

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
CENTRO DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM CONTABILIDADE E
CONTROLADORIA - CEPCON
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM AUDITORIA**

MARCOS ARCANJO AGOSTINHO

**PERCEPÇÃO DOS AUDITORES INDEPENDENTES SOBRE A CONTRIBUIÇÃO
DAS FERRAMENTAS ESTATÍSTICAS NA REDUÇÃO DO RISCO DE AUDITORIA**

**Belo Horizonte
2014**

Marcos Arcanjo Agostinho

**PERCEPÇÃO DOS AUDITORES INDEPENDENTES SOBRE A CONTRIBUIÇÃO
DAS FERRAMENTAS ESTATÍSTICAS NA REDUÇÃO DO RISCO DE AUDITORIA**

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do título de Especialização em Auditoria à banca examinadora do Centro de Pós Graduação e Pesquisa em Contabilidade e Controladoria – CEPCON, da Universidade Federal de Minas Gerais.

Área de concentração: Ciências Sociais Aplicadas

Orientador: Bruno Perez

**Belo Horizonte
2014**

Marcos Arcanjo Agostinho

**PERCEPÇÃO DOS AUDITORES INDEPENDENTES SOBRE A CONTRIBUIÇÃO
DAS FERRAMENTAS ESTATÍSTICAS NA REDUÇÃO DO RISCO DE AUDITORIA**

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do título de Especialização em Auditoria à banca examinadora do Centro de Pós Graduação e Pesquisa em Contabilidade e Controladoria – CEPCON, da Universidade Federal de Minas Gerais.

Área de concentração: Ciências Sociais Aplicadas

Orientador: Bruno Perez

Prof. Bruno Perez

Belo Horizonte, ____ de Agosto de 2014.

*A minha mãe, dedico esta monografia, por sempre
me apoiar e por todo o amor que me oferece.
Aos meus amigos, pela força e pela contribuição
para a realização deste trabalho.*

AGRADECIMENTOS

Não posso caminhar se Deus não for comigo, por isso, após mais essa etapa concluída da minha vida não poderia, de modo algum, esquecer-me de agradecê-lo por tudo, pelas alegrias, pelos desesperos, pelas vitórias. Deus muito obrigado por todas essas bênçãos!

Agradeço a Deus pelas pessoas maravilhosas que colocastes em meu caminho nesse período. Serei eternamente grato a minha família por representar um porto seguro em minha vida e pelo apoio incondicional. Agradeço a meus amigos, especialmente pela força nos momentos de dor, pelo apoio nas dificuldades, e por me darem esse grande presente, suas amizades.

Àqueles que não puderam estar aqui para presenciar esse momento, devido a uma partida precoce, agradeço por terem feito parte de minha vida, serão sempre lembrados e viverão eternamente em meu coração.

Ao Professor Bruno Perez, pela orientação, pelo aprendizado e apoio em todos os momentos necessários.

Aos meus colegas de trabalho, por torcerem por mim.

Aos profissionais que dedicaram um pouco de seu tempo para contribuírem com minha pesquisa, sem essa participação esse trabalho não seria possível.

Enfim, agradeço a todos que contribuíram de alguma forma na elaboração desta monografia, seja com apoio direto ou com palavras de incentivo e aos professores por contribuírem com seu conhecimento para meu crescimento pessoal.

Que Deus nos ilumine e dê sabedoria para utilizarmos nossas realizações para fazer o melhor por nós e pelos outros.

RESUMO

A Auditoria tem como objetivo analisar as informações contidas nas demonstrações contábeis das empresas e seus controles internos para identificar os documentos e procedimentos que embasaram as transações registradas e emitir opinião quanto à observância ou não nessas demonstrações dos princípios e normas contábeis vigentes. Para cumprimento desse objetivo o auditor deve efetuar o planejamento de seus trabalhos considerando as características do negócio que irá auditar e o risco que está disposto a correr em relação às informações financeiras sob análise. Como invariavelmente as empresas possuem um volume alto de transações, o auditor não analisa cada transação, mas parte delas com a utilização de amostras representativas da população analisada. Para definição dessas amostras o auditor pode fazer uso das ferramentas estatísticas, que podem lhe auxiliar no dimensionamento dos riscos do trabalho. Este trabalho tem como objetivo identificar a percepção dos Auditores Independentes sobre a contribuição das ferramentas estatísticas na redução do risco de auditoria. Para isto, foram realizadas pesquisas bibliográficas e de campo, com aplicação de questionários, cuja finalidade foi verificar a opinião dos entrevistados sobre o tema. Os resultados das pesquisas bibliográficas e de campo demonstram que os profissionais do ramo de auditoria possuem norma específica com os direcionamentos referentes ao uso da amostragem em seus trabalhos e se utilizam de ferramentas estatísticas na execução de seus trabalhos. Os resultados também demonstraram que tais profissionais acreditam que uso das ferramentas estatísticas influencia muito na definição do risco de auditoria. Eles destacaram durante os trabalhos que a definição de controles internos é o componente do risco de auditoria de maior peso em suas análises. A pesquisa permite destacar que os profissionais de auditoria consideram o uso de ferramentas estatísticas necessário para obtenção de evidências de auditoria apropriadas e suficientes, fator determinante para emissão de sua opinião. Diante desses resultados, espera-se que este trabalho possa contribuir para estimular os profissionais de auditoria a continuarem a utilizar as ferramentas estatísticas em seus trabalhos e incentivar futuras pesquisas que visem aprofundar no tema sobre o uso da estatística na auditoria.

PALAVRAS-CHAVE: Auditoria; Amostragem; Risco; Estatística; Evidências de auditoria.

ABSTRACT

The Audit aims to analyze the information contained in the financial statements of companies and their internal controls to identify the documents and procedures that supported the transactions recorded and an opinion as to compliance or not these statements of principles and applicable accounting standards. To fulfill this objective the auditor shall perform planning their work considering the characteristics of the business that will audit and risk it is willing to take on the financial information under examination. As companies invariably have a high volume of transactions, the auditor does not examine every transaction, but part of them with the use of representative samples analyzed. For definition of these samples the auditor may make use of the statistical tools that can assist you in the design of occupational hazards. This work aims to identify the perception of the Independent Auditors on the contribution of statistical tools in reducing the risk of audit. For this, bibliographical and field surveys were conducted with questionnaires, whose purpose was to verify the opinion of respondents on the topic. The results of the literature searches and field demonstrate that industry professionals have specific auditing standard with the directions regarding the use of sampling in their work and use the statistical tools in performing their jobs. The results also showed that these professionals believe that the use of statistical tools greatly influences the definition of audit risk. They highlighted during the work that the definition of internal control is the component of the audit risk of greater weight in their analysis. The research highlighted that enables professionals to audit consider the use of appropriate statistical tools to obtain evidence sufficient appropriate audit determining factor in issuing its opinion. From these results, it is expected that this work can contribute to stimulate the audit profession to continue using statistical tools in their work and encourage future studies to deepen the theme of the use of statistics in auditing.

