

**FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO -  
FECAP**

**MESTRADO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE ESTRATÉGICA**

**ANDRÉ DE SOUZA GUERRA**

**O *VALUE AT RISK* – VAR COMO INSTRUMENTO DE  
AVALIAÇÃO DO RISCO DA ATIVIDADE DE AUDITORIA  
CONTÁBIL**

**SÃO PAULO**

**2005**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO - UNIFECAP**

**MESTRADO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE ESTRATÉGICA**

**ANDRÉ DE SOUZA GUERRA**

**O *VALUE AT RISK* – VAR COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO RISCO DA ATIVIDADE DE AUDITORIA CONTÁBIL**

Dissertação apresentada ao Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Controladoria e Contabilidade Estratégica.

**Orientadora: Profa. Dra. Ana Cristina de Faria**

**SÃO PAULO**

**2005**

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO - UNIFECAP

Reitor: Prof. Dr. Luiz Guilherme Brom

Pro-reitor de Graduação: Prof. Jaime de Souza Oliveira

Pro-reitor de Pós-graduação: Prof. Dr. Luiz Guilherme Brom

Coordenador do Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica: Prof. Dr. Anísio Cândido Pereira

### FICHA CATALOGRÁFICA

G934v	<p>Guerra, André de Souza O value at risk – VAR como instrumento de avaliação do risco da atividade de auditoria contábil / André de Souza Guerra. - - São Paulo, 2005. 111 f.</p> <p>Orientador: Profa. Dra. Ana. Cristina de Faria</p> <p>Dissertação (mestrado) - Centro Universitário Álvares Penteado – UniFecap - Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica.</p> <p>1. Administração de risco 2. Auditoria 3. Avaliação de riscos.</p> <p style="text-align: right;"><b>CDD 658.155</b></p>
-------	---

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**ANDRÉ DE SOUZA GUERRA**

### **O *VALUE AT RISK* – VAR COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO RISCO DA ATIVIDADE DE AUDITORIA CONTÁBIL.**

Dissertação apresentada ao Centro Universitário Álvares Penteado – UniFecap, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Controladoria e Contabilidade Estratégica.

#### **COMISSÃO JULGADORA**

---

**Professor Doutor Osias Santana de Brito**  
**Universidade de São Paulo - USP**

---

**Professor Doutor Ivam Ricardo Peleias**  
**Centro Universitário Álvares Penteado – UniFecap**

---

**Professora Doutora Ana Cristina de Faria**  
**Centro Universitário Álvares Penteado – UniFecap**  
**Professora Orientadora – Presidente da Banca Examinadora**

**São Paulo, 30 de setembro de 2005**

## DEDICATÓRIA

*À* Patrícia e Leonardo, esposa e filho, as mais fortes fontes de inspiração para minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por me conceder tempo de vida para abraçar esta oportunidade, fartando-me, nas horas difíceis, de grande força de vontade, motivação e crença em meus ideais.

À Patrícia e Leonardo, esposa e filho, fontes inesgotáveis de amor e carinho, e por quem alimentei a certeza do alcance deste sonho.

À professora Ana Cristina de Faria, decisiva no momento de aprimoramento do trabalho, definindo as necessidades de correção de rumos e garantindo o livre arbítrio na hora das decisões.

Aos colegas do Curso de Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica, por me proporcionarem um período inquestionável de crescimento pessoal e profissional.

Aos professores do Centro Universitário Álvares Penteado - UniFECAP que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

A todos, meus sinceros agradecimentos.

## RESUMO

Uma das maiores preocupações atuais para as empresas de Auditoria é o processo de avaliação do Risco contido em sua atividade. O Risco da Atividade de Auditoria pode ser definido como o Risco contido em seus clientes e que, no caso de uma avaliação inconsistente por parte dos auditores responsáveis pela emissão de um parecer sobre as Demonstrações Financeiras, pode acarretar ocorrências diversas, desde a simples advertência pelo órgão regulador até a falência da empresa de Auditoria. Para certificar-se da avaliação desses riscos de maneira confiável e adequada, os auditores independentes aplicam uma série de procedimentos técnicos que lhe asseguram a obtenção de evidências que propiciem a avaliação segura. Dentre os procedimentos atualmente em uso, existem aqueles que possuem em sua base cálculos estatísticos que auxiliam o auditor na tomada de decisão precisa, baseada em dados científicos. Tais procedimentos estatísticos estão relacionados à obtenção de amostragem e análise de variações nas rubricas contábeis, de modo a permitir uma avaliação consistente quanto à natureza e extensão dos demais exames a serem efetuados. Essa tecnologia estatística aplicada pelas empresas de Auditoria possui a característica de nortear o trabalho do auditor quanto à natureza, ou seja, direciona qual exame deve ser efetuado, sua extensão e a quantidade de testes a serem aplicados para obtenção da certeza sobre a qualificação das Demonstrações Contábeis. Porém, algumas ferramentas estatísticas estão sendo aplicadas para auxiliar o auditor diretamente sobre a quantificação do risco e conseqüentemente avaliação desse. Assim, este trabalho apresenta uma pesquisa bibliográfica sobre os Riscos existentes na atividade de Auditoria contábil e sobre a ferramenta estatística de avaliação de risco utilizada pelas instituições financeiras, denominada *Value at Risk* – VaR. O trabalho consiste em apresentar um estudo conceitual sobre a utilização do *Value at Risk* – VaR na mensuração e avaliação dos Riscos envolvidos na atividade de Auditoria Contábil. Constatou-se, por meio da revisão bibliográfica, que o *Value at Risk* - VaR pode auxiliar as empresas de Auditoria Contábil na mensuração e avaliação dos Riscos envolvidos em sua atividade, bem como corroborou-se a hipótese de que é aplicável à Avaliação do Risco da Atividade de Auditoria Contábil, não só no segmento financeiro, mas também em empresas dos ramos industrial e comercial.

**Palavras-chave:** Administração de risco. Auditoria .Avaliação de riscos.

## ABSTRACT

One of the largest current concerns for the companies of Auditing is treated in the process of evaluation of the Risk contained in their activity. The Risk of the Activity of Auditing can be defined as the Risk contained in their customers and in the case of an inconsistent evaluation on the part of the responsible auditors for the emission of an opinion about the Financial Statement, can cart several occurrences, from the simple warning by the organ regulator until the bankruptcy of the company of Auditing. To certify that the evaluation of those risks is accomplished in a reliable and appropriate way the independent auditors apply a series of technical procedures that assure them the obtaining of evidences that propitiate the safe evaluation. Among the procedures now in use there is a series that has in their base statistical calculations that help the auditor to make the necessary decision, based in scientific data. Such statistical procedures are related to obtaining samples and analysis of variations in the accounting initials, in a way to allow a solid evaluation as for the nature and extension of the other exams to be made. This statistical technology applied by the companies of Auditing has the characteristic of orientating the auditor's work as for the nature, that is, it shows what exam should be made, as well as its extension, the amount of tests to be applied to obtain the certainty about the qualification of the Financial Statement. However, some statistical tools are being applied, in order to help the auditor directly on the quantification of the risk, and consequently its evaluation. In this case, this work presents a bibliographical research on the existent Risks in the activity of accounting Auditing and on the statistical tool of risk evaluation used by the financial institutions denominated Value at Risk - VaR. The study consisted of presenting a conceptual study about the use of Value at Risk - VaR in the measuring and evaluation of the Risks involved in the activity of Accounting Auditing. It was verified, through the bibliographical revision that Value at Risk - VaR can help the companies of Accounting Auditing in the measuring and evaluation of the Risks involved in its activity, as well as corroborates the hypothesis that it is applicable to the Evaluation of the Risk of the Activity of Accounting Auditing, not only in the financial segment, but, also in companies of the industrial and commercial branches

**Key words:** Risk management. Auditing. Risk assessment.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: A Contabilidade e a Auditoria .....	<a href="#">22</a>
Figura 2: A Contabilidade e a Auditoria em vista das.....	<a href="#">23</a>
Figura 3: Serviços de Segurança ( <i>Assurance Service</i> ) .....	<a href="#">25</a>
Figura 4: A origem e a evolução da Auditoria. ....	<a href="#">28</a>
Figura 5: A regulamentação da Auditoria Contábil no Brasil.....	<a href="#">32</a>
Figura 6: O Processo de Auditoria Contábil.....	<a href="#">37</a>
Figura 7: Processo de Planejamento dos Trabalhos de Auditoria Contábil. ....	<a href="#">39</a>
Figura 8: O Risco da Atividade de Auditoria Contábil. ....	<a href="#">46</a>
Figura 9: Componentes dos Riscos na Atividade de Auditoria Contábil.....	<a href="#">55</a>
Figura 10: Os efeitos do Risco Inerente sobre o Risco de Auditoria Contábil.....	<a href="#">59</a>
Figura 11: Resumo da Metodologia da Ernst & Young International.....	<a href="#">66</a>
Figura 12: Matriz dos Riscos Operacionais.....	<a href="#">89</a>
Figura 13: A Operação nas Empresas Industriais.....	<a href="#">92</a>

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Cálculo do Desvio Quadrático.....	<a href="#"><u>80</u></a>
Tabela 2: Nível de Confiança em uma distribuição normal .....	<a href="#"><u>82</u></a>
Tabela 3: Tabela de Valores e Cálculo da Média Aritmética.....	<a href="#"><u>96</u></a>
Tabela 4: Cálculo do Desvio Simples e Quadrático para Cliente 1.....	<a href="#"><u>97</u></a>
Tabela 5: Cálculo do Desvio Simples e Quadrático para Cliente 2.....	<a href="#"><u>98</u></a>
Tabela 6: Cálculo do Desvio Simples e Quadrático para Cliente 3.....	<a href="#"><u>99</u></a>
Tabela 7: Tabela-Resumo dos Desvio Padrões .....	<a href="#"><u>99</u></a>
Tabela 8: Elementos para o cálculo do VaR.....	<a href="#"><u>100</u></a>
Tabela 9: Cálculo do VaR Individual.....	<a href="#"><u>101</u></a>
Tabela 10: Cálculo do VaR - Total.....	<a href="#"><u>101</u></a>
Tabela 11: Cálculo do VaR sobre a movimentação da carteira de clientes.....	<a href="#"><u>102</u></a>
Tabela 12: Matriz de Risco – Sugerida .....	<a href="#"><u>102</u></a>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1 Situação problema e a questão de pesquisa .....	15
1.2 Hipótese do trabalho .....	16
1.3 Objetivo da pesquisa.....	17
1.4 Metodologia da pesquisa .....	18
1.5 Estruturação do trabalho .....	19
<b>2 OS RISCOS ENVOLVIDOS NA ATIVIDADE DE AUDITORIA CONTÁBIL .....</b>	<b>20</b>
2.1 A auditoria contábil .....	20
2.2 Tipos de auditoria contábil .....	24
2.2.1 Auditoria das demonstrações financeiras .....	24
2.2.2 A evolução da auditoria das demonstrações financeiras .....	27
2.3 Organismos normatizadores internacionais e nacionais.....	33
2.3.1 Organismos normatizadores no Brasil.....	33
2.3.2 Organismos normatizadores internacionais.....	34
2.4 O processo de auditoria contábil .....	36
2.4.1 Fase 1: Abertura de um projeto de auditoria – Conhecendo o negócio do cliente.....	37
2.4.2 Fase 2 Do trabalho de auditoria – Planejamento dos trabalhos.....	39
2.4.3 Fase 3 Do trabalho de auditoria – Avaliação dos controles internos .....	41
2.4.4 Fase 4 Do trabalho de auditoria – Realização dos testes substantivos .....	42
2.5 Riscos na atividade de auditoria contábil .....	43
2.5.1 O risco na atividade de auditoria contábil conforme os órgãos internacionais .....	47
2.5.1.1 O risco na atividade de auditoria contábil conforme o International Audit and Assurance Standard Board (IAASB) .....	48
2.5.1.2 O risco na atividade de auditoria contábil conforme o American Institute of Certified Public Accountants (AICPA).....	49
2.5.1.3 O risco na atividade de auditoria contábil conforme o PCAOB – Sarbanes- Oxley Act.....	52
2.5.2 O que dizem as normas brasileiras? .....	53
2.6 Avaliação do risco da atividade de auditoria contábil.....	54
2.6.1 Os componentes do risco da atividade de auditoria contábil.....	55
2.6.2 O Risco inerente .....	58
2.6.3 Metodologia de trabalho e avaliação de risco da BDO Trevisan (2004).....	62
2.6.4 Metodologia de trabalho e avaliação de risco da Ernst & Young International (2004) .....	65
<b>3 O VALUE AT RISK – VaR E SUAS APLICAÇÕES NA ATIVIDADE DE AUDITORIA CONTÁBIL .....</b>	<b>71</b>
3.1 Breve histórico e modelos de avaliação do VaR .....	74
3.2 Principais elementos que compõem o Value at Risk – VaR .....	75
3.3 Introdução a métodos quantitativos aplicados ao risco da atividade de auditoria.....	76
3.3.1 Componentes estatísticos aplicados ao cômputo do VaR .....	78
3.3.1.1 Medidas de posição – média.....	78
3.3.1.2 Medidas de variabilidade.....	79

3.3.1.2.1 Variância.....	79
3.3.1.2.2 Desvio padrão.....	80
3.3.1.3 Intervalos de confiança.....	81
3.4 Metodologias de aplicação do VaR.....	82
3.4.1 Modelo de variância-covariância.....	83
3.4.2 Modelo de simulação histórica.....	84
3.5 VaR como medida de avaliação do risco.....	85
3.5.1 O VaR – Value at Risk – Operational risk.....	86
3.6 Aplicações do VaR como instrumento de avaliação de risco seguindo a matriz de risco da atividade de auditoria contábil.....	87
3.6.1 Riscos de erros materiais.....	87
3.6.1.1 Risco inerente.....	87
3.6.1.2 Risco de controle.....	89
3.6.2 Riscos de falhas na detecção de erros materiais.....	91
3.7 Aplicações do VaR à avaliação do risco da atividade de auditoria contábil em uma empresa não financeira.....	91
3.8 Estrutura para o cômputo do VaR.....	95
3.8.1 Obtenção dos valores base para o cômputo do VaR.....	95
3.8.2 Obtenção do desvio padrão dos clientes individuais.....	96
3.8.3 Coeficiente de confiança.....	100
3.8.4 Cálculo do VaR individual por cliente.....	100
3.9 Avaliando o risco na atividade de auditoria a partir do VaR.....	102
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>104</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>107</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Há décadas, o cenário econômico mundial vem sofrendo constantes transformações quanto à sua maneira de reagir às flutuações da economia e ao posicionamento dos chamados países de primeiro mundo em relação aos países chamados de emergentes.

Aliado a esse fato, o aumento substancial do volume de operações mundiais impulsionado principalmente pela modernização e popularização da rede de computadores- a Internet- trouxe um crescimento relevante das variáveis as quais os analistas, auditores e administradores precisam enfrentar no árduo desenvolvimento de suas tarefas.

Um dos setores que mais vem sofrendo pressões para melhorias em seu desempenho e qualidade é o chamado setor das Auditorias contábeis. Cada vez mais, os pareceres dos auditores independentes vêm sendo analisados e questionados quanto à segurança de sua utilização para avaliar um negócio.

As empresas de Auditoria vivenciaram momentos de plena calma, com suas operações e opiniões aceitas sem quaisquer questionamentos. Tal situação levou essas empresas à estagnação de seus procedimentos, resultando no não acompanhamento da modernização das operações. Além disso, principalmente, levou ao aumento extraordinário de volume, resultando na aceitação de clientes e trabalhos sem a verificação adequada dos riscos envolvidos e ocultos nos processos.

Essa situação somente se transformou no ano de 2002, com a exposição pública das atividades ocorridas na empresa gigante norte-americana de energia ENRON, que formou uma rede de empresas instrumentais; isto é, abertas apenas juridicamente, para valorizar suas ações e conseguir capitalizar-se, mesmo sem a devida sustentação financeira para arcar com seus compromissos. Outros exemplos são os casos da empresa norte-americana *WorldCom* e da italiana Parmalat.

O desfecho desse fato, amplamente conhecido, foi a falência tanto da ENRON quanto de seus auditores, sendo desses últimos pelo simples fato da quebra da credibilidade, o que levou à cassação de seus registros como auditores independentes na *Securities Exchange Commission* - SEC, a Comissão de Valores Mobiliários - CVM americana.

Desde então, o mercado das Auditorias independentes passou por intensas mudanças em sua regulamentação, sendo a principal delas a criação da Lei Sarbanes-Oxley em

dezembro de 2002, a qual, basicamente, regulamentou o referido mercado e as companhias abertas norte-americanas.

A Lei Sarbanes-Oxley tem como objetivo apresentar uma série de procedimentos, nos quais os auditores independentes devem basear-se para aperfeiçoar suas metodologias. Apesar disso, o ponto fundamental passou a ser o planejamento dos trabalhos voltado à mitigação do chamado **Risco da Atividade de Auditoria Contábil**, foco desta dissertação.

O monitoramento do nível de risco incidente sobre a carteira de clientes das empresas de Auditoria tornou-se primordial para o aumento da segurança e qualidade das informações divulgadas por essas. Conforme Konrath (1999, p.145), os riscos envolvidos no negócio chamado de “Auditoria” são segregados em três:

- a) risco inerente;
- b) risco de controle;
- c) risco de detecção.

O Risco Inerente de Auditoria é o tipo de risco envolvido no negócio do cliente e que diz respeito às operações, ao ambiente de controle e ao nível de exposição externa da empresa auditada. Sua avaliação é feita rubrica a rubrica contábil, em que o julgamento profissional do auditor é o fator preponderante nessa avaliação. Basicamente, o auditor usa sua experiência profissional e a da empresa auditada. Nesse tipo de risco, a experiência do auditor é que faz a diferença, pois sua avaliação é determinada principalmente pelo seu julgamento profissional, não por fatores técnicos.

O Risco de Controle, como o próprio nome já diz, refere-se ao advento, à probabilidade negativa e adversa de os controles internos aplicados pelas empresas não serem eficientes o bastante para mitigar possíveis erros ocorridos na geração dos registros contábeis, os quais podem ocultar atividades não usuais, como erros não intencionais e fraudes executadas pela administração da empresa. Para sua avaliação, os auditores efetuam testes sobre as operações da empresa e os confrontam com os procedimentos padrões determinados pela administração e/ ou pelo mercado.

Para o exame desse tipo de risco, a Auditoria dispõe de diversas ferramentas e metodologias para auxiliar o julgamento profissional do auditor. Dentre algumas, Almeida (1996, p.59) cita:

- a) conhecimento dos controles internos: em que o auditor deve obter, por meio de entrevistas ou análise dos manuais de organização das empresas, o sistema de controles internos em uso na empresa. O intuito desse procedimento é a obtenção de um guia, para evitar que o auditor omita a avaliação de partes importantes das operações da empresa;
- b) testes de observância: são os testes em que o auditor certifica-se de que o sistema de controles internos levantados é o que realmente está sendo utilizado. Esse teste consiste, basicamente, na revisão de processo já ocorrido na empresa, por meio da análise e verificação da documentação pertinente.

O Risco de Detecção, por sua vez, refere-se às atividades exercidas pelo auditor na execução de seu trabalho junto ao cliente e, sucintamente, ao nível de capacidade do auditor em detectar possíveis erros na condução das operações e dos registros contábeis. Esse tipo de risco é, na verdade, a combinação da avaliação dos riscos inerentes e de controle.

Os três tipos de riscos envolvidos na atividade de Auditoria contábil passam por um processo de avaliação e mensuração, de modo a suportar as atividades e testes a serem executados no andamento dos trabalhos da referida atividade. Acredita-se que, após os grandes escândalos envolvendo os pareceres emitidos pelas empresas de Auditoria, as técnicas adotadas para a avaliação dos riscos envolvidos no negócio auditado tenham passado por profundas revisões. Todavia, um ponto-chave não pode ser alterado: “o julgamento profissional do Auditor”.

Nesse sentido, Attie (1998, p.27) comenta esse julgamento, afirmando que “a atividade de Auditoria é fundamentalmente crítica, voltada às regras em vigor por forçadas normas implantadas para o controle patrimonial, testando sua atividade e cerceamento às possibilidades de riscos e erros”. Em outras palavras, a atividade de Auditoria não se baseia apenas na aplicação de técnicas e procedimentos de revisão, mas, fundamentalmente, na posição do auditor em tomar decisões baseadas no resultado da aplicação dessas técnicas.

Sendo assim, Magalhães, Lunkes e Müller (2001, p.36) citam que:

[...] muitas vezes, enfrentam-se problemas de julgamento que, de momento, são quase insolúveis, mas fatores posteriores os esclarecem satisfatoriamente. Por exemplo, decidir sobre a possibilidade de realização de valores logo após a venda é realmente difícil. Contudo, após alguns meses, ou anos, estar-se-á e m melhores condições de julgar se essas vendas resultaram em valores de boa liquidez [...].

Nessa questão, o ponto-chave está voltado ao treinamento e desenvolvimento profissional do auditor, o que envolve sua atitude. Assim sendo, Attie (1998, p.26) explica que:

A atitude de auditoria, com vistas ao objeto em exame, reflete a combinação de uma educação profissional adquirida com o conhecimento técnico pelo estudo permanente de novas ferramentas de trabalho, regulamentações, aprimoramento pessoal e pela experiência adquirida através de trabalhos diferentes com o uso do raciocínio e julgamentos, complementado pela maturação pessoal dando-lhe capacitação mental e intelectual para avaliar e concluir os dados em exame.

O mesmo autor complementa que:

[...] seu julgamento será base para que outras pessoas exerçam seus próprios julgamentos em relação às informações contidas nas demonstrações financeiras, e daí seu comprometimento por ser um juiz de um dado comprovável, atuando de forma capacitada e lícita na emissão de suas opiniões [...]

Ademais, o treinamento e as atualizações constantes do profissional de Auditoria são um fator relevante. Conforme menciona a NBC P1 – Normas Profissionais do Auditor Independente: Norma 1.10 – Educação Continuada, citada por Franco e Marra (2001, p.87), “o auditor independente, no exercício de sua atividade, deverá comprovar a participação em programa de educação continuada, na forma a ser regulamentada pelo Conselho Federal de Contabilidade”.

A atualização profissional do Auditor deve ser aplicada em todas as suas áreas de atuação. Por exemplo, um Auditor voltado ao ramo industrial deve estar constantemente atualizado no que diz respeito às novas ferramentas e técnicas em utilização para controle e valorização dos custos industriais. Seguindo essa linha de raciocínio e retomando as técnicas utilizadas na atividade de Auditoria, verifica-se um crescimento do uso de técnicas e ferramentas estatísticas nos procedimentos de trabalhos dessa atividade, o que, conseqüentemente, requer a atualização do profissional dessa área.

Dentre os métodos estatísticos utilizados atualmente, que costumam ser empregados na atividade de Auditoria, podem ser citados, por exemplo:

- a) **amostragem estatística**, que pode ser segregada em três: qualitativa, variável e probabilidade- proporcional ao universo da amostra. A primeira é utilizada para teste de controle, e as demais para obter o valor da amostra em testes substantivos” (GUY; CARMICHAEL; WHITTINGTON, 1994, p.3);
- b) **técnicas estatísticas aplicadas aos procedimentos de revisão analítica**: atualmente, existem diversas técnicas de Auditoria, das quais algumas são

computadorizadas e desenvolvidas com o objetivo de auxiliar no processo de planejamento, desenvolvimento e valorização dos procedimentos analíticos substantivos de Auditoria. Por exemplo, análises baseadas em regressão linear e outros modelos estatísticos podem melhorar o desempenho da Auditoria (combinadas com o julgamento profissional do auditor no que tange à materialidade e realização de ativos) e apresentar um resultado mais passível de compreensão, aliado aos objetivos da Auditoria (STRINGER; STEWART, 1996, prefácio).

A utilização de métodos quantitativos nos procedimentos de Auditoria é, possivelmente, um ponto sem retorno. Novas técnicas de auditoria baseadas no ramo das ciências matemáticas devem ser desenvolvidas para o aperfeiçoamento da atividade de Auditoria contábil, visando principalmente à mensuração e avaliação dos riscos acima citados.

Alguns mercados ou atividades utilizam-se em larga escala dos métodos quantitativos para a mensuração e avaliação dos riscos de seus negócios, tal como se emprega no mercado financeiro. Um dos exemplos de métodos quantitativos aplicados nas atividades do mercado financeiro é uma ferramenta de avaliação de risco de mercado chamada *Value at Risk – VaR*.

De acordo com Brito (2005, p.262), “o modelo VaR pode ser conceituado como uma perda antes dos impostos, estimada em determinada carteira, em decorrência de um movimento adverso em preços de mercado, juros e volatilidade durante determinado período de tempo.” O VaR foi desenvolvido para atender a uma crescente demanda do mercado financeiro por maiores condições de segurança para o investidor, e é, ao mesmo tempo, uma ferramenta mais segura de ser utilizada no suporte ao processo de tomada de decisão.

Diante do exposto, surge a situação-problema deste trabalho, citada abaixo.

### **1.1 Situação-problema e a questão de pesquisa**

Os auditores independentes, no exercício de suas atividades ligadas à Auditoria Contábil, utilizam como ferramenta básica de trabalho as Ciências Contábeis, por ser a ciência que estuda, com mais afinco, as variações e evoluções patrimoniais de cada entidade. Contudo, precisam utilizar outras ciências para aprimorar suas técnicas de mensuração e avaliação dos riscos envolvidos nessa atividade.

As técnicas utilizadas pelas empresas de Auditoria encontram-se registradas em seus manuais, bem como em suas respectivas metodologias de trabalho, contemplando técnicas voltadas à avaliação preliminar e definitiva dos riscos existentes da empresa. No entanto, questiona-se se esses procedimentos seriam os mais indicados para avaliação do Risco da Atividade de Auditoria Contábil, e se poderiam avaliar ou mitigar os riscos ocultos existentes no negócio sob Auditoria.

No intuito de mensurar e avaliar os riscos envolvidos na atividade de Auditoria, o uso de métodos quantitativos é uma opção cada vez mais relevante em todo esse processo. Assumindo que o VaR é uma ferramenta que tem sido útil ao mercado financeiro para a avaliação do risco de mercado, apresenta-se a questão central deste trabalho:

**O *Value at Risk* - VaR pode auxiliar as empresas de Auditoria Contábil na mensuração e avaliação dos Riscos envolvidos em sua atividade?**

Antecipando a resposta à essa questão, foi definida a hipótese deste trabalho.

## **1.2 Hipótese do trabalho**

Oliveira (2003, p. 42) define hipótese como “uma solução provável para determinado problema. É uma suposição que antecede a constatação dos fatos e tem como característica uma formulação provisória; portanto, necessita ser testada”. Para Kerlinger (1980, p. 39), “as hipóteses são enunciados conjecturais de relações e são estas conjecturas que são testadas na pesquisa”.

Por meio da pesquisa bibliográfica realizada, em que será investigada a utilização do *Value at Risk* - VaR para avaliar o risco em empresas do mercado financeiro, como bancos, corretoras, seguradoras etc., este trabalho apresenta a seguinte hipótese:

**A ferramenta conhecida como *Value at Risk* – VaR é aplicável à Avaliação do Risco da Atividade de Auditoria Contábil não só no segmento financeiro, mas também em empresas dos ramos industrial e comercial.**

Tal premissa justifica-se pelo fato de a ferramenta estar sendo amplamente utilizada no mercado financeiro, além de ser uma opção usual do referido mercado para a verificação da posição do risco de suas carteiras no mercado. A partir dela, pode-se mensurar uma perda ou um erro máximo. Esse, comparado ao valor da materialidade planejada auxiliará o auditor

no processo de Avaliação do Risco da atividade de Auditoria Contábil e também em empresas industriais ou comerciais.

Visando a responder à questão central, no próximo tópico será apresentado o objetivo deste trabalho.

### **1.3 Objetivo da pesquisa**

Cooper e Schindler (2003, p. 96) afirmam que o objetivo da pesquisa é definido em função do problema de pesquisa e deve “informar exatamente o que está sendo planejado para a pesquisa proposta”, expressando “metas específicas, concretas e possíveis de serem atingidas”. Já para Vergara (2003, p.25), se o problema é uma questão a investigar, o objetivo é um resultado a alcançar. No intuito de responder à questão central deste trabalho, tem-se o seguinte objetivo:

**Apresentar um estudo conceitual sobre a utilização do *Value at Risk – VaR* na mensuração e avaliação dos Riscos envolvidos na atividade de Auditoria Contábil.**

Para atingir tal objetivo, pretende-se aprofundar a relação existente entre a organização (empresa) de Auditoria Externa e os riscos envolvidos na atividade de Auditoria Contábil em seus clientes, por meio da avaliação do erro máximo obtido pelo uso da ferramenta estatística *Value at Risk – VAR*, com o valor da materialidade planejada.

A análise de risco torna-se o pilar de sustentação para todo o planejamento de Auditoria a ser executado para emissão do parecer. Como o volume das operações é muito grande em determinadas empresas, uma avaliação adequada do risco passa a ser de extrema importância para a correta avaliação do risco do cliente. Isso porque a avaliação do risco é a base para a avaliação inicial do risco da empresa, que baliza o volume de testes de controles a serem efetuados. Ademais, é um ponto-chave na avaliação do risco combinado, que norteia todo o trabalho do auditor, inclusive na época de emissão do parecer de Auditoria.

No próximo tópico, será tratada a metodologia de pesquisa.

