

# CONTROLES INTERNOS: UMA METODOLOGIA DE MENSURAÇÃO DOS NÍVEIS DE CONTROLE DE RISCOS

## **Autores**

**WANDERLEI LIMA DE PAULO**

Universidade de São Paulo

**FRANCISCO CARLOS FERNANDES**

Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB

**LUCIANA GAVAZZI BARRAGAN RODRIGUES**

Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado

**JORGE EIDT**

Fundação Universidade Regional de Blumenau

## **Resumo**

Este artigo tem como objetivos desenvolver e apresentar uma metodologia de mensuração de riscos e controles inerentes aos processos de qualquer entidade, a partir da construção de um índice de desempenho definido em função da capacidade de mitigação dos procedimentos de controle. Analisa-se a possibilidade de utilização dos conceitos inerentes ao desenvolvimento da matriz de Slack ao contexto da avaliação conjunta de riscos e controles nas empresas. Seu desenvolvimento está baseado numa análise dos métodos empregados atualmente, bem como na aplicação da metodologia desenvolvida em um caso específico, configurando a utilização conjunta de pesquisa bibliográfica e de estudo de caso. Como resultado obtido sustenta-se que a metodologia desenvolvida possibilita ao gestor de riscos identificar para quais riscos são necessárias ações de melhoria de controle, quais possuem níveis adequados e quais possuem excesso de controle, contribuindo-se, assim, para a otimização da aplicação dos recursos disponíveis para a gestão de riscos e controles internos nas empresas. A metodologia foi aplicada a um estudo de caso e mostrou-se satisfatória do ponto de vista de avaliação e identificação dos níveis de controle.

## **1 Introdução**

No contexto atual de gestão de riscos e controles internos nas empresas, uma estratégia utilizada é a de implementar ou aprimorar os controles internos baseados na identificação e mensuração dos riscos empresariais. É possível considerar a existência de duas abordagens de mensuração de riscos, a qualitativa e a quantitativa (CROUHY, GALAI & MARK, 2004). Em ambas, a mensuração é definida a partir do conhecimento das variáveis frequência (ou probabilidade de ocorrência) e severidade (ou impacto financeiro), associadas aos eventos de perdas identificados nos processos das empresas. Pela abordagem qualitativa, o nível de risco é avaliado a partir da atribuição de critérios de classificação à frequência e à severidade, enquanto que pela abordagem quantitativa o risco é avaliado por modelos probabilísticos (JORION, 2003). Neste artigo considera-se a abordagem qualitativa.

Uma das técnicas empregadas para avaliação qualitativa é o processo de auto-avaliação, também conhecido como *Control Self Assessment (CSA)*, que consiste em avaliar, de maneira descentralizada e contínua, a efetividade dos controles e a potencialidade (frequência versus severidade) dos riscos, possibilitando a detecção de exposições indesejadas e a implementação de medidas corretivas.

Esta técnica pode ser implantada através de dois métodos básicos: o mapeamento de processos (*process mapping*) e a aplicação de questionários de controles internos (*check lists*). O uso desses métodos tem produzido bons resultados no que se refere à identificação dos riscos que afetam as atividades empresariais, à avaliação dos níveis de exposição e à definição de planos de melhoria que conduzam a empresa a um ambiente de controle adequado. Por outro lado, eles mostram-se limitados quando se trata de detectar situações em que os controles implementados estejam aquém do necessário ou configurem um dispêndio excessivo em controles para aqueles riscos que não representam um potencial de severidade relevante.

Há, portanto, um problema de otimização da relação entre o nível de exposição desejado e os custos de implementação dos controles necessários. Considerações sobre a natureza desse problema são apresentadas pelo COSO (2004), que reconhece a existência de restrições de recursos, de tal forma que as empresas devem considerar os custos e os benefícios associados a cada alternativa de controle.

Neste contexto, este artigo objetiva desenvolver e apresentar uma metodologia de mensuração do nível de controle de risco, a partir da construção de um índice de desempenho de controle, composto pela capacidade de mitigação e pela efetivação dos controles estabelecidos.

A metodologia possibilita ao gestor de riscos identificar para quais riscos é necessário melhoria de controle, quais possuem controles adequados e quais possuem controles em excesso. Para isso, define-se uma matriz de desempenho de controle, a partir da qual é possível definir regiões de prioridade de melhoria dos controles em função do nível de tolerância ao risco. A aplicação da metodologia viabiliza a alocação ótima dos recursos disponíveis para implantação de planos de ação para minimizar a exposição a riscos, na medida em que auxilia o gestor de riscos a identificar o excesso de controles aplicados a riscos de baixo potencial de perda, e a ausência de controles para os riscos considerados prioritários.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: nas seções 2 e 3 são apresentadas a matriz de riscos e a matriz de importância-desempenho, respectivamente, a serem utilizadas na elaboração de uma matriz de desempenho de controle. Na seção 4 apresenta-se a metodologia para a avaliação dos riscos e de seus respectivos níveis de controle. A seção 5 apresenta uma aplicação da metodologia descrita na seção 4. O artigo é finalizado com algumas considerações descritas na seção 6.

## **2 Matriz de Riscos**

A mensuração qualitativa de riscos pode ser gerada através de uma matriz de riscos, onde o nível de risco é definido pela composição das variáveis frequência (probabilidade) e impacto financeiro (severidade), associadas aos eventos de perda (fatores de risco) inerentes ao processo avaliado. A matriz de riscos é uma ferramenta que pode ser empregada na análise de riscos de processos de várias naturezas. Em Figueiredo (2001) a matriz de riscos é utilizada na avaliação de riscos operacionais e de riscos ambientais, respectivamente.