KEYWORDS: Audit; sampling; risk; Statistics; Audit evidence.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Principais objetivos do planejamento de auditoria:	16
--	----

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Idade:	32
Gráfico 2 – Formação profissional:	33
Gráfico 3 – Cálculo de média nos trabalhos de auditoria:	33
Gráfico 4 – Uso do desvio-padrão nos trabalhos de auditoria:	34
Gráfico 5 – Conhecimento da norma de auditoria sobre amostragem:	35
Gráfico 6 – Cálculo do risco de amostragem:	36
Gráfico 7 – Uso de sorteio para seleção dos itens da amostra:	37
Gráfico 8 – Participação em validação de amostra:	37
Gráfico 9 – Componente do risco de Auditoria que dá mais importância na avaliação de riscos:	38
Gráfico 10 – Uso de ferramentas estatísticas para dimensionar risco aceitável de auditoria:	39
Gráfico 11 – Impacto do uso de ferramentas estatísticas na definição do risco de auditoria:	40
Gráfico 12 - Itens que mais influenciam na formação de opinião sobre as demonstrações contábeis:	41
Gráfico 13 – Necessidade do uso de ferramentas estatísticas necessário para obtenção de evidências apropriadas e suficientes sobre as transações financeiras auditadas:	42

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Justificativa.....	12
1.2 Objetivos	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 Planejamento de Auditoria	14
2.2 Objetivos do Auditor	17
2.3 Risco de Auditoria.....	18
2.4 Amostragem em Auditoria.....	20
2.5 Principais ferramentas estatísticas para análise de população – análise descritiva.....	22
2.5.1 Estatística descritiva.....	22
2.5.1.1 Medidas de tendência central.....	22
2.5.1.1.2 Média Aritmética.....	23
2.5.1.1.3 Mediana.....	23
2.5.1.1.4 Moda	24
2.5.1.2 Medidas de dispersão	24
2.5.1.2.1 Amplitude total.....	24
2.5.1.2.2 Variância	25
2.5.1.2.3 Desvio padrão	25
2.5.1.3 Amostragem	26
2.5.1.3.1 Amostragem aleatória simples	27
2.5.1.3.2 Amostragem não probabilística	27
3 Metodologia	28
3.1 Tipo de Pesquisa.....	28
3.2 Universo e amostra pesquisada	29
3.3 Instrumentos de coleta de dados	30
3.4 Tratamento e análise dos dados.....	30
3.5 Limitação do estudo	31
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA	32
4.1 Considerações iniciais	32
4.2 Interpretação de dados.....	32
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
5.1 Resultados obtidos com o trabalho	43

5.2 Sugestões para pesquisas futuras	44
REFERÊNCIAS.....	45
APÊNDICE A - Questionário com profissionais da área de auditoria.....	47

1 INTRODUÇÃO

A Auditoria tem como objetivo analisar as informações contidas nas demonstrações contábeis das empresas e seus controles internos para identificar os documentos e procedimentos que embasaram as transações registradas e emitir opinião quanto à observância ou não nessas demonstrações dos princípios e normas contábeis vigentes.

Para cumprimento desse objetivo o auditor deve efetuar o planejamento de seus trabalhos considerando as características do negócio que irá auditar e o risco que está disposto a correr em relação às informações financeiras sob análise.

Conforme entendimento da NBC TA 200 do Conselho Federal de Contabilidade (CFC, 2009), a opinião do auditor tem como objetivo aumentar a confiabilidade das informações contábeis para os usuários dessas informações, se sua opinião for equivocada pode criar expectativas falsas nos mesmos, levando-os a tomar decisões errôneas.

O auditor, ao emitir sua opinião sobre as demonstrações contábeis, deve embasá-la em “evidências apropriadas e suficientes” (NBC TA 500, CFC, 2009). Segundo Boynton et al. (2002, P.78), para obtenção das mesmas, o auditor em sua fase de planejamento, deve estabelecer o seu grau de risco aceitável e planejar os testes que serão necessários para obter segurança razoável, quanto às informações apresentadas nas demonstrações contábeis analisadas.

Conforme Boynton et al. (2002, P.297), para definir o risco aceitável, o auditor deve analisar a relação existente entre os riscos inerente, de controle e de detecção. Desses três tipos de riscos, é de seu controle apenas o risco de detecção, que se refere à adequação dos testes definidos pelo auditor para identificação de distorções que possam existir.

Como invariavelmente as empresas possuem um volume alto de transações, o auditor não analisa cada transação, mas parte delas com a utilização de amostras representativas da população analisada (NBC TA 530, CONSELHO FEDERAL DE

CONTABILIDADE, 2009). Essa amostragem pode ser realizada, no caso, sobre as transações ocorridas no período analisado.

As ferramentas estatísticas podem ser utilizadas para inferências sobre determinada população com base em amostras extraídas da mesma.

Para definição de sua amostra, o auditor deve considerar o grau de risco aceitável definido e utilizar-se de ferramentas estatísticas ou outras formas de avaliação com objetivo de obter amostras que sejam representativas das informações analisadas. O estabelecimento inadequado da amostra pode elevar o Risco de Auditoria, que é o risco do auditor emitir uma opinião errada.

Assim, dado a importância do processo de identificação do risco aceitável de Auditoria e da definição de amostras adequadas para fundamentação da opinião do auditor, este trabalho busca resposta ao seguinte questionamento: qual a percepção dos Auditores Independentes sobre a contribuição das ferramentas estatísticas na redução do risco de auditoria?

1.1 Justificativa

Considerando a abordagem de Boynton et al. (2002), o estudo das ferramentas estatísticas como elemento de convicção no estabelecimento de amostras adequadas e no estabelecimento do Risco de Auditoria se justifica porque são elementos que influenciam diretamente na qualidade das evidências obtidas para embasamento da opinião do auditor.

Depreende-se de Ribeiro e Filho (2007) que o estudo dessas ferramentas também contribui para que sejam utilizadas de forma adequada no trabalho de auditoria, tanto no momento de planejamento dos testes quanto na execução dos mesmos.

Devido à importância da opinião do auditor como elemento de convicção quanto a confiabilidade das informações, contidas nas demonstrações contábeis das empresas, é necessário que os profissionais envolvidos no trabalho tenham em

mente quais ferramentas estatísticas é mais adequadas para o estabelecimento das amostras representativas da população analisada.

Entender a percepção dos profissionais dos ramos sobre esse aspecto é importante para verificar como a utilização das ferramentas estatísticas está contribuindo para execução dos trabalhos dos mesmos.

1.2 Objetivos

Como objetivo geral, essa pesquisa buscará identificar a percepção dos Auditores Independentes sobre a contribuição das ferramentas estatísticas na redução do risco de auditoria.

Para tanto, os objetivos específicos identificados consistem em:

- Identificar os aspectos da norma de auditoria relacionados à definição de amostragem;
- Levantar a percepção dos auditores independentes sobre o uso das ferramentas estatísticas por meio de questionários;
- Analisar a percepção dos profissionais sobre a utilização das ferramentas estatísticas em seus trabalhos frente às determinações presentes nas normas de auditoria e às recomendações apresentadas na literatura

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os principais temas que serão abordados no referencial teórico para entendimento adequado do questionamento levantado são:

2.1 Planejamento de Auditoria

O planejamento é uma das fases mais importantes no processo de auditoria, pois compreende o momento em que o profissional define claramente os procedimentos que devem ser executados ao longo dos trabalhos.

Na visão de Attie (2009, p.284) “O planejamento em auditoria consiste na determinação antecipada de quais procedimentos serão aplicados, na extensão e na distribuição desses procedimentos no tempo e nas pessoas que realizarão essas tarefas.”.

Com esse mesmo entendimento a NBC TA 300 (CFC, 2009), define que “o planejamento da auditoria envolve a definição de estratégia global para o trabalho e o desenvolvimento de plano de auditoria.”.

Attie (2009, p.284), afirma que:

[..] por planejamento deve-se entender uma metodologia de preparação de um serviço, que compreende os objetivos definidos, o roteiro, os métodos, planos e programas a serem observados por etapas e os processos de avaliação de que se atingiram as metas programadas.

Segundo Boynton et al. (2002) um planejamento adequado contribui para a execução satisfatória dos trabalhos de auditoria, de forma que as evidências levantadas sejam suficientes para embasar a opinião do Auditor.

Na fase de planejamento o profissional deve avaliar as características inerentes às atividades exercidas pelas empresas e o grau de risco aceitável em seus trabalhos.

Segundo a NBC TA 200 (CFC, 2009),

é necessário que o auditor planeje a auditoria de modo que ela seja executada de maneira eficaz; dirija o esforço de auditoria às áreas com maior expectativa de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou a erro, com esforço correspondentemente menor dirigido a outras áreas; e aplique testes e outros meios para examinar populações em busca de distorções.

Attie (2009, p.37) afirma que o auditor deve “[...] efetuar a avaliação dos riscos de auditoria para que os trabalhos sejam programados adequadamente, evitando a apresentação de informações errôneas nas Demonstrações Contábeis.”.