## 1.4 Metodologia de pesquisa

Para se obter a resposta ao problema proposto, é preciso realizar uma investigação em busca dos fatos ou dados que possam corroborar ou refutar a premissa assumida. A pesquisa é, portanto, um procedimento formal, com método científico e pensamento reflexivo, que se constitui em um caminho para conhecer a realidade estudada. Por meio desse processo de reflexão, ou seja, mediante a aplicação de idéias que comprovem aquilo que se quer demonstrar, será ou não comprovada a premissa levantada para a solução do problema.

Em relação à pesquisa, Cruz (2001, p.11) afirma que:

Pesquisa é o mesmo que busca ou procura. Pesquisar é, portanto, buscar compreender a forma como se processam os fenômenos observáveis, descrevendo sua estrutura e funcionamento. É na pesquisa que se tenta conhecer e explicar os fenômenos que ocorrem no universo percebido pelo homem. Em outras palavras, uma pesquisa científica tem o propósito de descobrir respostas a questões propostas. Por outro lado, a finalidade da pesquisa não é acumulação de fatos (dados), mas sua compreensão, o que se obtém através da formulação precisa de hipóteses.

As pesquisas podem ser classificadas em: Pesquisas Bibliográficas, Pesquisas de Laboratório e Pesquisas de Campo, e o presente trabalho emprega como metodologia a Pesquisa Bibliográfica. Segundo Martins (2000, p. 30), tal método consiste no estudo que visa a conhecer as contribuições científicas sobre determinado assunto, tendo como objetivo recolher, selecionar, analisar e interpretar as contribuições teóricas já existentes acerca de determinado assunto.

Ademais, a Pesquisa Bibliográfica é o desenvolvimento de um trabalho cujo problema de pesquisa exige apenas uma abordagem teórica. A revisão bibliográfica explana os estudos de alguns autores que, no decorrer de suas carreiras, contribuíram com conhecimentos e pesquisas sobre o assunto estudado.

Para o desenvolvimento desta dissertação, foram consultados livros, teses e dissertações defendidas, artigos publicados e outros materiais divulgados, incluindo dados da Internet sobre o referido tema, Normas Contábeis Nacionais e Internacionais, Organismos Normatizadores Nacionais e Internacionais, tais como: Conselho Federal de Contabilidade (CFC), *International Federation of Accountants (IFAC)*, *American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)*, *Securities and Exchange Commission (SEC)*, *Financial Accounting Standards Board (FASB)*, etc.

Este estudo tem caráter exploratório, mas caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, a qual exige observação, registro e correlação entre os itens analisados. O assunto não será totalmente esgotado, visto a complexidade do tema, a diversidade de pensadores e a dificuldade de uma opinião definida, já que o *Value at Risk* – *VAR* é uma ferramenta recente utilizada na atividade de Auditoria Contábil.

### **1.5 Estruturação do trabalho**

Este trabalho está estruturado da seguinte maneira:

- a) capítulo 1 – apresenta o tema, o problema de pesquisa, o objetivo, a premissa assumida e a estruturação do trabalho;
- b) capítulo 2 – esse capítulo apresentará noções gerais de Auditoria contábil, sua evolução e desenvolvimento histórico, as fases da Auditoria no Brasil, os principais órgãos regulamentadores tanto no âmbito nacional quanto internacional e será tratado o conceito de risco e os tipos de riscos envolvidos na atividade de Auditoria Contábil;
- c) capítulo 3 – será apresentada a ferramenta estatística *Value at Risk* - *VaR*, suas vantagens e limitações, sua forma de cálculo, e serão destacados exemplos de possíveis aplicações dessa ferramenta estatística na avaliação dos Riscos na atividade de Auditoria Contábil;
- d) capítulo 4 – esse capítulo apresentará as considerações finais e a resposta aos problemas formulados.

## 2 OS RISCOS ENVOLVIDOS NA ATIVIDADE DE AUDITORIA CONTÁBIL

Neste capítulo, objetiva-se apresentar as teorias que envolvem a mensuração e a análise dos riscos envolvidos na atividade de Auditoria Contábil, os quais exercem influência sobre a opinião do auditor. Serão enfatizadas algumas definições sobre a atividade de Auditoria Contábil, sua evolução no Brasil e no mundo e a posição dos principais organismos normatizadores nacionais e internacionais que abordam o referido tema. Adicionalmente, será mencionada a avaliação de risco exercida por meio da análise da metodologia de trabalho de duas empresas de Auditoria distintas: a BDO Trevisan Auditores S/C e a Ernst & Young Auditores Independentes S/S.

### 2.1 A auditoria contábil

Atualmente, não existe uma definição absoluta para Auditoria, porém, uma das mais utilizadas é a publicada pela *American Accounting Association – AAA*, intitulada *A Statement of Basic Auditing Concepts*, obtida na obra de O'Reilly *et al.* (1998, p.1-3). Essa definição postula que:

Auditoria é um processo sistemático de obter avaliação de evidências relativas a afirmações sobre ações econômicas e eventos, para qualificar o grau de correspondência entre essas afirmativas e critérios estabelecidos de comunicação dos resultados para usuários interessados.

Nesse sentido, Franco e Marra (2001, p.28) citam que:

Auditoria é a técnica que consiste no exame de documentos, livros e registros, inspeções, obtenção de informações e confirmações independentes e internas, obedecendo a normas apropriadas de procedimentos, objetivando verificar se as demonstrações contábeis representam adequadamente a situação nelas demonstrada, de acordo com os princípios fundamentais e normas de contabilidade de maneira uniforme.

Entretanto, apesar de pensarem o contrário, O'Reilly *et al.* (1998, p.1-6) afirmam que, “torna-se claro, por meio da definição de Auditoria e nas várias referências sobre os tipos de Auditoria possíveis, que não há necessidade de haver relação entre a Auditoria e a Contabilidade”.

No que diz respeito à origem do termo auditor – profissional de Auditoria, essa é ainda incerta. O Dicionário Michaelis (2005) define “auditor” da seguinte forma:

1 O que ouve; ouvinte. 2 Funcionário encarregado de informar um tribunal ou repartição sobre a aplicação das leis a casos ocorrentes; ouvidor. 3 Juiz togado,

adjunto a tribunais de justiça militar. **4** Assessor do nuncio. **5 Cont Perito-contador encarregado de examinar livros contábeis.** *A. da armada* ou *da marinha*: juiz de direito agregado aos tribunais marítimos. *A. da legacia* ou *da nunciatura*: assessor do nuncio que conhece das causas eclesiásticas que vêm por apelação dos ordinários e metropolitanos ao tribunal da nunciatura. *A. da rota*: um dos doze prelados que no tribunal romano chamado *Rota* tem jurisdição para conhecer em apelação das causas eclesiásticas de todo o mundo católico. *A. de guerra*: juiz de direito agregado a um tribunal militar [grifo nosso]

Franco e Marra (2001, p.30) comentam a utilização do termo auditor, com destaque para o ramo dos profissionais de Contabilidade:

[...] Os profissionais de Contabilidade e da Auditoria usam os termos auditor e Auditoria como se fossem exclusivos de seu ramo, desconhecendo os demais. O mais correto e explícito seria, portanto, o uso das expressões auditor contábil e Auditoria contábil, justificável entre as demais designações específicas citadas nos dicionários.

Contudo, em virtude de a Contabilidade ser a fonte centralizadora de todas as informações contidas na empresa e possuir o banco de dados referente a todas as transações que envolvem o trabalho do auditor, essa ciência passou a ser o maior instrumento de trabalho da Auditoria Contábil. Os mesmos autores (2001, p.31) também comentam o objeto e os fins da atividade de Auditoria Contábil, afirmando que:

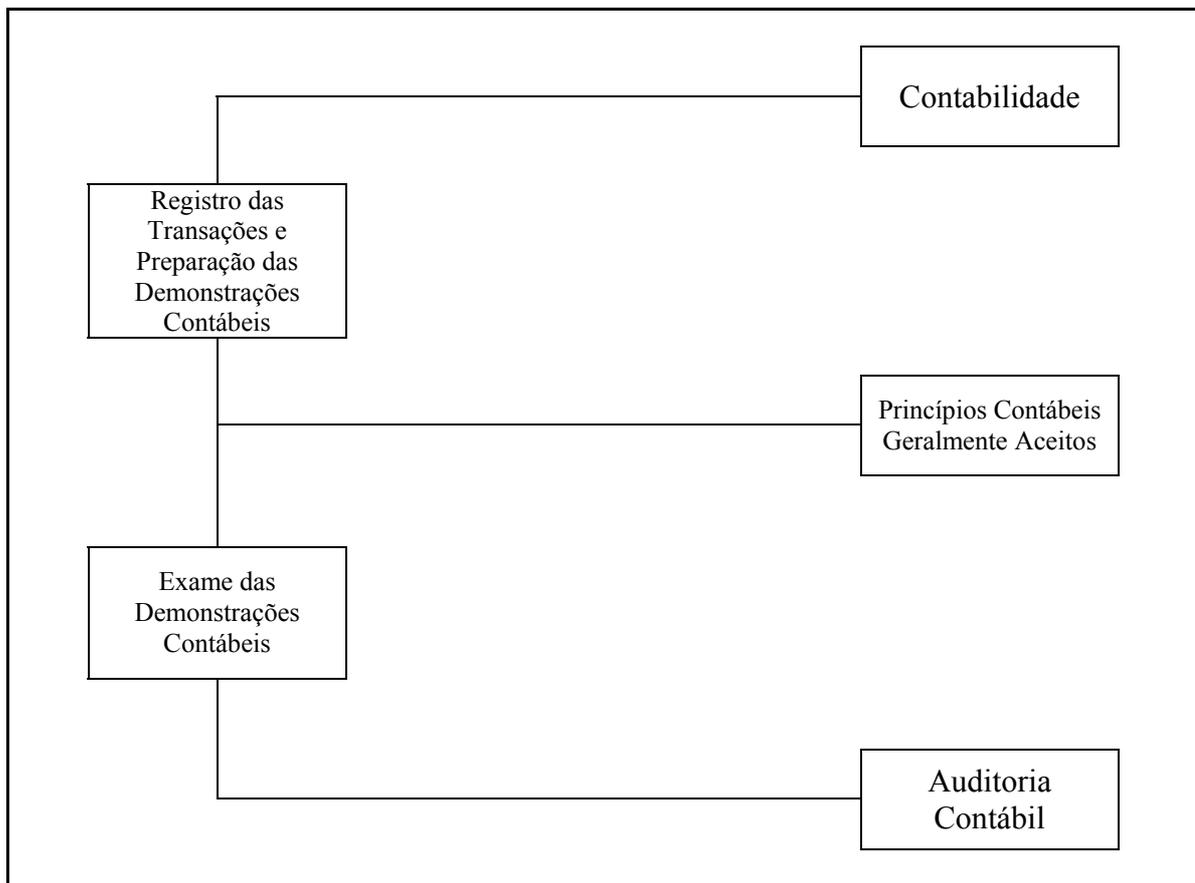
O objeto da Auditoria é o conjunto de todos os elementos de controle do patrimônio administrado, os quais compreendem registros contábeis, papéis, documentos, fichas, arquivos e anotações que comprovem a veracidade dos registros e legitimidade dos atos da administração.

A Auditoria das demonstrações financeiras visa a analisar as informações contidas, avaliando, por meio de técnicas específicas e procedimentos, a adequação das demonstrações financeiras às operações ocorridas em determinado período. Nesse contexto, Jund (2003, p.3) explica que:

[...] o auditor desenvolve o seu trabalho por meio do estudo e da avaliação sistemáticos de transações, procedimentos, operações e das demonstrações financeiras resultantes, tendo por finalidade determinar o grau de observância dos critérios estabelecidos e emitir um parecer sobre o assunto.

Sabe-se que todos os itens, formas e métodos que influenciam o registro contábil também devem ser examinados pelo auditor, de modo a obter uma razoável certeza sobre o grau de influência das ações dos administradores das empresas nos demonstrativos financeiros. Nesse caso, o autor considera que “o reflexo do trabalho desenvolvido pelo administrador será evidenciado nesses demonstrativos, que serão postos a disposição dos usuários envolvidos ou não no processo decisório”.

Os exames de Auditoria, por sua vez, devem obedecer às normas de Auditoria, que incluem procedimentos de comprovação dos dados em estudo caracterizados por uma atitude de reflexão competente e independente. A seguir, na Figura 1, é apresentado um diagrama que evidencia o encontro da Contabilidade e da Auditoria:

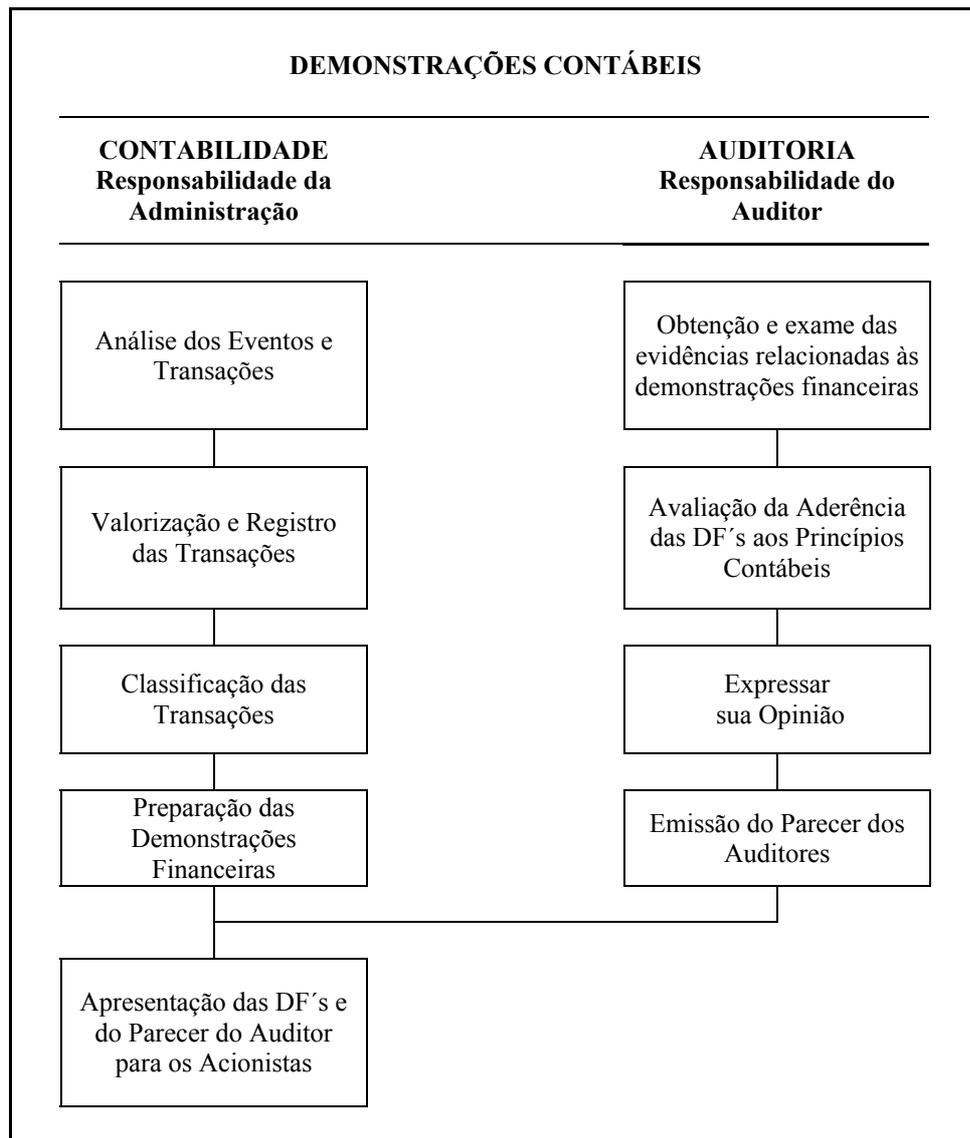


**Figura 1 - A contabilidade e a auditoria**

Fonte: Adaptada de Konrath (1999, p.9)

Depreende-se que a Contabilidade registra todos os atos e fatos ocorridos na empresa, elaborando as demonstrações contábeis que refletirão os impactos econômicos, financeiros e patrimoniais das referidas transações, de acordo com os Princípios Contábeis Geralmente Aceitos. Por sua vez, a Auditoria Contábil, também fundamentada nos mesmos princípios, examina as referidas demonstrações para verificar sua adequação a esses.

A Figura 2 apresenta a relação das Demonstrações Financeiras com a Auditoria Contábil:



**Figura 2 - A contabilidade e a auditoria em vista das demonstrações financeiras**

Fonte: Adaptada de Boynton e Kell. (1996, p.34)

Observa-se que a Contabilidade, de responsabilidade da Administração da empresa, realiza a análise, valoriza e registra os eventos e transações ocorridas, classifica-os, prepara as demonstrações contábeis e as apresenta para os acionistas, juntamente com o parecer dos auditores. Já a Auditoria Contábil, de responsabilidade do auditor, obtém e examina as evidências relacionadas às referidas demonstrações, avalia a aderência dessas aos princípios contábeis, expressa sua opinião e emite seu parecer. Ademais, engloba diversos tipos, os quais serão apresentados no próximo tópico.

## 2.2 Tipos de auditoria contábil

De acordo com Attie (1998, p.25), a Auditoria Contábil pode ser segregada em quatro tipos:

- a) auditoria de demonstrações financeiras: é o exame das demonstrações financeiras, feito por um profissional independente, com a finalidade de emitir um parecer técnico sobre a fidedignidade das informações;
- b) auditoria operacional: é o exame da gestão da entidade, com a finalidade de avaliar a eficiência dos seus resultados no tocante às metas fixadas, recursos empregados, organização, utilização e coordenação dos referidos recursos e aos controles internos estabelecidos para sua gestão;
- c) auditoria externa: é a Auditoria das demonstrações financeiras, realizada por um profissional alheio à empresa;
- d) auditoria interna: por meio desse tipo de atividade, funcionários contratados pela empresa realizam o exame dos diversos tipos de operação da empresa, não se limitando às demonstrações financeiras.

Atualmente, os horizontes da Auditoria foram ampliados para outras verificações, que não aquelas essencialmente ligadas à sua origem contábil, como: Auditoria de sistemas, qualidade, ambiental etc. Para limitar o estudo e atender ao objetivo proposto, este trabalho tratará apenas do ramo da Auditoria **chamado** de “Auditoria das Demonstrações Financeiras”, realizado por empresas de Auditoria Externa.

Na seqüência, será apresentado um breve resumo da evolução da Auditoria Externa.

### 2.2.1 Auditoria das demonstrações financeiras

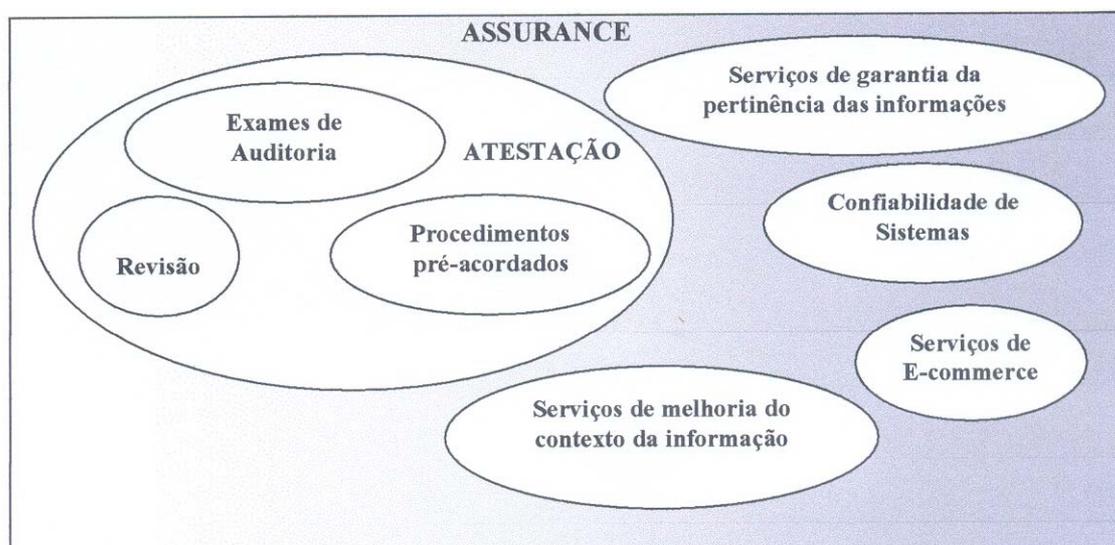
Como uma fonte geradora de opiniões, a Auditoria das Demonstrações Financeiras, atualmente, é considerada não só um instrumento de controle dos registros contábeis e operacionais das empresas, mas também passou a ser encarada como um agente colaborador da Administração, atuando como um braço dessa no processo de tomada de decisões.

Assim sendo, Jund (2003, p.31) postula que:

A Auditoria deixou de ser, para as entidades, e especialmente para as empresas da atualidade, apenas mais um instrumento criado pela administração para aumentar seus controles sobre o pessoal administrativo. Atualmente, é um meio indispensável de confirmação da eficiência dos controles e fator de maior tranquilidade para a administração e de maior garantia para investidores, bem como para o próprio fisco, que tem na Auditoria o colaborador eficiente e insuspeito, que contribui indiretamente para melhor aplicação das leis fiscais.

Um termo comumente utilizado para denominar as Auditorias das Demonstrações Financeiras é “*Assurance Service*”, que, segundo Pinho (2001, p.41), ainda não está adequadamente traduzido, mas representa os serviços que agregam valor para o cliente, sem ser confundido com a consultoria, em virtude da manutenção da independência do auditor.

O AICPA (apud PINHO, 2001, p. 41) define o termo “*Assurance Service*” como serviços profissionais independentes que melhoram a qualidade da informação (ou seu contexto) para os tomadores de decisão. A Figura 3 apresenta uma posição dos serviços de Auditoria Contábil no contexto do termo “*Assurance Service*”, os quais poderiam ser considerados como Serviços de Segurança:



**Figura 3 - Serviços de segurança (*Assurance Service*)**

Fonte: Pinho (2001, p.41)

Nota-se que as Auditorias Externas passaram a não só contribuir com os investidores, administradores, governos, dentre outros agentes, mas também a agregar valores para a sociedade. Por meio de exames, revisões e procedimentos pré-acordados com os clientes, as empresas de Auditoria Externa buscam realizar serviços que garantam a segurança da melhoria do contexto, a pertinência da informação e que aumentem a confiabilidade de sistemas, dentre outros.

Nesse contexto, Jund (2003, p.31) apresenta as principais vantagens da Auditoria das Demonstrações Financeiras, realizando as atividades acima mencionadas:

- a) para a administração da empresa:
  - fiscaliza a eficiência dos controles internos,
  - assegura maior correção dos registros contábeis,
  - opina sobre a adequação das demonstrações contábeis,
  - dificulta desvios de bens patrimoniais e pagamentos indevidos de despesas,
  - possibilita apuração de omissões no registro das receitas, na realização oportuna de débitos,
  - contribui para obtenção de melhores informações sobre a real situação econômica, patrimonial e financeira das empresas, e
  - apontam falhas na organização administrativa da empresa e nos controles internos.
- b) para os investidores:
  - assegura maior exatidão dos resultados apurados,
  - contribui para maior exatidão das demonstrações contábeis, e
  - possibilita melhores informações sobre a real situação econômica, patrimonial e financeira das empresas,
- c) para o Fisco:
  - permite maior exatidão das demonstrações contábeis,
  - assegura maior exatidão dos resultados apurados, e
  - contribui para maior observância das leis fiscais,
- d) para a sociedade:
  - dá credibilidade às demonstrações contábeis dessas empresas,
  - assegura a veracidade das informações, das quais dependerá a tranquilidade quanto à sanidade das empresas e à garantia de empregos, e
  - informa, através das demonstrações contábeis do conjunto das empresas, o grau de evolução e solidez da economia nacional.

As vantagens proporcionadas pela Auditoria das Demonstrações Financeiras ultrapassam a barreira interna das empresas. Todavia, no âmbito interno das empresas, a maior contribuição que as Auditorias externas oferecem é a proteção de seu patrimônio. Na opinião do mesmo autor (2003, p.30), essa proteção pode ser apresentada nos seguintes aspectos:

- a) aspecto administrativo: contribui para redução da ineficiência, negligência, incapacidade e improbidade de empregados e administradores;
- b) aspecto patrimonial: possibilita maior controle sobre os bens, direitos e obrigações que constituem o patrimônio;
- c) aspecto fiscal: é o fator de mais rigoroso cumprimento das obrigações fiscais, resguardando o patrimônio contra multas e o proprietário contra penalidades decorrentes da lei de sonegação dos impostos;
- d) aspectos técnicos: contribui para mais adequada utilização das contas, maior eficiência dos serviços contábeis, maior precisão das informações e garantia de que a escrituração e as demonstrações contábeis foram elaboradas de acordo com princípios e normas de Contabilidade;
- e) aspectos financeiros: resguarda créditos de terceiros – fornecedores e financiadores – contra possíveis fraudes e dilapidações do patrimônio, permitindo maior controle dos recursos para fazer face a esses compromissos;
- f) aspectos econômicos: assegura maior exatidão dos custos e veracidade dos resultados, na defesa do interesse dos investidores e titulares do patrimônio; e
- g) aspectos éticos: examina a moralidade do ato praticado, pois o registro poderá estar tecnicamente elaborado e o fato legalmente comprovado, porém, o ato da administração poderá ser moralmente indefensável, cabendo à Auditoria apontá-lo para julgamento dos titulares do patrimônio e seus credores.

Na seqüência, será comentada a evolução da Auditoria das Demonstrações Financeiras.

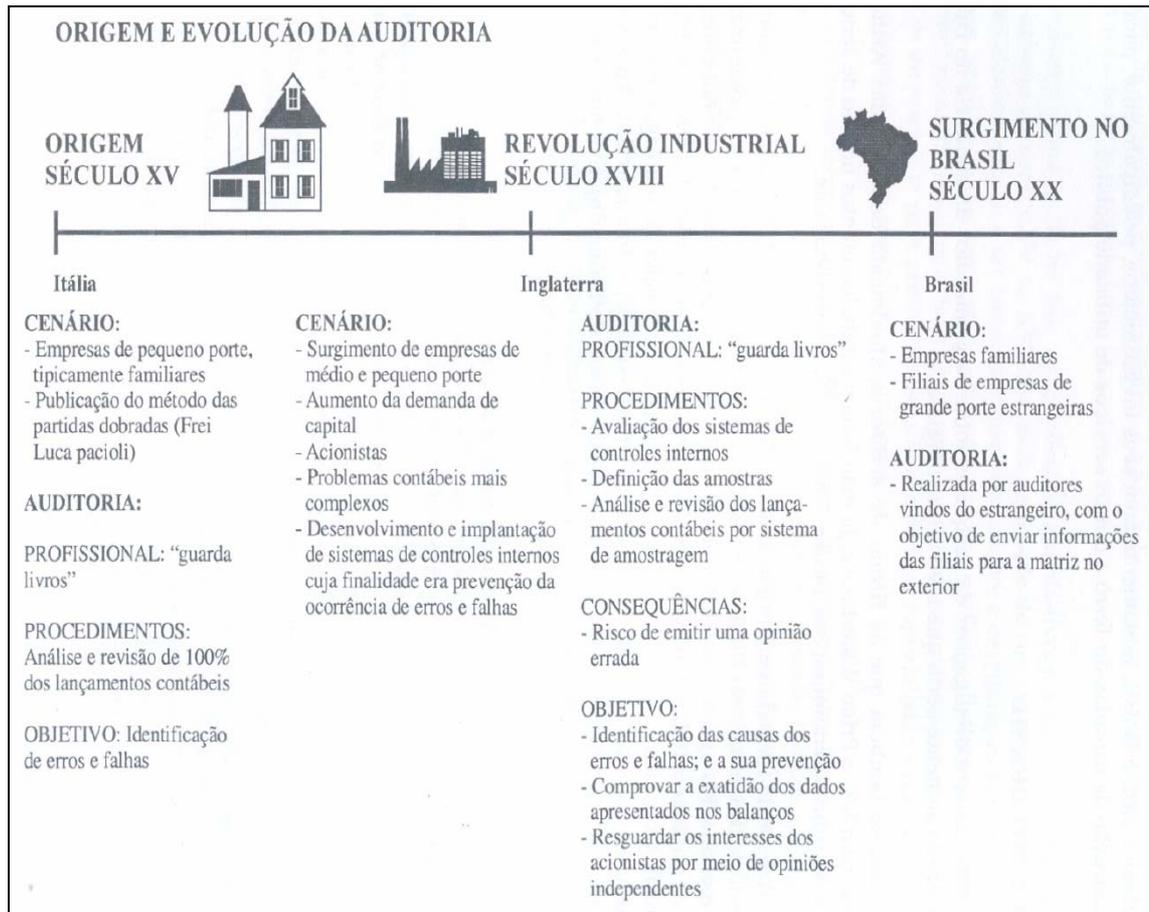
### **2.2.2 A evolução da auditoria das demonstrações financeiras**

Historiadores acreditam que a origem da Auditoria deu-se por volta de 4000 a.C., quando civilizações vindas do oeste da África estabeleceram entre si governos e comércio. Como houve preocupação acerca de problemas com a arrecadação e o controle dos registros das receitas vindas de impostos, foram criados mecanismos para controlar a Auditoria, visando a reduzir erros e chances de fraudes por parte de incompetentes e oficiais desonestos (JUND, 2003).

