

GESTÃO EFICIENTE DO CAIXA: A UTILIZAÇÃO DO MODELO DE MILLER-ORR PARA REDUÇÃO DO CUSTO DE OPORTUNIDADE E AUMENTO DA RENTABILIDADE

CASH FLOW EFFECTIVE MANAGEMENT: THE USE OF THE MILLER-ORR MODEL TO REDUCE OPPORTUNITY COST AND INCREASE PROFITABILITY

Breno Augusto de Oliveira SILVA

Universidade Federal de Uberlândia – MG – Brasil
brenoaos@gmail.com

Sérgio Guimarães NOGUEIRA

Universidade Federal de Uberlândia – MG – Brasil
sergiognogueira@yahoo.com.br

Kárem Cristina de Sousa RIBEIRO

Universidade Federal de Uberlândia – MG – Brasil
kribeiro@ufu.br

Recebido em 09/2011 – Aprovado em 08/2012

Resumo

Este artigo tem o objetivo de desenvolver e analisar, por meio de um exemplo hipotético, a aplicação prática do modelo de caixa de Miller-Orr e seus efeitos na rentabilidade e no custo de oportunidade de uma empresa. Para isto, simulou-se um fluxo de caixa para um período de 30 dias, para o qual se aplicou o modelo e analisou-se os efeitos. O exemplo proposto demonstrou que, para qualquer realidade organizacional, o modelo de Miller-Orr mostra-se como uma ferramenta de grande utilidade para os administradores financeiros na gestão eficiente do caixa, permitindo à empresa manter em caixa um saldo ideal que reduza, ao máximo possível, eventuais custos de oportunidade e de transação e maximize o retorno sobre os recursos financeiros excedentes da empresa.

Palavras-Chave: Gestão do caixa - Modelo de Miller-Orr - Custo de oportunidade - Rentabilidade

Abstract

This paper aims to develop and analyze, through a hypothetical example, the practical application of the Miller-Orr cash model and their effects on profitability and opportunity cost of a company. For this, a cash flow was simulated for a period of 30 days, for which it was applied the model and analyzed the effects. The proposed example showed that, for any organizational reality, the Miller-Orr model is shown as a very useful tool for financial managers in the efficient cash management, allowing the company to keep an ideal cash balance that reduces, the maximum possible, any opportunity and transaction costs and, at the same time, maximize the return on the company's financial surplus.

Keywords: Cash management - Miller-Orr model
- Opportunity cost - Profitability

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização e importância do tema

Longe de ser uma novidade, o mercado atual é caracterizado por alta competitividade e rápidas mudanças sócio-econômicas. Nas últimas décadas, a globalização e a expansão da tecnologia fez com que as empresas evoluíssem em suas técnicas de gestão para melhor enfrentar a concorrência e alcançar longevidade nos negócios. Dentre as áreas consideradas estratégicas na organização, a administração financeira sempre foi considerada como ponto crítico do sucesso empresarial. As finanças, resumidamente, lidam com as decisões de investimento e endividamento, tanto no curto quanto no longo prazo. Ross, Westerfield e Jaffe (1995) classificam as decisões financeiras de longo prazo aquelas referentes a orçamento e estrutura de capital, enquanto as decisões de curto prazo envolvem os ativos e passivos circulantes da empresa, normalmente em um período de um ano.

Em se tratando do curto prazo, horizonte de tempo que é o foco deste estudo, o gerenciamento do capital de giro tem se mostrado como importante fator de competitividade das empresas. Essa relevância decorre do fato de a administração do capital de giro ser uma das principais ferramentas para se lidar com o risco e a incerteza presente no ambiente atual, além de preservar a saúde financeira da empresa ao longo do tempo (SCHERR, 1989; CENDRON; EID JUNIOR, 2001). Em relação a esta importância, Scherr (1989, p.2) considera que “em um mundo perfeito, não haveria necessidade da gestão de ativos e passivos circulantes”, pois neste mundo não haveria incerteza, custos de transação na compra e venda de ativos, custos de obtenção de informação ou restrições produtivas e tecnológicas, as taxas de juros seriam as mesmas para os financiamentos e investimentos e os mercados seriam perfeitamente competitivos. Em tal mundo, não haveria vantagens em se preocupar tanto com o curto prazo. Porém, a realidade é outra. O risco e a incerteza estão presentes na demanda dos clientes, nos preços, na disponibilidade de insumos e produtos acabados, no valor dos custos de transação, no valor dos custos fixos e variáveis associados à produção, nas oscilações das taxas de juros do mercado e no acesso às tecnologias existentes. Nesse contexto, torna-se indispensável o papel da administração financeira, no sentido de manter a capacidade da organização de lidar com esses fatores.