A NBC TA 200 (CFC, 2009), afirma que as normas técnicas “exigem que o auditor exerça o julgamento profissional e mantenha o ceticismo profissional ao longo de todo o planejamento e na execução da auditoria [...]”. Nesse sentido a norma orienta os profissionais que o planejamento de auditoria deve permitir que ele,

- Identifique e avalie os riscos de distorção relevante, independentemente se causados por fraude ou erro, com base no entendimento da entidade e de seu ambiente, inclusive o controle interno da entidade.
- Obtenha evidência de auditoria apropriada e suficiente para concluir se existem distorções relevantes por meio do planejamento e aplicação de respostas (procedimentos de auditoria) apropriadas aos riscos avaliados.
- Forme uma opinião a respeito das demonstrações contábeis com base em conclusões obtidas das evidências de auditoria obtidas. (NBC TA 200, CFC, 2009).

Boynton et al. (2002, p.237) entende que o “planejamento da auditoria envolve os importantes elementos de entendimento do negócio e da indústria, relevância, risco de auditoria, afirmações e evidência de auditoria [...]”

A NBC TA 300 (CFC, 2009), afirma que,

[...]. o planejamento dos procedimentos de avaliação de riscos ocorre na fase inicial de auditoria. Entretanto, o planejamento da natureza, da época e da extensão de procedimentos específicos adicionais de auditoria depende do resultado dessa avaliação de riscos.

O processo de planejamento da auditoria e de avaliação dos riscos envolvidos nos trabalhos deve ser bem documentado, uma vez que a evidência de auditoria

consistente e bem fundamentada corrobora com um trabalho eficiente e reduz os riscos de auditoria.

Nesse sentido Attie (2009, p.36) orienta que,

o planejamento deve documentar todos os procedimentos de auditoria programados, bem como sua extensão e oportunidade de aplicação, objetivando comprovar que todos os pontos da entidade considerados relevantes foram cobertos pelo auditor independente.

A NBC TA 300 (CFC, 2009) elenca os seguintes benefícios de um planejamento adequado:

auxiliar o auditor a dedicar atenção apropriada às áreas importantes da auditoria; auxiliar o auditor a identificar e resolver tempestivamente problemas potenciais; auxiliar o auditor a organizar adequadamente o trabalho de auditoria para que seja realizado de forma eficaz e eficiente; auxiliar na seleção dos membros da equipe de trabalho com níveis apropriados de capacidade e competência para responderem aos riscos esperados e na alocação apropriada de tarefas; facilitar a direção e a supervisão dos membros da equipe de trabalho e a revisão do seu trabalho; auxiliar, se for o caso, na coordenação do trabalho realizado por outros auditores e especialistas.

O entendimento de Almeida (2003), sobre os principais objetivos de um planejamento de auditoria estão sintetizados no quadro a seguir:

Quadro 1 – Principais objetivos do planejamento de auditoria.

a) adquirir conhecimento sobre a natureza das operações, dos negócios e forma e organização da empresa;
b) planejar maior volume de horas nas auditorias preliminares;
c) obter maior cooperação do pessoal da empresa;
d) determinar a natureza, amplitude e datas dos testes de auditoria;
e) identificar previamente problemas relacionados com contabilidade, auditorias e impostos.

Fonte: Almeida (2003, p.154). Adaptado.

Attie (2009, p.25) entende que “o planejamento busca proporcionar, como fator positivo, o aumento da eficiência, contribuindo para o direcionamento, o controle e a eliminação de desperdício do trabalho”.

2.2 Objetivos do Auditor

A NBC TA 200 (CFC, 2009), orienta que o Auditor em seus trabalhos de auditoria das demonstrações contábeis tem os seguintes objetivos gerais:

obter segurança razoável de que as demonstrações contábeis como um todo estão livres de distorção relevante, independentemente se causadas por fraude ou erro, possibilitando assim que o auditor expresse sua opinião sobre se as demonstrações contábeis foram elaboradas, em todos os aspectos relevantes, em conformidade com a estrutura de relatório financeiro aplicável;[...] e apresentar relatório sobre as demonstrações contábeis.

Attie (2009, p.11) afirma que “o objetivo principal da auditoria pode ser descrito, em linhas gerais, como sendo o processo pelo qual o auditor se certifica da veracidade das demonstrações contábeis preparadas pela companhia auditada.”.

O objetivo principal de uma auditoria é aumentar o grau de confiança dos usuários das demonstrações contábeis em relação às informações financeiras apresentadas nos relatórios. Nesse sentido, o profissional deve direcionar seus trabalhos de forma a obter evidências de auditoria consistentes para fundamentar sua opinião, uma vez que seu julgamento pode afetar a percepção dos usuários das informações contábeis, quanto à confiabilidade das mesmas. NBC TA 200 (CFC, 2009),

Nessa mesma linha de pensamento Boynton et al. (2002), entende que o objetivo geral de uma auditoria é a expressão de uma opinião se as mesmas se encontram apresentadas de acordo com as Práticas Contábeis Geralmente Aceitas - PCGA, em todos os aspectos materiais.

Gonçalves (2008, p. 12) afirma que para o auditor alcançar seus objetivos “a auditoria deve ser planejada e realizada de forma que se obtenha segurança de que as demonstrações contábeis não contenham distorções.”.

Para Boynton et al. (2002, p.78), “o auditor deve planejar e realizar a auditoria de forma tal que obtenha segurança razoável de que as demonstrações não contenham distorções relevantes.”

A NBC TA 200 (CFC, 2009), explica que,

asseguração razoável é um nível elevado de segurança. Esse nível é conseguido quando o auditor obtém evidência de auditoria apropriada e suficiente para reduzir a um nível aceitavelmente baixo o risco de auditoria.

Para obtenção de segurança razoável o auditor deve planejar adequadamente os procedimentos que serão aplicados e sua extensão, Attie (2009, p.11) afirma que a essas definições “são determinadas pelo julgamento do auditor que deve considerar a natureza e os problemas da empresa e observar a qualidade e eficiência de seus procedimentos contábeis e seus controles internos.”.

2.3 Risco de Auditoria

Segundo a NBC TA 200 (CFC, 2009),

risco de auditoria é o risco de que o auditor expresse uma opinião de auditoria inadequada quando as demonstrações contábeis contiverem distorção relevante. O risco de auditoria é uma função dos riscos de distorção relevante e do risco de detecção.

O risco de Auditoria é uma função do risco inerente, risco de controle e risco de detecção, os primeiros são relacionados ao ambiente interno e aos procedimentos adotados pelas empresas e cabe ao auditor avalia-los para planejar adequadamente seus trabalhos. (CUNHA, 2009).

Segundo a NBC TA 200 (CFC, 2009), o risco inerente está relacionado à estrutura organizacional da empresa e ao ambiente em que suas atividades são exercidas e o risco de controle está relacionado aos procedimentos definidos pela administração para registrar e evidenciar os fatos ocorridos na entidade.

Já o risco de detecção está mais atrelado ao processo de auditoria e a percepção do auditor dos riscos levantados, esse risco se traduz na possibilidade dos testes e procedimentos de auditoria planejados não identificarem erros ou irregularidades relevantes nas demonstrações examinadas. (CREPALDI, 2011)

A relação existente entre o risco inerente e de controle com o risco de detecção é inversa, ou seja, se o auditor avaliar que aqueles são altos, esse deve ser o mais baixo possível. Para redução do risco de detecção o auditor deve aumentar seus procedimentos de auditoria e a abrangência dos testes a serem efetuados. (CUNHA, 2009)

No intuito de manter o risco de auditoria em um nível aceitável o auditor deve obter evidências apropriadas e suficientes para fundamentar sua opinião. Segundo a NBC TA 200 (CFC, 2009),

determinar se foi obtida evidência de auditoria apropriada e suficiente para a redução do risco de auditoria a um nível aceitavelmente baixo, possibilitando assim ao auditor tirar conclusões para fundamentar sua opinião, é uma questão de julgamento profissional.

