. Quanto maior o número do giro, melhor.

### ROTAÇÃO DE FORNECEDORES

Esta variável pode ser determinada pela seguinte expressão:

$$RF = \frac{365}{PMPC} = \frac{\text{Compras}}{\text{Fornecedores}}$$

### ROTAÇÕES DE ESTOQUES OU GIRO DO ESTOQUE

Esta variável pode ser determinada pela seguinte expressão:

$$RE = \frac{365}{PMRE} = \frac{\text{CMV}}{\text{Estoques}}$$

O índice de giro do estoque monitora quão efetiva uma empresa é ao gerenciar seu estoque, ou seja, a eficiência com a qual a empresa gerencia seus estoques. O índice representa o número de vezes durante o ano (ou período) que uma empresa repõe (“gira”) seu estoque. Uma tendência crescente significa eficiência crescente em gerenciar estoque. Isto é uma indicação de que a empresa está obtendo mais e mais vendas a partir de um investimento proporcionalmente menor em estoque.

## LIMITES PRÁTICOS

**ATENÇÃO: LIMITES PRÁTICOS SÃO MEROS BALIZADORES, E DEVEM SER AVALIADOS COM EXTREMA CAUTELA, UMA VEZ QUE SÃO UMA RECEITA GERAL E SIMPLISTA QUE NÃO CONSIDERA A CONJUNTURA ECONÔMICA, O RAMO DE ATIVIDADE E TAMPOUCO A SITUAÇÃO PARTICULAR DA EMPRESA ANALISADA.**

Taxas de giro do estoque variarão muito dos fabricantes para os varejistas e de uma indústria para uma outra, ou seja, são extremamente sensíveis ao ramo de atividade e às características próprias da entidade analisada.

Os números apresentados a seguir foram obtidos em uma média global nos Estados Unidos:

	Giro Mínimos por Ano	No. Máximo de Dias de Estoque
Fabricante	4 x	90 dias
Distribuidor	12 x	30 dias
Varejista	52 x	7 dias

O giro do estoque analisa a taxa pela qual o estoque está sendo convertido em vendas (produtos de estoque vendido).

Um giro lento do estoque aperta o capital de giro e causa excessivos custos de carregamento; além do mais adversamente afeta lucro e fluxo de caixa.

Estoque excessivo pode ocorrer como conseqüência de obsolescência de produto, mix incorreto de produto e mercadoria “na prateleira”, vida longa na prateleira, falta de controle de estoque, ou combinações destes fatores.

A empresa gastou ativos líquidos para produzir ou comprar seu inventário. Excessivo carregamento de estoque pode ser uma aventura cara. Recursos devem ser emprestados, geralmente a altas taxas, para financiar custos de estoque.

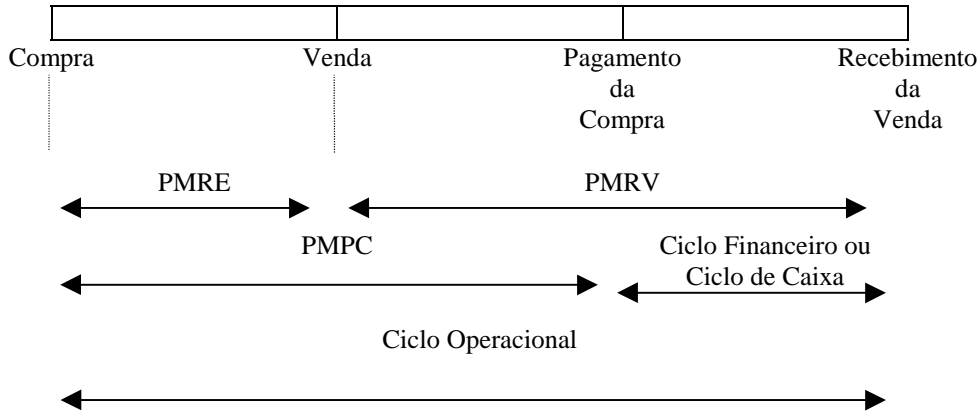
No rápido movimento dos mercados atualmente, uma empresa com um giro de estoque baixo representa um alto risco. Esta empresa pode estar desvantajosa nos custos e preços competitivos. Seus concorrentes podem introduzir novos produtos e tornar rapidamente seu estoque obsoleto.