Segundo Bergamini Junior (2005), a tabulação dos riscos em uma matriz permite a clara e ordenada identificação dos riscos que podem afetar a empresa, tanto em termos de frequência quanto de impactos. Em geral, adota-se uma classificação qualitativa para os níveis de frequência e de impacto, que poderá variar em função do processo avaliado, da cultura da empresa ou do segmento de mercado de atuação da empresa, entre outros fatores. Os Quadros 1 e 2 apresentam um exemplo de classificação de frequência e de impacto, onde os valores

utilizados para descrever os níveis de impacto financeiro poderão ser definidos com base, por exemplo, no patrimônio líquido, no total de ativos ou no porte da empresa.

Um procedimento que facilita a construção da matriz de riscos é a parametrização dos níveis de frequência e de severidade, conforme exemplificado no campo “Peso” constante dos Quadros 1 e 2.

Classificação de Frequência por Evento		
Classificação	Descrição	Peso
Raríssimo	Menos de uma vez por ano	1
Raro	Uma vez por ano	2
Eventual	Uma vez por semestre	3
Frequente	Uma vez por semana	4
Muito Frequente	Mais de uma vez por semana	5

Quadro 1: Exemplo de classificação e parametrização dos níveis de frequência  
Fonte: Os Autores.

Classificação de Impacto por Evento			
Classificação	Descrição		Peso
Perda muito baixa	R\$ 1,00	R\$ 500,00	1
Perda baixa	R\$ 500,01	R\$ 5.000,00	2
Perda média	R\$ 5.000,01	R\$ 50.000,00	3
Perda alta	R\$ 50.000,01	R\$ 500.000,00	4
Perda grave	R\$ 500.000,01	--	5

Quadro 2: Exemplo de classificação e parametrização dos níveis de impacto  
Fonte: Os Autores.

A matriz de risco é construída pela composição das variáveis severidade e frequência, podendo ser particionada em regiões que caracterizam os níveis de risco avaliados. A definição dos níveis pode variar em função do perfil de risco do gestor, dos processos avaliados e dos produtos e serviços operacionalizados. A Figura 1 apresenta um exemplo de matriz de riscos, com níveis de risco classificados em Baixo Risco, Médio Risco e Alto Risco.

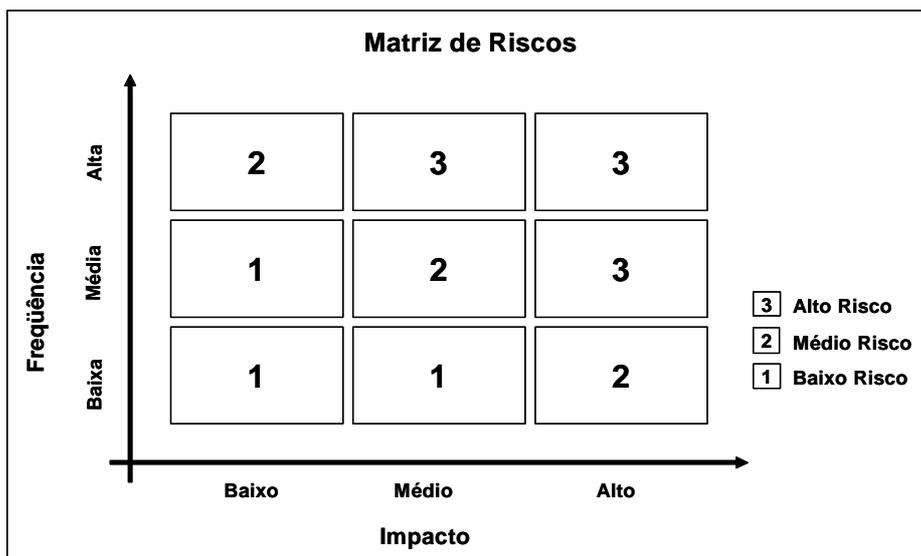


Figura 1: Exemplo de matriz de riscos.  
Fonte: Os Autores.

Em geral, pode-se considerar que os riscos situados na região de alto risco seriam indicativos de necessidade de controles mais rígidos, enquanto que os riscos situados na região de baixo risco seriam um indicativo de controle adequado. Entretanto, esta leitura não pode ser generalizada a todos os tipos de riscos, dado que o nível de risco obtido a partir de uma matriz de risco não está diretamente associado à ausência ou excesso de controles. Por