Assim, embora possa utilizar-se de técnicas de estatística para definir os procedimentos que adotará em seus trabalhos, o auditor deve-se valer de seu julgamento profissional para decidir se as evidências obtidas são suficientes e adequadas para reduzir o risco de auditoria a um nível aceitavelmente baixo.

Crepaldi (2011) defende que a “análise dos riscos de auditoria deve ser feita na fase de planejamento dos trabalhos, considerando a relevância em nível geral e níveis específicos”.

Ele sintetiza a relevância em nível geral e específico da seguinte forma:

- **em nível geral**, considerando as demonstrações contábeis tomadas em seu conjunto, bem como os negócios, qualidade da administração, avaliação do sistema contábil e de controles internos e situação econômica e financeira da entidade; e
- **em níveis específicos**, relativos ao saldo das contas ou naturezas e volume das transações.(CREPALDI, 2011)

Attie (2009, p.12) na mesma linha defende que “a aplicação do conceito de relevância e a aceitação de certo grau de risco servem para maximizar a eficiência e melhorar a qualidade do trabalho.”.

2.4 Amostragem em Auditoria

Segundo a NBC TA 530 (CFC, 2009), “amostragem em auditoria é a aplicação de procedimentos de auditoria em menos de 100% dos itens de população relevante para fins de auditoria [...]”

Na amostragem adotada pelo Auditor, todas as unidades que serão objeto de análise, devem ter a mesma chance de serem selecionadas para proporcionar uma base razoável que possibilite a ele concluir sobre toda a população. (NBC TA 530 CFC, 2009).

Para Attie (2009, p.48) “[...] o teste converteu-se em sinônimo de amostragem, procedimento por meio do qual o auditor consegue examinar uma quantidade menor que o total de um conjunto de dados, a fim de emitir uma conclusão.”

Attie (2009, p.14), afirma também que:

a complexidade e o volume das operações fazem com que os procedimentos de auditoria sejam aplicados por meio de provas seletivas, testes e amostragem, cabendo ao auditor, com base no controle interno e nos elementos de juízo de que dispõe, determinar o número de operações a serem examinadas, para obter elementos de convicção que sejam válidos para o todo.

Conforme a NBC TA 530 (CFC, 2009), “o objetivo do auditor, ao usar a amostragem em auditoria, é o de proporcionar uma base razoável para o auditor concluir quanto à população da qual a amostra é selecionada.”.

Conforme Attie (2009), o auditor para fundamentar sua opinião deve obter evidências que corroborem seu trabalho, geralmente tais evidências são obtidas por meio de testes, que são o principal processo da auditoria. Podem-se aplicar os testes a todas as transações ou a uma amostra representativa adequada.

A NBC TA 530 (CFC, 2009) define que amostragem estatística é a abordagem à amostragem com as seguintes características:

- (a) seleção aleatória dos itens da amostra; e
- (b) o uso da teoria das probabilidades para avaliar os resultados das amostras, incluindo a mensuração do risco de amostragem.

A abordagem de amostragem que não tem as características descritas na norma é considerada uma amostragem não estatística. Segundo a NBC TA 530 (CFC, 2009), “pela amostragem não estatística, o julgamento é usado para selecionar os itens da amostra.”.

Para Attie (2009, p.170),

o uso de amostragem estatística tem sido, em alguns casos, considerado vantajoso. O emprego dessa prática não restringe o julgamento do auditor, mas fornece fórmulas estatísticas para a medição dos resultados obtidos que, de outro modo, poderiam não ser conseguidos.

Ao adotar o uso de amostragem em seus trabalhos o auditor deve estar ciente dos riscos inerentes ao uso dessa técnica em seus trabalhos. A NBC TA 530 (CFC, 2009), define que risco de amostragem “é o risco de que a conclusão do auditor, com base em amostra, pudesse ser diferente se toda a população fosse sujeita ao mesmo procedimento de auditoria.”.

No entendimento de Attie (2009, p.48) no uso da amostragem,

o problema fundamental do auditor é a maneira de determinar a natureza e a extensão da verificação necessária, até onde deve, quanto é preciso investigar, quais são as variáveis a considerar para ter certeza de que as condições testadas se referem também às que não o foram e , com isso, formar uma opinião definitiva sobre a matéria em exame.

O nível de risco que o auditor está disposto a correr afeta o tamanho da amostra exigida, pois há uma relação inversa entre os mesmos, quanto menor o risco aceitável, maior será o tamanho da amostra necessária. (NBC TA 530, CFC, 2009).

O auditor pode-se utilizar do uso da amostragem estatística para obter as evidências necessárias para obtenção de segurança razoável quanto às informações apresentadas nas Demonstrações contábeis. (NBC TA 200, CFC, 2009).

De acordo com a NBC TA 200 (CFC, 2009),

a evidência de auditoria é necessária para sustentar a opinião e o relatório do auditor. Ela é de natureza cumulativa e primariamente obtida a partir de procedimentos de auditoria executados durante o curso da auditoria. [...]. As evidências de auditoria abrangem informações que sustentam e corroboram as afirmações da administração e informações que contradizem tais afirmações. Além disso, em alguns casos, a ausência de informações (por exemplo, a recusa da administração de fornecer uma representação solicitada) é usada pelo auditor e, portanto, também constitui evidência de auditoria. A maior parte do trabalho do auditor na formação de sua opinião consiste na obtenção e avaliação da evidência de auditoria.

2.5 Principais ferramentas estatísticas para análise de população – análise descritiva

Na visão de Crespo (2006, p. 13) “a Estatística é uma parte da Matemática Aplicada que fornece métodos para a coleta, organização, descrição, análise e interpretação de dados e para utilização dos mesmos na tomada de decisões”.

A estatística compreende a estatística descritiva, a teoria da probabilidade e amostragem. Nesse capítulo serão abordados os conceitos de algumas ferramentas estatísticas utilizadas para análise e interpretação de dados.

2.5.1 Estatística descritiva

Segundo Stevenson (1981, p. 2) a estatística descritiva é a “parte da estatística que se utiliza de números para descrever fatos”. Já Crespo (2002) define que a estatística descritiva é o ramo que tem como objetivo a coleta, a organização e a descrição dos dados.

Dentro dessa área encontra-se a análise das medidas de tendência central, medidas de dispersão e amostragem.

2.5.1.1 Medidas de tendência central

Segundo Stevenson (1981, p. 19), “as medidas de tendência central são usadas para indicar um valor que tende a tipificar, ou a representar melhor, um conjunto de

números”. Crespo (2002, p.79) explica que as medidas de tendência central “recebem tal denominação pelo fato de os dados observados tenderem em geral, a se agrupar em torno dos valores centrais”.

As três medidas de tendência central mais utilizadas são média, mediana e moda

2.5.1.1.2 Média Aritmética

Média aritmética é o quociente da divisão da soma dos valores da variável pelo número deles. (CRESPO, 2002). Stevenson (1981, p. 19) explica que a média aritmética é calculada “determinando-se a soma dos valores do conjunto e dividindo-se esta soma pelo número de valores do conjunto”.

A representação da fórmula de cálculo da média aritmética é a seguinte:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (\text{equação 2.1})$$

Onde:

\bar{X} Média aritmética

X_i os valores da variável;

n quantidade de valores do conjunto.

2.5.1.1.3 Mediana

Stevenson (1981, p. 21) afirma que a Mediana divide “um conjunto ordenado de dados em dois grupos iguais; a metade terá valores inferiores à mediana, a outra metade terá valores superiores à mediana”. Crespo (2002, p. 93) define mediana como sendo “o valor situado de tal forma no conjunto que o separa em dois subconjuntos e mesmo número de elementos”.

O processo para determinar a mediana de acordo com Stevenson (1981, p. 93) é o seguinte:

- Ordenar os valores;
- Verificar se há um número ímpar ou par de valores;
- Para um número ímpar de valores, a mediana é o valor do meio. Para um número par de valores, a mediana é a média dos dois valores do meio.