Segundo Santi (1988, p.17), a origem da Auditoria é imprecisa. Provavelmente, surgiu dentre os guarda-livros, prestadores de serviços aos comerciantes italianos, para assessorar os demais especialistas na atividade de escrituração das transações. De acordo com Motta (apud PINHO, 2001, p.19), “os primeiros indícios de Auditoria, no sentido similar ao atualmente empregado, datam da civilização suméria, identificáveis a partir da prática da conferência dos bens oriundos da atividade pastoril”.

Jund (2003, p.5) acredita que indícios históricos das origens da Auditoria estão contidos nas narrativas apresentadas na Bíblia. Entre o período de 1800 a.C. e 95 d.C., formas modernas de controles internos foram descritas na lógica contida por trás das instituições de controle. Por exemplo, maneiras de se evitar que empregados roubassem ou que oficiais pudessem tirar vantagem de situações.

A Figura 4, a seguir, ilustra sinteticamente as origens e a evolução da Auditoria no Brasil e no mundo:



**Figura 4 - A origem e a evolução da auditoria**

Fonte: Jund (2003, p.06)

A Figura 4 apresenta duas grandes fontes formadoras da auditoria: a italiana e a inglesa. Como visto, o cenário originário das duas é bastante distinto, com o cenário inglês sendo o mais próximo do atual. Já no Brasil, em razão da origem mais recente da Auditoria, o cenário é uma mescla dos cenários italianos e ingleses.

Outro indício histórico do surgimento de trabalhos de Auditoria consta na obra de Magalhães, Lunkes e Müller (2001, p.17), o qual cita que “na Itália, século XV ou XVI, supõe-se que a Auditoria surgiu como profissão no momento em que um especialista deixou de praticar Contabilidade para assessorar outros profissionais e mercadores, transformando-se em consultor público liberal”.

A moderna Auditoria das Demonstrações Financeiras teve início no século XVIII, em consequência da necessidade de proprietários de negócios obterem confirmação dos dados econômicos e financeiros das empresas investidas. Porém, sua grande revolução deu-se a partir da quebra da Bolsa de Valores de Nova Iorque, em 1929.

Conforme Oliveira (2003, p.74), em 29 de outubro de 1929, aproximadamente 16 milhões e 410 mil títulos mudaram de mãos, no até então mais agitado dia de transação da história da Bolsa de Valores de Nova Iorque. Ao final daquele dia, a Contabilidade registrava uma perda de aproximadamente 15 bilhões de dólares, iniciando a derrocada do sistema financeiro norte-americano na chamada Grande Depressão.

Com a crise gerada, os contadores foram acusados de fraudar os números que expressavam cifras as quais não mostravam a realidade da época, colocando valores conforme a conveniência de suas empresas. A partir daí, passaram a surgir ações em todo o país para uniformizar as práticas contábeis.

Uma mudança profunda ocorreu no sentido da Contabilidade, passando para o fornecimento de informações financeiras aos acionistas e investidores do que informações aos administradores e credores. Tal mudança reduziu a ênfase no Balanço Patrimonial, passando o interesse à Demonstração do Resultado e nas demais divulgações das informações financeiras, com um crescimento substancial da importância das Notas Explicativas.

Nesse contexto, aumentava a importância das empresas de Auditoria como garantidoras da integridade da informação. Naquele período, foi proposta a criação de um certificado para o *CPA – Certificate of Public Accountants* (Certificado dos Contadores Públicos), que fosse reconhecido em toda a federação. Assim, surgiu o Registro Federal dos Contadores Públicos (*Federal Register of Public Accountants*).

A partir desse ponto, a importância das Auditorias não parou de crescer. Em 1933, a *New York Stock Exchange - NYSE*, organização fundada em 1792 na cidade de Nova Iorque, para organizar o mercado de investimento, determinou que todas as empresas que solicitassem registro na Bolsa de Valores fornecessem demonstrações financeiras acompanhadas de pareceres de auditores independentes credenciados sob as leis de algum estado ou país.

No Brasil, a origem da Auditoria das demonstrações financeiras não é muito clara. Sobre o assunto, Ricardino Filho (2002, p.13) afirma que:

Difícil determinar a exata data em que foi procedido o primeiro trabalho de Auditoria no Brasil, mas, há exatamente um século, o balanço da São Paulo Tramway Light & Power Co., relativo ao período compreendido entre junho de 1899 e 31 de dezembro de 1902, foi certificado pela empresa canadense de Auditoria Clarkson & Cross – atualmente Ernst & Young.

Apesar disso, um ponto claro é que a origem do processo de evolução no Brasil é muito recente. Uma possível razão para tal deve-se ao modo como são regidos os sistemas

brasileiros jurídico e financeiro. Sobre o sistema jurídico brasileiro, o mesmo autor (2002, p.12) comenta que:

[...] herdeiro de raízes predominantemente latinas, onde vale aquilo que está escrito na lei, o Brasil, desde o início de sua colonização pelos portugueses, por extensão, adotou o sistema jurídico denominado *civil law* (romana-cristão), o qual, conforme divisão proposta por David (1978, p.34) concebe o direito como regras gerais e abstratas de conduta previamente editadas, sistematizadas e racionalizadas em códigos [...]

O sistema que o referido autor comenta é o chamado Direito Romano. Nessa forma de Direito, as leis, as regras, as normas e os princípios devem estar sumariamente escritos, diferentemente do chamado Direito Consuetudinário, ou Direito dos Costumes. São exemplos de países que seguem esse tipo de Sistema Jurídico: a Inglaterra e os Estados Unidos da América.

Nesse país, a sociedade utiliza os costumes na prática para nortear a vida cotidiana. O princípio básico do Sistema Jurídico do Direito Consuetudinário prega que algo não precisa estar escrito na forma de lei para estar certo, porém, estará certo aquilo que a sociedade em conjunto acreditar que está. Adicionalmente, seu componente principal é a confiança, a qual, se perdida, resultará, em muitos casos, na perda total do sistema envolvido.

Para garantir a sobrevivência da confiança no mercado financeiro e nos países onde o Direito Consuetudinário é preponderante, adotou-se como prática a vinculação de informações financeiras a pareceres de empresas de auditoria, visando a garantir a fidedignidade da informação oferecida. Diante disso, o mercado financeiro brasileiro segue o padrão do Sistema Jurídico em vigor no país. Desse modo, a formalização inicial das demonstrações financeiras em conjunto com pareceres de auditoria apenas tornou-se prática com a chegada de instituições internacionais.

Outro fator preponderante no tocante às origens da Auditoria no Brasil envolve a forma de fomento para a economia. O Brasil possui como característica o financiamento da indústria e comércio, a partir de captações efetuadas em Instituições Financeiras. Diferentemente de países como os Estados Unidos da América, onde quase todas as empresas buscam numerários a partir de capitalização via Bolsa de Valores, as companhias brasileiras, de modo geral, buscam numerários por meio de financiamentos bancários.

Na maioria das vezes, não há necessidade de uma divulgação de demonstrações financeiras, muito menos com a chancela de um parecer dos auditores independentes.

Novamente, observa-se que somente após a chegada de empresas internacionais iniciou-se a relação entre o mercado e as empresas de auditoria.

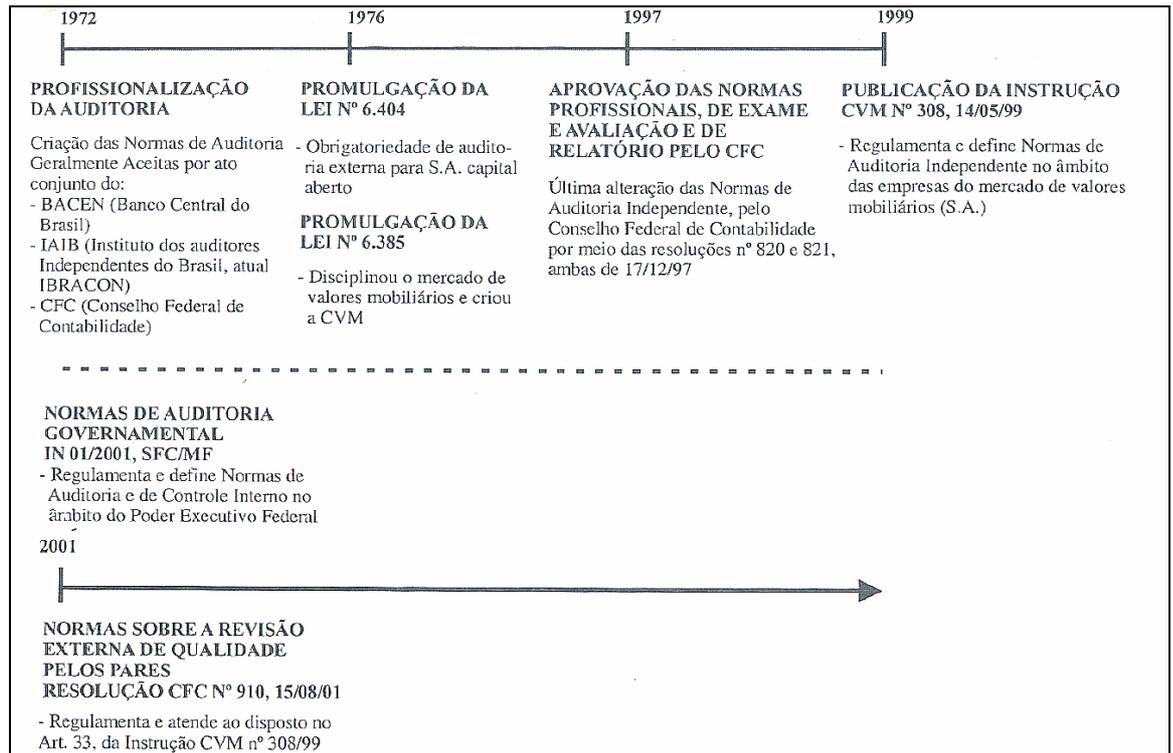
Nessa linha, conforme Attie (1998, p.29), as principais influências que possibilitaram o desenvolvimento da atividade de Auditoria Contábil no Brasil foram:

- a) filiais de subsidiárias de firmas estrangeiras;
- b) financiamento de empresas brasileiras através de entidades internacionais;
- c) crescimento das empresas brasileiras e necessidade de descentralização e diversificação de suas atividades econômicas;
- d) evolução do mercado de capitais;
- e) criação de normas de Auditoria promulgadas pelo Banco Central do Brasil em 1972; e
- f) criação da Comissão de Valores Mobiliários – CVM e, da Lei das Sociedades Anônimas em 1.976.

Ainda de acordo com o referido autor, a Lei das Sociedades Anônimas determinou que as companhias abertas, além de observarem as normas expedidas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), seriam obrigatoriamente auditadas por auditores independentes registrados na mesma Comissão. Ademais, comenta-se que somente poderão auditar as demonstrações financeiras de companhias abertas e das instituições sociedades ou empresas que integrem o sistema de distribuição e intermediação de valores mobiliários.

Como se pode observar, a obrigatoriedade e o exercício da Auditoria Contábil ainda estão condicionados às empresas participantes do mercado de capitais e ao sistema financeiro, e as demais apenas são auditadas a pedido de seus investidores.

A Figura 5, abaixo, demonstra a evolução da regulamentação da Auditoria Contábil no Brasil:



**Figura 5 - A regulamentação da auditoria contábil no Brasil**

Fonte: Jund (2003, p.07)

A Figura acima apresenta o desenvolvimento da Auditoria no Brasil a partir da promulgação das Normas de Auditoria pelo Banco Central do Brasil, em 1972. No entanto, a presença de empresas de Auditoria no Brasil data de um período anterior.

Conforme Ricardino Filho (2002, p.3), “embora os autores não enumerem quais eram esses escritórios, segundo Mills (1996, p.v.), a primeira empresa de Auditoria Independente a se instalar no Brasil foi a Price Waterhouse & Peat Marwick, em 1915”. Como visto, a falta de registros oficiais sobre o histórico da atividade de Auditoria no Brasil dificulta o estudo de sua origem.

No próximo tópico, serão apresentados os principais órgãos normatizadores, tanto no âmbito nacional quanto internacional. Tal tópico é de extrema importância para a conclusão do estudo, pois visa a apresentar as principais regulamentações da atividade de Auditoria, ilustrando o grau de importância do trabalho do Auditor independente e, desse modo, o nível de risco da atividade.

## **2.3 Organismos normatizadores internacionais e nacionais**

Diante do atual nível de normatização das Ciências Contábeis, perante o aumento cada vez maior de sua importância para a gestão das empresas e, principalmente, pelas informações divulgadas aos acionistas, o mercado de Auditoria independente também teve que passar por árduo processo de normatização, para garantir a credibilidade de suas informações.

Como acontece em todas as profissões, na Auditoria também foram estabelecidos determinados padrões técnicos que objetivam a qualificação na condução de seus trabalhos e a garantia de uma atuação consistente e tecnicamente suficiente do auditor e de seu parecer, assegurando a todos aqueles que dependem de sua opinião a observação de uma série de requisitos considerados indispensáveis para o trabalho concretizado.

Nesse contexto, devem ser separados os chamados “Procedimentos de Auditoria” das chamadas “Normas de Auditoria”. Conforme Jund (2003, p.20), os Procedimentos de Auditoria estão relacionados às ações a serem praticadas - as atividades a serem exercidas pelo auditor. Já as Normas de Auditoria tratam das medidas de qualidade da execução de tais ações e dos objetivos a serem alcançados por meio dos procedimentos. Essas normas dizem respeito não apenas às qualidades profissionais do auditor, mas também à avaliação pessoal pelo exame efetuado e pelos relatórios gerados, e são emitidas por alguns organismos nacionais e internacionais.

### **2.3.1 Organismos normatizadores no Brasil**

O cenário brasileiro apresenta poucas fontes normatizadoras do mercado de Auditoria Contábil. No Brasil, as Normas de Auditoria são emanadas pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC). Segundo o CFC (2005), as primeiras normas foram emanadas por meio da Resolução CFC 700, de 24 de abril de 1.991, revogada pela Resolução 820 de 17 de dezembro de 1997. Essa, por sua vez, instaurou a NBC-T-11, vigente até os dias de hoje.

Sumariamente, a NBC-T-11 distribui as normas para a Auditoria independente das demonstrações contábeis da seguinte maneira:

- 11.1 – Conceituação e Objetivos da Auditoria Independente;
- 11.2 – Procedimentos de Auditoria;
- 11.3 – Papéis de Trabalho e Documentação da Auditoria;

- 11.4 – Planejamento da Auditoria;
- 11.5 – Fraude e Erro;
- 11.6 – Relevância na Auditoria;
- 11.7 – Riscos na Auditoria;**
- 11.8 – Supervisão e Controle de Qualidade;
- 11.9 – Avaliação do Sistema Contábil e do Controle Interno;
- 11.10 – Continuidade Normal das Atividades da Entidade;
- 11.11 – Amostragem;
- 11.12 – Processamento Eletrônico de Dados;
- 11.13 – Estimativas Contábeis;
- 11.14 – Transações com Partes Relacionadas;
- 11.15 – Contingências;
- 11.16 – Transações e Eventos Subseqüentes;
- 11.17 – Carta de Responsabilidade da Administração; e
- 11.18 – Parecer dos Auditores Independentes. [grifo nosso]

Outros órgãos normatizadores de outros mercados, como a Comissão de Valores Mobiliários - CVM e a Superintendência de Seguros Privados – SUSEP, também emitem normas próprias para Auditoria, as quais são focalizadas principalmente em mercados específicos, não na Contabilidade como um todo.

Mesmo em âmbito nacional, as principais empresas de Auditoria Contábil baseiam-se em normas internacionais na condução de seus trabalhos, fundamentando-se nos Princípios Fundamentais de Contabilidade emanados pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC) para a emissão de pareceres locais.

### **2.3.2 Organismos normatizadores internacionais**

Diferentemente do cenário brasileiro, o cenário internacional, principalmente o norte-americano e o europeu, apresenta diversos órgãos reguladores. Isso se deve ao modo como a Contabilidade é encarada mundialmente, em comparação às leis locais.

No Brasil, como já apresentado, o tipo de direito prevalecente é o Direito Romano, com suas leis, regras e regulamentos escritos formalmente, via representantes legais. Já nos países de origem anglo-saxônica, como os Estados Unidos, o direito prevalecente é o Direito Consuetudinário, ou direito dos costumes, em que prevalece o costume da sociedade. Nesse caso, como as leis deixam de ser escritas, as normas de Contabilidade e Auditoria passam a ter força de lei, possuindo o mesmo grau de hierarquia, fazendo com que tanto uma quanto a outra tenham contornos de instituições legais.

Assim, os principais organismos normatizadores internacionais que tratam de Auditoria são os seguintes:

- a) *International Federation of Accountants (IFAC)* - é uma organização global para a profissão de Contabilidade, com sede em Londres, Inglaterra. Possui 157 organizações-membro em 118 países, a fim de proteger o interesse público por meio do incentivo à aplicação das melhores práticas por todos os contadores do mundo (IFAC, 2005);
- b) *American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)* - esse instituto americano é uma organização profissional dos auditores certificados (*Certified Public Accountants*). Sua missão é proporcionar aos membros recursos e informações que os permitam fornecer serviços valiosos da mais alta qualidade profissional. É ainda responsável por estabelecer e impor um código de conduta profissional e padrões de Auditoria nos Estados Unidos, bem como estabelecer e administrar o monitoramento da qualidade das empresas de Auditorias e dos auditores. Dentre as principais normas estão os SAS's - *Statements on Auditing Standards* – Normas de Auditoria, que governam a conduta das Auditorias independentes (AICPA, 2005);
- c) *Securities and Exchange Commission (SEC)* - foi criada pelo *Securities Act* de 1933 e pelo *Securities Exchange Act* de 1934, ambos aprovados pelo congresso norte-americano e assinados pelo Presidente Roosevelt em resposta às vastas perdas por investidores no mercado de valores, geradas a partir da quebra da Bolsa de Nova Iorque em 1929 e da subsequente depressão financeira. Seu principal propósito é proteger os investidores de companhias abertas e manter a integridade do mercado de ações. Companhias que negociam ações nos Estados Unidos devem divulgar seus balanços e dados financeiros à SEC, que regula a venda de ações, como *bonds*, fundos mútuos etc. (SEC, 2005);
- d) *Financial Accounting Standards Board (FASB)* - é uma empresa privada que dispõe normas de Contabilidade, os chamados GAAP's - Princípios de Contabilidade Geralmente Aceitos, que constituem as regras para a preparação das demonstrações financeiras para entidades não-governamentais nos Estados Unidos. A SEC exige que todas as companhias de capital aberto devem seguir as regras dos pronunciamentos do FASB. Seu objetivo é estabelecer e melhorar padrões de Contabilidade e demonstrações financeiras, divulgando orientações e educando o público, inclusive os auditores e usuários da informação contábil (FASB, 2005);

e) *Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB)* - em 30 de julho de 2002, o Presidente Bush assinou o Sarbanes-Oxley Act que, em linhas gerais, aplica-se principalmente às empresas controladoras e às empresas de Auditoria. A SOX, como é conhecida, afetou dramaticamente não somente as grandes Auditorias, mas todo e qualquer auditor profissional. A implicação básica do Ato foi a criação do PCAOB.

O PCAOB é uma empresa privada, sem fins lucrativos, nomeada e fiscalizada pela SEC. É formada por cinco membros que trabalham em tempo integral, e sua missão é fiscalizar e investigar os auditores e firmas de Auditoria das empresas de capital aberto dos Estados Unidos, bem como penalizá-los, tanto individual ou conjuntamente, por violação das leis, regulamentos e regras. Foi criada principalmente para proteger o interesse de investidores e de qualquer outro interesse público na preparação das demonstrações contábeis e relatórios dos auditores independentes.

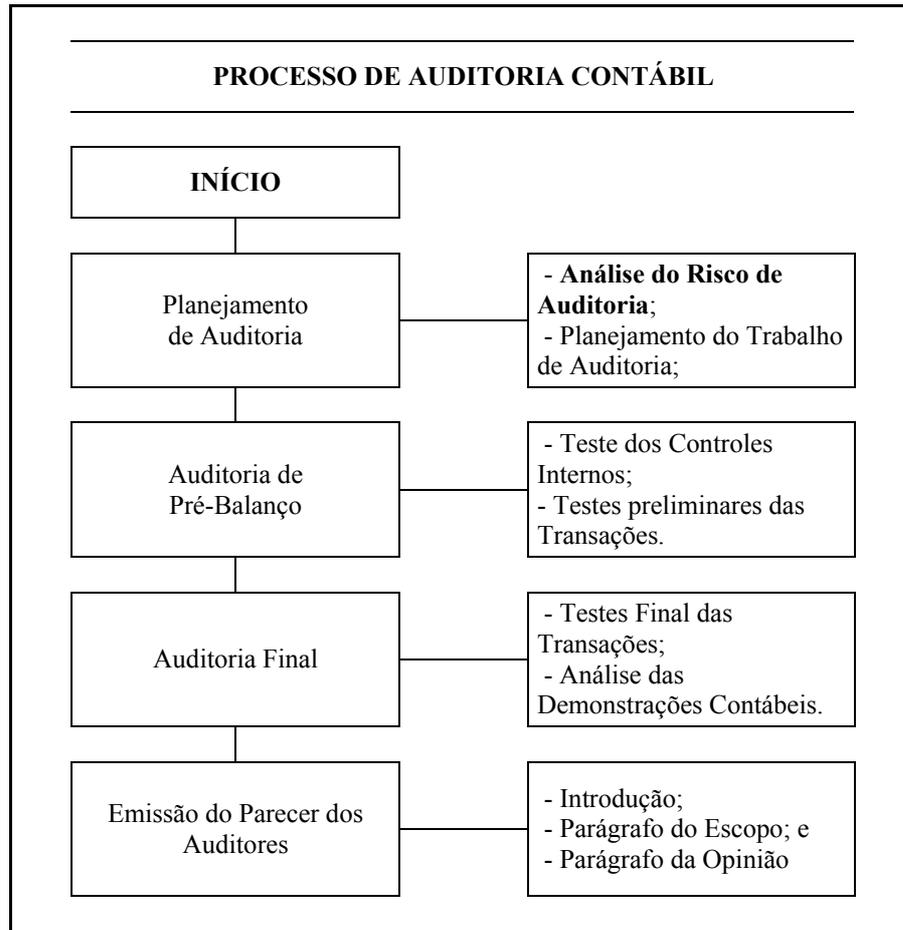
A presença de organismos normatizadores não só veio aumentar a credibilidade das empresas de Auditoria, mas também auxiliá-las no próprio processo de melhoria dos procedimentos de Auditoria Contábil.

No próximo tópico, será apresentada uma síntese de como se realiza a atividade de Auditoria Contábil em uma empresa, visando à emissão de um parecer sobre as demonstrações contábeis, com foco nas atividades relacionadas à avaliação e mensuração do **risco** envolvido.

## **2.4 O processo de auditoria contábil**

Assim como toda atividade a ser executada, em uma Auditoria das Demonstrações Financeiras pode-se segregar o trabalho em fases, organizadas para otimizar todo o processo em termos de tempo de execução e custos. Visando a simplificar o processo de apresentação, as Auditorias definem cada trabalho a ser executado em seus clientes como um “Projeto de Auditoria”, que possui seu número de referência e suas peculiaridades.

Konrath (1999, p.12) divide essas fases de um projeto de auditoria em quatro, apresentadas na Figura 6, a seguir:



**Figura 6 - O processo de auditoria contábil**

Fonte: Adaptado de Konrath (1999, p.13) [grifo nosso]

O autor apresentou, de uma maneira simplificada, todo o processo de Auditoria Contábil. Apesar disso, percebe-se que, em cada uma das fases, o trabalho pode ser estendido em tarefas além das apresentadas na Figura 6. A seguir, será feito um comentário acerca de cada uma das fases do processo de Auditoria Contábil.

#### **2.4.1 Fase 1: abertura de um projeto de auditoria: conhecendo o negócio do cliente**

Pode-se definir um “Projeto de Auditoria” como o plano de ação criado para a realização de um trabalho de Auditoria, que compreende a fase de planejamento, a avaliação dos riscos envolvidos, a definição do escopo, a definição da equipe de auditoria, a época de execução dos trabalhos e o programa de trabalho a ser executado. Essa é a fase inicial de todo trabalho, em que o auditor vai conhecer o ambiente de negócio no qual a empresa e seu cliente estão envolvidos.

Magalhães, Lunkes e Müller (2001, p.61) comentam a fase de conhecimento do negócio do cliente, chamada de “ambientação com a empresa”:

Conhecer a organização a ser auditada é fundamental. Nesse processo de ambientação, propõe-se a metodologia ora apresentada, baseando-se na premissa de que somente auditores que conhecem o ambiente e conjuntura organizacional para a qual se pretende planejar auditoria é que terão bons resultados.

A fase de ambientação com a empresa pode ser explanada como o fato de o auditor buscar informações a respeito da entidade em instituições oficiais, bem como o fato de ir à empresa acessar suas informações e conhecer suas peculiaridades, no intuito de planejar adequadamente o processo de Auditoria. Nesse contexto, Boynton e Kell (1996, p.203) citam que os auditores necessitam obter informações sobre:

- a) tipo de cliente: se for uma empresa de cotas limitadas, uma companhia de capital fechado ou uma companhia de capital aberto;
- b) tipo de atividade realizada pela empresa;
- c) nível de penetração de mercado em que a empresa está situada;
- d) grau de envolvimento da administração na tomada de decisões importantes;
- e) as premissas adotadas pela empresa em sua gestão.

Os elementos acima citados devem ser analisados, tendo em vista aspectos de eficiência operacional, custos, conceitos legais, normas e diretrizes internas, gestão, qualidade e sistema de informática, que não serão discutidos neste trabalho. É nessa fase também que o auditor obterá a primeira avaliação de **risco** envolvido no negócio auditado e será identificado o Risco Inerente ao negócio do cliente.

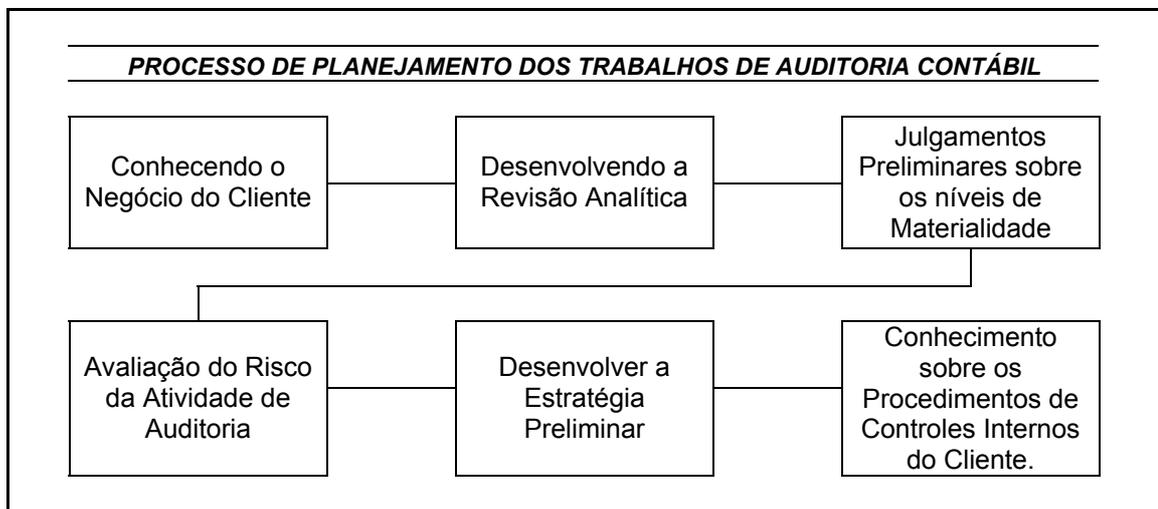
Em um ambiente de Auditoria, nem sempre um projeto aberto pode vingar. Isso se deve ao fato de que nem todas as empresas têm condições de serem auditadas. Se a empresa de Auditoria verificar que o risco envolvido no negócio do cliente é demasiado para seu porte, pode abdicar de tal cliente. Por essa razão, um “Projeto de Auditoria” também pode ser caracterizado como um “Investimento”, pois enquanto a avaliação inicial de risco não estiver completamente realizada, a ponto de afirmar que o cliente pode ser aceito, esse não pode ser considerado como um projeto em andamento.

Diante disso, nessa fase do trabalho, é de suma importância para o auditor garantir o chamado grau de segurança em um projeto de Auditoria, que é o grau de confiança exigido na precisão da avaliação do **risco**.

### 2.4.2 Fase 2 do trabalho de auditoria: planejamento dos trabalhos

Nessa fase, o auditor, por meio do conhecimento adquirido do negócio do cliente, vai planejar a natureza, a época e o primeiro nível de extensão dos trabalhos a serem executados durante todo o exercício, além de realizar o primeiro cálculo da materialidade. Essa está relacionada à extensão dos testes e ajustes que serão propostos na realização dos trabalhos.