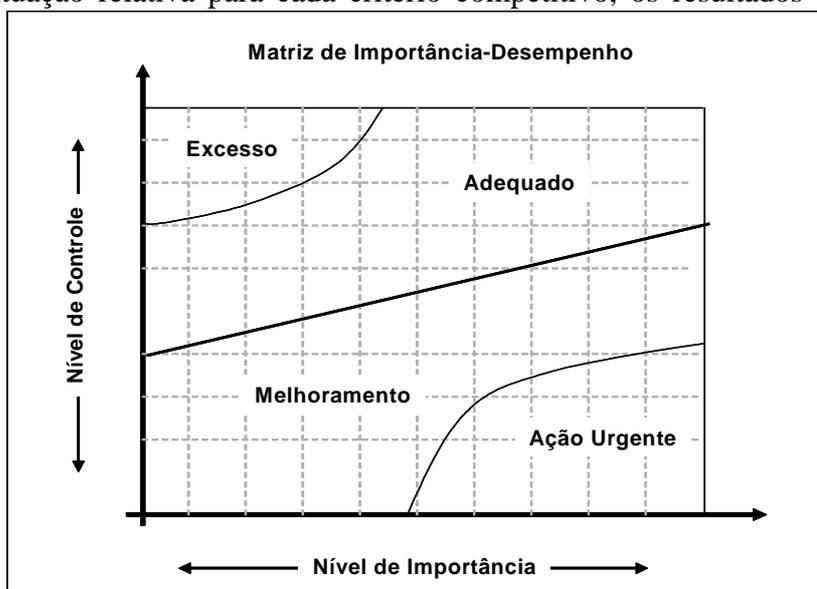
exemplo, a avaliação de um risco de oscilação do mercado de câmbio, em um cenário de alta frequência e alta severidade, poderia situar-se na região de médio risco e estar no nível de controle desejável pelo gestor, desde que houvesse um elemento mitigador, por exemplo, um *hedge* cambial que minimizaria ao menos o impacto financeiro de uma eventual perda, uma vez que o controle da frequência está fora do domínio do gestor. Nesta situação, uma leitura direta da matriz de riscos poderia induzir à necessidade de implementação de novos controles quando não forem necessários. Para esta situação é indicada a análise do risco residual, quer dizer, da exposição líquida que permanece após a aplicação dos controles (MARSHALL, 2002).

A metodologia proposta neste artigo contempla a mensuração dos riscos e de seus respectivos níveis de controle, fornecendo uma alternativa para avaliação da capacidade de mitigação dos controles adotados, que pondera, através do estabelecimento de pesos, a relação custo-benefício implícita no processo de gestão de riscos e controles internos.

### 3 Matriz de Importância-Desempenho

Uma matriz de importância-desempenho é uma ferramenta de controle, normalmente utilizada para avaliar o desempenho de um produto ou de um processo produtivo. Ela é construída a partir do nível de importância e do nível de desempenho de critérios competitivos associados aos produtos. Os critérios competitivos podem ser do tipo: *rapidez e confiabilidade* na entrega dos produtos; *flexibilidade* no projeto ou no mix de produção dos produtos; e o *custo* reduzido dos bens fabricados (SLACK, 1993). Além da avaliação de processos produtivos, a matriz de importância-desempenho poderá ser utilizada para medir o desempenho de processos em empresas prestadores de serviço (GIANESI & CORRÊA, 1996). Neste artigo, o conceito de matriz de importância-desempenho será utilizado na estruturação de uma matriz que permita avaliar os níveis de controle e de riscos associados a processos de qualquer natureza. Exemplos de aplicações da matriz de importância-desempenho podem ser encontrados em FALCÃO & MEDEIROS (2004), SOUZA & ARBAGE (2001), PAULO (1999), GIANESI (1994) e ESTEFANO (1994).

O nível de importância pode ser determinado por meio da classificação dos critérios em qualificadores e ganhadores de pedidos (HILL, 1994). Os níveis qualificadores representam uma determinada pontuação mínima necessária para competir no mercado; os níveis ganhadores de pedido são aqueles nos quais o cliente se baseia para escolher seus fornecedores. A estas duas classificações pode-se acrescentar os níveis menos importantes que não são nem qualificadores e nem ganhadores de pedidos, não influenciando os clientes de forma significativa. Assim, o nível de desempenho poderá ser julgado em função de ser melhor, igual ou pior do que o mercado. Slack (1993) propõe uma escala de nove pontos para mensurar o nível de importância e o nível de desempenho dos critérios competitivos. Após atribuir a pontuação relativa para cada critério competitivo, os resultados são plotados em



uma matriz importância-desempenho. Esta matriz pode ser dividida em quatro regiões de prioridade de melhoramento como mostra a Figura 2.

Figura 2: Regiões de prioridade na matriz de importância-desempenho

Fonte: Adaptado de Slack, 1993.

A região adequada é separada em sua margem inferior pela fronteira de aceitabilidade, sendo esta o nível mínimo de desempenho da empresa tolerável pelo mercado. Qualquer critério competitivo que cair na região de melhoramento é um candidato a ser aprimorado, porém se estiver no canto inferior esquerdo da matriz poderá ser um caso não urgente de aprimoramento. A situação mais crítica é quando um critério competitivo encontra-se na região de ação urgente, exigindo, em curto prazo, a implementação de planos de melhoria. Por fim, existe também a região de excesso onde o desempenho atingido é superior ao necessário. Neste caso, parte dos recursos poderia ser destinada à melhoria dos critérios situados na região de ação urgente.

#### 4 Metodologia Proposta

Como visto anteriormente, o objetivo deste artigo é apresentar uma metodologia para avaliar o desempenho de controle de riscos, a partir da definição de um índice que mede o nível de controle dos riscos identificados. O Nível de Controle de Riscos (NCR) é definido em função da capacidade de mitigação e da existência de atributos de controle, cujo grau de importância poderá ser definido a partir da atribuição de pesos (ver exemplo no Quadro 3).

Capacidade de Mitigação	Peso	Tipos de Atributos de Controle	Peso
a) Após a aplicação do controle, o risco residual está abaixo das expectativas da empresa.	3	a) A aplicação do controle está formalmente estabelecida através de normas e instruções escritas.	3
b) Após a aplicação do controle, o risco residual está em linha com as expectativas da empresa.	2	b) O controle permite testes periódicos.	2
c) Após a aplicação do controle, o risco residual está acima das expectativas da empresa.	1	c) O controle corresponde a padrões de boa prática referendados pelo mercado.	1

Quadro 3: Exemplo de classificação de capacidade de mitigação e de tipos de atributos

Fonte: Os Autores.