2.5.1.1.4 Moda

Crespo (2002, p.89) define que “moda é o valor que ocorre com maior frequência em uma série de valores”. Como exemplo ele cita que “o salário modal dos empregados de uma indústria é o salário mais comum, isto é, o salário recebido pelo maior número de empregados”.

Stevenson (1981, p. 23) de forma crítica afirma que “comparada com a média, e com a mediana, a moda é a menos útil das medidas para problemas estatísticos, porque não se presta à análise matemática, ao contrário do que ocorre com as outras”.

2.5.1.2 Medidas de dispersão

Crespo (2002, p.109) afirma que a estatística recorre às medidas de dispersão “para qualificar os valores de uma dada variável, ressaltando a maior ou menor dispersão ou variabilidade entre esses valores e a sua medida de posição”. Stevenson (1981, p.24) resume que “as medidas de dispersão indicam se os valores estão relativamente próximos uns dos outros, ou separados”.

As principais medidas de dispersão são: amplitude, variância e desvio padrão.

2.5.1.2.1 Amplitude total

Crespo (2002, p. 109) define que “amplitude total é a diferença entre o maior e o menor valor observado”. Ele afirma que a amplitude total “é apenas uma indicação aproximada da dispersão ou variabilidade”.

Stevenson (1981, p.25), entende que a maior limitação do uso da amplitude “é o fato de ela só levar em conta os dois valores extremos de um conjunto, nada informando quanto aos outros valores”.

2.5.1.2.2 Variância

Crespo (2002, p. 111), define que a variância “baseia-se nos desvios em torno da média aritmética dos quadrados dos desvios”. Na mesma linha Stevenson (1981, p. 28) afirma que “a variância de uma amostra é a medida dos quadrados dos desvios dos valores a contar da média”.

Crespo (2002, p. 112) explica que quando o interesse da análise,

não se restringe à descrição dos dados mas, partindo da amostra, visa-se tirar inferências validadas para a respectiva população, convém efetuar uma modificação, que consiste em usar o divisor n-1 em lugar de n.

As fórmulas de variância para população e amostra estão demonstradas a seguir:

<p>População</p> $\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$	<p>Amostra</p> $s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$
(equação 2.2)	

Onde:

\bar{X} Média aritmética

X_i os valores da variável;

n quantidade de valores do conjunto.

2.5.1.2.3 Desvio padrão

Stevenson (1981, p.30) define que “o desvio padrão de um conjunto de números é a raiz quadrada positiva da variância”. Ele defende que “o desvio padrão é uma das medidas mais comumente usadas para distribuições, e desempenha papel relevante em toda a estatística”.

Crespo (2002, p. 112) também define o desvio padrão como sendo a “raiz quadrada da variância” e afirma que ele é uma medida tem utilidade e interpretação prática na estatística descritiva.

As fórmulas de cálculo do desvio padrão para população e amostra estão demonstradas a seguir:

População	Amostra	
$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$	$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$	(equação 2.3)

Onde:

\bar{X} Média aritmética

X_i os valores da variável;

n quantidade de valores do conjunto.

2.5.1.3 Amostragem

Segundo Stevenson (1981, p. 158) “a finalidade da amostragem é fazer generalizações sobre todo um grupo sem precisar examinar cada um de seus elementos”. Ele define também que “a parcela do grupo examinada é chamada amostra, e o total de integrantes do grupo do qual se extraiu a amostra é designado como população ou universo”.

Há vários métodos para se extrair uma amostra, mas Stevenson (1981, p.158) defende o uso da amostragem aleatória simples, pois a mesma “permite estimar o valor do erro possível, isto é, dizer quão próxima está a amostra da população, em termos de representatividade.” As amostras não aleatórias não apresentam essa característica.

2.5.1.3.1 Amostragem aleatória simples

Crespo (2002, p. 20), afirma que “este tipo de amostragem é equivalente a um sorteio lotérico”. Ele sintetiza o processo da seguinte:

Na prática, a amostragem aleatória simples pode ser realizada numerando-se a população de 1 a n e sorteando-se, a seguir, por meio de um dispositivo aleatório qualquer, k números dessa sequência, os quais corresponderão aos elementos pertencentes à amostra. (CRESPO, 2002, P. 20).

Stevenson (1981, p. 161), acrescenta que a “amostragem aleatória simples exige que cada elemento da população tenha a mesma oportunidade de ser incluído na amostra”.

As amostras aleatórias podem ser obtidas,

(a) através de um processo de mistura, como o embaralhamento de cartas, (b) pela utilização de um processo mecânico, ou (c) utilizando-se uma tabela de números aleatórios para proceder à seleção de uma lista. (STEVENSON, 1981, P. 169)

Crespo (2002, p. 20) afirma que para obtenção dos “elementos da amostra usando a tabela, sorteia-se um algarismo qualquer da mesma, a partir do qual irá considerar números de dois, três ou mais algarismos, conforme a necessidade”.

Para se utilizar da amostragem aleatória é necessário que se atribuam números consecutivos aos itens a serem analisados. Entretanto, há casos em que não é viável tal organização, nesse caso é necessário a utilização de outros planos de amostragem, tais como a amostragem não-probabilística.

2.5.1.3.2 Amostragem não probabilística

Stevenson (1981, p. 166), afirma que “amostragem não probabilística é a amostragem subjetiva, ou por julgamento, onde a variabilidade amostral não pode ser estabelecida com precisão.” Essa característica da amostragem não probabilística impede o cálculo do erro amostral, isto é, a identificação da representatividade da amostra em relação a população analisada.

3 Metodologia

Nessa parte do trabalho apresenta-se a classificação da pesquisa e as limitações inerentes ao estudo realizado.

3.1 Tipo de Pesquisa

De acordo com Vergara (2003, p.46), “o leitor deve ser informado sobre o tipo de pesquisa que será realizada, sua conceituação e justificativa à luz da investigação específica”.

Para a classificação da pesquisa, toma-se como base a taxionomia apresentada por Vergara (2003), que a qualifica em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Considerando os critérios de classificação da pesquisa proposto por Vergara (2003), quanto aos fins, essa pesquisa será descritiva e aplicada.

Descritiva porque, segundo a autora, caracteriza-se por expor “características de determinada população ou de determinado fenômeno e não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação”.

O trabalho visa descrever as principais ferramentas estatísticas e identificar a percepção dos auditores independentes sobre a contribuição das mesmas na redução do Risco de Auditoria, sem procurar explicar os mesmos, tendo como objetivo analisar essa percepção diante da importância da opinião desse profissional. Aplicada porque visa identificar a percepção desses profissionais através de questionários e analisar se a mesma esta em conformidade com a adequada utilização dessas ferramentas nos trabalhos executados.

Quanto aos meios trata-se de pesquisa bibliográfica, realizada com base em dados de instituições, artigos acadêmicos e pesquisas realizadas por entidades e profissionais especializados na área abordada.

A pesquisa também se classificará como pesquisa documental, pois recorrerá também ao uso de material acessível como: livros e artigos.

A Investigação documental é a realizada em documentos conservados no interior de órgãos públicos e privados de qualquer natureza, ou com pessoas: registros, anais, regulamentos, circulares, ofícios, memorandos, balancetes, comunicações informais, filmes, microfilmes, fotografias, videoteipe, informações em disquete, diários, cartas pessoais e outros. (VERGARA, 2003, P.498)

3.2 Universo e amostra pesquisada

Para Vergara (2003, p.50) a definição do universo e amostra “trata-se de definir toda a população e a população amostral”. Segunda a autora entende-se por população “o conjunto de elementos (empresas, produtos, pessoas, por exemplo) que possuem as características que serão objeto de estudo”.

A autora também define que “população amostral ou amostra é uma parte do universo (população) escolhida segundo algum critério de representatividade”.

A população da pesquisa compreende 200 profissionais que atuam no ramo de auditoria independente estabelecidos em Minas Gerais.