Na Figura 7, a seguir, Boynton e Kell (1996, p.202) apresentam a distribuição dos passos para o planejamento de Auditoria:



**Figura 7 - Processo de planejamento dos trabalhos de auditoria contábil.**

Fonte: Adaptada de Boynton e Kell (1996, p.202)

De acordo com o raciocínio apresentado na Figura 7, o processo de planejamento dos trabalhos de Auditoria Contábil deve apresentar a seguinte lógica:

- a) conhecer o negócio do cliente: conforme já comentado, em que se trata de obter informações sobre o ambiente do negócio do cliente;
- b) desenvolver a revisão analítica: os procedimentos de revisão analítica consistem na observação das variações das rubricas contábeis ocorridas de um período determinado para outro. Sobre esse assunto, Magalhães *et al.* (2001, p. 50) comentam que “a aplicação de procedimentos de revisão analítica está ligada aos objetivos da Auditoria para percepção dos riscos inerentes, o que motiva sua utilização, aos tipos de conta a serem analisadas e às circunstâncias existentes”. Sucintamente, a revisão analítica demonstra a tendência de uma determinada rubrica contábil referente a um determinado período de tempo, o

que sinaliza para o auditor a necessidade de uma atenção mais focalizada sobre determinada operação do cliente;

- c) realizar julgamentos preliminares dos níveis de materialidade: pode-se definir materialidade como o erro máximo aceitável pelos auditores independentes, que não causarão efeitos relevantes para a análise dos saldos contábeis pelos requerentes da informação. Define-se materialidade como “o montante de erro que poderia afetar a decisão sobre as Demonstrações Contábeis”. Esse autor ainda comenta que “a materialidade de determinadas classes de transações e rubricas contábeis auxilia o auditor a determinar a extensão e o tipo de evidência a se obter” (KONRATH, 1999, p.151).
- d) avaliar o risco na atividade de auditoria: é nessa fase que o auditor realiza a primeira avaliação dos Riscos na Atividade de Auditoria. No tópico 2.5, serão apresentados o conceito de Risco e seus tipos, níveis e avaliações;
- e) desenvolver a estratégia preliminar: com base nas informações obtidas no processo de conhecimento do negócio do cliente, o auditor desenvolve a estratégia inicial de Auditoria. Boynton e Kell (1996, p.240) comentam os componentes da estratégia preliminar de Auditoria, que devem ser observados pelo auditor: a avaliação do nível do risco de controle, o entendimento sobre a estrutura dos controles internos do cliente, os testes de controle a serem realizados nos procedimentos de controles internos do cliente e o planejamento dos testes substantivos a serem aplicados sobre os saldos contábeis;
- f) conhecer os procedimentos de controles internos do cliente: com base na estratégia preliminar de auditoria, é efetuado o planejamento de quais processos do cliente sofrerão análises dos auditores.

Além de planejar a atividade de Auditoria, o auditor deve avaliar o Risco de Fraude. Para isso, geralmente, é aplicado um questionário diretamente sobre a gestão da empresa, o qual tem como base a avaliação da tendência da administração em aceitar decisões de riscos, tais como aquelas que possam levar a perdas de grande numerário ou contingências fiscais.

### 2.4.3 Fase 3 do trabalho de auditoria: avaliação dos controles internos

Um dos quesitos para a realização e conclusão dos trabalhos de Auditoria está relacionado ao nível de qualidade e aderência dos controles internos elaborados e praticados pelas empresas. Franco e Marra (2001, p.267), ao tratarem de controles internos, afirmam que são:

[...] todos os instrumentos da organização destinados à vigilância, fiscalização e verificação administrativa, que permitam prever, observar, dirigir ou governar os acontecimentos que se verificam dentro da empresa e que produzam reflexos em seu patrimônio.

O AICPA (apud ANTUNES, 1998, p.60) considera que o Controle Interno:

[...] compreende o plano e organização e todos os métodos coordenados e medidas adotadas dentro de uma organização para proteger seu ativo, verificar a exatidão e a fidedignidade de seus dados contábeis, incrementar a eficiência operacional e promover a obediência às diretrizes administrativas estabelecidas [...]

Para o auditor, esse é o principal fator quanto à extensão de todo o seu trabalho, influenciando diretamente na quantidade de testes a serem desenvolvidos na avaliação de risco do cliente. Nessa fase do trabalho, o auditor procederá à avaliação e análise de todo o ambiente de controles internos aplicados nas operações, à sua aderência pelos empregados da empresa e à sua absorção pelos mecanismos contábeis.

Boynton e Kell (1996, p.252) mencionam a avaliação dos controles internos, ao postularem que “a obtenção de um bom entendimento sobre a estrutura dos controles internos leva o auditor a planejar corretamente os trabalhos de Auditoria quanto a sua extensão, natureza e época de sua realização”. Um bom controle interno leva a acreditar que o nível de confiabilidade dos registros contábeis é elevado, passando o auditor a confiar mais na qualidade da informação gerada pelas operações e pela segurança e na qualidade dos relatórios utilizados para compor os registros contábeis.

O auditor, quando da avaliação dos controles internos, busca o entendimento em quatro quesitos distintos, os chamados “assertivas”:

- a) totalidade: se todas as transações ocorridas na empresa são devidamente registradas pela Contabilidade;
- b) existência: se todas as transações registradas pela Contabilidade são ocorridas de fato;

- c) valorização: se as transações são registradas pelos seus reais valores;
- d) apresentação: se as transações são registradas nas rubricas contábeis corretas e se estão de acordo com o princípio da competência.

Nessa fase, ocorre a primeira reavaliação do **risco** envolvido no negócio do cliente. Caso o auditor venha a constatar que os controles internos envolvidos nas operações que levam ao registro contábil de algumas rubricas não estão adequados para satisfazer alguma das assertivas obrigatórias, esse deve reavaliar o risco envolvido em tal rubrica e o impacto em suas rubricas correlatas.

Por exemplo, se o auditor constata que o controle aplicado sobre os processos de avaliação de custos não está adequado para garantir que todas as transações de compra e venda de produtos sejam valorizadas pelo custo médio ponderado, deve avaliar o risco de controle como alto para as contas de estoque e contas correlatas - Custo dos Produtos Vendidos – CPV, devendo, assim, fazer a reavaliação do planejamento quanto à época e extensão dos testes a serem aplicados nessas rubricas.

A conclusão dessa fase é considerada um ponto-chave para a continuidade dos trabalhos, uma vez que, dependendo do resultado obtido na avaliação dos controles internos, todo o processo de Auditoria deve ser reavaliado. No caso, se a avaliação dos controles internos concluir a adequação desses, o volume dos testes a serem executados na última fase do trabalho será reduzido. Dessa maneira, se os controles internos forem considerados inadequados, o volume dos testes deverá ser aumentado.

#### **2.4.4 Fase 4 do trabalho de auditoria: realização dos testes substantivos**

Comumente chamada de “Final”, esta é a fase em que são aplicados os testes voltados exclusivamente aos saldos contábeis baseados em seus suportes documentais. A extensão desses testes foi avaliada nos trabalhos de controles internos, que definiram o “Risco de Controle” e o “Risco de Detecção”, os quais foram comentados brevemente na Introdução deste trabalho e serão vistos posteriormente, no tópico 2.6.

Com base no Risco de Controle, o auditor quantifica os testes a serem realizados. Quanto mais bem estruturado o controle interno, menor é a quantidade de testes a serem realizados nos saldos contábeis, bastando, em alguns casos, apenas o “cruzamento” ou a checagem dos relatórios extra-contábeis para a satisfação do auditor. Como exemplo, se o

risco de controle avaliado para as operações envolvendo as Contas a Receber fosse considerado “baixo”, bastaria ao auditor confirmar o saldo contábil dessas contas com os relatórios de “*Aging List*”<sup>1</sup> obtidos a partir do departamento financeiro.

Com base no Risco de Detecção, o auditor avalia a quantidade necessária para execução dos testes documentais nas rubricas do resultado do exercício. Comumente, além da revisão analítica do resultado e dos testes de razoabilidade, a única forma de se obter segurança quanto à qualidade dos números apresentados nas rubricas do resultado é realizar o chamado “Teste de *Voucher*”. Esse consiste, com base no razão contábil, em selecionar uma quantidade de rubricas, nessas uma quantidade de operações e verificar a documentação suporte. Assim, a quantidade a ser testada é conferida com base no Risco de Detecção avaliado.

No próximo tópico, será introduzido o conceito de **Risco**, com destaque para o Risco da atividade de Auditoria Contábil.

## 2.5 Riscos na atividade de auditoria contábil

Como sua própria origem, a palavra risco possui conotação de dolo, perda ou situação incerta, em que não há previsão exata para o fim de determinada ação. Essa conotação é amplamente utilizada nas mais diversas atividades e meios. Carvalho (1996, p.43) comenta que os economistas associam riscos a probabilidades. Segundo esse autor, “Risco é a probabilidade de ocorrência (ou de não ocorrência) de um resultado futuro não esperado (ou esperado)”.

Jorion (1997, p.3), em uma visão de risco do mercado financeiro, afirma que o “risco pode ser definido como a volatilidade de resultados inesperados, normalmente relacionados ao valor de ativos ou passivos de interesse”. No ambiente financeiro, o risco pode ser definido como o grau de incerteza da rentabilidade (retorno) de um investimento. Isso se deve ao fato de o principal fim da existência desse tipo de transação ser a obtenção da rentabilidade para o investimento realizado, e todo tipo de incerteza que possa resultar no prejuízo de tal rendimento é encarado como um fator de insegurança.

---

<sup>1</sup> Mapa demonstrativo da rubrica Contas a Receber por idade de vencimento, utilizado pelo auditor para verificar possíveis problemas relacionados ao recebimento de Contas a Receber (ALMEIDA, 1996, p.164).

Ainda no tocante ao mercado financeiro, Brito (2005, p.259) comenta os riscos envolvidos:

As instituições financeiras e, em particular, o segmento de atacado, constituem com muita frequência posições expostas a riscos de mercado. Riscos de mercado são entendidos, neste trabalho, como a probabilidade de flutuações dos retornos de ativos formados pelas posições em determinados mercados que se caracterizam por expressiva volatilidade. Como exemplo, têm-se posições formadas no mercado de ações e mercado futuro, entre outros.

Diante do exposto, pode-se conceituar a palavra **risco** como a incerteza em torno de certa operação, a qual possa resultar em prejuízos, tanto de ordem financeira quanto moral, para os agentes envolvidos.

Para um trabalho de Auditoria Contábil, principalmente o de Auditoria das Demonstrações Financeiras, a avaliação de risco é um dos fatores de maior relevância para que a emissão de um parecer ou opinião do auditor sobre as demonstrações financeiras seja realizada da maneira mais segura e apropriada possível. O'Reilly *et. al.* (1998, p.6-12) postulam que, em uma avaliação de risco realizada por uma empresa de Auditoria:

“[...] não há nenhum modo prático de zerar o risco de Auditoria. O risco é na realidade controlado por meio de exames e testes padrões, do qual os auditores utilizam-se para projetar tal risco, de modo a permitir a emissão da opinião sobre as demonstrações financeiras [...]”.

Com essa afirmação, os autores deixam claro que não existe empresa sem risco. De uma maneira ou de outra, sempre existe um risco, mesmo que mínimo. Isso porque toda empresa está relacionada a um meio ambiente, seja esse de pequeno ou grande porte, de grande ou pequena expressão, muito ou pouco rentável. A própria existência da entidade já a posiciona em seu primeiro fator de risco, isto é, a descontinuidade.

O que o auditor deve fazer nessa situação é realizar exames para obter a correta avaliação desse risco e, com isso, conseguir planejar seu trabalho, com vistas a mitigar os efeitos dos referidos riscos na hora de realizar seu julgamento profissional e emitir sua opinião. Com relação ao acima mencionado, Porter, Simon e Hatherly (1996, p.157) comentam que:

Atualmente, com a intensa competição no âmbito das Auditorias, as firmas de Auditoria têm posicionado seu foco em conduzir os trabalhos de Auditoria de uma maneira mais eficiente e com baixo custo. Isto têm levado as Auditorias a adotar o Risco-Base de Auditoria que, nada mais é, do que avaliar o risco das demonstrações financeiras possuírem erros e adaptar seus procedimentos de acordo com esta avaliação.

Conforme verificado, o que as empresas de Auditoria têm feito é avaliar os riscos contidos no negócio auditado e adaptar seus trabalhos, para evitar que tais riscos possam influenciar na emissão de seu parecer.

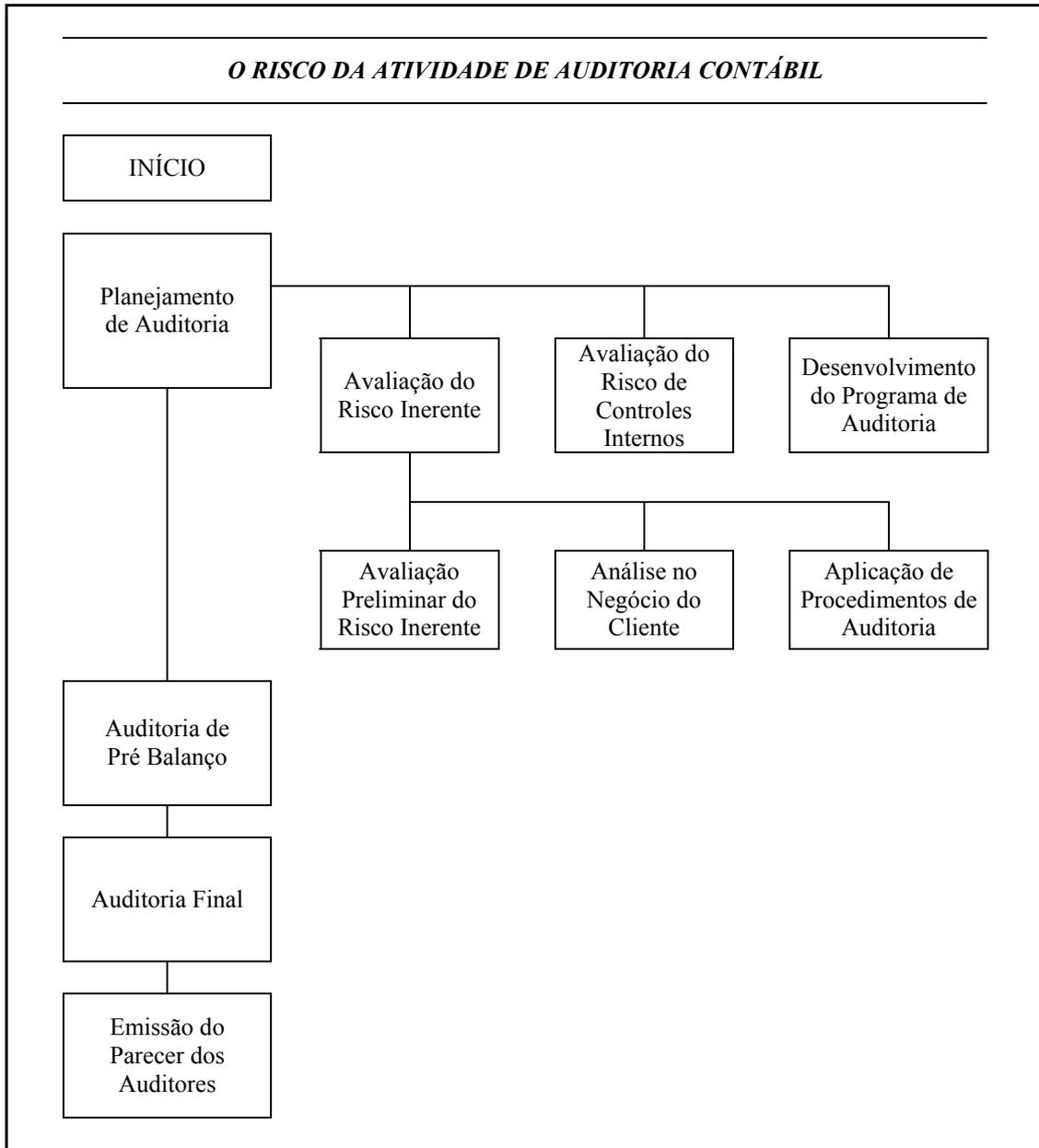
Toda empresa influencia ou é influenciada por um ambiente interno e externo. O primeiro não é somente o lugar físico em que está situada, mas também aquele que envolve suas operações, seus empregados e seu contexto operacional, os quais atuam, na maioria dos casos, para o crescimento da organização. Já o segundo é aquele em que a empresa atua e envolve seus concorrentes, órgãos fiscalizadores, acionistas, fornecedores, clientes, dentre outros agentes. Invariavelmente, esses ambientes são perigosos para as operações da empresa.

Esses riscos nada mais são do que os chamados Riscos Inerentes ao Negócio, e o que toda empresa busca para mitigá-los é o desenvolvimento de um sistema de controles internos que permita estabelecer um limite mínimo de margem para erros na condução das operações. Nesse caso, toda empresa possui um determinado nível de risco, seja esse baixo ou alto, e uma ação indevida de seus administradores pode resultar em perda para operação. Assim sendo, o que o auditor deve fazer é efetuar uma análise criteriosa sobre os riscos envolvidos nessas empresas.

O auditor, no exercício de suas atividades, também assume que todas as empresas apresentam certo nível de risco. A seguir, serão apresentadas algumas definições sobre o termo Risco na Atividade de Auditoria Contábil. Sobre o assunto, Jund (2003, p.234) explana que:

Risco de Auditoria, em sentido amplo, pode ser definido como a possibilidade de o auditor, por desconhecimento, deixar de modificar apropriadamente sua opinião sobre as demonstrações financeiras materialmente incorretas pelo efeito de erros ou irregularidades existentes, mas não detectados pelo seu exame.

Para Konrath (1999, p.146), o Risco na Atividade de Auditoria “é o risco que o auditor está exposto em poder emitir uma opinião inconsistente sobre as Demonstrações Financeiras devido a erros materiais não detectados”. Analisando a Figura 8 (abaixo) em conjunto com o processo de Auditoria exposto na Figura 6, tem-se que o Risco da Atividade de Auditoria Contábil é avaliado da seguinte maneira:



**Figura 8 - O risco da atividade de auditoria contábil**

Fonte: Adaptado de Konrath (1999, p.146)

Nota-se que a Figura 8 apresenta a interligação dos processos de Auditoria com as avaliações de risco. Basicamente, o Risco da Atividade de Auditoria é o risco que nasce do próprio trabalho de Auditoria. É ainda o risco de o auditor “sofrer perdas” resultantes da emissão de opinião de Auditoria imprópria. Tais “perdas” podem englobar desde o dano à reputação do auditor (e conseqüente perda financeira) até a compensação monetária por danos causados a outra pessoa (o cliente ou um terceiro) ou ambos (reputação e monetário).

Um auditor dará uma opinião imprópria ou incorreta, por exemplo, se declarar que as demonstrações financeiras mostram uma verdadeira e justa visão quando, na realidade, não o

fazem; ou que não dão uma verdadeira e justa visão quando, na realidade, o fazem. Tal equívoco pode surgir por enganos ou fraudes, podendo conduzir a uma interpretação distorcida da realidade.

Nesse contexto, sempre existe a possibilidade de fraude ou erro não identificado, não importa quão cuidadoso um auditor seja ao obter e avaliar as evidências de Auditoria que suportarão sua opinião. Assim, questiona-se o modo como o auditor deve administrar tal risco. Para obter uma resposta para esse questionamento, os órgãos nacionais e internacionais emitiram uma série de regulamentações para facilitar e nortear o trabalho do auditor.

A seguir, serão apresentados os Riscos da Atividade de Auditoria, conforme considerado pelos órgãos normatizadores, em nível internacional e nacional.

### **2.5.1 O risco da atividade de auditoria conforme os órgãos internacionais**

A onda de escândalos financeiros (Enron, WorldCom, Parmalat e outras companhias de capital aberto) corroeu a confiança dos investidores em todo o mundo, no que tange às informações constantes das demonstrações financeiras e na própria atividade da Auditoria independente. Em resposta a esse cenário, as organizações internacionais revisaram e ainda estão reavaliando diversas normas de Auditoria e Contabilidade, a fim de melhorar a integridade das demonstrações financeiras, clarificando a responsabilidade do auditor.

Diante disso, uma verdadeira revolução na gestão dos negócios foi promovida, causando aos executivos, Conselhos de Administração, comitês de Auditoria, auditores internos e externos, advogados, analistas financeiros, bancos de investimento, dentre outros, inúmeras mudanças e oportunidades para melhorar seu desempenho e valorização de suas ações.

Nesse sentido, cabe aqui relatar um breve sumário das principais normas internacionais elaboradas por alguns órgãos, prevalecendo aquelas relacionadas aos Riscos da Atividade de Auditoria Contábil.

### 2.5.1.1 O risco de auditoria conforme o *International Audit and Assurance Standard Board (IAASB)*

Como já comentado, o *International Audit and Assurance Standards Board (IAASB)* dita as normas de Auditoria para as empresas de Auditoria situadas na Europa. Para tal, foi emitido um guia intitulado *International Standards on Auditing – ISA*, ou Padrões Internacionais de Auditoria, mostrados abaixo:

- a) ISA 315 - Conhecendo o negócio do cliente e avaliando os riscos de erros relevantes;
- b) ISA 330 - Procedimentos de Auditoria baseados na avaliação de risco;
- c) ISA 500 - Evidências de Auditoria.

Cada um dos ISA's pode ser resumido tal como segue:

- a) ISA 315 – prevê uma orientação na execução dos procedimentos de Auditoria para obter uma compreensão mais apurada da entidade e de seu ambiente, incluindo controles internos e avaliação de riscos de erros materiais. O IAASB reconhece que pode haver considerações específicas relevantes para a Auditoria de entidades de pequeno porte, e este ISA leva em conta tais considerações;
- b) ISA 330 – determina respostas completas para a avaliação de riscos nas demonstrações financeiras e para o projeto e a execução de procedimentos de Auditoria adicionais para responder aos riscos de erro material ao nível aceitável;
- c) ISA 500 – dita as normas para o padrão de evidenciação dos trabalhos de Auditoria, principalmente no que se relaciona com:
  - o que constitui uma evidência de Auditoria,
  - a suficiência e a adequação das evidências de Auditoria obtida,
  - o uso das assertivas/ afirmações dos auditores,
  - o procedimento dos auditores para obter evidência de Auditoria,
  - informações adicionais sobre aspectos qualitativos das evidências de Auditoria e o uso das assertivas/ afirmações dos auditores.

Outros ISA's complementam os conceitos dos Riscos da Atividade de Auditoria, como é o caso do ISA 240 que, dentre outras coisas, determina:

- a) que a equipe deve considerar como as demonstrações financeiras podem estar susceptíveis aos erros materiais originados de fraude e quais procedimentos de Auditoria devem ser mais efetivos para sua detecção;
- b) o desenho e a execução de procedimentos de Auditoria para responder aos erros materiais por fraude identificados.

### **2.5.1.2 O risco de auditoria, conforme o *American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)***

O *American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)* foi criado, exclusivamente, para regular as atividades de Auditoria, e emana os chamados *Statements on Auditing Standards (SAS)* ou Normas de Auditoria. Vale lembrar que os ISA's são aplicados aos mercados europeus ou àqueles que aderirem aos Princípios Internacionais de Contabilidade. Já os SAS's são emanados para o mercado norte-americano.

Os SAS's foram sistematizados no *AICPA Professional Standards*, volume 1, nas seções de 100 até 901. Assim como os ISA's, tratam dos padrões de Auditoria de uma forma geral. Como o enfoque deste trabalho é o risco de Auditoria, serão apresentados os SAS voltados à questão do risco:

- a) seção 202 - Considerações sobre Risco – Dispõe como determinar a extensão global dos procedimentos de Auditoria a serem aplicados, em virtude do risco de Auditoria, por classe de transações. Entende-se por classe de transações as operações específicas de cada entidade, os recebimentos de faturas, o pagamento de fornecedores, etc. Faz referência ao pronunciamento do AICPA – SAS 47, que discorre sobre os riscos em operações, em termos dos três componentes de risco: o risco inerente, o risco de controle e o risco de detecção;
- b) seção 207 - Amostragem Estatística - Dispõe a aplicação de procedimentos de Auditoria por meio de uma amostra do Balanço Patrimonial, de uma classe de transações ou do teste de 100% do saldo. É adotado em conjunto com o pronunciamento do AICPA – SAS 39, que também discorre sobre a aplicação desses procedimentos. Em complemento à Seção 207 e ao SAS 39, há ainda um pronunciamento do AICPA, intitulado *Audit Sampling - Amostragem Estatística*, que trata desse assunto;

- c) seção 302 - Modelos para Avaliação do Risco - Apresenta a definição de Avaliação de Risco e faz referência, em diversas partes, ao tema discutido na Seção 202. O foco principal desse pronunciamento foi atender à Lei Sarbanes-Oxley, que discorre sobre a avaliação de risco em ambientes de controle específicos e faz menção, também, ao *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (Comitê de Organizações Patrocinadoras da Comissão Treadway) – *COSO*. Executivos financeiros têm que descobrir deficiências em controle interno e fraude (se a fraude é material ou não);
- d) seção 305 - Avaliação de Risco - Discorre sobre a época da avaliação de Risco, situando a gerência de Contabilidade e o Auditor externo acerca de quando deve ser executado o procedimento para avaliação de risco, para mitigar seu risco de aparição;
- e) seção 310 - Termo de Independência do Auditor – Essa norma integra a análise das demonstrações contábeis com os controles internos. Para consistência, tais análises ou aperfeiçoamentos identificados pela Auditoria devem ser acordados com o cliente quando da execução da Auditoria nas demonstrações financeiras;
- f) seção 312 – Risco de Auditoria e a Materialidade na Condução dos Trabalhos – Estabelece o conceito de Erro Material, isto é, quando qualquer ocorrência encontrada nas demonstrações financeiras deve ser considerada material, a ponto de distorcer a informação;
- g) seção 319 - Considerações sobre controles internos nas demonstrações financeiras – Essa norma determina que, embora avaliado o risco de controle, o auditor deve executar procedimentos substantivos para todas as assertivas pertinentes a todas as contas significativas e divulgações nas demonstrações financeiras. Desse modo, apesar de avaliado o nível do risco de controle ou o risco de erro material com relação à Auditoria das demonstrações financeiras, o auditor deve executar procedimentos substantivos para todas as assertivas, todas as contas e divulgações significativas, executando procedimentos a fim de expressar uma opinião sobre os controles internos, além dos relatórios financeiros;

- h) seção 325 - Comentários sobre Itens Significantes de Controles Internos Identificados na Auditoria – Trata das normas regulamentadoras dos relatórios de recomendações encaminhados aos administradores;
- i) seção 326 – Evidências de Trabalho – Essa norma determina que os procedimentos substantivos da Auditoria devem incluir desde a reconciliação das operações até os registros contábeis. Os procedimentos substantivos devem incluir o exame de todos os ajustes relevantes efetuados durante a preparação das demonstrações contábeis;
- j) seção 329 - Procedimentos Alternativos de Auditoria – Essa norma determina que, para o risco de erro material, é improvável que apenas as evidências baseadas em procedimentos substantivos sejam suficientes para corroborar a opinião. Nesse caso, procedimentos adicionais devem ser executados para corroborar o julgamento profissional do auditor (AICPA, 2005).

Em Dezembro de 2002, o *AICPA* e o *Auditing Standards Board* (*ASB*) emitiram uma minuta que propõe sete novos SAS's relativos ao processo de avaliação do risco do Auditor. O *ASB* acredita que, se aprovados os novos SAS's, resultariam em uma mudança significativa nas práticas de Auditoria e em processos de Auditoria mais efetivos. O objetivo primário dos SAS's propostos é o aumento da aplicação do modelo de risco de Auditoria, que resultaria em:

- a) melhor entendimento da entidade e seu ambiente, incluindo seu controle interno, para identificar os riscos de erro material nas demonstrações financeiras e o que a entidade está fazendo para mitigá-los;
- b) avaliação mais rigorosa dos riscos de erro material das demonstrações financeiras, baseado no entendimento anterior;
- c) melhoria na integração entre os riscos avaliados e a natureza, frequência e extensão de procedimentos de Auditoria desenhados para esses riscos.

Conforme o *AICPA* (2005), a referente minuta consiste nos seguintes SAS's propostos:

- a) melhoria do SAS nº. 95 – Princípios de Auditoria Geralmente Aceitos;
- b) evidências de auditoria;
- c) riscos de auditoria e materialidade na condução da auditoria;

- d) planejamento e supervisão;
- e) entendendo a entidade e seu ambiente, e avaliando os riscos de erro material;
- f) executando procedimentos de auditoria em resposta à avaliação de risco e avaliando a evidência de auditoria obtida;
- g) amostragem de auditoria.

Os SAS's propostos estabelecem padrões e fornecem orientação no que se refere à avaliação do auditor dos riscos de erro material em uma Auditoria de demonstração financeira, bem como tratam do desenho e desempenho dos procedimentos de Auditoria, suas naturezas, frequências e extensão aos riscos avaliados. Estabelecem ainda padrões e fornecem orientação no planejamento e supervisão, a natureza de evidência de Auditoria e avaliam se essa evidência possui uma base razoável para que seja emitida uma opinião relativa às demonstrações financeiras.

### **2.5.1.3 O risco na atividade de auditoria conforme o PCAOB - *Sarbanes-Oxley Act***

As Companhias Abertas e outros "emissores" de ações nos Estados Unidos da América estão sujeitos às cláusulas do Sarbanes-Oxley Act de 2002. Seus auditores externos também estão sujeitos às cláusulas do ato e às regras e padrões emitidos pela *Public Company Accountig Oversight Board - PCAOB*.