Considere-se as seguintes definições,

$Q_k = \{1, 2, K, j, K, n\}$ , o conjunto de controles padrão associado ao k-ésimo risco;

$A_j = \{1, 2, K, m\}$ , o conjunto de atributos padrão, associado ao j-ésimo controle do conjunto  $Q_k$ ;

$U_k = \{1, 2, K, i, K, r\}$ , o conjunto de controles praticados, associado ao k-ésimo risco;

$H_i = \{1, 2, K, l\}$ , o conjunto de atributos praticados, associado ao i-ésimo controle do conjunto  $U_k$ .

Define-se o nível de controle associado ao k-ésimo risco,  $NCR_k$ , da forma

$$NCR_k = \frac{\sum_{i \in U_k} w_i \alpha_i}{\sum_{j \in Q_k} w_j}, \quad (1)$$

em que  $w_i$  e  $w_j$  são os pesos atribuídos ao i-ésimo controle praticado e ao j-ésimo controle padrão, respectivamente. O peso  $w$  representa o “poder” de mitigação dos controles. O

parâmetro  $\alpha_i$  representa o fator de “penalização” pela ausência de atributos de controle, dado por

$$\alpha_i = \frac{\sum_{l \in H_i} p_l}{\sum_{m \in A_j} p_m}, \quad (2)$$

em que  $p_l$  e  $p_m$  são os pesos atribuídos ao l-ésimo atributo praticado e ao m-ésimo atributo padrão, respectivamente. O peso  $p$  representa o nível de importância para a eficiência do j-ésimo controle na mitigação do k-ésimo risco. Os possíveis valores para o nível de controle, dada a relação (1), são:

$$\begin{aligned} NCR_k = 1, & \text{ significa que o nível de controle é o desejável;} \\ NCR_k < 1, & \text{ significa que o nível de controle está abaixo do desejável;} \\ NCR_k > 1, & \text{ significa que o nível de controle está acima do desejável.} \end{aligned} \quad (3)$$

Desta forma, é possível ao gestor identificar para quais riscos é necessária alguma melhoria de controle, quais possuem controle adequado e quais possuem controle em excesso. Para facilitar tal análise, propõe-se a utilização de uma matriz de desempenho, aqui denominada Matriz de Desempenho de Controle (matriz MDC), gerada a partir do conceito de matriz de importância-desempenho apresentado na seção 3. Além da mensuração do nível de controle, a construção da matriz MDC requer a definição do nível de importância associado a cada risco. Considerando a escala de pesos para as variáveis frequência e severidade, estabelecida nos Quadros 1 e 2, o Nível de Importância de Riscos (NIR) pode ser definido da forma

$$NIR_k = 1 + \frac{(f_k I_k - 1)}{6}, \text{ com } k \geq 1 \quad (4)$$

em que  $f_k$  e  $I_k$  são, respectivamente, os pesos atribuídos à frequência e à severidade do k-ésimo risco, conforme parâmetros definidos nos quadros (1) e (2), de modo que  $NIR_k \in [1,5]$ . Note que a relação (4) representa uma parametrização dos possíveis níveis de risco gerados a partir de uma matriz de riscos. A Figura 3 mostra um exemplo de uma matriz MDC.

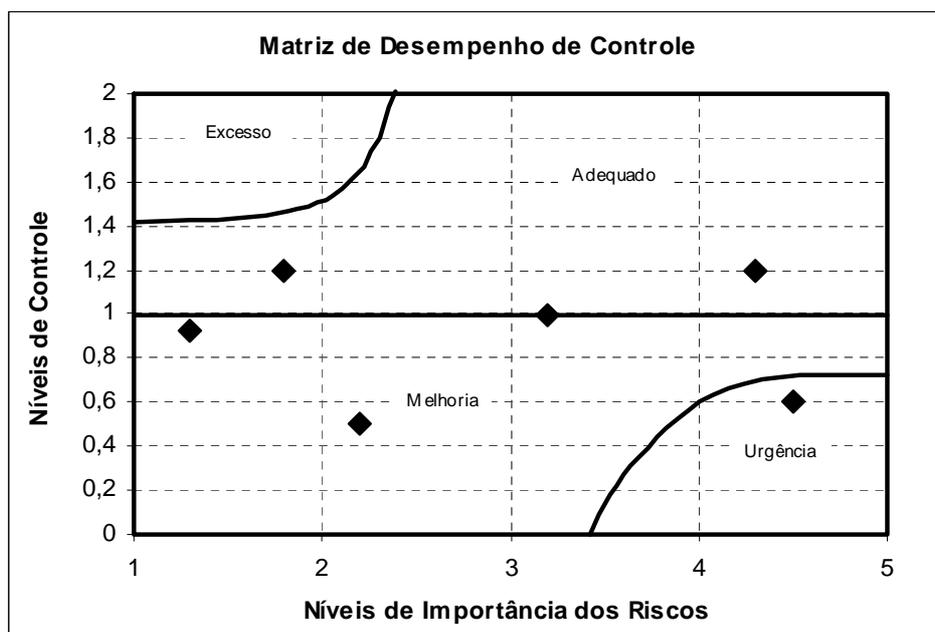


Figura 3: Exemplo de uma matriz de desempenho de controle (matriz MDC).  
Fonte: Os Autores.