Segundo Menezes (2011), a administração do capital de giro está relacionada à gestão dos ativos e passivos circulantes, sendo estes representados principalmente pelas contas a pagar e aqueles pelas disponibilidades, estoques e contas a receber.

Dentre as principais decisões financeiras a serem tomadas pela empresa em relação à gestão desses ativos e passivos, cita-se o gerenciamento do caixa. A administração do caixa deve estar estruturada para manter a capacidade da empresa em arcar com suas obrigações de curto prazo e, ao mesmo tempo, permitir o investimento em oportunidades rentáveis de negócio. A este aspecto, soma-se o conceito de custo de oportunidade, ao considerar-se qual o saldo ideal a ser mantido em caixa.

Em relação à gestão do caixa, a principal decisão a ser tomada pelos administradores financeiros é justamente pensar o seguinte problema: o alto saldo mantido em caixa permite que a empresa tenha segurança no pagamento de suas obrigações com terceiros, evitando o risco de insolvência, porém, expõe a empresa aos custos de oportunidade de não realizar investimentos rentáveis a partir do saldo excedente. Diante dessa encruzilhada, torna-se relevante a utilização de modelos que, longe de ser uma revolução empresarial, auxiliam os tomadores de decisão sobre qual o saldo ótimo de caixa a ser mantido pela empresa, de maneira a garantir sua saúde financeira e permitir o ganho de retornos em investimentos disponíveis no mercado.

1.2 Objetivo

Considerando a relevância do tema e a utilidade para as empresas em minimizar o risco e a incerteza, além de proporcionar oportunidades de maximizar o retorno dos recursos financeiros, este artigo tem como objetivo desenvolver e analisar, por meio de um exemplo hipotético, a gestão eficiente do caixa e seus efeitos na rentabilidade da empresa, sob a ótica do modelo de gestão de caixa de Miller-Orr.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Aliar risco, retorno e liquidez é um desafio costumeiramente presente nas decisões dos gestores financeiros. Esse *trade-off* vale tanto para investimentos de médio e longo prazo, quanto para aplicações a curto e curtíssimo prazo.

Na estrutura do balanço patrimonial de uma empresa, o caixa aparece como o ativo de liquidez imediata. “A existência desta conta está atrelada ao fato de as organizações necessitarem de recursos com alto grau de liquidez para realizar seus compromissos de curtíssimo prazo, como por exemplo, pagamento de despesas emergenciais” (MATSUMOTO; LIMA, 2005, p.1). Desta forma, o caixa suporta algumas necessidades operacionais da empresa como pagamento a fornecedores, desembolsos emergenciais e até mesmo para servir de suporte quando uma entrada de recurso prevista (recebimento de duplicata, por exemplo) não ocorre.

Em decorrência da alta liquidez e como o próprio nome sugere, da disponibilidade (a qualquer tempo), a rentabilidade deste ativo é prejudicada. O caixa representa um dinheiro parado da empresa. É bom para socorrer eventuais necessidades emergenciais, e poupar a empresa de buscar empréstimos a juros elevados nas instituições financeiras. Por outro lado, se estocado em excesso, esse dinheiro perde a oportunidade de ser aplicado em ativos com rentabilidade atraente. O tipo de negócio da empresa aliado ao grau de conservadorismo de seus gestores e acionistas é que determinará se mais ou menos recursos ficarão guardados sob a forma de disponibilidades imediatas, ou caixa.

Uma situação ideal seria a de inexistência de incertezas, onde o saldo de caixa poderia ser nulo. Como a realidade é bem diferente essa reserva faz-se necessário. Keynes (1982) *apud*

Assaf Neto (2008) identificou três motivos para as empresas manterem determinado nível de caixa. O motivo-transação seria a necessidade intrínseca ao negócio da organização. Em seguida o motivo precaução, que visa estar preparado para a incerteza do mercado. O nível de caixa pode ser minimizado à medida que a empresa apresentar bom relacionamento com bancos e conseqüentemente acesso a linhas de financiamento a custos baixos. Por fim o motivo especulação, que visa negócios de ocasião, como compra de estoques por valores atraentes ou investimentos em negócios com boa relação retorno-risco.