A seguir, será apresentado um resumo das características principais do referido Ato:

- a) seção 404 – Avaliação de administração de Controle Interno – A administração é responsável por estabelecer e manter estrutura de controles internos e seus respectivos procedimentos. Para comprovar tal procedimento, as empresas deverão obter certificados por meio de análises realizadas pelos auditores externos sobre a aderência aos controles internos a cada ano;
- b) seção 301 - Comitê de Auditoria e Governança Corporativa - O Ato estabelece exigências relacionadas à composição e às responsabilidades do comitê de Auditoria do emissor;
- c) seções 406 e 407 – Divulgações do Perito Financeiro do Comitê do Código de Ética, que trata da divulgação de relatório de revisão de perito contábil;

- d) seção 302 – Certificação das Divulgações em demonstrações trimestrais e anuais do emissor – muito parecida com as Informações Trimestrais – ITR, exigidas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e obrigatória no Brasil, apenas para as empresas de capital aberto. Está relacionada à emissão de um relatório de revisão especial dos auditores independentes para as demonstrações financeiras referentes a cada trimestre (PCAOB, 2005).

*O PCAOB*, em seu padrão de Auditoria nº 2 (Auditoria dos controles internos sobre os relatórios gerenciais realizadas em conjunto com a Auditoria das demonstrações financeiras), tornou-se efetivo para as Auditorias realizadas nas demonstrações financeiras do ano de 2004, em empresas de capital aberto.

Essa norma fornece uma orientação definitiva para auditores independentes no desempenho da atividade de Auditoria dos controles internos. Mudanças extensas requeridas pela nova norma, combinadas com a exposição na mídia das Auditorias independentes, fizeram da implementação da norma PCAOB nº 2 a prioridade de todos os auditores de companhias abertas. Sua implementação requer, para cada fase do trabalho de Auditoria (do planejamento do escopo do trabalho até a avaliação dos controles internos), relatórios e a evidenciação específica.

### **2.5.2 O que dizem as normas brasileiras?**

No contexto nacional, o órgão responsável pela emissão das Normas de Auditoria é o Conselho Federal de Contabilidade (CFC), que emitiu as considerações sobre Risco na sua NBC – T -11, item 11.7 – Riscos de Auditoria (CFC, 2005). O CFC, (apud ANTUNES, 1998), conceitua na NBC-T-11, em seu item 11.7, o Risco da atividade de Auditoria Contábil como "a possibilidade de o auditor vir a emitir uma opinião tecnicamente inadequada sobre demonstrações contábeis significativamente incorretas".

O auditor, segundo a mesma norma, deve considerar o Risco de Auditoria em dois níveis:

- a) nível geral - considerar as demonstrações contábeis tomadas no seu conjunto, bem como as atividades, qualidade da administração, avaliação do sistema contábil e de controles internos e a situação econômico-financeira da entidade;

- b) níveis específicos - relativos ao saldo das contas ou natureza e volume das transações (CFC, 2005).

A Resolução 1029/05, de 06 de julho de 2005, emanou a NBC T 11.12 – Processamento Eletrônico de Dados (PED), que trata do impacto da utilização de processamento eletrônico de dados nos procedimentos internos de Auditoria. Em relação aos Riscos na atividade de Auditoria Contábil, a referida norma dispõe que:

O objetivo e o escopo geral de uma auditoria não mudam em um ambiente de PED. Entretanto, a utilização de um computador muda o processamento, armazenamento e comunicação das informações contábeis, e pode afetar os sistemas de controles internos e contábeis utilizados pela entidade. Conseqüentemente, um ambiente de PED pode afetar:

- a) os procedimentos seguidos pelo auditor para obter um entendimento suficiente dos sistemas de controles internos e contábeis;
- b) a avaliação do risco inerente e do risco de controle por meio dos quais o auditor chega à avaliação de risco de auditoria; e**
- c) o planejamento e execução dos testes de controle e aplicação de procedimentos substantivos adequados para alcançar o objetivo de auditoria por parte do auditor [grifo nosso] (CFC, 2005)

Neste trabalho, não será focada a questão do processamento eletrônico de dados, porém, constata-se, pela afirmação acima, que o referido processamento pode vir a comprometer a avaliação dos Riscos da atividade de Auditoria Contábil, a qual será tratada no próximo tópico.

## **2.6 Avaliação do risco da atividade de auditoria contábil**

O trabalho de Auditoria voltado para a emissão de um parecer de Auditoria é composto por diversas fases. Em cada uma delas, o risco envolvido na emissão de um parecer deve ser reavaliado, para mitigar ao máximo a emissão equivocada de um parecer do auditor. O intuito de segregar o trabalho de Auditoria Contábil em diversas fases é possibilitar o envolvimento do auditor durante todo o exercício com o negócio do cliente, fazendo esse participar, de uma maneira mais próxima, das atividades ocorridas durante o exercício auditado e, dessa forma, reduzir a quantidade de testes a serem efetuados em uma visita única, que deve abranger todo o exercício.

Além disso, cabe salientar que a realização dos trabalhos de uma maneira uniforme durante todo o ano é uma forma de redução de custos, visando a diluir os gastos durante um período maior.

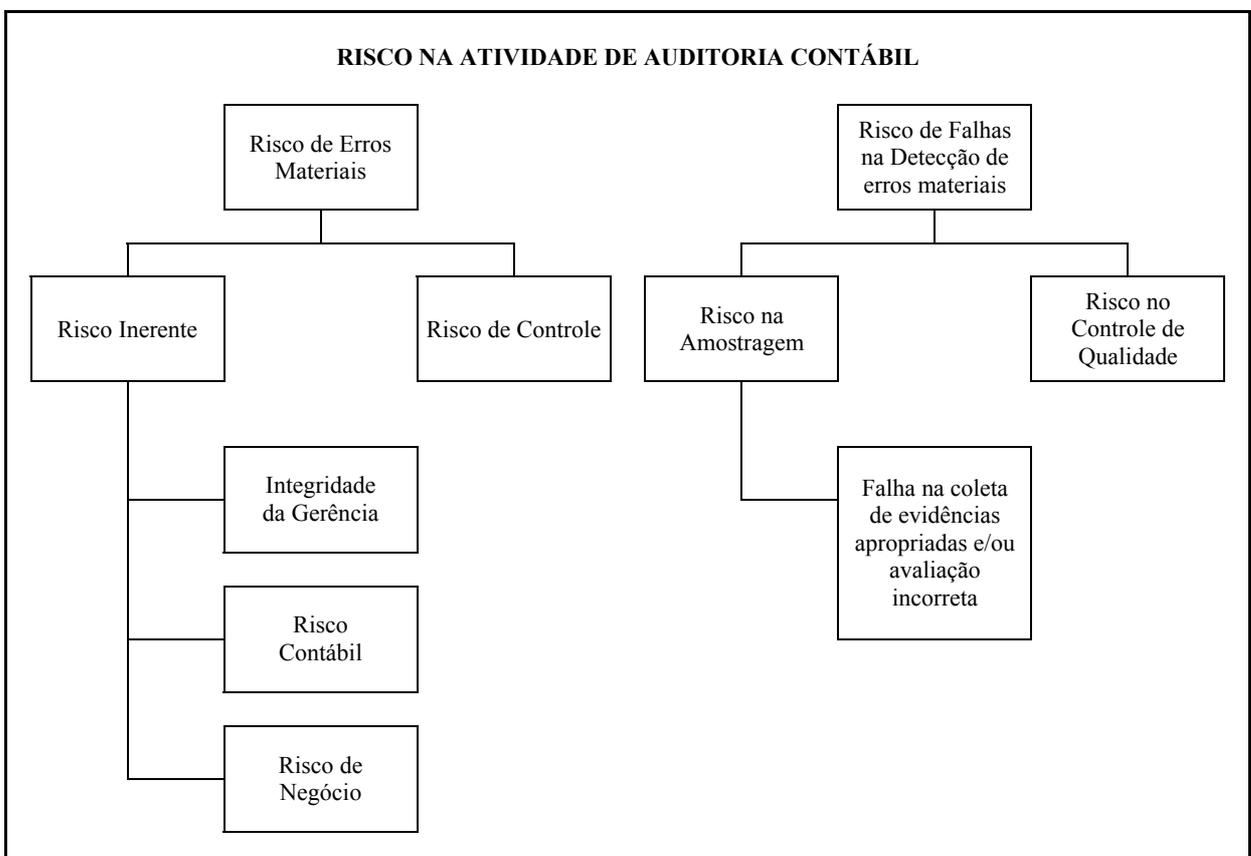
Nas seções seguintes, será dada ênfase às fases de avaliação de risco, primeiramente efetuando a apresentação da classificação dos tipos de risco envolvidos em um negócio de Auditoria, e posteriormente, apresentando quais ações devem ser tomadas pelos auditores para avaliação dos riscos envolvidos no negócio.

### 2.6.1 Os componentes do risco da atividade de auditoria contábil

Assim como as demais atividades, o risco de Auditoria foi segregado em alguns diferentes tipos que, combinados, vão formar o chamado Risco Global de Auditoria. Segundo O'Reily *et al.* (1998, Cap 6, p.12), o Risco Global de Auditoria pode ser definido como:

O risco de o auditor emitir uma opinião imprópria, sendo esta, uma opinião qualquer sobre as demonstrações financeiras que possam ser declaradas como adequadas, quando na realidade não são ou declaradas que estas não são adequadas quando na realidade estas são.

Diante disso, de um contexto de riscos, Porter, Simon e Hatherly (1996, p.154) elaboraram a Figura 9, que evidencia esses componentes:



**Figura 9 - Componentes dos riscos na atividade de auditoria contábil**

Fonte: Adaptada de Porter, Simon e Hatherly (1996, p.154)

Conforme visto na Figura 9, os Riscos na atividade de Auditoria Contábil podem ser divididos em dois tipos distintos, com três componentes. Abaixo, segue uma explanação de cada um:

- a) **riscos materiais:** Os riscos de erros materiais são aqueles relacionados diretamente ao cliente, isto é, aqueles tipos de risco relacionados às operações do cliente, independentes de qualquer atividade do auditor. Esses riscos subdividem-se em:
- **risco inerente ao cliente:** é o risco envolvido na atividade realizada pelo cliente, devendo ser classificado pelo auditor como normal ou acima do normal,
  - **risco de controle:** está relacionado à estrutura de controles internos da organização e às chances de tal estrutura não prevenir ou identificar rapidamente quaisquer erros que possam distorcer as demonstrações contábeis,
- b) **risco de falhas na detecção de erros materiais:** são os riscos envolvidos nos procedimentos de auditoria e relacionados diretamente ao trabalho do auditor. Esses se subdividem em:
- **risco na amostragem:** é o risco do erro do auditor ao estipular a quantidade de operações a serem analisadas, não observando um número razoável de operações que permitam a esse detectar erros materiais nas operações,
  - **risco no controle de qualidade:** é o risco de falhas no processo de revisão dos trabalhos de Auditoria, o que, em tese, compromete o nível de qualidade do trabalho, aumentando as chances de erros materiais não serem encontrados.

Os componentes apresentados pelos referidos autores atuam de maneira diferenciada sobre o trabalho do auditor. Conforme Konrath (1999) informa, a análise do Risco da Atividade de Auditoria Contábil confronta, diretamente, o Risco Inerente, o Risco de Controle e o Risco de Detecção. Nesse caso, o autor comenta que “o risco da atividade de Auditoria pode ser visto como uma junção probabilística do Risco Inerente, do Risco de Controle e do Risco de Detecção. Assim, pode-se aplicar a expressão para interpretar o risco na atividade de Auditoria”:

$$AR = IR \times CR \times DR,$$

Sendo:

IR = Risco Inerente;

CR = Risco de Controle;

DR = Risco de Detecção;

AR = Risco na Atividade de Auditoria (KONRATH, 1999, p.149).

A relação entre os componentes do Risco da Atividade de Auditoria é direta, ou seja, o auditor não pode realizar seu trabalho sem realizar seu planejamento baseado no Risco, calculado com base na junção dos três componentes. Nota-se, porém, que quando se passa para a prática na empresas de Auditoria, a situação não perdura como na teoria.

Antunes (2005) realizou pesquisas junto a três empresas de Auditoria externa, para verificar quais ferramentas e metodologias são utilizadas por tais empresas para a análise de Risco Inerente e Risco de Controle de Auditoria Contábil. O autor segregou as empresas por porte (pequeno, intermediário e grande), visando a facilitar a apresentação ao leitor. Quanto às metodologias utilizadas para as empresas pequenas, comentou que:

Em algumas empresas de Auditoria, principalmente aquelas de pequeno porte, e que lidam com clientes, em geral, de pequeno e médio porte, a metodologia e trabalho de avaliação de risco inerente e de controle é bastante incipiente ou, por vezes, inexistente.

Quanto às metodologias utilizadas pelas empresas consideradas intermediárias, comentou que:

As informações obtidas nas entrevistas realizadas e as consultas aos manuais de trabalho (quando permitidas) indicaram que as metodologias de avaliação de riscos inerentes e de controles adotadas nesses tipos de empresas têm somente um dos componentes: a avaliação de riscos de controles. (ANTUNES, 2005, p.27)

No que tange às metodologias utilizadas pelas empresas consideradas de grande porte, Antunes (2005) afirmou que grandes corporações mundiais seguem de perto as orientações dos organismos regulamentadores internacionais, tais como: *AICPA*, *IFAC*, *SEC* etc. O autor (2005, p.31) acrescentou que:

[...] é natural que as metodologias de trabalho desses tipos de empresas contemplem a avaliação de riscos inerentes, dos riscos de controle e dos riscos de detecção, que formam, conforme os pronunciamentos SAS-47 (AU-312) do AICPA e ISA-400 da IFAC, o denominado Risco de Auditoria”.

Nem todas as empresas de Auditoria Contábil aplicam a teoria ou as metodologias de trabalho por completo quando se trata do assunto de Avaliação de Risco, isso porque, nessa

parte do trabalho do auditor, são demandadas grandes quantidades de horas, principalmente no caso de clientes de primeiro ano, isto é, clientes recém-adquiridos por essas empresas.

Dos três componentes do Risco da Atividade de Auditoria, percebe-se que o Risco Inerente é o diretamente ligado às operações do cliente. Entretanto, conforme visto na pesquisa efetuada por Antunes (2005), são esses os riscos que empresas de porte pequeno e intermediário deixam de mensurar. Isso se deve à grande complexidade em torno desse componente do Risco, e é a razão pela qual este trabalho focaliza o estudo de uma metodologia ou ferramenta que auxilie o auditor no processo de avaliação desse componente do Risco da Atividade de Auditoria Contábil.

No próximo tópico, será apresentado um estudo aprofundado sobre o tema Risco Inerente, de modo a situar o leitor sobre a complexidade de sua avaliação.

### **2.6.2 O risco inerente**

Pode-se definir o Risco Inerente como o risco intrínseco a toda empresa. Em sua obra, Jund (2003) define que tal risco é o mais difícil de ser detectado, pois está intrínseco às operações. Sobre isso, o autor comenta que:

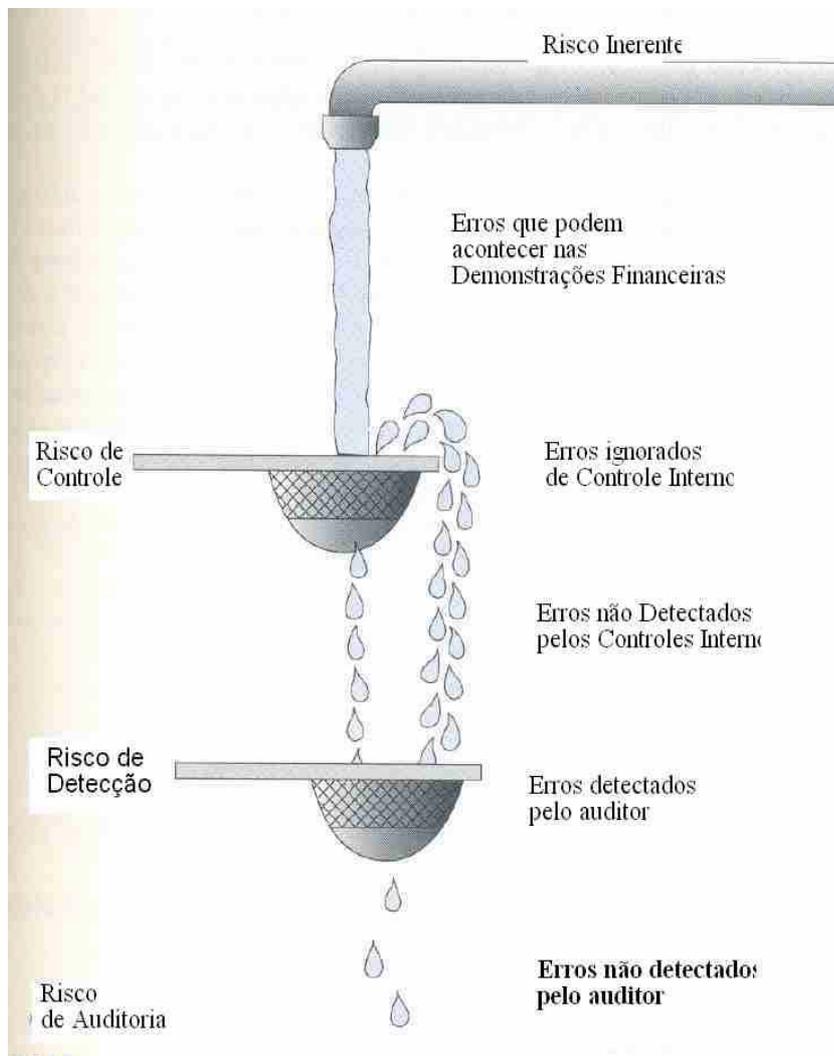
O risco inerente, numa visão abrangente, do ponto de vista operacional, pode ser definido como a susceptibilidade de ocorrência de erros ou irregularidades relevantes antes de conhecer-se a eficácia dos sistemas de controle; susceptibilidade essa que varia de um componente para outro, em função da:

- a) Natureza dos negócios;
- b) Natureza dos componentes; e
- c) Natureza dos sistemas de informações e contábeis.

Konrath (1999, p.148), por sua vez, considera que “o risco inerente é relativo à susceptibilidade de erros materiais assumidos pelas sociedades ao qual não se encontra relacionado um controle”. Boynton e Kell (1996, p.232) complementam, afirmando que o Risco Inerente “é uma função relativa à integridade da gerência do negócio, da atitude com respeito à confiabilidade das demonstrações financeiras e a complexidade do negócio”.

Conforme verificado, o Risco Inerente está ligado à gestão do negócio. Por essa razão, a concepção primordial desse tipo de risco o coloca como um risco intrínseco a todas as atividades, pois basta a atividade vir a ser operacional para o Risco Inerente passar a ser observado.

A Figura 10, a seguir, ilustra os efeitos do Risco Inerente sobre o Risco Global de Auditoria:



**Figura 10 - Os efeitos do risco inerente sobre o risco de auditoria contábil**

Fonte: Carmichael, Willingham e Schaller (1996, p.249)

Conforme se pode observar na Figura 10, o Risco Inerente é a base de todo o risco da atividade de Auditoria, e sua avaliação deve ser feita, primeiramente, em relação às demais, pois caso o filtro realizado pelo auditor não seja adequado, erros não detectados podem ser demasiados para serem detectados nas avaliações do Risco de Controle.

Feita a avaliação do Risco Inerente, o filtro do Risco de Controle deve suportar a maior parte do risco a ser mitigado pelo auditor. Os erros de controle não detectados devem ser mitigados em quase toda sua totalidade pelos testes de Auditoria substantivos, isto é, aqueles realizados diretamente nos saldos contábeis. Os “pingos” que sobram, ou seja, os erros não detectados pelo auditor, devem ser irrelevantes, de tal forma que não comprometam o resultado final da Auditoria, no caso, a emissão do parecer.

Os mesmos autores (1996) comentam a susceptibilidade que varia de um componente para outro. Os autores postulam que o Risco Inerente está associado não só à empresa, mas também a cada rubrica contábil separadamente, dependendo do nível de confiança nos controles internos a essa atribuída. Seu propósito, ao citarem que “poderá ser material quando agregado ao erro em outros saldos ou classes”, é afirmar que o Risco Inerente não vem solitário na empresa ou em uma rubrica contábil específica: extrapola não só o âmbito do negócio da empresa, já que pode ainda ser constituído de fatores externos.

Para evitar que os erros não detectados pelo auditor sejam muitos ou graves, Attie (1998, p.50) comenta que “o auditor deve designar recursos adequados às situações que pareçam particularmente suscetíveis de erros graves”. Isso evitará ou minimizará maiores problemas na emissão do parecer.

Nessa situação, uma das principais atividades para obter a avaliação dos riscos é a análise do nível de exposição do cliente e do seu tipo de atividade perante o mercado. Tal exposição está relacionada ao nível de conhecimento que o mercado possui da empresa e do seu tipo de atividade, bem como à importância de sua atividade para o andamento da economia de um determinado país, estado, município ou da sociedade.

Para o auditor, uma análise equivocada da exposição do cliente traz sérios riscos de ter seu nome em casos de algum escândalo envolvendo o cliente. Como exemplo, as empresas de varejo (em que as atividades de propaganda e marketing são um dos principais instrumentos de alavancagem de cliente) possuem um nível de Risco Inerente acima do normal, pois qualquer deslizamento gerado por uma má administração ou erro pode influir, diretamente, na imagem da empresa no mercado e, conseqüentemente, há o envolvimento do auditor pela “falha” da não detecção desse problema.

Quando a questão é a exposição do tipo de atividade do cliente perante a sociedade, pode-se citar, como exemplo, as próprias instituições financeiras, que não precisam ser necessariamente grandes investidoras em marketing como os bancos varejistas, mas sim instituições médias de investimento que, sozinhas, podem causar grande impacto no mercado. Um exemplo clássico desse tipo de cliente é o Banco Marca que, apesar de pequeno e pouco conhecido, causou grande revolta no mercado devido ao envolvimento do Banco Central do Brasil na tentativa de seu salvamento.

No caso das rubricas contábeis, seu Risco Inerente também é afetado pelo risco envolvido em suas chamadas áreas correlatas. Em outras palavras, a Contabilidade é uma

ciência em que o envolvimento das operações é tão perfeito que, uma atividade exercida de maneira equivocada pode afetar, praticamente, o Balanço Patrimonial como um todo. Como exemplo, em caso de um cálculo equivocado do custo médio de produção de um determinado produto, o Balanço Patrimonial será afetado, não só em conta específica, como no caso dos estoques, mas também em todas as suas contas correlatas, que são:

- a) contas a receber: afetadas na questão da valorização, pois o cálculo errôneo dos custos de produção leva a um valor não real do preço de venda. Isso influi não somente no valor das receitas de vendas, mas também em sua realização, caso o valor de venda esteja acima do que o mercado pode e espera pagar;
- b) custo dos produtos vendidos: nesse caso, o custo dos produtos negociados pode estar sub-avaliado ou superavaliado, dependendo para que lado o erro no custo médio tenha seguido;
- c) impostos incidentes sobre vendas: um dos fatores de maior relevância, visto que o cálculo errado dos impostos não só interfere na questão patrimonial, mas também no resultado do exercício, levando à antecipação ou postergação dos impostos, podendo resultar, inclusive, em contingências fiscais;
- d) imposto sobre a renda e a contribuição social sobre o lucro: assim como os impostos incidentes sobre as vendas, o Imposto de Renda e a Contribuição Social sobre o Lucro sofrem influência direta dos saldos de Receita Líquida e Custos dos Produtos Vendidos, resultando na sub-avaliação ou superavaliação, podendo ainda constituir uma contingência fiscal.

Como visto, o Risco Inerente é complexo e sofre influência de diversas variáveis, forçando as empresas a aumentar e a aperfeiçoar os controles internos. Dessa forma, questiona-se como as empresas de Auditoria encaram esse tipo de risco e quais as ferramentas básicas para sua avaliação

Para responder a esses questionamentos, serão apresentadas as metodologias de trabalho e a avaliação do Risco Inerente de duas grandes empresas de Auditoria: uma multinacional de origem americana, a Ernst & Young Auditores Independentes S/S, e outra resultante da união de uma grande empresa nacional, a Trevisan Auditores Independentes S/C, com uma grande empresa de origem européia, a alemã BDO Auditores S/C, o que resultou na BDO Trevisan Auditores Independentes S/C.

### 2.6.3 Metodologia de trabalho e avaliação de risco da BDO Trevisan (2004)

A BDO-Trevisan (2004) é uma empresa-membro da BDO-International, uma das grandes redes de prestação de serviços de Auditoria e consultoria, de atuação mundial e de origem europeia, mais precisamente alemã. Em virtude de sua origem, a metodologia da BDO-Trevisan segue os padrões de Auditoria exigidos pelo *IFAC*.

Os procedimentos de Auditoria da BDO-Trevisan seguem o Manual de Normas e Regras de Auditoria emanadas pela matriz alemã, que consiste em um arquivo emitido em três volumes, o qual contempla todas as fases de Auditoria a serem executadas por todas as filiais da empresa espalhadas pelo mundo. Como ferramenta de apoio, as empresas-membro da BDO Internacional utilizam os sistemas informatizados “*Caseware*”, “*IDEA*” e “*BDO Compass*”.

Em linhas gerais, o *Caseware* é um *software* adquirido de terceiros, desenvolvido para a organização dos papéis de trabalho e emissão do relatório-padrão de Auditoria. O *IDEA* é um *software* analisador de banco de dados, também desenvolvido por terceiros, utilizado para a sumarização<sup>2</sup> e análise de *Aging Lists* de grandes bancos de dados, como o relatório individual de bens do Ativo Imobilizado de uma determinada empresa. Já o *BDO Compass* é um *software* desenvolvido para auxiliar os auditores na avaliação do Risco Inerente, dos pontos fortes do ambiente de controle e na determinação do perfil de Risco de Auditoria.

No caso desse último *software*, a avaliação do Risco Inerente é realizada por meio da compilação de um banco de dados, em que o auditor possui uma série de perguntas a serem respondidas referentes à empresa auditada, principalmente no que se refere à:

- a) análise do negócio do cliente;
- b) tendência verificada na revisão analítica;
- c) influência da gestão do negócio;
- d) capacidade dos administradores;
- e) tendência dos administradores em aceitar negócios de alto risco.

---

<sup>2</sup> Sumarização é o procedimento de Auditoria voltado a sintetizar um banco de dados extenso, para permitir ao auditor uma visão geral sobre o dado analisado.

Em resumo, o Manual de Auditoria da BDO-TREVISAN (2004) divide-se em três volumes, dos quais o primeiro consiste em apresentar a metodologia da empresa para: Formalização da Contratação, Coleta de Informações, Entendimento dos negócios e do sistema contábil, Determinação das unidades de Auditoria (divisão de negócios, filial, etc.), Desenvolvimento da Estratégia de Auditoria, **Avaliação dos Riscos Inerentes**, Determinação do planejamento da materialidade, Revisão analítica preliminar das informações contábeis, Determinação das unidades de Auditoria e áreas das financeiras relevantes e Avaliação do ambiente de controle.

O segundo volume consiste em apresentar a metodologia da empresa para: Desenvolvimento dos perfis de **Riscos**, Determinação da natureza e extensão dos procedimentos de Auditoria, Execução da Auditoria, Aplicação e avaliação dos testes de controle e procedimentos substantivos analíticos e outros, Formação da Opinião, Avaliação dos resultados globais dos procedimentos de Auditoria e aplicação de revisão analítica final e Emissão de Relatórios.

O terceiro volume consiste em apresentar os questionários padrões para a avaliação do **Risco Inerente**, dos Pontos Fortes e Fracos de Controles, de Exemplos de papéis de trabalhos e dos Programas de trabalho-padrão para a Auditoria Contábil.

A metodologia da BDO Trevisan é mais focalizada na avaliação do Risco Inerente. Consiste na aplicação de um questionário sobre a gestão da empresa, visando a construir a opinião sobre o tema. As perguntas desse questionário são direcionadas à identificação das características da administração, do trabalho de Auditoria e das atividades operacionais da entidade e do seu ramo de atividade.

Após responder as perguntas, o auditor deve identificar quais áreas das demonstrações financeiras e dos postulados contábeis são afetadas pela falta de um controle específico. No caso de utilização do *software* "BDO Compass", essa já combina os pesos de cada risco para cada postulado, efetuando, então, a avaliação do Risco Inerente.

A seguir, segue um modelo do Questionário aplicado pela BDO Trevisan (2004), utilizado para a avaliação do Risco Inerente relativo aos aspectos administrativos:

- Q1-) As decisões operacionais e financeiras da entidade são tomadas por uma única pessoa?
- Q2-) Há risco de erros devido ao excesso de envolvimento da administração nas operações do dia-a-dia da empresa?

- Q3-) As indicações de risco potencial incluem:
- (a) a freqüente anulação, por parte da administração, de decisões tomadas em níveis inferiores;
  - (b) existe atenção direta, por parte da administração, de diferentes áreas do negócio, sem que haja um processo normal de registro e contabilização; e
  - (c) a administração concentra demasiado tempo em determinada área do negócio, em prejuízo das demais.
- Q4-) Falta à administração, experiência e conhecimento relevantes para operar eficazmente o negócio?
- Q5-) As indicações de risco potencial incluem:
- (a) a administração não possui experiência e conhecimentos suficientes em suas áreas de responsabilidade; e
  - (b) excessiva rotatividade de administradores.
- Q6-) A administração deixou de estabelecer e comunicar a estratégia, as metas e os objetivos operacionais da empresa?
- Q7-) As indicações de risco potencial incluem as seguintes hipóteses:
- (a) não são estabelecidos ou compreensíveis os orçamentos e os resultados almejados / objetivos da entidade,
  - (b) os objetivos financeiros e operacionais não são comunicados de forma ativa aos funcionários apropriados; e
  - (c) os objetivos financeiros e operacionais não são monitorados ativamente.
- Q8-) Os orçamentos são tão irrealistas que estimulam a apresentação de relatório falso sobre o desempenho da empresa?
- Q9-) Há problemas de atitude e de queda do moral com relação à administração e ao pessoal de supervisão e de Contabilidade?
- Q10-) Os procedimentos de recrutamento são inadequados, particularmente quanto aos altos cargos ou cargos de confiança?