Dos 200 questionários enviados por correio eletrônico, 10 retornaram, sendo 9 com as respostas ao questionário e 1 retornou informando a impossibilidade de responder os questionários, devido à compromisso pessoais. Outros 190 não responderam o questionário. Portanto, da população inicial de 200 profissionais de auditoria independente, um total de 9 profissionais, ou seja, 5%, responderam o questionário.

Significa que os 9 profissionais que participaram desta pesquisa representam a amostra por acessibilidade investigada. O questionário foi estruturado com perguntas abertas e fechadas.

3.3 Instrumentos de coleta de dados

No entendimento de Vergara (2003, p.54) “é necessário que a pesquisa informe qual a forma de obtenção dos dados que serão utilizados para responder ao problema do estudo”.

Os dados para essa pesquisa serão obtidos mediante levantamento efetuado com profissionais de auditoria independente através de questionários, que se encontra no apêndice, com 14 (quatorze) perguntas enviadas via *e-mail*. Também serão pesquisados livros, revistas e artigos, além de outras literaturas pertinentes, a fim de buscar efetuar revisão bibliográfica adequada sobre o tema abordado.

3.4 Tratamento e análise dos dados

Segundo Vergara (2003, p.59) nessa seção “se explicita para o leitor como se pretende tratar os dados a coletar, justificando por que tal tratamento é adequado aos propósitos do projeto”.

A autora também entende que os “objetivos são alcançados com a coleta, o tratamento e, posteriormente, com a interpretação dos dados; portanto, não se deve esquecer de fazer a correlação entre objetivos e formas de atingi-los”.

De acordo com os objetivos estabelecidos para este estudo, os dados coletados serão tratados de forma qualitativa, pois serão descritas e analisadas as respostas obtidas através dos questionários aplicados de forma a apresentar um panorama que permita a identificação da percepção dos auditores independentes sobre o tema abordado.

Assim que os questionários retornavam, as respostas eram digitadas em planilha eletrônica *excel*, para, em seguida, iniciar a análise e interpretação dos dados da pesquisa.

3.5 Limitação do estudo

Segundo Vergara (2003, p.62) “todo método tem possibilidades e limitações. É saudável antecipar-se às críticas que o leitor poderá fazer ao trabalho, explicitando quais as limitações que o método escolhido oferece”.

Nesse trabalho delimita-se a análise as 09 respostas obtidas durante o levantamento com os profissionais de auditoria independente do Estado de Minas Geras. O levantamento efetuado visava identificar a visão de tais profissionais sobre a contribuição das ferramentas estatísticas na redução do risco de auditoria.

A limitação da abrangência da pesquisa a esses profissionais em função do tempo disponível e da limitação de informações para a pesquisa, não permitirá a generalização das conclusões extraídas do estudo. Cabe enfatizar que os questionários foram enviados para 200 auditores e houve o retorno de 09 respondentes.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Abaixo serão apresentados os resultados obtidos nas respostas obtidas nos questionários aplicados.

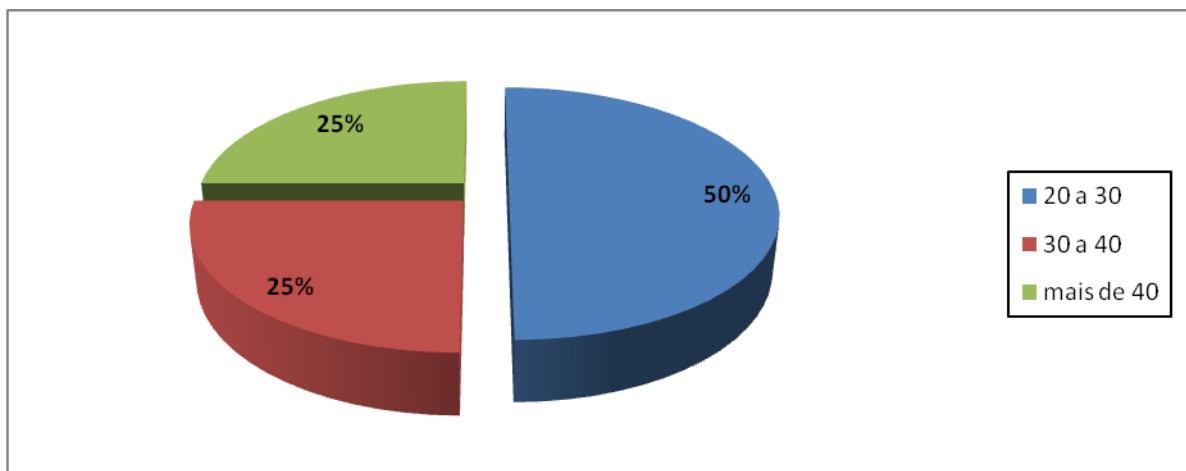
4.1 Considerações iniciais

A coleta de dados na pesquisa ocorreu por meio de questionário com 14 (quatorze) perguntas. A aplicação aconteceu durante os meses de março a junho de 2014.

4.2 Interpretação de dados

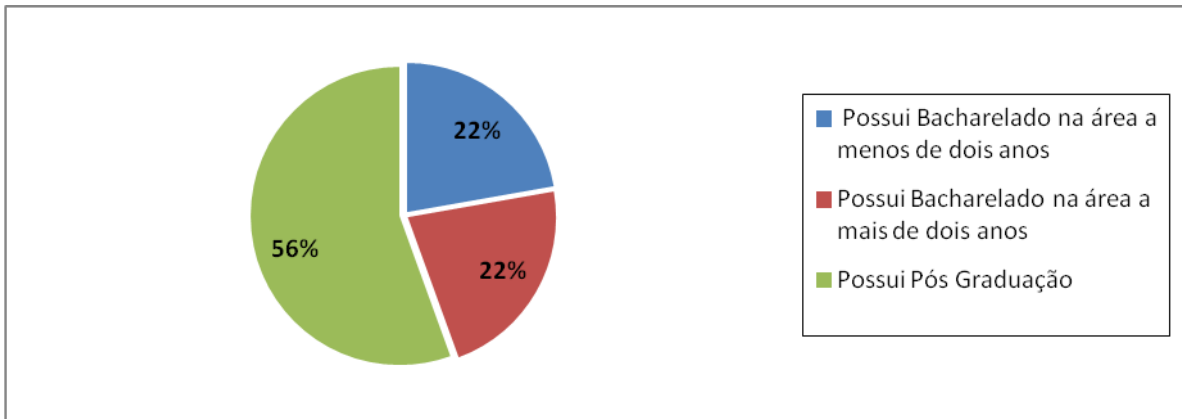
Seguem abaixo os gráficos e análises dos resultados da pesquisa:

Gráfico 1 – Idade



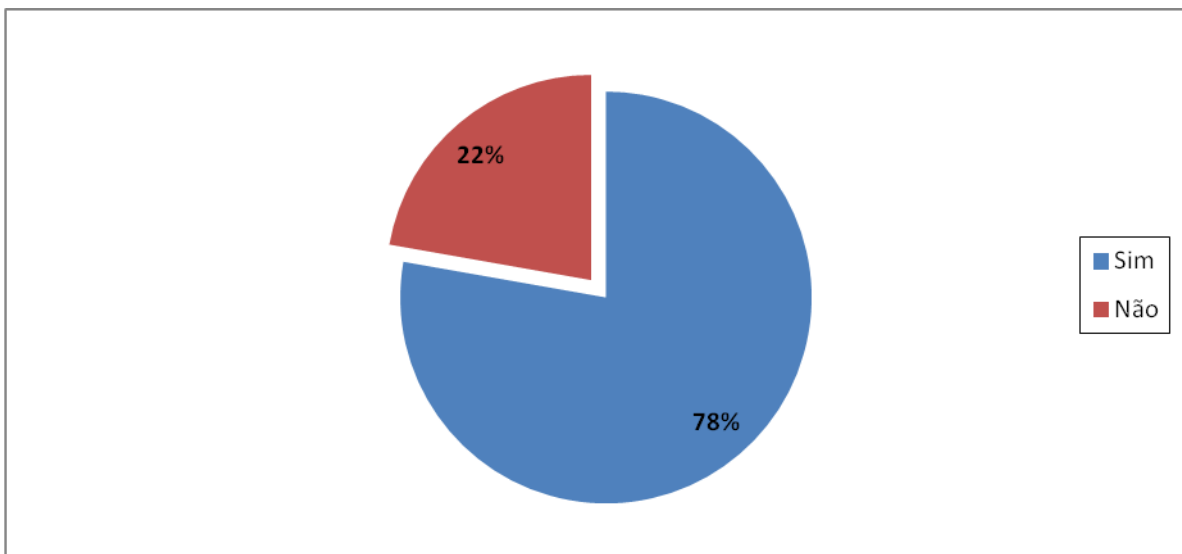
Fonte: Elaborado pelo Autor (2014).