Um bom dimensionamento do caixa começa pelo estabelecimento de um saldo ótimo. Assaf Neto (2008) destaca alguns cuidados que devem ser tomados nesta ocasião. Em primeiro lugar, trabalhar com horizontes de tempo mais curtos, visto que o saldo do caixa e seus fatores de influência são dinâmicos. Depois a questão da sazonalidade, presente nas operações de muitas organizações. Por fim a correção inflacionária deste saldo.

2.1. O modelo de Miller-Orr

Na busca por um dimensionamento ótimo de caixa, os gestores podem lançar mão de modelos de administração de caixa. Embora não constituem ferramentas precisas, elas devem ser entendidas como um apoio à tomada de decisão do quanto se manter nos ativos de disponibilidade imediata. Assaf Neto (2008, p.550) reforça essa ideia ao dizer que “como todos os modelos teóricos, constituem-se em simplificações da realidade, incorporando os aspectos essenciais de uma decisão sobre o volume ideal de caixa da empresa.”

O modelo de Miller-Orr estabelece limites superiores e inferiores de caixa, e prevê resgates ou investimentos instantâneos de forma a manter

o saldo do caixa dentro destes patamares. Ele é recomendado em situações de incerteza de fluxo de caixa, onde tais variações são aleatórias, sendo, portanto probabilístico (ASSAF NETO, 2008, p.554). Scherr (1989) acrescenta que o fluxo de caixa possui distribuição normal e seu saldo oscila em torno de zero; que o desvio padrão desta distribuição não varia no tempo; e que não há correlação do fluxo de caixa ao longo do tempo.

O modelo de Miller-Orr pressupõe: curva de rendimentos dos investimentos constante; custo fixo de transações (investimento e desinvestimento); existência de um limite inferior, definido pela gestão da empresa, abaixo do qual o saldo de caixa não deverá atingir (MILLER; ORR, 1966).

A Figura 1 representa esquematicamente o modelo com seus limites de controle.

Após ajustados, se o saldo de caixa ultrapassa o limite superior (em $t = t_1$), um investimento é feito de forma a retorná-lo ao ponto ótimo (nível de retorno = Z). Caso contrário, se o saldo atinge um valor abaixo do limite inferior (em $t = t_4$), um desinvestimento é feito para elevar o saldo do caixa a este mesmo ponto ótimo.

Conforme dito, o estabelecimento do limite inferior (LI) é feito pelos administradores. O modelo de Miller-Orr propõe o cálculo do nível de retorno (NR ou Z), de acordo com a seguinte expressão:

$$Z = \sqrt[3]{\frac{3 \times a \times V}{4 \times i}}$$

Equação 1:

Onde:

Z = Nível de Retorno

a = Custo de transação (para investimentos ou desinvestimentos)

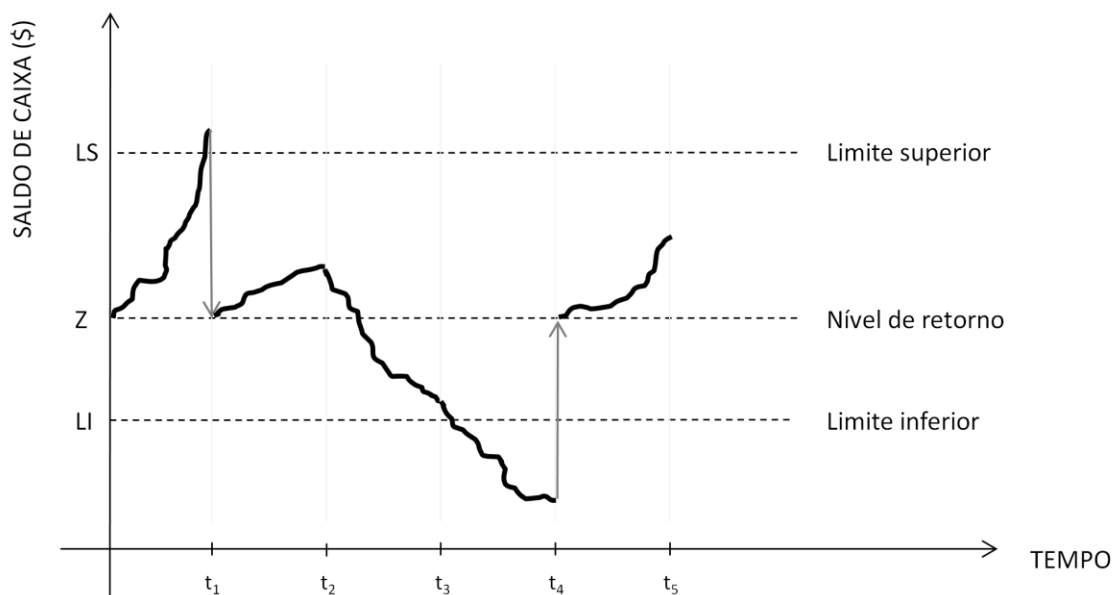


Figura 1 - Modelo esquemático de Miller-Orr

Fonte: Adaptado de Assaf Neto (2008)