- Q11-) Falta ao pessoal das funções de Contabilidade e supervisão, experiência e capacidade suficientes para executar as tarefas a eles atribuídas e fazer os julgamentos necessários?
- Q12-) A administração mostra-se inclinada a aceitar riscos empresariais inusitadamente altos?
- Q13-) Dá-se ênfase indevida à obtenção ou planejamento do montante de lucro a ser divulgado e à manutenção do valor de mercado dos títulos, em vez de ao desempenho operacional?
- Q14-) O cliente adquiriu outras empresas e, ao fazê-lo, garantiu o preço de mercado de suas ações ou o nível de seus lucros?
- Q15-) Tem havido mudanças freqüentes nas atividades da empresa?
- Q16-) A administração tornou públicas projeções de lucros que parecem injustificadamente otimistas?
- Q17-) Uma boa parcela da remuneração dos executivos baseia-se no desempenho (por exemplo, relaciona-se com os lucros)?
- Q18-) A estrutura da empresa é desnecessariamente complexa relativamente às operações e ao tamanho da empresa, levando em conta seus planos futuros?
- Q19-) São falhas a atitude e a disciplina da administração em relação à observância de controles e sua execução?
- Q20-) É inadequada a atitude da administração para com exigências legais e regulamentares?

Cabe ressaltar que a referida empresa de Auditoria utiliza o questionário acima somente para a avaliação do risco dessa atividade, ressaltando a importância do julgamento do auditor nesse processo, não utilizando ferramentas estatísticas.

#### **2.6.4 Metodologia de trabalho e avaliação de risco da Ernst & Young International (2004)**

De origem norte-americana, a ERNST & YOUNG INTERNATIONAL (2004) emana que seus Pronunciamentos de Política de Contabilidade e de Auditoria estão alinhados

às orientações do AICPA e do IFAC. As empresas-membro individuais, tal como é o caso da ERNST & YOUNG brasileira, devem adotar compulsoriamente tais pronunciamentos.

Sumariamente, a metodologia da Ernst & Young visa à entrega de serviços de alta qualidade, de forma eficiente e eficaz, a seus clientes ao redor do mundo. Para isso, sua metodologia de trabalho, conhecida como *Global Audit Method* – GAM, deve ser obedecida por todas as empresas-membro existentes.

Desse modo, a metodologia da Ernst & Young International para a avaliação dos riscos da atividade de Auditoria Contábil pode ser resumida pela Figura 11:



**Figura 11 - Resumo da metodologia da Ernst & Young International**

Fonte: ERNST & YOUNG INTERNATIONAL (2004)

A referida metodologia está pautada nas premissas contidas na Lei Sarbanes-Oxley, principalmente no constante da Seção 404, que consiste basicamente na divisão da execução dos trabalhos de Auditoria em quatorze atividades::

- a) atividade 1: Desenvolver as expectativas do cliente > consiste em desenvolver, em conjunto com o cliente, as bases para o relacionamento com ele;
- b) atividade 2: Identificar e orientar a equipe de auditoria > visa a otimizar a eficiência e mitigar os riscos na atividade de Auditoria, a partir do momento da escolha da equipe de Auditoria e da correta orientação quanto ao escopo do trabalho;
- c) atividade 3: Entender o negócio do cliente > nessa etapa, serão executadas atividades voltadas à obtenção das metas, objetivos e estratégias do cliente;
- d) atividade 4: Avaliação do risco de fraude > nessa fase, são aplicados os questionários voltados à identificação dos riscos de fraude no cliente, em que a principal fonte é a análise do ambiente administrativo;
- e) atividade 5: Desenvolvimento da estratégia preliminar de auditoria > nessa fase, tem início o planejamento de todos os trabalhos de Auditoria, o qual é feito basicamente com a realização da análise de revisão analítica, a identificação de contas significativas, a determinação da materialidade e com os erros toleráveis iniciais;
- f) é nessa fase em que será realizada a primeira avaliação de risco, com a determinação do Risco Inerente sobre cada conta, com base nos questionários realizados nas Atividades 3 e 4. Esse tipo de risco, o mais relevante, deve ser avaliado de acordo com as seguintes assertivas:
- existência: se os ativos e passivos existem em uma determinada data;
  - ocorrência: se as transações registradas no resultado do exercício realmente ocorreram;
  - valorização: se os ativos e passivos estão adequadamente valorizados;
  - mensuração: se as receitas e despesas estão adequadamente valorizadas;
  - totalidade: se todas as operações foram devidamente registradas;
  - direitos e Obrigações: se os ativos e passivos registrados representam os direitos e as obrigações da entidade na data do balanço;

- apresentação: se as informações financeiras foram corretamente classificadas no Balanço Patrimonial e na Demonstração do Resultado do Exercício;
- g) atividade 6: Entendimento dos processos significativos > visa a obter entendimento de como se processam as principais atividades realizadas pelo cliente, associando a cada um deles um nível de risco, para orientar o planejamento dos testes de Auditoria a serem realizados;
- h) atividade 7: Realização dos testes de controle > ocorre com base nos controles identificados no processos de entendimento das atividades-chave realizadas pelo cliente. Nessa fase, serão realizados os testes efetivos nos controles internos identificados;
- i) atividade 8: Avaliar o risco > nessa fase, será efetuada a primeira reavaliação dos riscos envolvidos no negócio do cliente, com base nas informações obtidas preliminarmente nas Atividades 3 e 4 e nos testes de controle interno efetuados na Atividade 7;
- j) atividade 9: Executar Procedimentos Analíticos Substantivos > nada mais são do que os testes realizados diretamente sobre os saldos contábeis. Essa fase da Auditoria é executada, geralmente, na época de emissão do parecer;
- k) atividade 10: Executar testes específicos de auditoria > visa à reavaliação de testes em áreas específicas da atividade do cliente, tais como: Contas a Pagar, Contas a Receber, Financeiro, Recursos Humanos, para permitir uma maior segurança quanto aos processos executados nessas áreas;
- l) atividade 11: Efetuar procedimentos gerais de auditoria > nessa fase, são executados os procedimentos requeridos pelos padrões profissionais e políticas da firma, que consistem basicamente no preenchimento de formulários padrões para facilitar o processo de revisão dos trabalhos por parte dos executivos da empresa;
- m) atividade 12: Conclusão da auditoria > nessa fase, são apresentadas as evidências das conclusões tomadas sobre as demonstrações contábeis auditadas;
- n) atividade 13: Avaliar a satisfação do cliente > nessa fase, é evidenciado se as expectativas do cliente apontadas na Atividade 1 foram atingidas;

- o) atividade 14: Avaliar o desempenho de auditoria > nessa fase, são avaliados os resultados obtidos no processo de Auditoria, basicamente para verificar se houve sucesso ou não na realização do trabalho.

Como verificado, essa metodologia prevê que a avaliação do Risco da atividade de Auditoria Contábil não apenas deve ser efetuada em uma fase do trabalho, mas também prevê sua reavaliação conforme a execução das atividades determinadas no GAM. Nesse contexto, as atividades voltadas diretamente à avaliação do risco compreendem as Atividades 3 e 4, em que são realizadas as primeiras avaliações de Risco Inerente, e Atividade 8, em que é realizada a primeira reavaliação de risco.

Apesar de não estar expresso no roteiro das atividades, as demais reavaliações dos riscos envolvido no cliente devem ser executadas analiticamente, atividade a atividade. Por exemplo, no caso de o auditor estar executando os testes substantivos (efetuados nas Atividades 9 e 10) e constatar que o Risco Inerente sobre as contas de resultado deve ser reavaliado, esse deve ser evidenciado também nas atividades anteriores.

Diante disso, a Ernst & Young International (2004) entende o Risco na Atividade de Auditoria Contábil da seguinte forma:

- a) riscos de negócio: são os potenciais eventos resultantes de falhas cometidas pelo cliente no processo de planejamento das metas a serem alcançadas;
- b) riscos das demonstrações contábeis: envolvem os riscos de as demonstrações contábeis possuírem erros materiais difíceis de serem identificados;
- c) riscos de auditoria: envolvem os riscos de os procedimentos de Auditoria não detectarem erros materiais nas demonstrações financeiras. Esse risco possui três componentes básicos, já comentados anteriormente:
  - **risco inerente**: o risco de alguma das assertivas de Auditoria não possuir controles suficientes para garantir a integridade do saldo,
  - **risco de controle**: o risco de os controles internos não assegurarem satisfatoriamente a integridade do saldo contábil,
  - **risco de detecção**: o risco de o auditor não detectar erros materiais existentes em cada assertiva.

Essa empresa de Auditoria também não utiliza ferramentas estatísticas para a avaliação do risco da atividade de Auditoria Contábil. No caso das metodologias das empresas apresentadas, nota-se que não são aplicadas técnicas estatísticas nos procedimentos de avaliação.

Ambas as empresas utilizam os questionários para compilar os processos adotados pela sua Administração e para tomar essas informações como base para a avaliação do risco. Desse modo, o desenvolvimento de uma técnica de avaliação dos Riscos da atividade de Auditoria Contábil baseada em uma ferramenta estatística pode e deve ser realizado, de modo a auxiliar o auditor no processo de avaliação dos referidos riscos.

Diante do exposto, no próximo capítulo, será apresentada a ferramenta estatística conhecida como *Value at Risk – VaR*, largamente utilizada para a avaliação do risco de exposição de carteiras de investimento no mercado financeiro, a qual, neste trabalho, é focada na avaliação dos Riscos da atividade de Auditoria Contábil.

### 3 O VALUE AT RISK – VaR E SUAS APLICAÇÕES NA ATIVIDADE DE AUDITORIA CONTÁBIL

Neste capítulo, será introduzida a ferramenta estatística conhecida como *Value at Risk – VaR*, ou Valor do Risco. Ademais, serão apresentados os conceitos básicos envolvidos, seus principais elementos e uma aplicação prática, para demonstrar ao leitor a aplicabilidade da ferramenta como um instrumento de avaliação do Risco da atividade de Auditoria.

O *Value at Risk - VaR* foi criado para atender à demanda do mercado financeiro, que necessitava de uma ferramenta que auxiliasse o investidor a decidir sobre um investimento que combinasse a máxima rentabilidade aliada ao menor risco. Nesse sentido, Jorion (1998, prefácio) afirma que:

VaR é um método de mensuração de risco que utiliza técnicas estatísticas padrões, comumente usadas em outras áreas técnicas. Em linguagem formal, o VaR mede a pior perda esperada ao longo de determinado intervalo de tempo, sob condições normais de mercado e dentro de determinado nível de confiança. Com base em fundamentos científicos, o VaR fornece aos usuários uma medida concisa do risco de mercado.

Brito (2005, p.262) define VaR como “o risco de perda antes dos impostos, computado para determinada carteira de ações, em decorrência da volatilidade de preços do mercado por um determinado período de tempo” .

Segundo Mellon Brascan (2004), o VaR passou a ser adotado para a avaliação do Risco a partir de 1994, após as grandes quebras ocorridas na década de 1990, quando algumas empresas, como o Banco inglês Barings, a alemã Metallgesellschaft e a americana Showe Shell, perderam bilhões de dólares nos mercados financeiros. Isso se deve, na maioria dos casos, à ineficiência da Alta Administração em monitorar e avaliar corretamente a exposição aos riscos de mercado.

Jorion (1997, prefácio) postula que os objetivos do VaR são:

- a) **Fornecimento de Informações Gerenciais.** O VaR pode ser usado para informar a alta gerência dos riscos incorridos em transações e operações de investimento, bem como os acionistas dos riscos financeiros da empresa, em termos práticos. Com isso, o VaR ajuda a acelerar a atual tendência de um melhor fornecimento de informações de valores financeiros marcados a mercado;
- b) **Alocação de Recursos.** O VaR pode ser utilizado no estabelecimento de limites de posição para *traders* e para a decisão sobre onde alocar recursos limitados de capital. A vantagem do VaR é a criação de um denominador comum que permita comparar as atividades de risco em diversos mercados. O risco total de uma empresa pode também ser decomposto em VaRs ‘incrementais’, os quais

permitem que usuários reconheçam as posições que mais contribuem para o risco total; e

- c) **Avaliação de Performance.** O VaR pode ser usado para que o desempenho seja ajustado ao risco, o que é essencial em um ambiente de negociações em que os operadores possuem tendência natural de assumir riscos extras. Os encargos relativos ao capital de risco, baseados nas medidas de VaR, proporcionam aos *traders* os incentivos corretos.

A grande vantagem do VaR é a de ser uma ferramenta que permite quantificar o risco de mercado, resumindo em um único número a máxima perda esperada. Dessa forma, possibilita ao usuário da informação a correlação com seu potencial financeiro, mais precisamente seu fluxo de caixa, indicando a melhor alternativa de investimento com o menor risco avaliado. Podem ser citadas como outras vantagens da utilização do VaR:

- a) facilidade de compreensão;
- b) agregação, em uma única medida, de informações sobre o tamanho das posições, volatilidade de mercado e distribuição das operações;
- c) mensuração do risco em termos de potencial de perda.

Brito (2005, p.377), ao relacionar o VaR ao mercado financeiro, cita as principais vantagens atribuídas a essa ferramenta estatística:

- a) Pode-se estimar, dentro de premissas adotadas como intervalo de confiança;
- b) Quanto se pode perder de um dia para o outro;
- c) Pode-se expressar a perda total de um livro, aqui definido como um conjunto de operações com o mesmo tipo de risco (por exemplo, risco de moeda, risco de juros, risco de ações, entre outros);
- d) Cria-se um padrão para expressar riscos, ou seja, há uma mesma unidade para se expressarem riscos de tipos e dimensões diferentes;
- e) Permite-se a consolidação total de risco de determinada instituição, incluindo-se os diversos tipos diferentes de riscos (moeda, taxa, *Gaps*, entre outros) anulando-se riscos com correlações opostas. Por exemplo, se os juros de mercado sobem e se a instituição aplicou em taxas pós-fixadas e captou em taxas pré-fixadas, o valor sob risco do livro de juros pode cair. No livro ações, nesse exemplo, o nível de risco aumenta, uma vez que a elevação na taxa de juros tende a atrair investidores que, também atuam no mercado acionário, fazendo que, muitas vezes, eles se desfaçam de posições nesse mercado para irem ao mercado de juros, provocando queda no preço das ações, o VaR consegue captar esses movimentos entre riscos diferentes;
- f) Possibilita-se conhecer com maior profundidade os riscos envolvidos; e
- g) Possibilita-se, também maior flexibilidade para se alocarem recursos, com base em possível retorno sob o valor em risco (*return of value at risk*).

Porém, não se pode encarar o VaR como a ferramenta definitiva para a avaliação do risco. Mellon Brascan (2004) acrescenta que, no VaR, não estão incorporados fatores tais como:

- a) risco de liquidez: o VaR apresenta uma posição estática de risco de mercado, não podendo ser utilizado para a mensuração de valores futuros de falta de caixa;
- b) risco de crise: o VaR está associado ao risco de rotina, não ao risco de crise/*stress*; isto é, o risco de crise ou *stress* está associado ao cenário econômico e às variações hipotéticas nas principais variáveis financeiras, em que as situações de perda encontram-se em seu limite. Diante disso, o VaR, por ser a quantificação do risco em um momento específico, não pode ser utilizado como o fator de variabilidade nas carteiras futuras.

Nota-se que não existe variação entre a opinião de três autores atuantes do mercado financeiro. O VaR é, portanto, uma ferramenta de análise de risco em utilização de grande valia. Como forma de ilustrar o que o mercado comenta sobre a ferramenta, a seguir, serão apresentados alguns comentários relevantes sobre o VaR:

Alexander Leigh (1997), no *Jornal de Derivativos*, comenta que:

Matrizes de covariância geradas atestaram o desempenho de modelos paramétricos (VaR) em diferentes índices de patrimônio líquido nos EUA. Um modelo paramétrico seja, muitos casos, classificado na zona vermelha, embora para ações ordinárias de EUA este tipo de modelo executou melhor na avaliação operacional.

Darryl Hendricks (1996), por sua vez, na *Revista de Economia e Política da universidade de Nova Iorque*, afirma que:

Diferentes tipos de modelos de VaR foram aplicados utilizando diferentes níveis de para 1000 carteiras de ações escolhidas. Conclui-se que, em quase todos os casos, as aproximações cobrem o risco estimado; que as aproximações produzem estimativas de risco muito próximas ao tamanho comum; mas que a um nível de confiança de 99%, somente em um longo período de simulação histórica cobriu 99% de resultados atuais, com outras aproximações que tendem a cobrir.

Maude (1997), no *Jornal de Derivativos de Nova Iorque*, menciona que:

Examinado o desempenho de VaR em diferentes modelos (com períodos de tempos diferentes secundários) usando as ações de renda fixa atuais de um grande banco, as simulações técnicas de VaR renderam medidas mais precisas de probabilidades que as aproximações paramétricas onde perdas atuais excederam o 99% do corte do modelo.

Os referidos autores definem o VaR como uma ferramenta que pode apresentar o máximo valor de perda para um determinado ativo; porém, no caso das empresas de Auditoria, a ferramenta VaR ainda precisa ser colocada à prova para comprovar sua valia.

Apresentados os comentários e as definições de autores consagrados sobre o VaR, no próximo tópico, será apresentado um breve histórico sobre a criação e os atuais modelos de utilização dessa ferramenta.

### 3.1 Breve histórico e modelos de avaliação do VaR

Conforme Jorion (1997, prefácio), o VaR foi desenvolvido para aprimorar a técnica de avaliação e gerenciamento de risco do mercado financeiro, de forma a haver controle sobre os riscos existentes. Isso para que o fluxo de recursos gerados pelos poupadores e investidores não seja quebrado e, dessa maneira, gere uma inconsistência no mercado financeiro, bem como o conseqüente risco de sua continuidade.

Por essa razão, o grande desafio passou a ser o desenvolvimento de mecanismos ou ferramentas que indicassem a previsão de perdas para os poupadores e investidores. Contudo, diversos fatores dificultam a previsão de tais possíveis perdas.

Conforme Aurélio e Leiner (2003, p.1), são exemplos desses fatores: a instabilidade das taxas de juros, a maior procura por investimentos em bolsas de valores e a diversidade de indexadores existentes no mercado. Segundo os autores:

A complexidade do controle sobre os riscos assumidos fica mais evidente ao considerarmos o contexto de grandes investidores, incluídas as instituições financeiras, que em geral têm carteiras de investimentos diversificadas, isto é, com mais de um tipo de ativo, com as mais variadas características.

A necessidade de desenvolver essas ferramentas de controles de risco ficou mais evidente após os grandes escândalos financeiros ocorridos no começo dos anos 90. Em linhas gerais, conforme os mesmos autores (2003, p.3), alguns escândalos podem ser citados para justificar a decisão da criação e adoção do VaR:

- a) **Metallgesellschaft**: uma empresa que montou uma grande posição em futuros de petróleo, como tentativa de proteger (*hedge*) alguns contratos *forward*<sup>3</sup> de

---

<sup>3</sup> Contratos *Forward* são usados como forma de proteção contra as variações do dólar (*hedge*) ou como instrumento de especulação, oferecendo um rendimento definido por uma taxa de juros (MELLON BRASCAN, 2004).

gasolina de longa maturação que havia vendido. A queda nos preços do petróleo em 1993 resultou em pesadas perdas, da ordem de US\$1.3 bilhões;

- b) **Orange Country:** o tesoureiro do condado investiu os recursos disponíveis em instrumentos de derivativos altamente alavancados, que significavam uma aposta na queda da taxa de juros. O aumento nas taxas de juros em 1994 provocou perdas de US\$ 1.7 bilhões;
- c) **Barings Bank:** um único operador montou uma grande posição não autorizada em futuros e opções do índice Nikkey, da Bolsa de Tóquio, e o montante envolvido na operação excedia o capital do banco. Com o movimento adverso da bolsa japonesa, provocado por um terremoto, o banco foi à falência, com perdas da ordem de US\$ 1.3 bilhões, dentre outros escândalos.

Tais escândalos não só abalaram a confiança do investidor como também colocaram em voga todo o sistema garantidor do mercado financeiro. Visando a retomar a confiança do mercado, foi desenvolvida uma ferramenta de medição do risco do mercado, a chamada *Value at Risk* – VaR.

De acordo com Mellon Brascan (2004), uma das primeiras instituições a colocar em prática o uso do VaR como métrica de risco de mercado foi o Banco JP Morgan, em 1994, que, posteriormente, a registrou com o nome de *Risk Metrics<sup>TM</sup>* – Métrica de Riscos.

Para entender melhor o VaR, faz-se necessária uma abordagem mais aprofundada desse seu conceito prático, incluindo seus elementos e os métodos quantitativos necessários para seu cômputo.

### 3.2 Principais elementos que compõem o *Value at Risk* – VaR

Pode-se considerar que o conceito de “*Value-at-Risk*” - VaR é bastante simples, uma vez que esse nada mais é do que uma medida monetária que indica a perda máxima em uma posição, para um dado período de tempo (por exemplo, um mês, indicando a volatilidade do ativo) com um dado grau de confiança (por exemplo, 95%). Se for considerado que um determinado fluxo de caixa possui um VaR de R\$ 150 mil em um mês específico, para um intervalo de confiança de 95%, isto significa que existe uma probabilidade de 5% de ocorrer uma perda de mais de R\$ 150 mil em um mês.

Os principais elementos para o cômputo do VaR, conforme Jorion (1997, p. 82), são:

- a) **valor base de apuração das operações:** por exemplo, no caso de uma renda fixa, o valor “*market-to-market*” é calculado valorizando a posição da operação até o vencimento pela sua taxa, e descontado, até o dia de cálculo, pelo custo de oportunidade de mercado;
- b) **intervalo de tempo:** indica em quanto tempo é possível notar a perda;
- c) **fator de confiança:** indica qual é o grau de confiança (precisão) exigido para o cálculo do VaR.

O VaR não possui uma grande quantidade de elementos para sua mensuração; porém, para o seu cômputo, são exigidos alguns conhecimentos de certas ferramentas estatísticas, tais como: média aritmética, variância, desvio padrão e intervalo de confiança. De modo a facilitar o entendimento do processo em que o *VaR* está apresentado, faz-se necessária uma abordagem mais aprofundada desse em seu conceito prático, incluindo seus elementos e os métodos quantitativos necessários para o seu cômputo. Neste estudo, não será abordado o aprofundamento nos componentes utilizados atualmente pela estatística moderna.

No próximo tópico, serão apresentadas, de maneira sumária, as ferramentas estatísticas utilizadas para o seu cômputo.

### **3.3 Introdução a métodos quantitativos aplicados ao risco da atividade de auditoria**

Os métodos estatísticos aplicados ao VaR estão sendo utilizados diariamente no âmbito profissional em empresas de diversos segmentos. Atualmente, é cada vez maior o número de pessoas que entendem o termo de um modo mais abrangente: a Estatística como um processo que permite análise e interpretação de dados provenientes de uma ou mais amostras, para inferir características de populações. Vale lembrar que esse é um campo da Matemática e, por isso, deve obedecer suas leis e preceitos para manter um padrão com eficácia em seus produtos, utilizando para tal o que se denomina de “raciocínio estatístico”.

Na Auditoria das Demonstrações Financeiras isso não pode ser diferente. A Estatística tem sido constantemente aplicada para aperfeiçoar os mecanismos de detecção de problemas e inconsistências nas demonstrações contábeis. Um grande exemplo é a aplicação cada vez maior de amostragem estatística para a seleção da amostra de Auditoria. Sobre o assunto, Anderson, Sweeney e Williams (2003, p.19) afirmam que:

Firmas públicas de contabilidade usam procedimentos de amostragem estatística quando estão realizando auditorias para seus clientes. Por exemplo, suponha que uma firma de contabilidade queira determinar se a quantidade de contas a receber mostrada em um balancete do cliente representa honestamente a quantidade real de contas a receber. Em geral, o número de contas individuais a receber é tão grande que a revisão e a validação de cada conta pode ser bastante demorada e dispendiosa. A prática comum em tais situações é a equipe de auditores selecionar um subconjunto de contas, chamado amostra. Depois de rever a precisão das contas amostradas, os auditores redigem uma conclusão que determina se a quantidade de contas a receber mostrada no balancete do cliente é aceitável.

No geral, isso pode ser considerado o quanto as empresas de Auditoria Externa utilizam de estatística em seus trabalhos para emissão de um parecer de Auditoria. Tratando-se de métodos quantitativos aplicados à análise de Risco, Antunes (2005, p.43) comenta a existência das seguintes ferramentas para análise:

- a) teoria da probabilidade: é o pilar de sustentação de diversos modelos de avaliação de risco, incluindo nesse o do Risco de Auditoria Global, que tem como base os riscos inerentes e de controle. Em suma, a teoria da probabilidade indica a existência de um elemento de incerteza e qual a probabilidade desse ocorrer ou não no futuro;
- b) teorema de *Bayes*: segundo Corrar e Theóphilo (apud ANTUNES, 2004, p.50), “é utilizada para revisar as estimativas probabilísticas feitas, inicialmente com base em dados amostrais (denominadas “probabilidades a priori”), da qual decorrem as denominadas “probabilidades a posteriori””. A maior vantagem do referido teorema é que as estimativas podem ser comprovadas com bases matemáticas, uma vez que, para seu cômputo, são utilizados meios tradicionais de cálculo de probabilidade;
- c) teorema dos conjuntos tradicionais: muito utilizada para a efetivação de testes de Auditoria, principalmente quando se tratam de itens que devem ser examinados em conjunto. No caso das Auditorias Externas, quando o auditor realiza trabalhos em áreas de grande concentração de operações específicas, tal como o exame dos estoques, em que a teoria é aplicada para a obtenção da amostra a ser testada;
- d) teoria dos conjuntos nebulosos: por definição, os conjuntos tradicionais estão limitados em duas alternativas: a de pertencer ou não aos conjuntos avaliados. Já no caso da teoria dos conjuntos nebulosos, existe uma faixa gradual para um item ser considerado como pertencente ou não a um determinado conjunto,

sendo essa faixa situada entre os números 0 e 1. Como exemplo, Antunes (2005) menciona duas pessoas, uma de 60 e outra de 80 anos, as quais, pela legislação brasileira, são consideradas idosas por já terem ultrapassado os 60 anos. Na teoria tradicional, ambas são consideradas idosas pelo fato de já pertencerem ao conjunto de pessoas acima dos 60 anos; porém, na teoria nebulosa, o idoso de 60 anos seria considerado um idoso de grau 0, pois se situa em uma faixa muito próxima à dos indivíduos considerados adultos, isto é, indivíduos até a idade de 59 anos e 11 meses.

O estudo realizado pelo referido autor visou a uma análise de teorias estatísticas voltadas para a avaliação da classe de Risco e da atividade de Auditoria, intitulada Risco de Controle, já mencionada neste trabalho. Como será apresentada em tópicos posteriores, a Teoria das Probabilidades é uma das bases para a utilização do VaR, visto que utiliza os mesmos componentes básicos para seu cálculo, ou seja, os conceitos de média, desvio padrão, variância e covariância.

Nesse contexto, serão apresentados no próximo tópico os componentes estatísticos do VaR.

### **3.3.1 Componentes estatísticos aplicados ao cômputo do *Value at Risk* – *VaR***

As ferramentas estatísticas utilizadas para o cômputo do *VaR* fazem parte do método de estatística chamado de “Método Numérico”, o qual compreende as ferramentas que fornecem alternativas adicionais para sintetizar dados (ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2003).

Na visão de Aurélio e Leiner (2003, p.3), “pode-se considerar que o conceito de “*Value-at-Risk*” ou VaR é bastante simples”, uma vez que, em seu cômputo, são utilizados dados básicos obtidos da Estatística Descritiva, como as Medidas de Posição (Média) e as Medidas de Variabilidade (Desvio Padrão, Variância e Covariância).

#### **3.3.1.1 Medidas de posição – média**

As medidas de posição são as métricas estatísticas utilizadas para indicar o posicionamento do dado analisado no universo em que se encontra. Segundo Anderson,

Sweeney e Williams (2003, p 81), “talvez a medida de posição mais importante seja a média de uma variável. A média fornece uma medida de posição central”. Ainda nas palavras dos autores, a fórmula para a média da amostra é a seguinte:

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

Sendo:

$n$  = número de observações, e

$$\sum xi = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n$$

O conceito de média é de extrema importância para o cálculo do *VaR*, pois é base para outro componente, a Variância, base para Desvio-Padrão.

### 3.3.1.2 Medidas de variabilidade

As medidas de variabilidade são utilizadas para obter a variação do dado no universo ou amostra analisada. As medidas de variabilidade utilizadas no VaR são a Variância, o Desvio Padrão e a Covariância, que serão comentadas a seguir:

#### 3.3.1.2.1 Variância

A definição de Variância apresentada por Anderson, Sweeney & Williams (2003, p 90) é “a medida de variabilidade que utiliza todos os dados”. A variância é baseada na diferença entre o valor de cada observação ( $xi$ ) e a média. A diferença entre cada  $xi$  e a média é chamada de desvio ao redor da média”. A fórmula para o desvio ao redor da média, de acordo com os referidos autores, é dada a seguir:

$$\text{Desvio ao Redor Média} = (xi - \bar{x})$$

Sendo:

$Xi$  = Item da amostra, e

$\bar{x}$  = Média da Amostra.