As regiões de melhoria, de excesso, de urgência e de controle adequado, podem ser definidas pelo próprio gestor, mediante o grau de exigência de controle estabelecido. Por exemplo, a fronteira de aceitabilidade pode ser definida por um valor mínimo de  $NCR_{min} = 80\%$  e um valor máximo de  $NCR_{max} = 140\%$  (ver Figura 4), o que difere da forma apresentada na Figura 3 ( $NCR = 1$  para qualquer nível de importância). Note-se que, neste caso, níveis de controle considerados adequados passam a ser inadequados mediante a alteração no padrão de aceitabilidade, caracterizando uma posição conservadora frente aos riscos mais significativos.

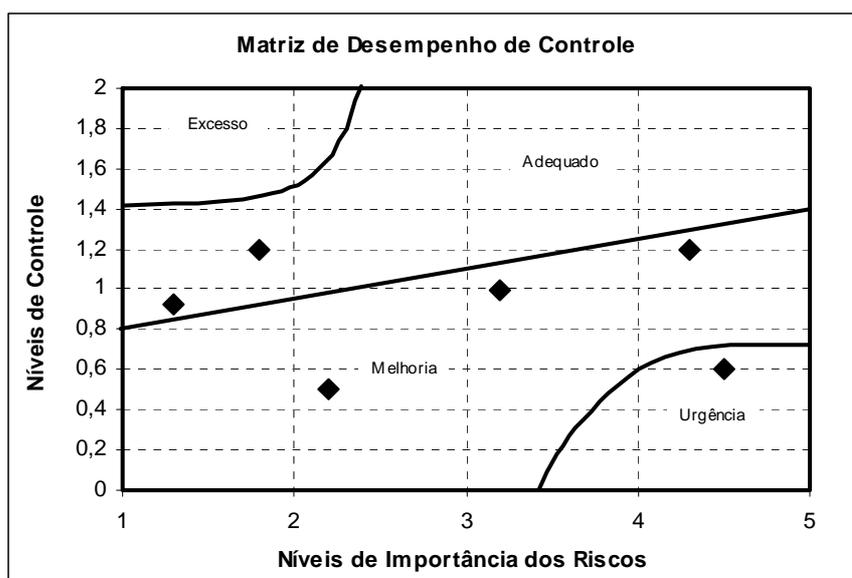


Figura 4: Exemplo de uma matriz de desempenho de controle com alteração na fronteira de aceitabilidade.  
Fonte: Os Autores.

## 5 Estudo de Caso

Como forma de demonstrar o desenvolvimento e a aplicação da matriz MDC, apresenta-se, na seqüência, um exemplo desenvolvido a partir de uma situação real correspondente ao processo de gestão de contratos de uma Entidade Fechada de Previdência Complementar (EFPC). O processo estudado é representado pelas atividades descritas na Figura 5:

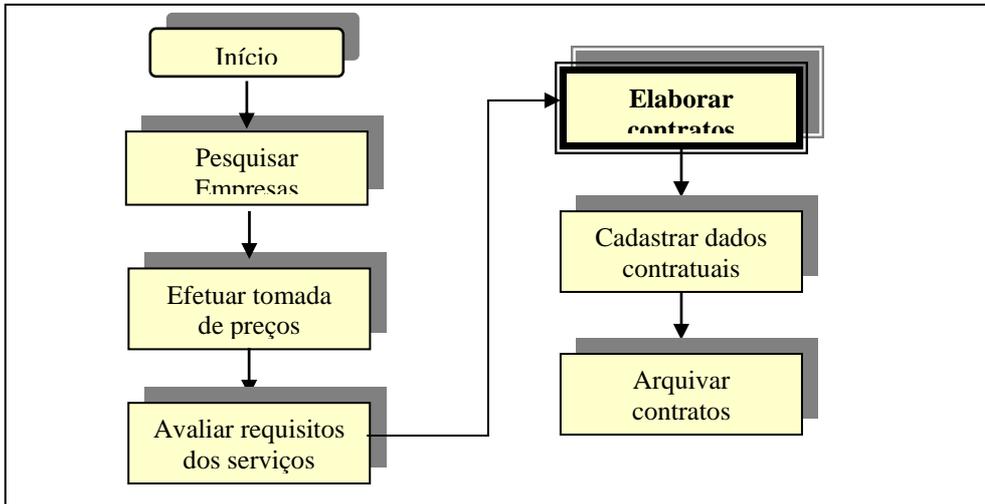


Figura 5: Fluxo simplificado do processo de gestão de contratos.  
Fonte: Os Autores

A identificação dos riscos existentes no processo é o passo inicial para a construção da matriz MDC. Para que os riscos sejam identificados parte-se de um “dicionário” ou “catálogo” de riscos, onde são relacionados as categorias e os tipos de riscos existentes na empresa (CROUHY, GALAI & MARK, 2004). A cada uma das atividades analisadas podem ser associados  $n$  riscos de quaisquer categorias. Para efeito de simplificação, no caso estudado serão identificados somente os riscos existentes na atividade “Elaborar Contrato”, pertencentes à categoria de riscos operacionais. Tais riscos são definidos no Quadro 4, elaborado de acordo com as classificações de frequência e impacto apresentadas nos Quadros 1 e 2.