V = Variância do fluxo de caixa diário (igual ao quadrado do desvio padrão)

i = taxa de juros diária de títulos negociáveis

O limite superior (LS) é calculado a partir da variável aqui chamada de “R estatístico (R)”, representados pelas equações:

Equação 2: $R = Z - LI$ ou $Z = R + LI$

Equação 3: $LS = 3 \times R + LI$

Onde:

R = ‘R’ estatístico

Z = Nível de Retorno

LI = Limite Inferior

LS = Limite Superior

A aplicação prática deste modelo, bem como uma melhor interpretação do gráfico esquemático,

será realizada na seção 4 (Resultados e Discussões). Por hora, o importante é ter definido o conceito do estabelecimento de limites (superior e inferior) e que o saldo do fluxo de caixa deve oscilar entre eles.

2.2 Custo de oportunidade

Outro fator a ser considerado na determinação do saldo ótimo de caixa é a relevância do custo de oportunidade de se manter saldo em caixa, ao invés de investi-lo em ativos mais rentáveis. O conceito de custo de oportunidade está relacionado com a escolha de uma alternativa de investimento, entre diversas outras, que maximiza a satisfação do agente econômico em relação ao retorno obtido (FIECAFI, 2001). Assaf Neto (2008) inclui nesta discussão o conceito de risco semelhante, ou seja, somente é coerente comparar custo de oportunidade entre investimentos cuja incerteza na obtenção de retorno seja semelhante.

Beuren (1993) acrescenta a conclusão de que o custo de oportunidade não depende de quem está usando estes recursos. Segue então a ideia de que a alternativa a ser escolhida em

detrimento de outra não se relaciona necessariamente apenas com investimentos dentro da empresa ou unidade de negócio, mas também fora dela.

Importante reforçar que este conceito passa a considerar, não apenas se a empresa produz lucro ou prejuízo, mas também se mesmo produzindo este, continua sendo atrativo investir em ativos desta organização.

No caso da gestão do caixa o conceito vem ao encontro quando relacionado ao montante parado como disponibilidade e que poderia estar sendo investido em outras alternativas. Perceber o excedente de caixa e o custo de oportunidade por não investi-lo é tão importante quando não deixar faltar saldo nesta conta, evitando assim, o dispêndio com taxas de juros sobre empréstimos emergenciais praticados pelas instituições financeiras.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este artigo foi realizado a partir de uma simulação de um fluxo de caixa hipotético mensal, ao qual se aplicou o modelo de caixa de Miller-Orr. Primeiramente, foram simulados, de forma aleatória, o valor inicial previsto do caixa, assim como as entradas e saídas de caixa diárias previstas por um período de 30 dias corridos. A partir das diferenças entre as entradas e saídas diárias, foi calculada a variância dos fluxos de caixa previstos e, em seguida, calculados os limites de controle do modelo de Miller-Orr.

Por meio dos limites de controle e do fluxo de caixa diário previsto para o período, foram calculados os devidos investimentos e resgates necessários para restabelecer o ponto de retorno (saldo ótimo de caixa). A partir do saldo da conta de investimentos, pôde-se analisar os efeitos das aplicações e dos custos de oportunidade na

rentabilidade que empresa teria ao final do período.