Seguem alguns exemplos de como ocorrem os ciclos de atividade de uma entidade. Podemos observar que a equação básica dos ciclos permanece a mesma, independente da ordem dos eventos:

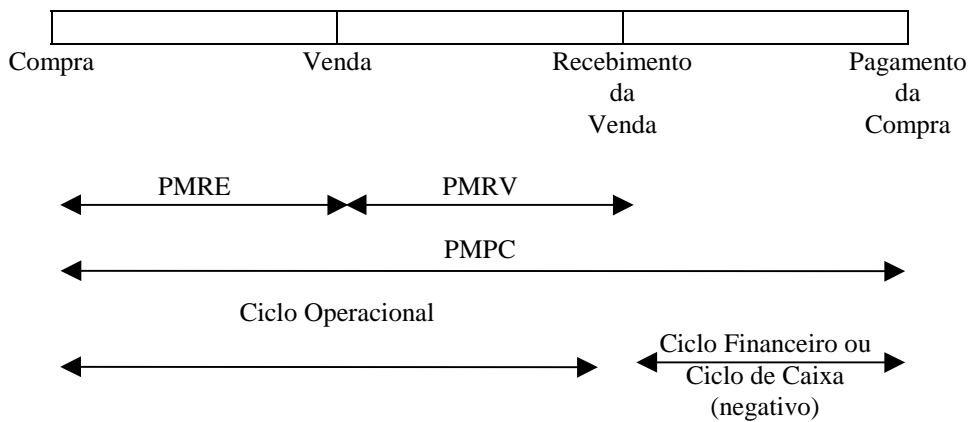
Equação básica dos Ciclos de Atividade:

$$\text{PMRE} + \text{PMRV} = \text{PMPC} + \text{Ciclo Financeiro} = \text{Ciclo Operacional}$$

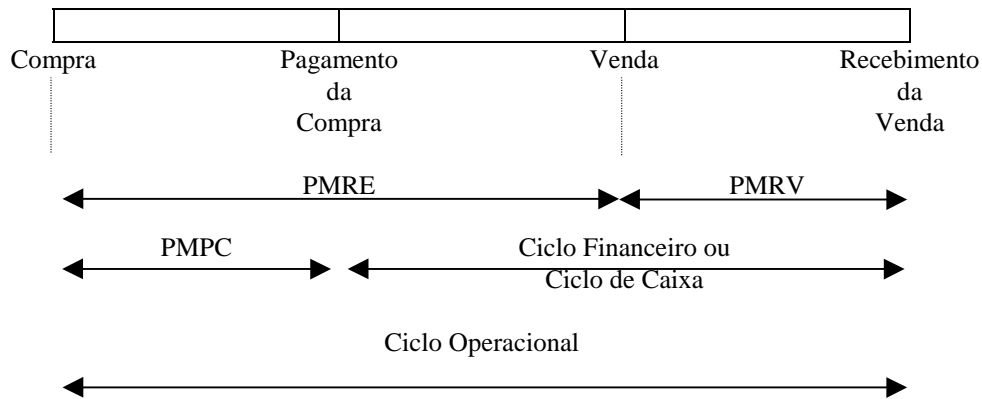
Neste primeiro exemplo, segue a seqüência mais usual na rotina empresarial, onde a compra é seguida da venda, depois do pagamento da compra, e finalmente do recebimento da venda:



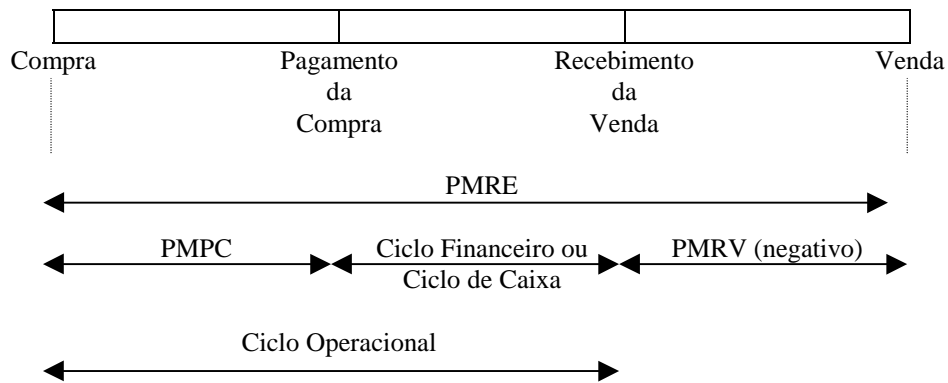
Já neste exemplo, a situação é favorável, pois o pagamento da compra vem após o recebimento da venda.