<b>Classificação dos Riscos</b>	<b>Frequência ( f )</b>	<b>Impacto ( I )</b>
1. Risco contratual	<b>2</b>	<b>4</b>
2. Risco de concepção de processo	<b>2</b>	<b>5</b>
3. Risco de conformidade	<b>2</b>	<b>3</b>
4. Risco tributário	<b>4</b>	<b>4</b>
5. Risco de terceirização	<b>2</b>	<b>2</b>

Quadro 4: Classificação dos tipos de riscos, dos impactos financeiros e das frequências de ocorrências atribuídos à atividade elaborar contratos, associada ao processo de contratação de serviços

Fonte: Os Autores.

O próximo passo na análise é estabelecer para cada tipo de risco um conjunto possível controles e para cada controle um conjunto possível de atributos. Por fim, atribui-se pesos aos controles e aos seus respectivos atributos. Porém, por necessidade de simplificação, tal procedimento será efetuado somente para o risco contratual, que é definido como a possibilidade de perdas decorrentes da incapacidade da entidade forçar o cumprimento do contrato na esfera judicial. Há várias fontes de risco contratual, por exemplo, o vício formal de inexistência de assinatura no contrato ou a existência de assinatura de pessoa sem poderes suficientes para assumir os compromissos contratados. O Quadro 5 apresenta os controles aplicados e seus respectivos atributos, associados ao risco contratual.

<b>Riscos</b>	<b>Controles</b>	<b>Pesos ( w )</b>	<b>Atributos</b>	<b>Pesos ( p )</b>
1. Risco contratual.	1.1. Normas de Contratação	<b>3</b>	1.1.1	<b>2</b>
			1.1.2	<b>3</b>
			1.1.3	<b>2</b>
			1.1.4	<b>1</b>
	1.2. Normas de Documentação	<b>2</b>	1.2.1	<b>3</b>
			1.2.2	<b>1</b>
			1.2.3	<b>3</b>
			1.2.4	<b>2</b>
			1.2.5	<b>2</b>
			1.2.6	<b>3</b>
			1.2.7	<b>2</b>
	1.3. Práticas de Garantia de	<b>2</b>	1.3.1	<b>3</b>
			1.3.2	<b>1</b>
			1.3.3	<b>2</b>
			1.3.4	<b>2</b>
	1.4. Práticas de Gestão de Contratos	<b>2</b>	1.4.1	<b>3</b>
1.4.2			<b>3</b>	
1.4.3			<b>2</b>	
1.4.4			<b>2</b>	

Quadro 5: Classificação dos tipos de controles e seus respectivos atributos

Fonte: Os Autores.

Os possíveis atributos associados a cada controle selecionado para o risco contratual são descritos no Quadro 6. Eles representam atributos cuja satisfação poderia ser avaliada através de questionários de controles internos (*Internal Control Questionnaires – ICQ*), de tal forma que a existência do atributo resultaria na obtenção dos pontos relativos ao seu peso e a sua inexistência implicaria na perda desses pontos. Uma avaliação do nível de controle de risco (NCR), assim, seria possível através da comparação de pontos obtidos em relação a pontos possíveis para o controle como um todo, obtida na forma da equação (2).

Atributos	Descrição
1.1.1.	Existe um processo de revisão periódica, com participação de advogados, das minutas de contratos das transações celebradas?
1.1.2.	Existem normas ou procedimentos que garantam que na celebração de contratos haja a revisão, por parte de advogados, da pertinência dos representantes legais quanto aos poderes necessários para celebrar o contrato e assumir as obrigações nele contidas?
1.1.3.	Há monitoramento das condições fiscais das pessoas físicas e jurídicas, nos casos de terceirização?
1.1.4.	Há monitoramento para casos de terceirizações com possibilidade de perdas decorrentes de ações trabalhistas?
1.2.1.	A instituição possui minutas de contratos adequadas para as transações que celebra?
1.2.2.	As normas asseguram que sejam adequadamente monitorados os contratos ou cláusulas configurados como exceções às minutas?
1.2.3.	As normas e procedimentos formais garantem o envolvimento dos advogados na discussão de revisão de produtos ou operações que já eram transacionados anteriormente mas que sofreram alterações por força de nova legislação?
1.2.4.	As normas e procedimentos escritos garantem o envolvimento de advogados na discussão de revisão ou criação de novos produtos ou operações?
1.2.5.	Existem <i>check lists</i> de documentos necessários para a celebração de cada tipo de contrato?
1.2.6.	Existem normas e procedimentos que garantam a documentação das transações de forma tempestiva?
1.2.7.	Os procedimentos asseguram que a documentação seja revisada?
1.3.1.	Há processos formais de verificação de conformidade para as atividades sujeitas a regulamentações externas?
1.3.2.	Há sistemas ou bases de conhecimento que facilitam o acesso ao conteúdo das normas internas e regulamentos externos que afetam os contratos celebrados?
1.3.3.	Os requisitos de conformidade com leis e regulamentos externos estão disponíveis para os funcionários executores das atividades sujeitas a essas exigências?
1.3.4.	Os requisitos de conformidade com políticas e normas internas estão disponíveis para os funcionários executores das atividades sujeitas a essas exigências?
1.4.1.	As alterações de condições contratadas são tempestivamente documentadas e formalizadas com concordância das contrapartes envolvidas, inclusive participantes ou assistidos da Entidade?
1.4.2.	As contrapartes (inclusive participantes e assistidos da Entidade) são comunicadas tempestivamente de eventuais alterações em regulamentos de benefícios, cláusulas ou condições contratuais (preços pactuados, índices de correção, valores de contribuições, benefícios, condições assistenciais)?
1.4.3.	Existem regras de proibição de discriminação contra fornecedores, participantes, funcionários ou colaboradores?
1.4.4.	Há documentos complementares (propostas comerciais, regulamentos de benefícios, glossários, modelos de avaliação de desempenho de fornecedores etc...), referenciados ou anexados aos contratos, que auxiliem o entendimento das contrapartes sobre os direitos e deveres estabelecidos nos contratos e nos planos de benefícios?