4 RESULTADOS E ANÁLISE

Conforme dito anteriormente, para a aplicação do modelo de Miller-Orr, simulou-se o valor inicial de caixa, bem como as respectivas entradas e saídas diárias, objetivando-se calcular a variância do fluxo de caixa previsto para o período de 30 dias. Os dados obtidos estão apresentados no Quadro 1. Para calcular os limites de controle propostos pelo modelo, utilizou-se, além da variância, os seguintes dados simulados:

- O valor do caixa inicial, advindo do período anterior, estipulado em \$ 80.000,00;
- O limite inferior, definido pela administração da empresa, fixado em \$ 50.000,00;
- A taxa de juros diária, definida em 0,0311% ao dia, correspondente à taxa Selic vigente.
- Os custos de transação, aplicados a cada investimento e resgate, fixados em \$ 200,00 por transação;

A partir dos resultados obtidos no Quadro 1, percebe-se que a empresa fará duas aplicações e dois resgates durante o período previsto. Sempre que o saldo de caixa ultrapassar o limite superior, calculado em \$ 304.563,15, será necessário uma aplicação para restabelecer o saldo do caixa ao ponto de retorno, calculado em \$ 134.854,38. O valor aplicado será sempre a diferença entre o saldo atual e o ponto de retorno e cada transação terá um custo de \$ 200,00. De maneira análoga, sempre que o saldo do caixa estiver abaixo do limite inferior, definido pela administração em \$ 50.000,00, será necessário um resgate para restabelecer o saldo do caixa ao ponto de retorno. O valor resgatado será sempre a diferença entre o saldo atual e o ponto de retorno

Quadro 1 - Aplicação do modelo de caixa de Miller-Orr em um fluxo de caixa hipotético mensal, considerando-se os efeitos dos investimentos realizados e dos custos de oportunidade incorridos. Valores sombreados de cinza foram simulados aleatoriamente, os demais foram calculados.

DIA	CAIXA		SAÍDA		SAÍDA DIÁRIO	SAÍDA ACUMULADO	TRANSAÇÕES		INVESTIMENTOS		CUSTO OPORTUNIDADE					
	SAÍDA INICIAL	ENTRADAS	SAÍDAS	SAÍDA			INVESTIMENTO	RESGATE	CUSTO TRANSAÇÃO	SAÍDO INVESTIMENTO	JUROS NO DIA	RENDIMENTOS ACUMULADOS	LUCRO /PREI. INVESTIMENTO	RESGATES ACUMULADOS	CUSTO OPORTUNIDADE	
1 Seg	80.000,00	100.550,00	21.320,00	79.230,00	159.230,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2 Ter	159.230,00	88.670,00	12.710,00	70.960,00	230.190,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3 Qua	230.190,00	92.500,00	15.000,00	307.690,00	307.690,00	172.835,62	200,00	172.635,62	53,69	53,69	(146,31)	-	-	-		
4 Qui	134.854,38	85.600,00	19.320,00	66.280,00	201.134,38	-	-	-	53,71	107,40	(92,60)	-	-	-		
5 Sex	201.134,38	77.840,00	15.600,00	62.240,00	263.374,38	-	-	-	53,72	161,12	(38,88)	-	-	-		
6 Sáb	263.374,38	-	-	263.374,38	263.374,38	-	-	-	53,74	214,86	14,86	-	-	-		
7 Dom	263.374,38	-	-	263.374,38	263.374,38	-	-	-	53,76	268,62	68,62	-	-	-		
8 Seg	263.374,38	50.600,00	25.700,00	24.900,00	288.274,38	-	-	-	53,77	322,39	122,39	-	-	-		
9 Ter	288.274,38	67.850,00	42.420,00	25.430,00	313.704,38	178.850,00	200,00	351.608,01	109,35	431,74	31,74	-	-	-		
10 Qua	134.854,38	44.730,00	38.050,00	6.680,00	141.534,38	-	-	-	109,38	541,12	141,12	-	-	-		
11 Qui	141.534,38	46.820,00	60.850,00	(14.030,00)	127.504,38	-	-	-	109,42	650,54	250,54	-	-	-		
12 Sex	127.504,38	50.830,00	80.200,00	(29.370,00)	98.134,38	-	-	-	109,45	759,99	359,99	-	-	-		
13 Sáb	98.134,38	-	-	-	98.134,38	-	-	-	109,49	869,48	469,48	-	-	-		
14 Dom	98.134,38	-	-	-	98.134,38	-	-	-	109,52	979,00	579,00	-	-	-		
15 Seg	98.134,38	60.500,00	70.790,00	(10.290,00)	87.844,38	-	-	-	109,55	1.088,55	688,55	-	-	-		
16 Ter	87.844,38	55.320,00	59.000,00	(3.680,00)	84.164,38	-	-	-	109,59	1.198,14	798,14	-	-	-		
17 Qua	84.164,38	45.500,00	64.300,00	(18.800,00)	65.364,38	-	-	-	109,62	1.307,76	907,76	-	-	-		
18 Qui	65.364,38	58.120,00	44.730,00	13.590,00	78.754,38	-	-	-	109,66	1.417,42	1.017,42	-	-	-		
19 Sex	78.754,38	49.980,00	48.700,00	1.280,00	80.034,38	-	-	-	109,69	1.527,11	1.127,11	-	-	-		
20 Sáb	80.034,38	-	-	-	80.034,38	-	-	-	109,72	1.636,84	1.236,84	-	-	-		
21 Dom	80.034,38	-	-	-	80.034,38	-	-	-	109,76	1.746,60	1.346,60	-	-	-		
22 Seg	80.034,38	37.200,00	67.450,00	(30.250,00)	49.784,38	-	-	(85.070,00)	83,27	1.829,87	1.229,87	85.270,00	(26,52)			
23 Ter	134.854,38	35.670,00	71.490,00	(35.820,00)	99.034,38	-	-	-	83,30	1.913,17	1.313,17	85.270,00	(26,53)			
24 Qua	99.034,38	33.020,00	82.400,00	(49.380,00)	49.654,38	-	-	(85.200,00)	56,77	1.969,94	1.169,94	170.670,00	(53,09)			
25 Qui	134.854,38	35.030,00	83.920,00	(48.890,00)	85.964,38	-	-	-	56,78	2.026,72	1.226,72	170.670,00	(53,09)			
26 Sex	85.964,38	41.350,00	75.040,00	(33.690,00)	52.274,38	-	-	-	56,80	2.083,52	1.283,52	170.670,00	(53,09)			
27 Sáb	52.274,38	-	-	-	52.274,38	-	-	-	56,82	2.140,34	1.340,34	170.670,00	(53,09)			
28 Dom	52.274,38	-	-	-	52.274,38	-	-	-	56,84	2.197,18	1.397,18	170.670,00	(53,09)			
29 Seg	52.274,38	52.350,00	49.700,00	2.650,00	54.924,38	-	-	-	56,85	2.254,03	1.454,03	170.670,00	(53,09)			
30 Ter	54.924,38	61.200,00	20.450,00	40.750,00	95.674,38	-	-	-	56,89	2.310,91	1.510,91	170.670,00	(53,09)			
31 Qua	95.674,38	58.770,00	22.430,00	36.340,00	132.014,38	-	-	-	56,89	2.367,80	1.567,80	170.670,00	(53,09)			
					SOMA ENTRADAS	1.325.000,00	1.091.570,00									
					SOMA SAÍDAS	1.266.753.093,33										
					VARIÂNCIA (V)											