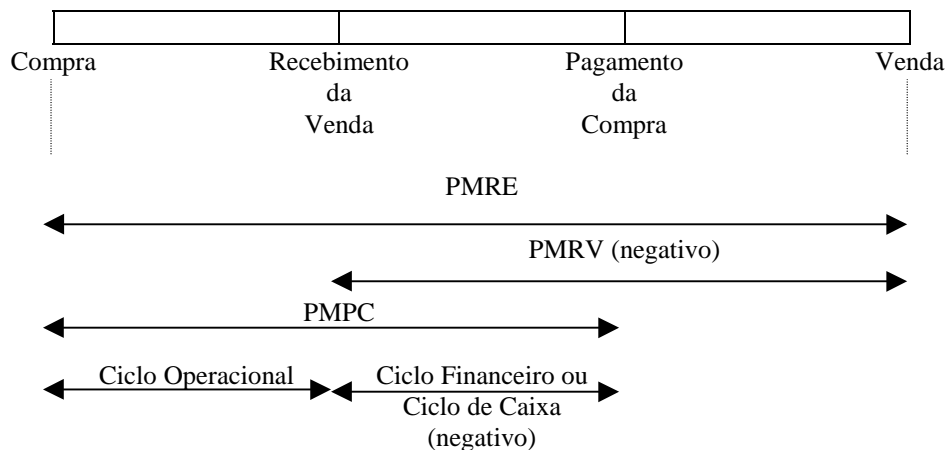
Neste exemplo, a venda ocorre apenas após o pagamento da compra, uma situação não muito confortável.



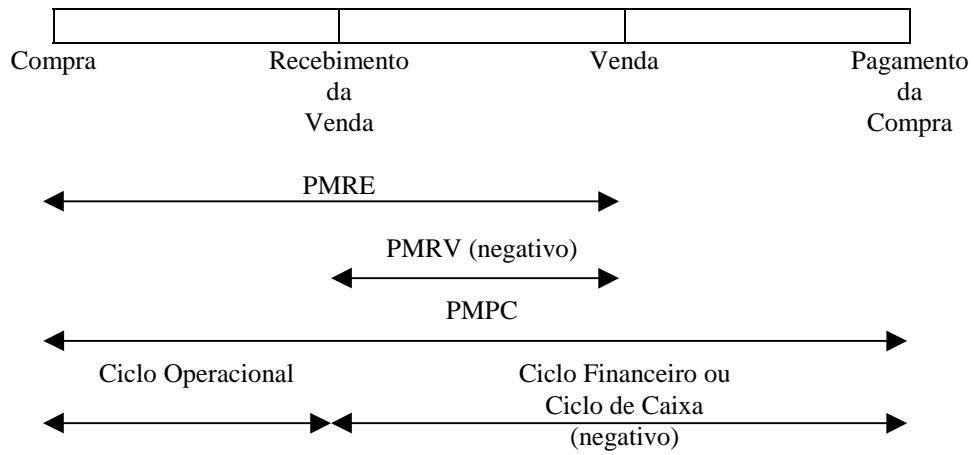
Segue um exemplo de venda apenas após o seu respectivo recebimento.



Uma situação extremamente confortável é a seguir exemplificada.



Com mais folga financeira, temos mais um exemplo de ciclo de caixa negativo.



## EXEMPLO

Vejamos a seguir, um exemplo numérico, com os dados da Empresa Modelo:

<b>BALANÇO PATRIMONIAL</b>			
	31/12/X1	31/12/X2	31/12/X3
<b>ATIVO</b>			
<b>CIRCULANTE</b>			
<i>Disponibilidades</i>	\$74	\$50	\$47
<i>Aplicações Financeiras</i>	\$295	\$181	\$119
<i>Títulos a Receber</i>	\$2.143	\$2.350	\$2.998
<i>(-) Prov.p/Créditos de Liq.Duvidosa</i>	(\$35)	(\$37)	(\$47)
<i>(-) Títulos Descontados</i>	(\$645)	(\$788)	(\$1.428)
<i>Estoques</i>	\$1.424	\$1.998	\$2.516
<b>TOTAL</b>	<b>\$3.255</b>	<b>\$3.755</b>	<b>\$4.204</b>
<b>PASSIVO</b>			
<b>CIRCULANTE</b>			
<i>Fornecedores</i>	\$1.595	\$1.489	\$1.546
<i>Salários e Enc. Sociais a Pagar</i>	\$133	\$38	\$179
<i>Impostos a Recolher</i>	\$172	\$79	\$179
<i>Outras Contas a Pagar</i>	\$23	\$10	\$44
<i>Provisão p/ IR a Pagar</i>	\$393	\$292	\$278
<i>Dividendos a Pagar</i>	\$66	\$291	\$246
<i>Empréstimos Bancários</i>	\$139	\$155	\$318
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.520</b>	<b>\$2.354</b>	<b>\$2.789</b>

**DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO**

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
<b>Receita Bruta de Vendas</b>	\$13.818	\$14.008	\$17.614
<b>(-) Deduções de Vendas, devoluções/ abatimentos</b>	(\$314)	(\$281)	(\$543)
<b>(-) Impostos</b>	(\$2.424)	(\$3.547)	(\$4.050)
<b>(=) Receita Líquida de Vendas</b>	\$11.079	\$10.180	\$13.021
<b>(-) CMV</b>	(\$7.317)	(\$6.626)	(\$8.626)
<b>(=) Lucro Bruto</b>	\$3.762	\$3.554	\$4.395
<b>(-) Despesas com Vendas</b>	(\$553)	(\$510)	(\$496)
<b>(-) Despesas Administrativas</b>	(\$1.503)	(\$898)	(\$502)
<b>(-) Despesas Financeiras</b>	(\$618)	(\$1.407)	(\$2.758)
<b>(+) Receitas Financeiras</b>	\$16	\$9	\$3
<b>(+/-) Resultado da Equivalência Patrimonial</b>	\$14	\$25	\$46
<b>(+) Receitas não Operacionais</b>	\$7	\$3	\$1
<b>(=) Lucro Operacional</b>	\$1.124	\$777	\$690
<b>(-) Provisão p/ Imposto de Renda</b>	(\$393)	(\$272)	(\$241)
<b>(=) Lucro Líquido</b>	\$731	\$505	\$448



## DEMONSTRAÇÕES RECLASSIFICADAS

### BALANÇO PATRIMONIAL

	31/12/X1	31/12/X2	31/12/X3
<b>A T I V O</b>			
<b>CIRCULANTE</b>			
<b>FINANCEIRO</b>			
<i>Disponibilidades</i>	\$74	\$50	\$47
<i>Aplicações Financeiras</i>	\$295	\$181	\$119
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$369</b>	<b>\$231</b>	<b>\$165</b>
<b>OPERACIONAL/ CÍCLICO</b>			
<i>Clientes</i>	\$2.107	\$2.313	\$2.951
<i>Estoques</i>	\$1.424	\$1.998	\$2.516
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$3.531</b>	<b>\$4.311</b>	<b>\$5.467</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$3.900</b>	<b>\$4.542</b>	<b>\$5.633</b>
<b>P A S S I V O</b>			
<b>CIRCULANTE</b>			
<b>FINANCEIRO / ONEROSO</b>			
<i>Emprést.Bancários</i>	\$139	\$155	\$318
<i>Títulos Descontados</i>	\$645	\$788	\$1.428
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$784</b>	<b>\$943</b>	<b>\$1.746</b>
<b>OPERACIONAL / CÍCLICO</b>			
<i>Fornecedores</i>	\$1.595	\$1.489	\$1.546
<i>Outras Obrigações</i>	\$787	\$710	\$925
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>\$2.381</b>	<b>\$2.199</b>	<b>\$2.471</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$3.166</b>	<b>\$3.142</b>	<b>\$4.218</b>

### DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
<b>RECEITA LÍQUIDA</b>	\$11.079	\$10.180	\$13.021
(-) <i>CMV</i>	(\$7.317)	(\$6.626)	(\$8.626)
(=) <b>Lucro Bruto</b>	\$3.762	\$3.554	\$4.395
(-) <i>Desp. Operac.</i>	(\$2.056)	(\$1.408)	(\$998)
(+/-) <i>Outras Rec./Desp. Operacionais</i>	\$14	\$25	\$46
(=) <b>Lucro Operacional (antes do result. financ.)</b>	\$1.720	\$2.171	\$3.443
(+) <i>Receitas Financ.</i>	\$16	\$9	\$3
(-) <i>Despesas Financ.</i>	(\$618)	(\$1.407)	(\$2.758)
(=) <b>Lucro Operacional (após o result. Financ.)</b>	\$1.117	\$774	\$689
(+/-) <i>Result. não Oper.</i>	\$7	\$3	\$1
(=) <b>Lucro antes do IR</b>	\$1.124	\$777	\$690
(-) <i>Provisão para IR</i>	(\$393)	(\$272)	(\$241)
(=) <b>Lucro Líquido</b>	\$731	\$505	\$448