Conforme demonstrado no gráfico acima, 50% dos profissionais que responderam ao questionário tinham idade entre 20 a 30 anos e o demais mais de 30 anos. A idade entre 20 e 30 anos corresponde ao período em que os profissionais iniciam e se consolidam na carreira de auditoria.

Gráfico 2 – Formação profissional

Fonte: Elaborado pelo Autor (2014).

O objetivo dessa questão era identificar o nível de formação acadêmica dos profissionais que responderam ao questionário aplicado. A análise do gráfico acima demonstra que 56 % dos profissionais possuíam curso de pós-graduação e 44% apenas o diploma de bacharel, dos quais 50% se formaram a menos dois anos e 50% se formaram a mais de dois anos.

Gráfico 3 – Cálculo de média nos trabalhos de auditoria

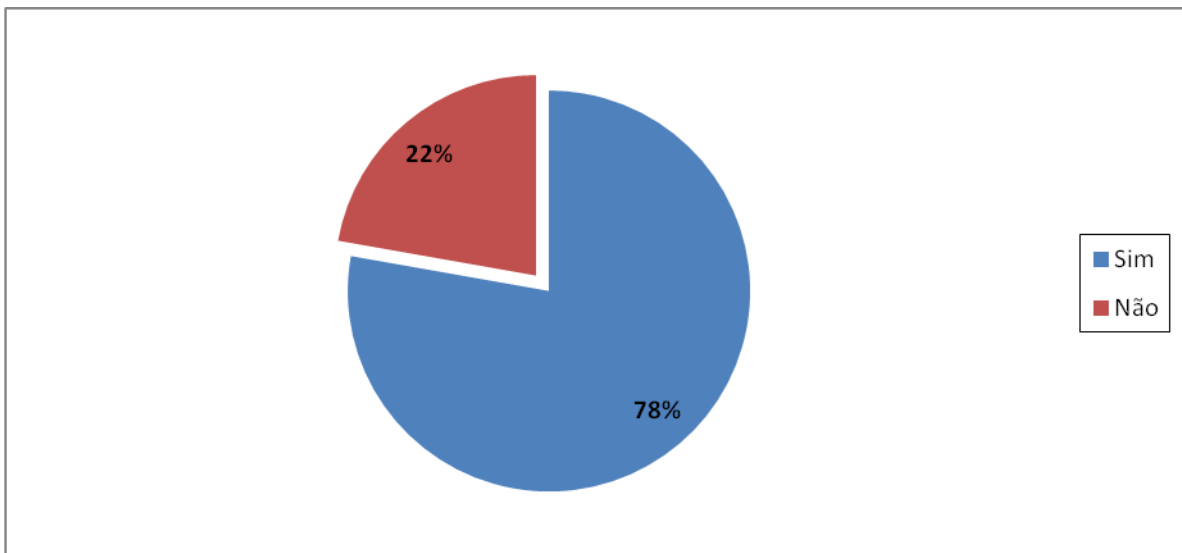
Fonte: Elaborado pelo Autor (2014).

Conforme se depreende da análise do gráfico acima 78% dos profissionais adotam o cálculo da média em seus trabalhos. Indagados a apresentar exemplos para os quais utilizam esse cálculo, as respostas apresentadas foram:

- ✓ Seleção de amostragens;
- ✓ Medias de inadimplência;
- ✓ Cálculos de tamanho de amostras;
- ✓ Média ponderada na avaliação de estoques, média dos prazos de contas a receber e a pagar, média de giro de estoques, ciclo financeiro médio, medias de faturamento, entre outras.

As respostas apresentadas demonstram que o uso da media é efetuado para identificar o comportamento das contas analisadas no período analisado.

Gráfico 4 – Uso do desvio-padrão nos trabalhos de auditoria



Fonte: Elaborado pelo Autor (2014)

O gráfico acima em consonância com a questão anterior demonstra que 78% dos profissionais efetuam o cálculo de desvio-padrão em seus trabalhos. Entretanto, ao serem instigados a apresentar exemplos do uso dessa ferramenta, as respostas apresentadas, conforme abaixo, permitem inferir que são poucos os profissionais que entendem adequadamente o que representa o desvio-padrão.

Exemplos apresentados:

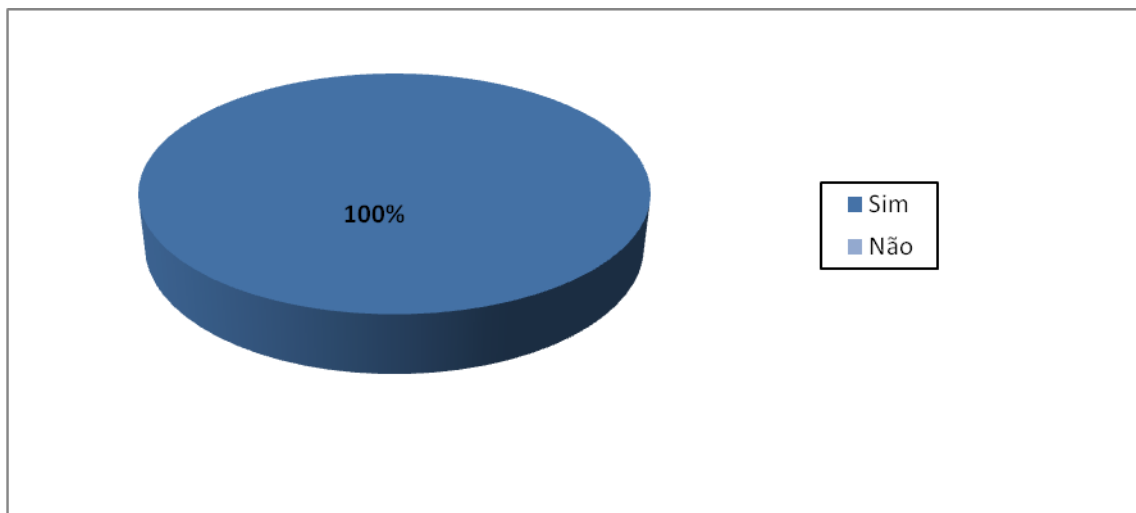
- ✓ Saldos que apresentam maior relevância;
- ✓ Documentos que possuem itens diferentes em um grupo;
- ✓ Indicadores econômicos no final dos relatórios;
- ✓ Calculo do risco da amostragem para a população não testada;

- ✓ Desvios para as médias ponderadas de avaliação de estoques, média dos prazos de contas a receber e a pagar, média de giro de estoques, ciclo financeiro médio, medias de faturamento, entre outras.

Conforme Wolffenbüttel (2006), desvio-padrão “é um parâmetro usado em estatística que indica o grau de variação de um conjunto de elementos”.

Considerando o conceito apresentado por Wolffenbüttel somente uma das respostas corresponderam ao conceito adequado da utilização do desvio-padrão.