e, assim como na aplicação, cada resgate terá um custo de \$ 200,00.

O investimento realizado, já deduzido o custo da transação, é remunerado cumulativamente à taxa de 0,0311% ao dia. Da mesma forma, o resgate efetuado, já deduzido o custo da transação, faz com que a empresa incorra em um custo de oportunidade de 0,0311% ao dia, já que o valor resgatado para cobrir o saldo ótimo do caixa poderia estar aplicado ao invés de estar “parado” apenas para garantir a segurança dos pagamentos de curto prazo.

A Figura 2 ilustra o saldo do caixa a partir das transações ocorridas sob duas perspectivas: as linhas pontilhadas mostram o exato momento em que o saldo do caixa extrapola os limites pré-estabelecidos, enquanto que a linha contínua demonstra seu comportamento quando aplicado o modelo de Miller-Orr, assim como seus consequentes investimentos e resgates.

Assim como demonstrado no Quadro 1, por meio da Figura 2, é possível observar que nos momentos t_3 (Quarta, dia 03) e t_9 (Terça, dia 09) o valor do caixa extrapolou o limite superior e investimentos foram feitos de forma a não deixar excesso de dinheiro “parado”. Ao contrário, nos

momentos t_{22} (Segunda, dia 22) e t_{24} (Quarta, dia 24) foram necessários resgates das aplicações feitas, de forma a promover a manutenção do caixa ao ponto de retorno.

Caso esses investimentos não fossem realizados nos períodos sinalizados pelo modelo, a empresa estaria incorrendo em um custo de oportunidade, neste caso considerada a taxa Selic, em dois momentos: em t_3 e t_9 este custo refere-se à não aplicação do saldo excedente; em t_{22} e t_{24} refere-se ao que se deixou de ganhar ao resgatar os valores investidos. Neste último caso, adicionalmente, a empresa poderia incorrer em um custo elevado de juros, caso necessite de repor o caixa com recursos de terceiros.

A figura 3 demonstra o comportamento do fluxo de caixa da mesma empresa caso não fosse utilizado o modelo de Miller-Orr.