Para o cômputo da variância, é necessário elevar ao quadrado o desvio ao redor da média e somá-los. O resultado deve ser dividido pelo número da amostra diminuído de 1 (um). Nesse caso, a fórmula para variância é dada a seguir:

$$s^2 = \frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Para ilustrar o dado, é apresentado o exemplo contido na obra dos referidos autores (2003, p 91) para o cômputo do desvio padrão, que utiliza como base a variância:

**TABELA 1 - Cálculo do desvio quadrático**

Número de Estudantes	Tamanho Médio da Classe	Desvio ao Redor Média	Desvio Quadrático ao Redor da Média
46	44	2	4
54	44	10	100
42	44	-2	4
46	44	2	4
32	44	-12	144
		0	256

Fonte: Adaptada de Anderson, Sweeney e Williams (2003, p. 91)

Seguindo a fórmula, tem-se que:

$$s^2 = \frac{256}{4}$$

Com o resultado:

$$s^2 = 64$$

Assimilado o conceito de variância, pode-se apresentar o Desvio Padrão, base substancial para o VaR, por determinar o valor da Volatilidade do Ativo – Objeto.

### 3.3.1.2.2 Desvio padrão

Conforme os autores acima mencionados (2003, p 92), o desvio-padrão é a medida de variabilidade mais utilizada como índice de dispersão, sendo também mais confiável para uma generalização da amostra para a população da qual a primeira foi retirada. O desvio-padrão de uma série de n termos é a raiz quadrática dos desvios calculados em relação à média aritmética da série, ou seja:

$$\text{Desvio-padrão} = \sqrt{s^2}$$

em que:

$$s^2 = \text{Variância da Amostra}$$

Nota-se que o desvio-padrão de uma amostra nada mais é do que a raiz quadrada da variância dessa amostra. Aplicando-se para a variância obtida através dos dados da tabela 1, tem-se:

$$s^2 = 64$$

Portando, o desvio padrão da amostra será:  $s = \sqrt{64} = 8$

Finalizando, os autores (2003, p. 93) citam que:

O desvio padrão é uma medida comumente utilizada para calcular o risco associado com o investimento em ações e fundos de ações. (Fortune, 29 de setembro de 1997). Ele fornece uma medida de como os retornos mensais flutuam ao redor de retornos médios de longo prazo.

O desvio padrão é um dos tipos de medida de variabilidade utilizada para sintetizar os dados para uma variável de cada vez, isto é, dentre um universo de informações (dados), como esses se comportam individualmente no conjunto. Para o caso do VaR, é preciso acrescentar ainda uma outra medida que forneça um grau de associação entre essas variáveis. Isto é importante, pois, caso as variáveis não apresentem correlação entre si, o cálculo do VaR torna-se inviável, devido à sua baixa precisão como instrumento de análise (BRITO, 2005)

As medidas estatísticas que estudam esse tipo de relação são a Covariância e o Coeficiente de Correlação. Para o caso do VaR, se um conjunto de dados apresentar um alto grau de coeficiente de correlação, esse determina que mais precisa será a informação do VaR.

### 3.3.1.3 Intervalos de confiança

Pode-se conceituar o Intervalo de Confiança como aquele baseado em observações de uma amostra, constituído de modo a existir uma probabilidade específica de o intervalo conter o verdadeiro valor desconhecido de um parâmetro. No campo da Auditoria, é utilizado o intervalo de confiança que tenha 95% de chances de conter problemas ou erros materiais. O Intervalo de Confiança é composto pelas seguintes medidas: Grau de Confiança na Amostra, amplitude de valores e Valor Crítico.

São escolhas comuns para o grau de confiança: 90% ( com  $\alpha = 0,10$ ), 95% (com  $\alpha = 0,05$ ) e 99% (com  $\alpha = 0,01$ ). A mais comum é a opção de 95%, porque proporciona bom equilíbrio entre a precisão (refletida na amplitude do intervalo de confiança) e a confiabilidade (expressa pelo grau de confiança).

O Intervalo de Confiança é obtido a partir de uma distribuição normal, e apresentado por Mellon Brascan (2004) conforme a Tabela 2:

**TABELA 2 - Nível de confiança em uma distribuição normal**

Nível de Significância (a)	Grau de Confiança	Fator Crítico
20,00%	80,00%	0,84
15,00%	85,00%	1,04
10,00%	90,00%	1,28
5,00%	95,00%	1,64
2,50%	97,50%	1,96
1,00%	99,00%	2,33

Fonte: Adaptada de MELLON BRASCAN (2004, p. 4)

O modelo de VaR a ser utilizado neste trabalho é o modelo variância-covariância, que utiliza a distribuição normal como pressuposto de variação. Nesse caso, ao se decidir qual será o intervalo de confiança, pode-se adotar o fator crítico apontado na Tabela 2 como fonte de dado.

Fornecidos os conceitos básicos dos métodos estatísticos utilizados para o cálculo do VaR, no próximo tópico, serão abordados os modelos de VaR atualmente em uso no mercado financeiro.

### 3.4 Metodologias de aplicação do VaR

Existem diferentes metodologias de cálculo do VaR, dentre as quais é possível destacar os métodos de variância-covariância (desvio-padrão), os métodos de simulação (simulação histórica e de Monte Carlo) e os métodos analíticos (em que o modelo desenvolvido pelo Banco JP Morgan, *RiskMetrics*, é o mais conhecido e utilizado). A seguir, serão abordadas algumas dessas metodologias.

### 3.4.1 Modelo de variância-covariância

É o método mais simples, tanto do ponto de vista conceitual quanto do aspecto de implementação. Esse método utiliza-se dos conceitos de média e variância desenvolvidos na estatística para calcular o risco de uma carteira.

Conforme Sain (2001, p.59), o VaR de um ativo que apresenta um único fator de risco pode ser apresentado como função linear de sua volatilidade. O autor apresenta a seguinte fórmula para seu cômputo:

$$\text{Var} = \sqrt[n]{ICxVAXt}$$

Em que:

$VA$  = Valor de Mercado do Ativo;

$IC$  = índice de confiança;

$t$  = Desvio padrão da amostra.

$n$  = tempo de exposição.

Para as situações em que o VaR de um ativo apresenta mais de um único fator de risco, pode ser apresentado como função linear de sua volatilidade. Nesse contexto, o mesmo autor (2001, p.60) apresenta a seguinte fórmula para seu cômputo:

$$VaR_n = \sqrt{VaR_{x1}^2 + VaR_{x2}^2 + nxp_n VaR_{x1} x VaR_{x2}} = VaR \text{ de Carteiras Compostas}$$

Sendo:

$VaR_n$  = VaR de Carteiras Compostas;

$VaR_{x1,x2}$  = VaR dos Itens Analisados;

$n$  = número de observações;

$p$  = probabilidade da amostra.

Como visto, o modelo de variância-covariância não é complexo, uma vez que não possui, em sua essência, nenhuma variável complexa, como fluxos de caixa mapeados em

vértice, dentre outras. Por outro lado, possui componentes mais “comuns” aos pouco sábios na tecnologia estatística.

A seguir, será abordado o conceito do VaR de Simulação Histórica.

### **3.4.2 Modelo de simulação histórica**

O modelo de simulação histórica é muito simples de ser compreendido e implementado. Apesar de utilizar a estatística para explicar o VaR, não é dependente de nenhum modelo matemático específico, o que diminui os custos de implementação.

Ao contrário dos modelos de covariância, na opinião de Sain (2001, p.69), a simulação histórica não assume a condição de normalidade no comportamento dos ativos financeiros, o que permite uma maior aproximação com as tendências verdadeiras. Outro aspecto de relevante importância na simulação histórica é o fato de poder ser incluída nas carteiras de investimento se analisado o efeito das opções, sem distorcer a análise.

Como o próprio nome diz, o cálculo do VaR com a utilização da simulação histórica irá utilizar uma série histórica de dados de preços dos ativos da carteira ou dos fatores de risco presentes. Com base nesses dados, será feita uma avaliação do valor da carteira hoje, com os dados históricos obtidos. No entanto, tal método, segundo Aurélio e Leiner (2003, p.4), apresenta dois problemas que devem ser destacados:

- a) o primeiro refere-se ao fato de os ativos não permanecerem constantes no tempo, o que pode gerar distorções ao se aplicar um preço histórico em uma carteira atual, diferente do original;
- b) o segundo ponto a ser analisado é quanto ao número de dias de dados que será exigido. Como essa metodologia assume que o passado é uma boa representação do futuro, é preciso ter uma série de dados o mais completa possível. Em geral, utiliza-se de séries que variam de 100 dias até 3 anos ou mais, dependendo do nível de precisão, situação do mercado, capacidade computacional e disponibilidade de dados. Para calcular o VaR, é necessário, inicialmente, agrupar as variações apresentadas pelos dados de maneira ordenada e agrupada em percentis. Posteriormente, escolher o nível de confiança desejado para estabelecer o valor do VaR.

Pode-se verificar a qualidade do valor obtido por esse método por meio de uma rápida comparação com os resultados apresentados pelo método de variância-covariância. Como regra geral, tem-se que o valor a ser calculado deve ser um pouco mais elevado que o gerado pelo método de variância-covariância.

No próximo tópico, será apresentada a utilização do VaR como medida de avaliação do Risco.

### **3.5 VaR como medida de avaliação do risco**

O VaR é uma medida de risco, isto é, a partir de um determinado risco, deve-se adaptar um valor baseado em um nível de confiança e seu intervalo de tempo. No caso das empresas financeiras, o valor a ser adaptado é mais básico, pois o produto em questão é o próprio dinheiro. Já no caso das empresas não financeiras, a utilização do VaR depende especificamente da escolha apropriada da base de valor sobre qual será calculada o VaR, para não torná-lo obsoleto por não satisfazer a principal premissa de antecipar ao investidor ou usuário da informação o risco máximo de perda em tempo hábil.

No caso das Auditorias Externas, a escolha do valor a servir de base para o cômputo do VaR vai depender do tipo de instituição com a qual essa estiver trabalhando. Se for uma empresa financeira, o cômputo do VaR pode ser baseado nos próprios VaR's já elencados pela instituição. Entretanto, nos casos de Auditorias de empresas não financeiras, questiona-se como deve ser escolhida uma base eficiente para o cômputo do VaR.

Tal escolha não é das mais simples a ser realizada, visto que cada Auditoria possui em sua metodologia uma forma diferente de avaliar o risco e de efetuar seu planejamento de trabalho. Todavia, para o cômputo do VaR de empresas não-financeiras, a escolha da base vai depender do julgamento da Auditoria sobre qual seria essa.

Como o objetivo do presente trabalho é apresentar o VaR como um instrumento útil para a avaliação do Risco da atividade de Auditoria, na seqüência, será apresentada a forma de cálculo do VaR para a mensuração dos chamados Riscos Operacionais, ou *VaOR – Value at Risk – Operational Risk* em instituições financeiras, bem como o motivo de sua escolha para a mensuração e avaliação do Risco da atividade de Auditoria Contábil.

### 3.5.1 O *VaR* – *Value at Risk* – *Operational Risk*

Os riscos operacionais diferem dos riscos financeiros por serem esses riscos oriundos de falhas ocorridas nas próprias operações das empresas, sejam essas motivadas por falta de estrutura, de controles internos inadequados ou até mesmo por falta de pessoal qualificado para a realização das tarefas. Nesse contexto, Brito (2005, p.271) comenta que:

[..] os riscos operacionais são definidos como perdas diretas ou indiretas oriundas de falhas ou ausências de processos e controles adequados, na dimensão interna, ou perdas decorrentes de eventos externos, como catástrofes, crises sociais e problemas com infra-estrutura pública.

No que se refere a outras definições de riscos operacionais, o mesmo autor complementa que:

Red Book – Payment Systems in the Group of Ten Countries (1993): Riscos de ocorrência de perdas não esperadas devido à falta de sistemas de informações ou controles internos.

Group of Thirty – Derivatives – practices and principles (1993): incerteza relacionada a perdas resultantes de sistemas, controles internos e recursos humanos gerenciados inadequadamente.

Nas definições expostas, verifica-se que o risco operacional está ligado às falhas no ambiente interno ou externo da empresa, que tendem a gerar para essa uma perda financeira.

Em se tratando do âmbito das Auditorias, um dos fatores de maior preocupação é justamente o ambiente de controle da empresa em fase de Auditoria, pois é exatamente nesse contexto em que se encontra o maior risco de erros materiais nos registros contábeis que possam distorcer as demonstrações financeiras. Nesse caso, conforme verificado nas próprias metodologias utilizadas pelas empresas BDO Trevisan e Ernst & Young, vistas nos tópicos 2.7.3 e 2.7.4, o contexto operacional é o fator de principal peso na avaliação do Risco da Atividade de Auditoria.

Diante do exposto, o *VaR* pode ser uma ferramenta extremamente útil para essa avaliação, uma vez que apresenta uma posição quantificada do Risco Inerente em uma fase em que o mapeamento dos riscos ainda está no início. O mesmo autor (BRITO, 2005, p.304), ao tratar do *VaR*, apresenta uma definição de perda máxima:

Conservadoramente, para o cálculo do VaR total da instituição, não se considera correlação entre os riscos operacionais, uma vez que, diferentemente dos riscos financeiros, essa correlação é menos freqüente e identificável”.

A definição de perda máxima com riscos operacionais deve ser considerada, somente quando a instituição, ainda não tem condições de mapear adequadamente os riscos operacionais e sua relação com a de base da perda.

No próximo tópico, serão apresentados alguns exemplos da aplicação atual do VaR para a avaliação de risco e uma comparação, seguindo a matriz de Risco na Atividade de Auditoria de Porter, Simon e Hatherly (1996), de como os atuais modelos em prática de VaR podem ser úteis para a avaliação do Risco na Atividade de Auditoria Contábil (comentada na Figura 9).

### **3.6 Aplicações do VaR como instrumento de avaliação de risco seguindo a matriz de risco da atividade de auditoria contábil**

O VaR tem sido amplamente utilizado no mercado financeiro. Desse modo, serão apresentados modelos utilizados de VaR que podem ser aplicados à Auditoria contábil, para auxiliar na avaliação do Risco na atividade de Auditoria Contábil.

#### **3.6.1 Riscos de erros materiais**

O Risco de Erros Materiais é aquele relacionado diretamente ao cliente e às suas operações. Nesse caso, no mercado financeiro, é possível definir os Riscos de Erros Materiais de Auditoria como aqueles oriundos das próprias operações. Por estarem divididos em duas classes (Risco Inerente e Risco de Controle), pode-se, com a atual utilização do VaR no mercado financeiro, aplicar um exemplo para cada classe, como será visto na seqüência.

##### **3.6.1.1 Risco inerente**

O Risco Inerente é aquele oriundo da própria atividade da empresa auditada. No caso das Instituições do Mercado Financeiro, pode-se apresentar como um exemplo de Risco Inerente: o chamado Risco de Mercado.

Assim, conforme Carvalho (1996, p.47), “risco de mercado é definido como aquele que depende do comportamento do preço (do ativo ou instrumento financeiro subjacente),

quando se alteram as condições de mercado”. Já MELLON BRASCAN (2004) cita que Risco de Mercado é “a incerteza no lucro resultante de mudanças nas condições de mercado como preço de ativos, taxas de juros, volatilidade e liquidez de mercado. Essa incerteza pode ser medida em períodos de tempos curtos, como um dia, ou longos, como um ano”. Para a avaliação do risco de mercado, Brito (2005, p.260) apresenta como medidas básicas dois dados estatísticos:

- a) volatilidade: definida para medir o grau de dispersão dos preços do ativo-objeto;
- b) correlação: definida para expressar o relacionamento entre variáveis e reduzir o efeito da volatilidade de determinado título ou *portfólio*.

De posse dos dados necessários para a avaliação do risco de mercado, esses serão aplicados à fórmula do cômputo do VaR, segundo o autor acima mencionado (2005, p.263). A fórmula pode ser assim descrita:

**VaR = Valor de mercado da posição vezes nível de confiança vezes a volatilidade da posição vezes a raiz do período de manutenção da posição.**

Exemplificando:

- a) posição de R\$ 200 milhões comprada de moeda norte-americana, com *funding* em reais (R\$).

Dados:

- a) valor de mercado da posição: R\$ 200.000.000,00;
- b) volatilidade da moeda norte-americana com relação à moeda brasileira: 1%;
- c) nível de confiança: utilização de dois desvios-padrão, representando 97,5% de nível de confiança.
- d) período de manutenção da posição: 1 dia.

Assim, tem-se que:

$$\text{VaR} = \text{Ativo} - \text{Objeto} \times \text{Volatilidade} \times \sqrt{t}$$

$$\text{VaR} = 200.000.000 \times 1\% \times \sqrt{1} = 4.000.000.$$

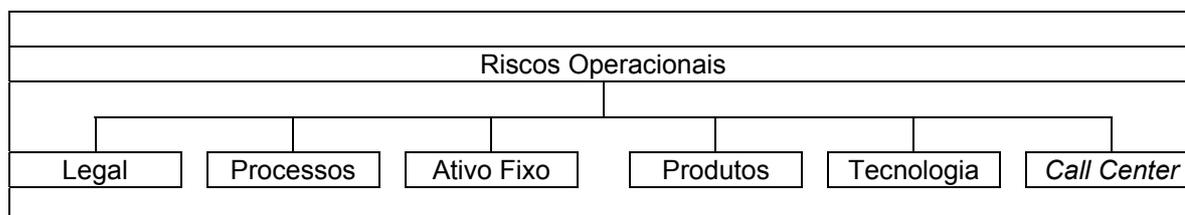
Como visto, o risco de perda máxima para a operação é de R\$ 4.000.000,00 para um período de um dia, com um nível de confiança de 97,5%.

Para o âmbito das Auditorias, uma análise do VaR contido na carteira de investimentos como um todo em comparação à materialidade determinada pode auxiliar no grau de risco apresentado no cliente como um todo, principalmente quando aplicado ao Princípio Contábil da Continuidade. Assim sendo, a continuidade do negócio do cliente pode ser avaliada como em situação de risco ou não, dependendo da distância encontrada para o VaR de todas as posições em carteira com relação à materialidade definida. Dessa forma, o Risco Inerente é classificado como Alto.

### 3.6.1.2 Risco de controle

O Risco de Controle foi definido como o risco de os controles internos da sociedade, que passa por um processo de Auditoria, não suportarem todas as operações, podendo levar, desse modo, à ocorrência de erros e fraudes.

A Figura 12, a seguir, mostra uma matriz de como o Risco de Controle pode ser representado em âmbito operacional:



**FIGURA 12 - Matriz dos riscos operacionais**

Fonte: Brito (2005, p.307)

O referido autor apresenta na Figura 12 a divisão dos riscos operacionais. Sobre os tópicos, pode-se comentar que:

- a) risco legal: é o risco oriundo de operações realizadas pelas entidades, as quais não estão suportadas com base na legislação vigente;
- b) risco de processos: engloba os riscos relativos às operações das entidades;
- c) risco de ativo fixo: risco de a entidade não manter em seu patrimônio a relação adequada entre operações e seus ativos fixos;

- d) risco de produtos: risco relativo aos produtos oferecidos pela entidade aos seus clientes, associados à garantia, qualidade, dentre outros fatores;
- e) risco de tecnologia: risco relacionado à tecnologia paliçada pela entidade em seus produtos, ou seja, caso a tecnologia esteja desatualizada, pode acarretar em perdas financeiras, gerando, inclusive, risco de continuidade;
- f) risco de *call center*: risco diretamente voltado ao relacionamento com o cliente. Inclui desde o risco de sua perda por falta de atendimento até uma ação por ele movida sobre algum produto desconforme.

As posições apresentadas na parte inferior da Figura 3 representam uma parte das atividades e dos procedimentos básicos realizados diariamente pelas instituições financeiras. Nem todas as posições podem ser acompanhadas por uma avaliação de Risco da Atividade de Auditoria Contábil por meio do VaR, pois muitas não representam séries históricas, o que, conseqüentemente, inviabiliza o cômputo de sua volatilidade. Porém, algumas delas podem ter seu risco avaliado pelo VaR, como é o caso dos Processos, Ativo Fixo e Produtos.

Para demonstrar como o VaR pode aplicado nessas situações, será descrita uma operação hipotética realizada com Derivativos, basicamente contratos futuros e a termo, retirada da obra de MELLON BRASCAN (2004), que utiliza a metodologia comentada por Brito (2005) para o cômputo do *VaR*, citada no tópico 3.6.1.1.

A aplicação pode ser demonstrada por meio do exemplo citado por MELLON BRASCAN (2004) pelo cálculo do VaR, de acordo com as seguintes bases:

Valor do Ativo = R\$ 1.000.000,00

IC = 95% = 1,96 (pela curva normal)

$t$  = Desvio Padrão = 10%

Tempo: 1 dia

$$VaR = \sqrt{IC \times Mr \times t}$$

$$VaR = \sqrt{1.000.000 \times 1,96 \times 0,10}$$

$$VaR = R\$ 443$$

Segundo as Auditorias, o VaR de R\$ 443,00 de um dia pode ser extrapolado para o período completo em que o ativo permanece na carteira do cliente, apontando a perda máxima para aquele ativo e conseqüente estimativa de Risco.

### **3.6.2 Riscos de falhas na detecção de erros materiais**

Nessa posição do Risco na Atividade de Auditoria, não há, até o presente trabalho, uma condição de como aplicar a metodologia VaR para a avaliação desse tipo de Risco. Isso porque o VaR depende da apuração de bases históricas para o cômputo de um de seus principais componentes, o desvio-padrão. Por essa razão, torna-se necessária, por exemplo, a tabulação de situações nas quais fosse identificada a existência de erros no cômputo da amostragem de Auditoria, em que pudesse ser valorizado e calculado o desvio-padrão nessa tabulação.

A aplicabilidade do VaR para a avaliação do Risco na Atividade de Auditoria é efetiva, já com os atuais modelos de VaR em utilização no mercado financeiro. Como o objetivo deste trabalho é aprofundar a relação da empresa de Auditoria com o risco contido em sua atividade, na seqüência, será apresentado um exemplo de utilização do VaR para a análise do Risco de uma empresa não financeira (industrial/ comercial/ prestadora de serviços).

### **3.7 Aplicações do VaR – *Value at Risk* à avaliação do Risco da atividade de auditoria em uma empresa não financeira**

Neste tópico, será mostrado o ponto central do estudo, isto é, a apresentação de algumas sugestões de aplicações do VaR como ferramenta de cálculo e avaliação dos riscos da atividade de Auditoria, de forma a auxiliar o auditor na tomada de decisão.

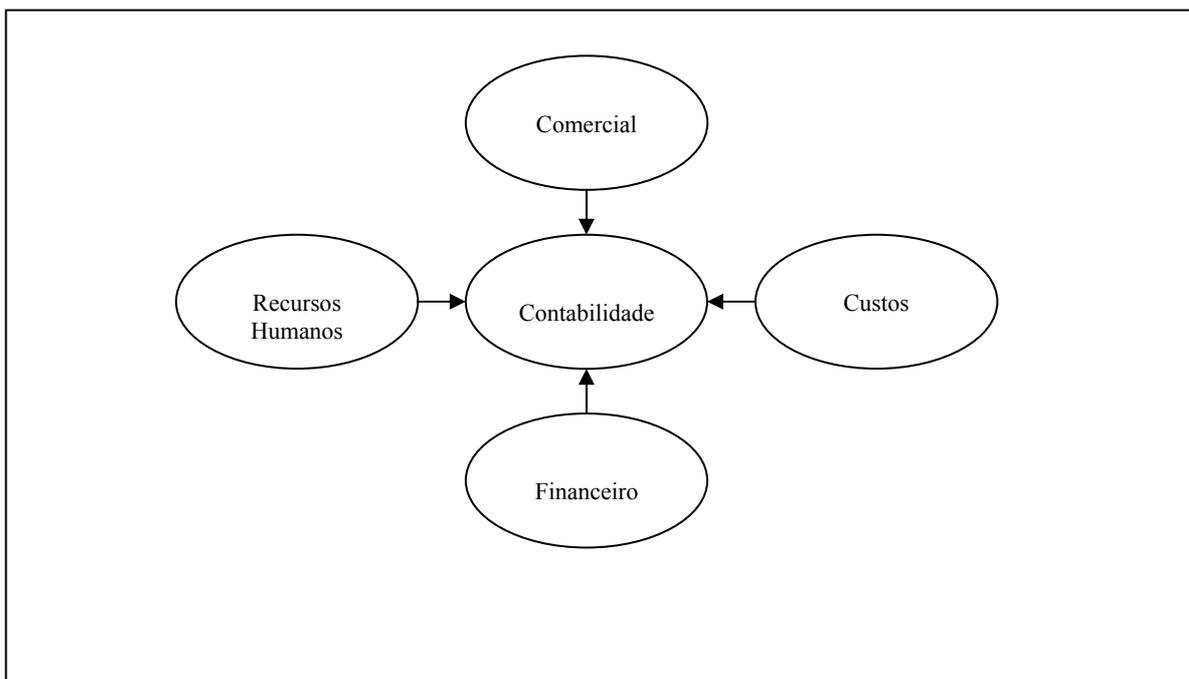
Conforme já citado, as técnicas de Auditoria utilizadas para a avaliação dos Riscos contidos na atividade de Auditoria utilizam-se de ferramentas diversas, como questionários e *checklists*, em que a figura do auditor interfere de maneira decisiva na avaliação, pois seu julgamento profissional é que determina, com base nas respostas dos questionários citados nos tópicos 2.7.3 e 2.7.4, em qual nível de risco a empresa está situada.

Diante disso, a decisão de utilizar o VaR como uma ferramenta de avaliação do Risco deu-se por ser essa uma ferramenta estatística, em que o valor do risco é mensurado em sua perda máxima em uma determinada probabilidade e em um determinado intervalo de confiança.

A aplicabilidade do VaR como instrumento de avaliação do Risco da Atividade de Auditoria para empresas do mercado financeiro é facilmente comprovada, pois esse já é amplamente utilizado como instrumento de gestão. Todavia, para sua utilização como instrumento de avaliação de risco de uma empresa cujo objeto social esteja fora do mercado financeiro, é necessária a realização de pesquisas para sua comprovação. Assim sendo, é preciso olhar para os componentes do VaR e os componentes existentes dentro das empresas fora do âmbito das instituições do mercado financeiro e verificar se existem componentes que podem ser aplicados como base para a utilização do VaR.

O VaR é uma ferramenta composta por uma série de medidas estatísticas, que pressupõem uma perda máxima para um ativo-objeto. Para tanto, é necessário avaliar que as contas do ativo de um Balanço Patrimonial são as que mais convergem para a utilização do VaR, a um determinado nível de confiança em um determinado tempo.

Avaliando as empresas fora do âmbito do mercado financeiro, como, por exemplo, uma empresa industrial, pode-se dividir as atividades da seguinte maneira:



**FIGURA 13 - A operação nas empresas industriais**

Fonte: Elaborada pelo Autor

As atividades em uma empresa do ramo industrial podem ser divididas em cinco classes:

- a) contabilidade: engloba todas as operações de registro e controle, além da parte fiscal;
- b) comercial: engloba as operações de vendas e compras;
- c) custos: engloba as atividades de produção e estoques;
- d) recursos humanos: engloba a parte do controle sobre a folha de pagamento e a gestão de pessoal;
- e) financeiro: engloba as operações de tesouraria, contas a pagar e a receber.

Segregando as operações de uma empresa de atividade industrial, como na Figura 12, pode-se avaliar em qual delas existe a incidência de operações em que se possa tratar ou gerenciar métodos que possam ser utilizados como base do VaR. Desse modo, é possível visualizar operações em que se pode verificar a incidência de fatos históricos que possam ser utilizados para fornecer bases para a análise probabilística. Contudo, cabe salientar que nem todas podem ser utilizadas no cômputo do VaR.

Como exemplo, pode ser citado que, na atividade Comercial, as informações de clientes, como volume de pedidos em carteira concretizados *versus* o volume de pedidos não concretizados, podem ser utilizadas como base para verificar qual o nível de aceitação do produto da empresa. No entanto, tais informações não podem ser utilizadas como base para o cômputo do VaR, uma vez que não há como representar um risco financeiro nessa situação. Então, faz-se necessária uma verificação mais minuciosa nos processos, para encontrar operações adequadas como base e interessantes para o destinatário da informação.

Nas operações realizadas pelo Departamento Financeiro, apresenta-se uma situação em que a avaliação do Risco, por meio do VaR, é bastante interessante: a análise do Fluxo de Caixa. As operações de controle e manutenção do fluxo de caixa de uma empresa são de vital importância para a continuidade do negócio. Isso porque um fluxo de caixa mal administrado pode ocasionar perdas excessivas para uma empresa, afetando substancialmente o resultado do exercício. Outra informação bastante útil para a gestão de uma sociedade é a evolução do seu Fluxo de Caixa: mesmo se uma entidade for bem administrada e detiver um controle efetivo desse instrumento pode apresentar deficiências para sua sobrevivência.

Em um segundo passo, pode-se avaliar os ativos de uma determinada empresa conforme o seu grau de liquidez. Quanto mais líquido um ativo, mais fácil é a observação de seu risco. Isso se deve ao fato de o VaR ser utilizado para medir o risco em situação em que o controle sobre a volatilidade de ativos torna-se precário (JORION, 1997). Nesse caso, os ativos de baixa liquidez mantêm, por si só, uma posição de baixa volatilidade, e o controle de seu risco pode ser efetuado por métodos tradicionais de Auditoria.