Quadro 6: Classificação dos atributos para cada controle associado ao risco de contrato

Fonte: Os Autores.

Os Quadros 7 e 8 apresentam o levantamento dos controles e atributos praticados, após um ciclo de avaliação, comparados aos controles e atributos definidos como padrões para o risco contratual (veja coluna Padrão). Note-se que conjunto padrão de controle,  $Q_1$ , os

conjuntos de atributos padrão,  $A_{1,j}$ , com  $j = 1, 2, 3$  e  $4$ , o conjunto de controles praticados,  $U_1$ , e os conjuntos de atributos praticados,  $H_{1,i}$ , com  $i = 1, 2, 3$  e  $4$ , são dados por

Controles e Atributos Padrões	Controles e Atributos Praticados
$Q_1 = \{1.1, 1.2, 1.3, 1.4\}$ $A_{1,1} = \{1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4\}$ $A_{1,2} = \{1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.2.7\}$ $A_{1,3} = \{1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4\}$ $A_{1,4} = \{1.4.1, 1.4.2, 1.4.3, 1.4.4\}$	$U_1 = Q_1$ $H_{1,1} = \{1.1.1, 1.1.2\}$ $H_{1,2} = \{1.2.1, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6\}$ $H_{1,3} = Q_{1,3}$ $H_{1,4} = Q_{1,4}$

Quadro 7: Conjuntos de Controles e Atributos Padrão e Praticados  
 Fonte: Os Autores.

Controles	Padrão	Praticado	Atributos	Padrão	Praticado
1.1. Normas de Contratação	✓	✓	1.1.1.	✓	✓
			1.1.2.	✓	✓
			1.1.3.	✓	
			1.1.4.	✓	
1.2. Normas de Documentação	✓	✓	1.2.1.	✓	✓
			1.2.2.	✓	
			1.2.3.	✓	✓
			1.2.4.	✓	✓
			1.2.5.	✓	✓
			1.2.6.	✓	✓
			1.2.7.	✓	
1.3. Práticas de Garantia de Conformidade	✓	✓	1.3.1.	✓	✓
			1.3.2.	✓	✓
			1.3.3.	✓	✓
			1.3.4.	✓	✓
1.4. Práticas de Gestão de Contratos	✓	✓	1.4.1.	✓	✓
			1.4.2.	✓	✓
			1.4.3.	✓	✓
			1.4.4.	✓	✓

Quadro 8: EFPC - Levantamento dos controles e atributos praticados comparados ao padrão estabelecido.  
 Fonte: Os Autores.

O mesmo procedimento descrito acima, utilizado para definir os conjuntos  $Q$ ,  $A$ ,  $U$  e  $H$ , associados ao risco contratual, é aplicado aos demais riscos definidos no Quadro 4. Desta forma, a Figura 6 apresenta a matriz de desempenho de controle, cujos níveis de controle (NCR - eixo das ordenadas) e os níveis de importância dos riscos (NIR - eixo das abscissas) foram determinados através das equações (1) e (4), respectivamente.