A partir da Figura 3, fica evidente que a não utilização do modelo de Miller-Orr implica em um excesso de saldo de caixa significativo entre t_4 e t_{25} , representado pela área sombreada, fazendo com que a empresa incorra em um custo de oportunidade consideravelmente maior do que aquele incorrido com a aplicação do modelo. Com a utilização do modelo, conforme demonstrado

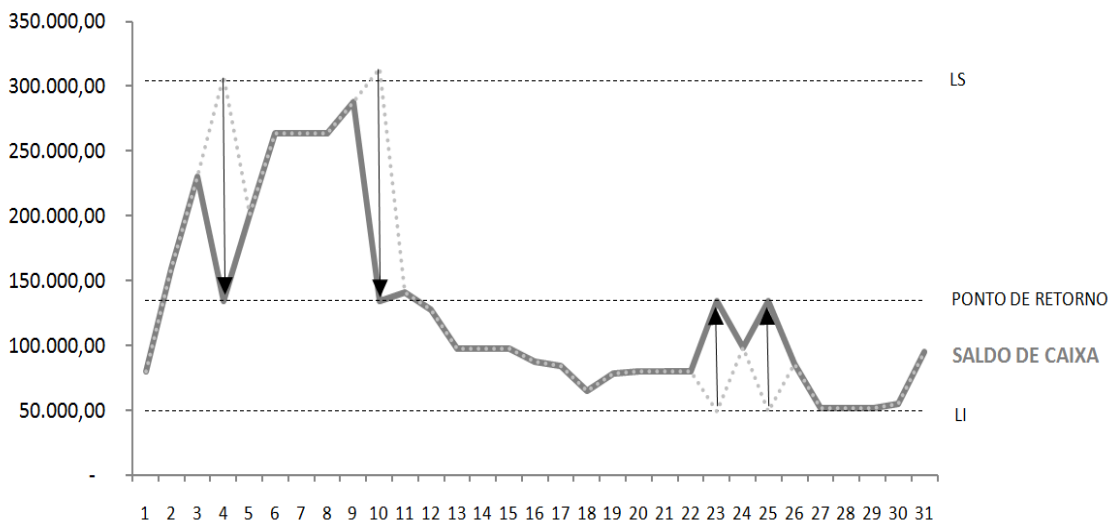


Figura 2 - Comportamento do fluxo de caixa para a simulação proposta, segundo o modelo de Miller-Orr

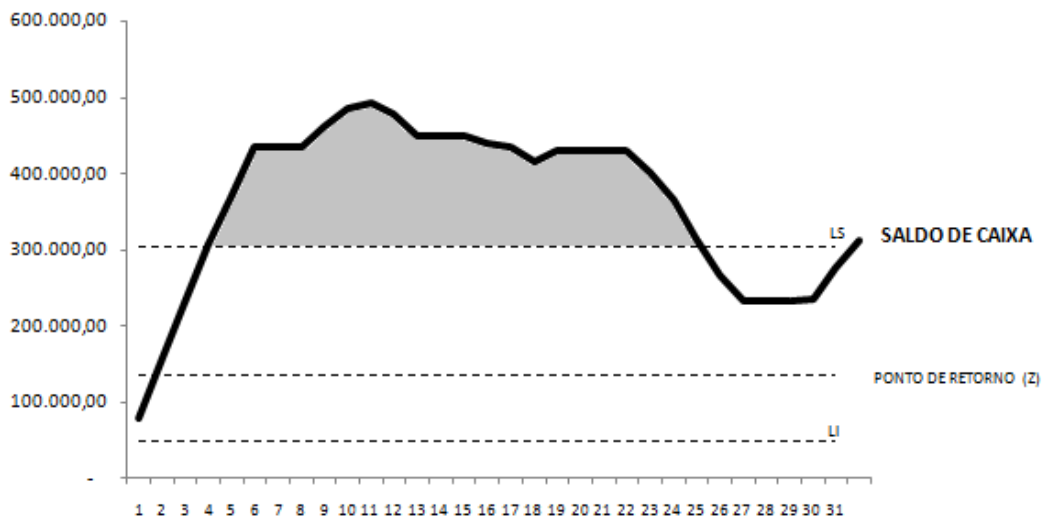


Figura 3 - Comportamento do fluxo de caixa para a simulação proposta sem utilização de nenhum modelo

pela Figura 2, este custo fica restrito ao período de dez dias (de t_{22} a t_{31}) e calculado sobre valores próximos ao limite inferior. No caso ilustrado pela Figura 3, ele ocorre em um período maior e sobre valores visivelmente maiores.