### PRAZO MÉDIO DE RECEBIMENTO DE VENDAS – PMRV OU PRAZO MÉDIO DE COBRANÇA

$$\text{PMRV} = \frac{\text{Duplicatas a Receber}}{\text{Vendas}} \times 365$$

Obs: Vendas = Vendas Brutas - Devoluções e Abatimentos

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Vendas Brutas - Devoluções e Abatimentos	\$13.503	\$13.727	\$17.071

#### PMRV utilizando o valor final da conta “Clientes”

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	57,0 dias	61,5 dias	63,1 dias
Análise Horizontal	100%	107,9%	110,7%

#### PMRV utilizando o valor médio da conta “Clientes”

$$\text{Valor Médio de “Cliente”} = \frac{\text{Clientes no Início do Período} + \text{Clientes no Final do Período}}{2}$$

Obs: “Clientes” no ANO 0 = \$1.944

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
“Clientes” Médio	\$2.025	\$2.210	\$2.632

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	54,8 dias	58,8 dias	56,3 dias
Análise Horizontal	100,0%	107,3%	102,7%

## PRAZO MÉDIO DE PAGAMENTO DE COMPRAS

$$\text{PMPC} = 365 \times \frac{\text{Fornecedores}}{\text{Compras}}$$

PMPC = Prazo Médio de Pagamento de Compras

F = Saldo de Fornecedores do Balanço

C = Compras

Observação:

ANO	CMV	EI = Estoque Inicial	EF = Estoque Final	Compras = CMV - EI + EF
ANO 0			\$1.000	
ANO 1	\$7.317	\$1.000	\$1.424	\$7.740
ANO 2	\$6.626	\$1.424	\$1.998	\$7.200
ANO 3	\$8.626	\$1.998	\$2.516	\$9.143

**PMPC utilizando o valor final da conta “Fornecedores”**

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	75,2 dias	75,5 dias	61,7 dias
Análise Horizontal	100,0%	100,4%	82,0%

**PMPC utilizando o valor médio da conta “Fornecedores”:**

O valor da conta “Fornecedores” no ANO 0 é de \$1.503

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
“Fornecedores” Médio	\$1.549	\$1.542	\$1.517

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	73,0 dias	78,2 dias	60,6 dias
Análise Horizontal	100,0%	107,1%	83,0%

## PRAZO MÉDIO DE ROTAÇÃO DOS ESTOQUES OU PRAZO MÉDIO DE ESTOCAGEM

$$PMRE = 365 \times \frac{\text{Estoques}}{\text{CMV}}$$

PMRE utilizando o valor final da conta “Estoques”

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	71,0 dias	110,1 dias	106,5 dias
Análise Horizontal	100,0%	155,6%	150,0%

PMRE utilizando o valor médio da conta “Estoques”

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
“Estoques” Médio	\$1.212*	\$1.711	\$2.257

\*utilizando a informação de “Estoque” do PMPC

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	60,5 dias	94,3 dias	95,5 dias
Análise Horizontal	100,0%	155,9%	157,9%

## CICLO OPERACIONAL OU CICLO ECONÔMICO

Ciclo Operacional = Prazo entre a compra e o recebimento da venda

Ciclo Operacional = PMRE + PMRV

Utilizando os valores finais das contas “Clientes” e “Estoques”:

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	128,0 dias	171,6 dias	169,6 dias
Análise Horizontal	100,0%	134,1%	132,5%

Utilizando os valores médios das contas “Clientes” e “Estoques”:

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	115,4 dias	153,1 dias	151,8 dias
Análise Horizontal	100,0%	132,7%	131,5%

$$\text{Relação entre Ciclo Operacional e PMPC} = \frac{\text{PMRE} + \text{PMRV}}{\text{PMPC}}$$

Utilizando os valores finais das contas “Clientes”, “Fornecedores” e “Estoques”:

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	1,7	2,3	2,7

Utilizando os valores médios das contas “Clientes”, “Fornecedores” e “Estoques”:

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	1,6	2,0	2,5

## CICLO DE CAIXA OU CICLO FINANCEIRO

Ciclo de Caixa ou Ciclo Financeiro = Prazo entre o pagamento de compras e o recebimento de vendas

Ciclo de Caixa ou Ciclo Financeiro = Ciclo Operacional - PMPC

Ciclo Financeiro: Prazo Médio de Recebimento de Vendas + Prazo Médio de Rotação de Estoques - Prazo Médio de Pagamento de Compras

Utilizando os valores finais das contas “Clientes”, “Fornecedores” e “Estoques”:

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	52,8 dias	96,1 dias	107,9 dias
Análise Horizontal	100,0%	182,0%	204,4%

Utilizando os valores médios das contas “Clientes”, “Fornecedores” e “Estoques”:

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	42,4 dias	74,9 dias	91,2 dias
Análise Horizontal	100,0%	176,7%	215,1%

## ÍNDICES DE ROTAÇÃO OU ÍNDICES DE EFICIÊNCIA

### GIRO DO CONTAS A RECEBER OU ROTAÇÃO DE DUPLICATAS

$$RDR = \frac{365}{PMRV} = \frac{\text{Vendas}}{\text{Duplicatas a Receber}}$$

Utilizando os valores finais das contas “Clientes”

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	6,4	5,9	5,8

Utilizando os valores médios das contas “Clientes”

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	6,7	6,2	6,5

### ROTAÇÃO DE FORNECEDORES

$$RF = \frac{365}{PMPC} = \frac{\text{Compras}}{\text{Fornecedores}}$$

Utilizando os valores finais das contas “Fornecedores”

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	4,9	4,8	5,9

Utilizando os valores médios das contas “Fornecedores”

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	5,0	4,7	6,0

### ROTAÇÕES DE ESTOQUES OU GIRO DO ESTOQUE

$$RE = \frac{365}{PMRE} = \frac{\text{CMV}}{\text{Estoques}}$$

Utilizando os valores finais das contas “Estoques”

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	5,1	3,3	3,4

Utilizando os valores médios das contas “Estoques”

	ANO 1	ANO 2	ANO 3
Índice	6,0	3,9	3,8

## CASO PRÁTICO PROPOSTO

Calcule o ciclo de caixa de uma empresa, considerando os seguintes dados de suas demonstrações financeiras:

- Receita Bruta = \$2.350.232
- Devoluções e abatimentos = \$47.500
- Impostos gerados pelas vendas = \$42.820
- Duplicatas a receber = \$81.253
- Fornecedores a pagar = \$9.125
- Compras no período = \$845.400
- Custo das mercadorias Vendidas no período = \$1.425.932
- Estoques = \$19.520

## CASO PRÁTICO RESOLVIDO

a) determinação do PMRV

$$\text{PMRV} = \frac{\text{Duplicatas a Receber}}{\text{Vendas}} \times 365$$

$$\text{Vendas brutas} - \text{devoluções} - \text{abatimentos} - \text{impostos} = \$2.350.232 - \$47.500 - \$42.820 = \$2.259.912$$

$$\text{PMRV} = ( \$81.253 / \$2.259.912 ) \times 365$$

$$\text{PMRV} = 13,12 \text{ dias}$$

b) determinação do PMPC

$$\text{PMPC} = 365 \times \frac{\text{Fornecedores}}{\text{Compras}}$$

$$\text{PMPC} = ( \$9.125 / \$845.400 ) \times 365$$

$$\text{PMPC} = 3,94 \text{ dias}$$

c) determinação do PMRE

$$\text{PMRE} = 365 \times \frac{\text{Estoques}}{\text{CMV}}$$

$$\text{PMRE} = ( \$19.520 / \$1.425.932 ) \times 365$$

$$\text{PMRE} = 4,996, \text{ ou seja, } 5 \text{ dias}$$



d) cálculo do ciclo operacional

$$\text{ciclo operacional} = \text{PMRE} + \text{PMRV}$$

$$\text{ciclo operacional} = 5 \text{ dias} + 13,12 \text{ dias}$$

$$\text{ciclo operacional} = 18,12 \text{ dias}$$

e) cálculo do ciclo de caixa

$$\text{ciclo de caixa} = \text{ciclo operacional} - \text{PMPC}$$

$$\text{ciclo de caixa} = 18,12 \text{ dias} - 3,94 \text{ dias}$$

$$\text{ciclo de caixa} = 14,18 \text{ dias}$$