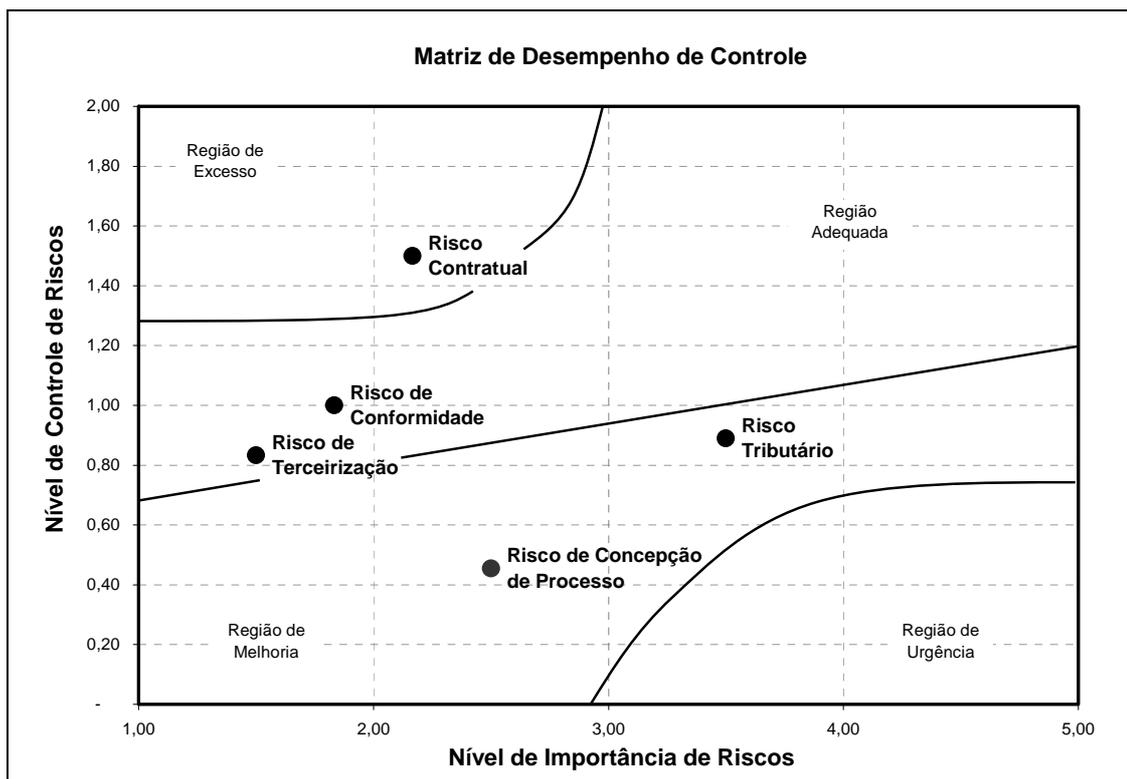


Figura 6: Matriz de desempenho de controles associada aos riscos inerentes à atividade “elaborar contratos” do processo de “gestão de contratos” da EFPC.

Fonte: Os Autores

## 6 Considerações Finais

A metodologia apresentada neste artigo, caracterizada por uma matriz de desempenho de controle (matriz MDC), é uma ferramenta relevante no processo de mensuração e controle de riscos. Ela permite uma avaliação imediata do nível de desempenho dos controles existentes em uma instituição, oferecendo ao gestor de riscos condições melhores para o desempenho da tarefa de identificar para quais riscos são necessárias melhorias de controle, quais possuem controles adequados e quais possuem controles em excesso.

Esta análise viabilizaria uma alocação mais adequada em termos de relação custo-benefício dos controles, contribuindo para a otimização do uso recursos disponíveis para implantação de planos de mitigação. Isto ocorre na medida em que o gestor obtém condições de reduzir os recursos aplicados a controles de riscos situados na região de excesso, ou próximos a ela, para aplicá-los a controles que necessitam de melhorias. Por exemplo, pela avaliação apresentada na Figura 6 um possível plano de ação seria alocar parte dos recursos destinados ao controle do risco contratual na melhoria do nível de controle do risco tributário.

Um ponto importante na utilização da matriz MDC é a definição das regiões de prioridade (regiões de excesso, de melhoria, de urgência e de controle adequado), dado que a avaliação final depende da delimitação de tais regiões. A princípio, as regiões seriam definidas a partir de critérios subjetivos, que caracterizariam o nível de exigência de controle estabelecido pelo gestor de riscos. Neste sentido, uma possibilidade de melhoria da metodologia proposta neste artigo se daria pela utilização de um procedimento sistemático para definir as regiões de prioridade.

## Bibliografia

- BERGAMINI JUNIOR, Sebastião. **Controles Internos como um Instrumento de Governança Corporativa**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V.12, N.24, P.149-188, Dez, 2005.
- CROUHY, Michel; GALAI, Dan & MARK, Robert. **Gerenciamento de Risco: Abordagem Conceitual e Prática: Uma Visão Integrada dos Riscos de Crédito, Operacional e de Mercado**. Rio de Janeiro: Qualitymark, São Paulo: SERASA, 2004.
- ESTEFANO, M. **Desenvolvimento de uma Estratégia de Manufatura para uma Empresa Fabricante de Meias**. São Paulo (SP). Trabalho de Formatura – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1994.
- FALCÃO, J. Filho N.; MEDEIROS, J. X. **Análise da relação entre o produtor de ovos férteis e a agroindústria sob o aspecto tecnológico da produção: estudo de caso da empresa Asa Alimentos - DF**. Trabalho apresentado ao Congresso ABIPTI 2004, disponível em <http://intranet.planejamento.fiocruz.br/abtpt/trabalhos/subtema01/t01.PDF>, acesso em 10.02.2006
- FIGUEIREDO, R. P. **Gestão de Riscos Operacionais em Instituições Financeiras - uma abordagem qualitativa**. Belém (PA). Dissertação (Mestrado) – UNAMA, 2001.
- GIANESI, I. G. N. **Gestão Estratégica de Serviços**. São Paulo (SP). Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1994.
- GIANESI, I.G.N.; CORRÊA, H.L. **Administração Estratégica de Serviços: operações para a satisfação dos clientes**. São Paulo: Atlas, 1996.
- HILL, T. **Manufacturing Strategy: text and cases**. Burr Ridge: Irwin, 1994.
- JORIOM, P. **Value at Risk - A Nova Fonte de Referência para o Controle de Risco de mercado**. 2º edição. Editora BM&F, 2003.
- MARSHALL, C. L. **Medindo e Gerenciando Riscos Operacionais em Instituições Financeiras**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002
- PAULO, W. L. **Análise da Avaliação da Produção na Pequena Empresa Têxtil**. São Paulo (SP). Dissertação (Mestrado) – EESC, Universidade de São Paulo (SP), 1999.
- SLACK, N. **Vantagem Competitiva em Manufatura**. 2a ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- SOUZA, R.S.; ARBAGE, A. P. **Processo de Formação de Estratégia: Um estudo de caso utilizando a matriz de Slack**. Trabalho apresentado ao IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE ECONOMIA E GESTÃO DE REDES AGROALIMENTARES, 2001, disponível em [www.fearp.usp.br/egna/eng/year2001.htm](http://www.fearp.usp.br/egna/eng/year2001.htm), acesso em 10.02.2006
- The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission - COSO. **Enterprise Risk Management – Integrated Framework**. New Jersey: AICPA, 2004.