5 CONCLUSÕES

O objetivo deste artigo foi o de demonstrar como a utilização de modelos de determinação do saldo ótimo de caixa, mais especificamente o modelo de Miller-Orr, pode contribuir para a gestão eficiente do caixa das empresas, especialmente quando se trata da redução do custo de oportunidade de se manter um saldo inadequado de recursos financeiros “parados”. O estudo foi realizado a partir de uma simulação de um fluxo de caixa hipotético mensal, ao qual se aplicou o modelo de caixa de Miller-Orr.

Mesmo com suas limitações, fator inerente a qualquer modelo, a proposta de Miller-Orr pode auxiliar os gestores financeiros a melhor administrar o caixa da empresa. Dada as particularidades de cada organização e os conceitos desenvolvidos no referencial teórico

que abordam os pressupostos do modelo e aplicações recomendadas, percebe-se que uma gestão eficiente de caixa por meio da utilização do modelo de Miller-Orr traz melhores resultados do que uma gestão sem método algum.

A partir do exemplo proposto, novas simulações poderão ser feitas, a fim de se avaliar os efeitos na rentabilidade dos recursos. Considerando-se as mesmas entradas e saídas de caixa, mas alterando o limite inferior, novos resultados serão descobertos. Ao reduzir, por exemplo, o valor de LI (limite inferior), automaticamente pelas equações apresentadas, o LS (limite superior) se reduzirá. Isso pode provocar a ocorrência de um número maior de investimentos e uma maior rentabilidade dos recursos financeiros. Porém, os custos de transação também serão maiores.

Se o parâmetro a sofrer alteração for a taxa de juros, o resultado do custo de oportunidade também se altera. Neste caso torna-se interessante analisar essa oscilação e tal simulação pode ser apresentada como uma nova proposta de artigo. Em linhas gerais, espera-se que uma redução na taxa possa inibir a atratividade dos investimentos, visto o custo de

transação. Por outro lado, um aumento na taxa trará ganhos ainda maiores para a empresa.

Para qualquer realidade organizacional, o modelo de Miller-Orr mostra-se como uma ferramenta de grande utilidade para os administradores financeiros. Uma gestão eficiente do caixa permite que a tomada de decisão a respeito do saldo ideal a ser mantido em caixa seja realizada para buscar reduzir eventuais custos de oportunidade e de transação e maximizar o retorno sobre os recursos financeiros da empresa.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. Finanças Corporativas e Valor. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BEUREN, I.M. Conceituação e Contabilização do Custo de Oportunidade. Caderno de estudos da FIPECAFI, n.8, São Paulo, 1993.

CENDRON, G.; EID JUNIOR, W. Administração de caixa: uma análise de modelos para a quantificação do saldo de caixa. Revista de Negócios. Blumenau, v.6, n.2, p.41-51, 2001.

FIPECAFI. MARTINS, E. (Org.). Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica. São Paulo: Atlas, 2001.

MATSUMOTO, A.S.; LIMA, J.P. de A. A determinação do saldo ótimo de caixa através dos modelos de Baumol e de Miller-Orr: uma aplicação prática. In: Anais do 4º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade. São Paulo, out. 2005.

MENEZES, E.J.C. A importância da administração do capital de giro. Disponível em: <www.dpaconsultoria.com.br/artigos>. Acesso em: mai. 2011.

MILLER, M.H.; ORR, D. A model of the demand for money by firms. Quarterly Journal of Economics. Oxford, v.80, n.3, p.413-435, 1966.

ROGERS, D.; ROGERS, P.; RIBEIRO, K.C.S. Influência dos custos de transação no lucro de

uma empresa: aplicação do modelo de caixa de Miller-Orr. In: Anais do XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. Porto Alegre, Nov. 2005.

ROGERS, P.; ROGERS, D.; RIBEIRO, K.C.S. Risco, retorno e liquidez na administração de caixa: integração do modelo de Miller-Orr com probabilidade de exaustão dos recursos líquidos. In: Anais do XL Assembleia Consejo Latino Americano de Escuelas de Administracion (CLADEA). Santiago do Chile, 2005.

ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.W.; JAFFE, J.F. Administração financeira. São Paulo: Atlas, 1995.

SCHERR, F.C. Modern working capital management. Prentice-Hall, 1989.