Se verificados os ativos de um Balanço Patrimonial, conforme Iudícibus, Martins e Gelbcke (2000, p.36), é possível segregar os ativos de maior liquidez, como: Caixa, Depósitos Bancários à Vista, Aplicações de Liquidez Imediata e Contas a Receber. Analisando as rubricas apresentadas, podem ser comentadas as seguintes situações:

- a) caixa: conta de liquidez imediata, porém, em muitos casos, de baixo valor em empresas dos ramos industrial e comercial;
- b) depósitos bancários à vista: conta de alta liquidez, em que se concentram as maiores movimentações financeiras das sociedades;
- c) aplicações de liquidez imediata: conta de liquidez alta;
- d) contas a receber: conta de liquidez média, responsável pelos registros das operações de venda das empresas.

Todas as rubricas apresentam uma situação de liquidez diferenciada, que as valida como passíveis de avaliação de risco via VaR. Adicionalmente, nota-se, em virtude da própria natureza contábil, que cada rubrica apresenta consigo uma parcela do risco contida em cada atividade da empresa.

Como exemplo, pode-se citar o caso do Risco Operacional como uma classe de risco intrínseca à operação, e que pode estar representado, na ótica contábil, pela evolução de suas rubricas. De acordo com Jorion (1997, p.15), o Risco Operacional pode ser entendido como aquele resultante de sistemas inadequados, má administração, controles defeituosos ou falhas humanas.

Nas empresas do ramo industrial, a conta de maior liquidez que representa essa classe de risco é a rubrica Contas a Receber. Iudícibus, Martins e Gelbcke (2000, p.88) definem Contas a Receber, como “ um dos ativos mais importantes da empresa”, normalmente. Dessa forma, em caso de má administração ou controles defeituosos, uma das rubricas mais afetadas é a de Contas a Receber. Por esse motivo, optou-se por apresentar, no

próximo tópico, uma sugestão de utilização do VaR para a mensuração e avaliação do Risco Operacional contido na rubrica Contas a Receber.

### **3.8 Estrutura para o cômputo do VaR**

Para a utilização do *VaR* na avaliação do Risco na atividade de Auditoria, é necessário que todos os elementos sejam preenchidos. Diante disso, é preciso que o auditor determine quais serão esses elementos e, nessa situação, o ideal é que sejam estudados pela empresa de Auditoria e formalizados na sua metodologia de trabalho, para auxiliar o julgamento profissional do auditor, fazendo prevalecer a essência da avaliação. No caso deste estudo, também será necessária a determinação desses elementos. Desse modo, serão utilizados os seguintes fatores:

- a) valor base de apuração;
- b) intervalo de tempo: neste trabalho, será utilizado o intervalo de tempo mensal para o cômputo do VaR;
- c) coeficiente de confiança: será utilizado o fator de confiança de 95%.

Como valor base, será utilizado o valor médio de Contas a Receber, obtido por uma movimentação de um período de sete anos. O desvio padrão será calculado a partir da tabela de movimentação da referida conta a receber. Já o coeficiente de confiança foi arbitrado em 95%, ou seja, conforme a Tabela de Curva Normal, o valor de 1,96.

O VaR será calculado para cada um dos anos e, ao final, será computado o valor global de VaR por meio do método de VaR – Variância-Covariância.

#### **3.8.1 Obtenção dos valores bases para o cômputo do VaR**

Conforme comentado, o valor base para o VaR será a média de um determinado valor a receber de um cliente por um período de sete anos. O valor médio obtido para cada ano é apresentado na Tabela 3:

**TABELA 3 - Tabela de valores e cálculo da média aritmética**

<b>Item</b>	<b>Ano</b>	<b>Cliente 1</b>	<b>Cliente 2</b>	<b>Cliente 3</b>	<b>Total</b>
1	1998	1.121	6.399	4.131	11.651
2	1999	9.830	8.538	6.722	25.090
3	2000	10.248	10.067	27.738	48.053
4	2001	10.540	10.389	50.803	71.732
5	2002	10.911	10.218	74.801	95.930
6	2003	11.460	7.953	59.954	79.367
7	2004	11.843	8.259	55.713	75.815
Total por Cliente		65.953	61.823	279.862	407.638
Médias		9.422	8.832	39.980	58.234

Fonte: Elaborada pelo autor.

As médias foram obtidas dividindo-se o total de cada cliente pelo total de itens, no caso, sete anos. Observa-se na Tabela 3 que o Cliente 3 é o que apresenta a maior média, enquanto o Cliente 2 é o que apurou a menor média. Na seqüência, será apresentado o cálculo do desvio padrão por cliente.

### **3.8.2 Obtenção do desvio padrão dos clientes individuais**

O desvio padrão é um dos principais elementos para o cômputo do VaR, por ser esse o fator que determina a flutuação do saldo de cada cliente no período analisado. Para o seu cômputo, é necessária a obtenção de alguns dados, tal como a média das observações, o desvio ao redor da média e o desvio quadrático de cada item.

Com base na Média Aritmética, pode-se obter o desvio ao redor da média e o desvio quadrático de cada item. A Tabela 4, a seguir, apresenta o cômputo desses fatores para o Cliente 1:

**TABELA 4 - Cálculo do desvio simples e quadrático para cliente 1**

Ano	Cliente 1	Média	Desvio ao Redor da Média	Desvio Quadrático
	(1)	(2)	(1) - (2) = (3)	(3) <sup>2</sup>
1998	1.121	9.422	(8.301)	68.904.229
1999	9.830	9.422	408	166.581
2000	10.248	9.422	826	682.512
2001	10.540	9.422	1.118	1.250.243
2002	10.911	9.422	1.489	2.217.546
2003	11.460	9.422	2.038	4.154.026
2004	11.843	9.422	2.421	5.861.933
Somas	65.953			83.237.071
Total de Observações	7			
Média	9.422			
Variância				13.872.845
Desvio Padrão				3.725

Fonte: Elaborada pelo Autor

De posse dos dados necessários, é possível calcular a Variância e o Desvio Padrão:

$$\text{Variância} = \frac{83.237.071}{(7-1)} = 13.872.845$$

$$\text{Desvio Padrão} = \sqrt{13.872.845} = 3.725$$

Como visto, o desvio padrão apresentado para o cliente é de mais ou menos 6% do total vendido para esse na soma dos sete períodos, e aproximadamente 60% da média, o que indica uma forte tendência de variação. Tal variação não caracteriza algo negativo; pelo contrário, mostra que o cliente está em constante operação com a empresa.

O cálculo para o Cliente 2 é apurado da mesma forma, apresentado na Tabela 5, a seguir:

**TABELA 5 - Cálculo do desvio simples e quadrático para cliente 2**

Ano	Cliente 2	Média	Desvio ao Redor da Média	Desvio Quadrático
1998	6.399	8.832	(2.433)	5.918.794
1999	8.538	8.832	(294)	86.352
2000	10.067	8.832	1.235	1.525.578
2001	10.389	8.832	1.557	2.424.694
2002	10.218	8.832	1.386	1.921.392
2003	7.953	8.832	(879)	772.390
2004	8.259	8.832	(573)	328.165
Somas	61.823			12.977.365
Total de Observações	7			
Média	8.832			
Variância				2.162.894
Desvio Padrão				1.471

Fonte: Elaborada pelo Autor

Novamente, de posse dos dados necessários, é possível calcular a Variância e o Desvio Padrão para o Cliente 2:

$$\text{Variância} = \frac{12.977.365}{(7 - 1)} = 2.162.894$$

$$\text{Desvio Padrão} = \sqrt{2.162.894} = 1.471$$

Nesse caso, os percentuais apresentados são de 2% e 16% para o total vendido e para a média de vendas, respectivamente, indicando uma variabilidade bem menor do que a apresentada para o Cliente 1, o que demonstra um volume de operações bem mais linear. Finalizando, o cálculo do desvio padrão para o Cliente 3 é feito da seguinte maneira:

**TABELA 6 - Cálculo do desvio simples e quadrático para cliente 3**

Ano	Cliente 1	Média	Desvio ao Redor da Média	Desvio Quadrático
1998	4.131	39.980	(35.849)	1.285.171.286
1999	6.722	39.980	(33.258)	1.106.113.569
2000	27.738	39.980	(12.242)	149.873.560
2001	50.803	39.980	10.823	117.131.145
2002	74.801	39.980	34.821	1.212.482.143
2003	59.954	39.980	19.974	398.949.262
2004	55.713	39.980	15.733	247.518.299
Somas	279.862			4.517.239.263
Total de Observações	7			
Médias	39.980			
Variância				752.873.211
Desvio Padrão				27.439

Fonte: Elaborada pelo Autor

Os valores de Variância e Desvio Padrão apurados, respectivamente, são:

$$\text{Variância} = \frac{4.517.239.263}{(7 - 1)} = 752.873.211$$

$$\text{Desvio Padrão} = \sqrt{752.873.211} = 27.439$$

O cálculo do desvio padrão, nesse caso, apresentou um posicionamento parecido com o apresentado para o Cliente 1, com percentuais de 10% e 70%, respectivamente, para vendas totais e média de vendas, apresentando, também uma variação no volume de operações.

As Tabelas 4, 5 e 6 apresentaram os processos de cálculo do desvio padrão para cada cliente, sumarizados na Tabela 7, a seguir:

**TABELA 7 - Tabela-resumo dos desvio padrões**

Cliente	Desvio Padrão
Cliente 1	3.725
Cliente 2	1.471
Cliente 3	27.439

Fonte: Elaborada pelo Autor

Obtidos os dados-base de cada cliente, basta definir o Coeficiente de Confiança a ser adotado para proceder ao cálculo do VaR individual de cada cliente.

### 3.8.3 Coeficiente de confiança

No âmbito das empresas de Auditoria, é utilizado um intervalo de confiança de 95%. Esse valor foi convencionado e não se encontra escrito em outras literaturas, a não ser nas metodologias de trabalho, conforme verificado na Metodologia de Trabalho da BDO-TREVISAN (2004) e Metodologia de Trabalho da ERNST & YOUNG INTERNATIONAL (2004). Diante disso, o valor atribuído para o intervalo de confiança de 95% é um  $\alpha$  de 1,96, segundo a Tabela 2, vista anteriormente.

### 3.8.4 Cálculo do *VaR* individual por cliente

Para o cálculo do VaR, será necessária a apresentação dos três elementos básicos apurados: o Valor Médio da Carteira, o Desvio Padrão apurado e o Coeficiente de Confiança, demonstrados na Tabela 8:

**TABELA 8 - Elementos para o cálculo do VaR**

Cliente	Valor Médio da Carteira	Desvio Padrão	Coeficiente de Confiança
Cliente 1	9.422	3.725	1,96
Cliente 2	8.832	1.471	1,96
Cliente 3	39.980	27.439	1,96

Fonte: Elaborada pelo autor

No caso apresentado, pelo fato de o ativo em questão ser composto por diversos elementos (Cliente 1, Cliente 2 e Cliente 3), deve-se calcular o VaR para cada uma das posições. Assim, para o Cliente 1, é apresentado o seguinte valor de VaR:

$$VaR = \sqrt[n]{IC \times VA \times t}$$

Sendo:

$VA$  = Valor do Ativo-Base = Valor Médio em Carteira;

$IC$  = Coeficiente de Confiança = 95% = 1,96;

$t$  = Desvio Padrão;

$n$  = Tempo = 360 dias

Aplicando-se a fórmula diretamente sobre os itens, apura-se:

**TABELA 9 - Cálculo do VaR individual**

Valor Médio em Carteira	Desvio Padrão	IC	Tempo	VaR
9.422	3.725	1,96	360	1.621
8.832	1.471	1,96	360	1.019
39.980	27.439	1,96	360	4.400

Fonte: Elaborada pelo autor

Aplicando-se o conceito de VaR, tem-se o valor do VaR total a ser utilizado como base para a avaliação do Risco da Atividade de Auditoria Contábil. Conforme já apresentada, a fórmula para o cálculo do VaR para Carteiras Compostas é a seguinte:

$$VaR_n = \sqrt{VaR_1^2 + VaR_2^2 + n p_n VaR_1 x VaR_2}$$

O cálculo desse valor, que toma como base os dados da Tabela 9, é demonstrado na Tabela 10, a seguir:

**TABELA 10 - Cálculo do VaR - total**

	VaR	VaR <sup>2</sup>
VaR <sub>1</sub>	1.621	2.628.097
VaR <sub>2</sub>	1.019	1.037.710
VaR <sub>3</sub>	4.400	19.360.630
Soma	(A)	23.026.438
VaR <sub>1</sub> x VaR <sub>2</sub> x VaR <sub>3</sub>	(B)	7.266.386.928
Probabilidade		0,50
(A) x Probabilidade		3.633.193.464
SOMA (A) + (B)	(C)	3.656.219.902
VaR <sub>Total</sub> = Raiz (C)		60.467

Fonte: Elaborada pelo autor

Conforme observado, o  $VaR_{total}$  para a Carteira de Clientes da empresa é de \$60.467, o que indica o valor perda máxima ocorrida no período de sete anos em que está sendo testado. O valor é um indicativo da perda futura a ser esperada para a rubrica, em períodos equivalentes. Para o cálculo do  $VaR_{total}$ , foi aplicada uma probabilidade de 0,5 ou 50% de ocorrência. Isso se deve ao fato de poder haver (ou não) a ocorrência de problemas para determinada rubrica antes do término da Auditoria ser de 50%.

A simples apresentação do valor de perda máxima não é de grande valia para a auditoria, sem que a esse seja definido um método para a avaliação do risco. Assim sendo, a

seguir, será apresentada uma sugestão para a aplicação do *VaR* na avaliação do Risco na Atividade de Auditoria.

### 3.9 Avaliando o risco na atividade de auditoria a partir do *VaR*

A questão a ser respondida a partir do *VaR* é a de como aplicar o resultado obtido para avaliar o Risco da Atividade de Auditoria contido em uma rubrica. Se verificado o percentual de participação do *VaR* sobre o total movimentado na conta de cliente por um determinado período, pode-se avaliar o valor de perda máxima contida na flutuação e alinhar esse percentual a uma matriz de risco. A Tabela 11 busca apurar o percentual do *VaR* sobre a movimentação total da carteira de clientes:

**Tabela 11 - Cálculo do *VaR* sobre a movimentação da carteira de clientes**

<b>Item</b>	<b>Ano</b>	<b>Cliente 1</b>	<b>Cliente 2</b>	<b>Cliente 3</b>	<b>Total</b>
1	1998	1.121	6.399	4.131	11.651
2	1999	9.830	8.538	6.722	25.090
3	2000	10.248	10.067	27.738	48.053
4	2001	10.540	10.389	50.803	71.732
5	2002	10.911	10.218	74.801	95.930
6	2003	11.460	7.953	59.954	79.367
7	2004	11.843	8.259	55.713	75.815
Totais		65.953	61.823	279.862	407.638
<i>VaR - Total</i>					60.467
Percentual do <i>VaR</i>					15%

Fonte: Elaborada pelo autor

Aplicando-se o percentual apurado a uma matriz de risco:

**Tabela 12 - Matriz de risco – sugerida**

<b>Percentual</b>	<b>Risco</b>
0 a 50%	Baixo
51% a 75%	Moderado
Acima de 75%	Alto

Fonte: Elaborada pelo autor

Tem-se, assim, uma base de avaliação de risco. No caso, o percentual de *VaR* sobre a movimentação total da carteira de clientes foi de 15%, situado na linha do Risco Baixo,

colocando a rubrica Contas a Receber, nesse exemplo, em uma posição de Baixo Risco para a Atividade de Auditoria. Dessa maneira, a tomada de decisão do auditor em relação às Contas a Receber fica facilitada e suportada por uma base científica.

Outro ponto a ser considerado é que o VaR apresenta o “Risco de Perda Máxima”, baseada em cálculos estatísticos de medidas de variabilidade, o que pressupõe uma análise calcada em fatos ocorridos e nos efeitos da administração sobre eles, o que resultou nas variações. No exemplo citado, a avaliação foi realizada na rubrica Contas a Receber, mas pode ser aplicável a qualquer ativo existente.

Neste capítulo, foram apresentados os conceitos e a aplicação do *Value at Risk* – VAR como ferramenta da gestão de risco, bastante utilizada no mercado financeiro, bem como uma sugestão de procedimentos e métodos a serem aplicados como uma ferramenta de avaliação do Risco na Atividade de Auditoria Contábil.

Além disso, foi demonstrado que essa ferramenta pode ser utilizada pelo mercado das empresas de Auditoria por não ser complexa, tanto em seu cômputo quanto em seu método de aplicação, não sendo necessário um longo tempo para a aderência aos procedimentos de Auditoria Contábil.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou uma visão sobre o atual ambiente do negócio das empresas de Auditoria e sua relação com os Riscos contidos em sua atividade, e também um estudo conceitual sobre a utilização do *Value at Risk* – VaR na mensuração e avaliação dos Riscos envolvidos na atividade de Auditoria Contábil.

Com este estudo, buscou-se responder à seguinte questão de pesquisa: O *Value at Risk* – VaR pode auxiliar as empresas de Auditoria Contábil na mensuração e avaliação dos Riscos envolvidos em sua atividade?

Na busca por uma resposta a essa questão, sendo o trabalho fundamentado em uma pesquisa bibliográfica, no Capítulo 2, foram apresentadas noções gerais de Auditoria contábil, a evolução e o desenvolvimento histórico dessa atividade, os principais órgãos regulamentadores no âmbito nacional e internacional, o conceito de risco e os tipos de riscos envolvidos na atividade de Auditoria Contábil.

No Capítulo 3, foi apresentada a ferramenta estatística *Value at Risk* - VaR, suas vantagens e limitações, sua forma de cálculo e destacados exemplos de possíveis aplicações dessa ferramenta estatística na avaliação dos Riscos na atividade de Auditoria Contábil.

Com base no trabalho desenvolvido, a hipótese foi corroborada, constatando-se que a ferramenta conhecida como *Value at Risk* - VaR é aplicável à Avaliação do Risco da Atividade de Auditoria Contábil, não só no segmento financeiro, mas também em empresas dos ramos industrial e comercial.

Para viabilizar essa constatação, foi utilizado um diagrama contendo os componentes do Risco da atividade de Auditoria apresentado por Porter, Simon e Hatherly. (1996), em que, para os Riscos Inerentes e de Controle, foi aplicada a metodologia de VaR, demonstrando sua aderência como ferramenta para a avaliação do Risco na Atividade de Auditoria Contábil.

Para as empresas de Auditoria, essa também é uma informação importante, pois, com base nessa informação, é possível reavaliar as bases de mensuração de sua materialidade, aumentando a quantidade de testes a ser realizada para garantir uma maior abrangência e segurança. Outra utilização do valor do VaR pode estar diretamente ligada ao registro da provisão para perda de ativos em carteira.

Na avaliação do Risco de Controle, foi apresentada a metodologia de avaliação de riscos operacionais definida por Brito (2005), em que foi utilizado um exemplo hipotético de avaliação do VaR para a Carteira de Derivativos. Nesse exemplo, pôde-se verificar uma situação muito parecida com a do Risco Inerente, porém, com uma avaliação voltada para o Risco de Perda nos setores operacionais da empresa.

Como visto, apenas com a apresentação das atuais metodologias de análise do VaR para o mercado financeiro é possível avaliar como positiva a premissa de que a ferramenta estatística VaR pode ser utilizada como instrumento de avaliação do Risco da Atividade de Auditoria. Entretanto, como o mercado abrangido pelas empresas de Auditoria não se restringe apenas ao mercado das instituições financeiras, foi proposta também sua utilização como ferramenta de avaliação de risco para empresas dos ramos industrial e comercial.

Nesse caso, foi utilizada a metodologia do VaR de medidas variância-covariância, em que foi apontada a sua utilização como ferramenta de avaliação do Risco Inerente contido na rubrica Contas a Receber. Levando em conta o exposto método de cálculo, foi possível avaliar o valor da perda máxima para a rubrica Contas a Receber, baseado em uma avaliação histórica da referida rubrica. De posse desse valor, o auditor pode avaliar a capacidade de realização da referida conta, isto é, o quanto do que está registrado a receber de clientes tem grande probabilidade de ser recebido.

Visando a avaliar o Risco de uma determinada operação, é necessário que essa contenha transações que possam ser avaliadas de uma maneira probabilística, ou seja, que essas tenham ocorrido ou que venham a ocorrer em diversos períodos de tempo e que, dentre elas, seja possível uma análise de correlação. Posteriormente, deve a elas ser atribuída uma determinada probabilidade de ocorrência, para possibilitar a utilização do VaR na avaliação dos riscos de essas transações apresentarem prejuízos futuros.

Com isso, de modo a viabilizar a utilização da ferramenta VaR para a avaliação do Risco da Atividade de Auditoria, é necessário que o valor base de apuração seja obtido por meio das demonstrações contábeis geradas pela administração do cliente em processo de Auditoria, e que dessas seja possível extrair os dados históricos para que sejam determinados os níveis de correlação e a probabilidade de ocorrência.

Nessa situação, a análise do Risco da Atividade de Auditoria por meio do VaR encontraria um entrave, caso estivesse limitada aos dados ocorridos no passado, sem efeitos

de decisões futuras que pudessem causar impacto nas Demonstrações Contábeis. Conseqüentemente, isso aumentaria o Risco da atividade de Auditoria Contábil.

Como visto, respondendo à questão central deste trabalho, a ferramenta estatística *VaR* pode ser utilizada como instrumento na avaliação do Risco da atividade de Auditoria Contábil, devendo ser aperfeiçoada ou ajustada às metodologias de cada empresa de Auditoria, e principalmente ao mercado em que estiver atuando.

Por ser a aplicação do VaR na avaliação do Risco na atividade de Auditoria algo recente, para novos trabalhos, sugere-se a realização de uma pesquisa de campo junto às principais empresas de Auditoria sobre a possibilidade de adoção do *Value at Risk* - VaR como instrumento de Avaliação do Risco da Atividade de Auditoria, diretamente em suas respectivas metodologias de trabalho.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. C. **Auditoria**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

AMERICAN INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS – AICPA. **Exposure draft of seven statements on analiting standarts related to audit**. New York, 2002. Disponível em: <<http://www.aicpa.org>>. Acesso em: 10 fev. 2005.

\_\_\_\_\_. **Accounting & auditing technical hotlines**. 2005. Disponível em: <<http://www.aicpa.org>>. Acesso em: 16 jan. 2005.

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

ANTUNES, J. **Contribuição ao estudo da avaliação de risco e controles internos na auditoria de demonstrações contábeis no Brasil**. 1998. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade). – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

\_\_\_\_\_. **Modelo de avaliação de risco de controle utilizando a lógica nebulosa**. 2005. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

ATTIE, W. **Auditoria: conceitos e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

AURÉLIO, E. M.; LEINER, R. **Avaliação de risco: introdução ao estudo do *value at risk***. São Paulo: *Brazilian Bussiness School* – Pós Graduação em Finanças, 2003.

BDO-TREVISAN. **Manual de auditoria**. São Paulo, 2004. Apostila.

BOYNTON, W. C.; KELL, W. G. **Modern auditing**. 6th ed. New York: John Wiley & Sons, 1996.

BRITO, O. S. **Mercado financeiro**. São Paulo: Saraiva, 2005.

CANADIAN INSTITUTE CHARTERED ACCOUNTANTS – CICA. **Managing risk in the new economy**. New York, 2003. Disponível em: <<http://www.aicpa.org/pubs/cpaltr/supps/audit4.htm>> Acesso em: 03 jan. 2005.

CARMICHAEL, D. R.; WILLINGHAM, J. J.; SCHALLER, C. A. *Auditing: concepts and methods*. 6th ed. Boston: Irwin; McGraw-Hill, 1996.

CARVALHO, L. G. **Uma contribuição à auditoria do risco de derivativos**. 1996. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade). – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Legislação e regulamentação**. 2005. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 21 jan. 2005.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE - CFC. **Legislação**. 2005. Disponível em: <<http://www.cfc.org.br>>. Acesso em: 21 jan. 2005.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. Tradução de. Luciana de Oliveira da Rocha. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CRUZ, CARLA. **Metodologia científica: teoria e prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Axcel books, 2001.

ERNST & YOUNG INTERNATIONAL. **Manual de auditoria**. São Paulo, 2004.

FRANCO, H.; MARRA, E. **Auditoria contábil**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

*FINACIAL ACCOUNTIND STANDARDS BOARD* – FASB. **Pronouncements & EITF Abtracs**, 2005. Disponível em: <<http://www.fasb.org>>. Acesso em: 15 fev. 2005.

GAPENSKI, L. C.; EHRHARDT, M. C. **Administração financeira: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2001.

GUY, D. M.; CARMICHAEL, D.; WHITTINGTON; O. R. **Audit sampling: an introduction**. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 1994.

HENDRICKS, D. Evaluation of value-at-risk models using historical data. **FRBNY Economic Policy Review**, Apr. 1996. Disponível em: <<http://riskinstitute.ch/145070.htm>>. Acesso em: 12 jun. 2005.

*INTERNATIONAL AUDITING AND ASSURANCE STANDARDS BOARD – IAASB. Proposed assurance recommendations: audit risk conforming changes, Aug. 2004. Disponível em: <<http://www.iaasb.org>>. Acesso em: 10 fev. 2005.*

\_\_\_\_\_. *Pronouncements*. Disponível em: <<http://www.iaasb.org>>. Acesso em: 15 jan. 2005.

\_\_\_\_\_. *Standards*. Disponível em: <<http://www.iasb.org>>. Acesso em: 15 jan. 2005.

*INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS - IFAC. Standards and guidance. 2005. Disponível em: <<http://www.ifac.org>>. Acesso em: 15 jan. 2005.*

IUDÍCIBUS, S. de; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R. **Manual de contabilidade das sociedades por ações** : aplicável às demais sociedades. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2000.

JORION, P. **Value-at-risk: the new benchmark for controlling market risk**. New York: Irwin Professional Publishing, 1997.

JUND, S. **Auditoria: conceitos, normas, técnicas e procedimentos: teoria e 700 questões-estilo ESAF, UNB e outras**. 5.ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2003.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**. Tradução de Helena Mendes Rotundo. São Paulo: EPU, 1980.

KONRATH, L. F. **Auditing concepts and applications: a risk analysis approach**. 4<sup>th</sup> ed. Cincinnati: South-Western College Publishing, 1999.

LEIGHT, A. On the covariance matrices used in value at risk models. **Journal of Derivatives**, London, Spring, 1997. Disponível em: <<http://riskinstitute.ch/145070.htm>>. Acesso em: 12 jun. 2005.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. **Estatística: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

LIMA, W. P. **Controles internos e riscos de auditoria: influência na extensão dos testes substantivos em auditoria das demonstrações contábeis**. 2002. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade). - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

MAGALHÃES, A. D. F.; LUNKES, I. C.; MÜLLER, A. N. **Auditoria das organizações**. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, E. Contabilidade versus. fluxo de caixa. **Caderno de Estudos**, São Paulo, n. 2., abr. 1991. Disponível em: <<http://www.fea.usp.br>>. Acesso em: 20 maio 2004.

MARTINS, G. A. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2000.

MAUDE, J. Bank capital and value at risk. **Journal of Derivatives**. London, 1997. Disponível em: <<http://riskinstitute.ch/145070.htm>>. Acesso em: 12 jun. 2005.

MELLON BRASCAN. Controle de risco. In: SEMINÁRIO SOBRE GERENCIAMENTO DE CARTEIRAS. **Apresentação**. Rio de Janeiro, 2004.

MICHAELIS moderno dicionário da língua portuguesa. 2005. Disponível em: <<http://www.uol.com.br/michaelis/indexdic.htm?busca=auditor&busca2=auditor>>. Acesso em: 19 set. 2005.

O'REILLY, V. M. et al. **Montgomery's auditing**. 20th ed. New York: John Wiley & Sons, 1998.

OLIVEIRA, A. B. S. (Coord.). **Métodos e técnicas de pesquisa em contabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2003.

PINHO, R. C. S. **Auditoria: a manutenção da independência em face das estratégias mercadológicas de satisfação do cliente: um estudo exploratório sobre a região nordeste**. 2001. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade). - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

PORTER, B.; SIMON, J.; HATHERLY, D. **Principles of external auditing**. New York: John Wiley & Sons, 1996.

*PUBLIC COMPANY ACCOUNTING OVERSIGHT BOARD - PCAOB*. **Standards and guidance**. 2005. Disponível em: <<http://www.pcaobus.org>>. Acesso em: 15 fev. 2005.

RAMOS, A. C. **Utilização das técnicas de avaliação de risco como auxílio nas decisões de investimento de capital**. [2003]. Disponível em: <<http://www.analisefinanceira.com.br>>. Acesso em: 20 maio 2004.

RICARDINO FILHO, A. A. **Auditoria: ensino acadêmico x treinamento profissional**. 2002. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

SAIN, P. K. S. **Estudo comparativo dos modelos de *value at risk* para instrumentos pré-fixados**. 2001. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SANTI, P. A. **Introdução à auditoria**. São Paulo: Atlas, 1988.

SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION - SEC. **Regulatory actions**. 2005. Disponível em: <<http://www.sec.gov>>. Acesso em: 28 de jan. de 2005.

SOUZA, L. A. R. **Metodologias de cálculo do VAR**. 2000. Disponível em: <<http://www.analisefinanceira.com.br>>. Acesso em: 20 maio 2004.

STRINGER, K. W.; STEWART, T. R. **Statistical techniques for analytical review in auditing**. 2<sup>nd</sup> ed. New York: John Wiley & Sons, 1996

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2003.