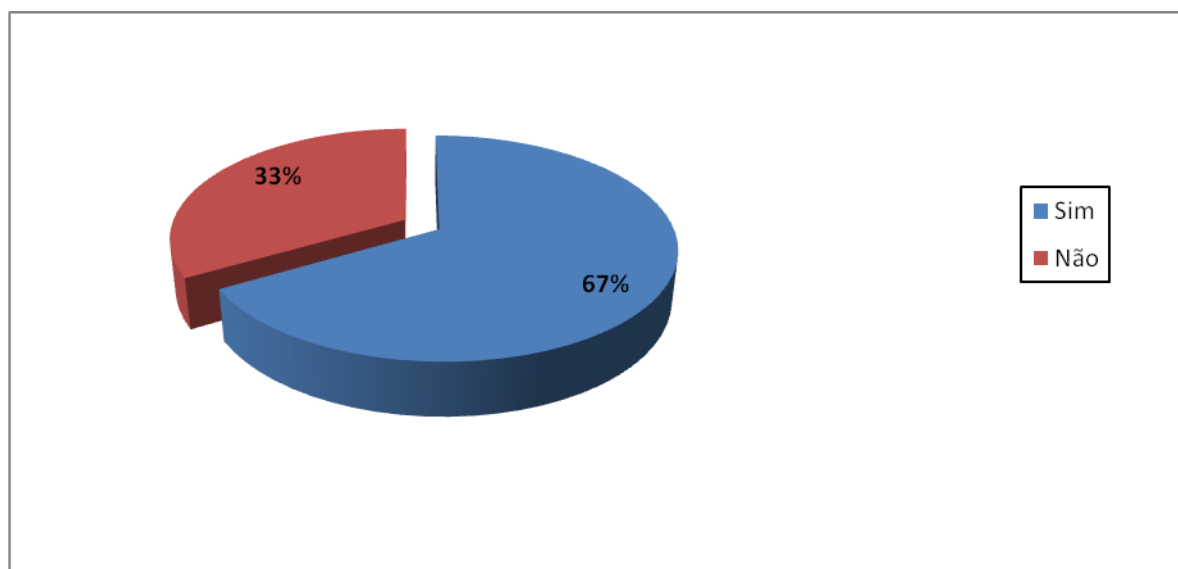
Gráfico 5 – Conhecimento da norma de auditoria sobre amostragem



Fonte: Elaborado pelo Autor (2014).

Indagados sobre o conhecimento da norma de auditoria que trata de amostragem 100% dos profissionais afirmaram conhece-la e instigados a cita-la todos responderam que referida norma é a NBC TA 530.

A NBC TA 530 é a norma de auditoria que trata do uso da amostragem estatística nos trabalhos de auditoria, o que demonstra que os profissionais que responderam o questionário estão atualizados quanto às normas inerentes ao trabalho que executam.

Gráfico 6 – Cálculo do risco de amostragem

Fonte: Elaborado pelo Autor (2014).

O gráfico acima demonstra que 67% dos profissionais executa o cálculo do risco de amostragem em seus trabalhos.

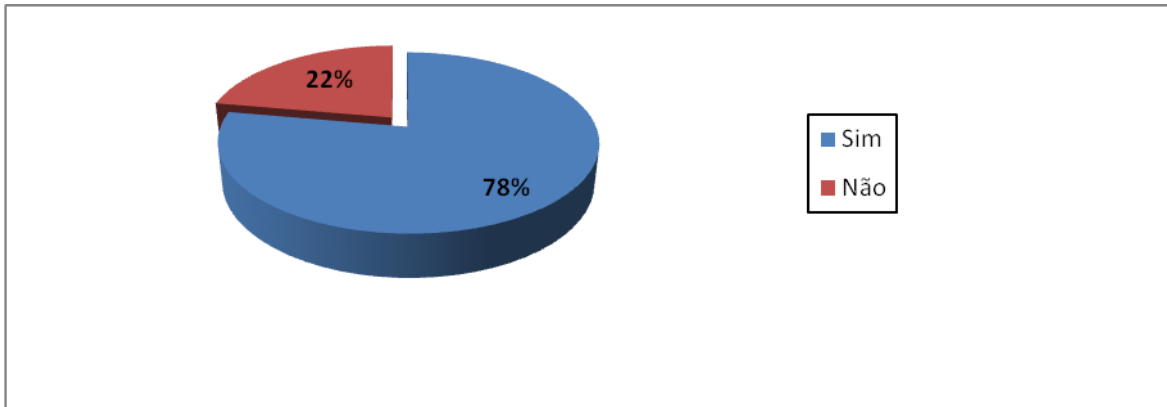
Destaca-se que mais de 1/3 dos profissionais que responderam o questionário não fazem o cálculo do risco de amostragem em seus trabalhos. Essa posição não é interessante, pois isso pode levar o mesmo a tomar decisões sobre amostras que não sejam representativas da população analisada.

Indagados sobre qual procedimento adotavam para cálculo do tamanho da amostra em seus trabalhos, os profissionais apresentaram as seguintes respostas:

- ✓ A amostragem é aumentada de acordo com a relevância do saldo em comparação as contas patrimoniais ou de resultado;
- ✓ Amostragem com erro tolerável de 5%;
- ✓ Relevância do saldo;
- ✓ Análise horizontal;
- ✓ Para população muito pulverizada é utilizada a amostragem estatística. Para população de itens significativos é utilizada amostragem de itens específicos;
- ✓ De acordo com avaliação do controle interno;
- ✓ Utilizo técnicas de estatística, considerando o risco aceitável de auditoria, normalmente fixado em até 5% do saldo da conta.

Observa-se que nas respostas apresentadas somente três profissionais indicaram expressamente o uso de técnicas estatísticas para cálculo do tamanho da amostra.

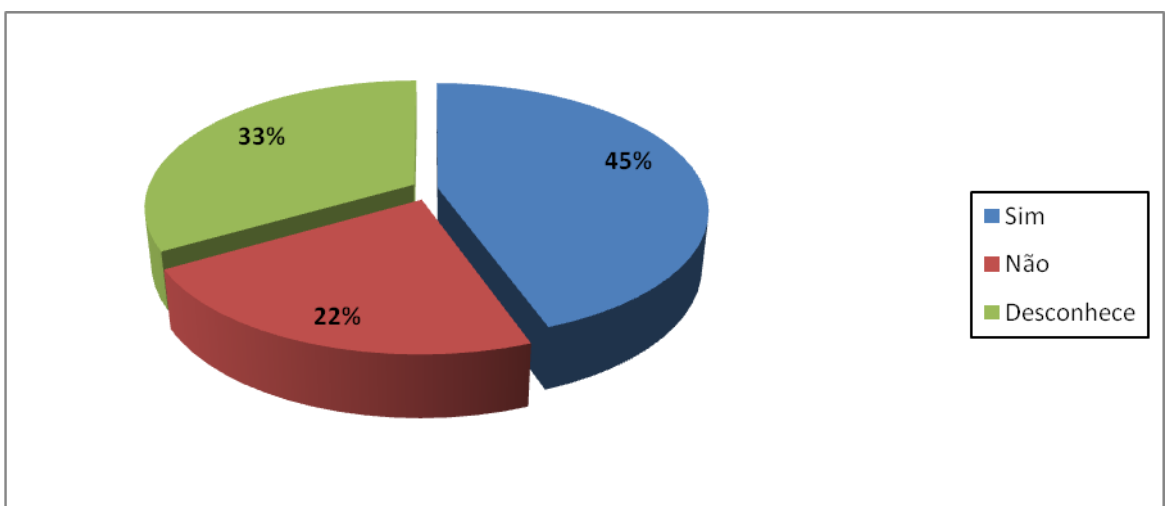
Gráfico 7 – Uso de sorteio para seleção dos itens da amostra



Fonte: Elaborado pelo Autor (2014).

Conforme demonstrado no gráfico acima 78% dos profissionais utilizam de sorteio para seleção dos itens que comporão suas amostras. O uso de sorteio permite que todos os itens da população tenham as mesmas chances de serem selecionados, contribuindo para que a amostra não seja tendenciosa.

Gráfico 8 – Participação em validação de amostra

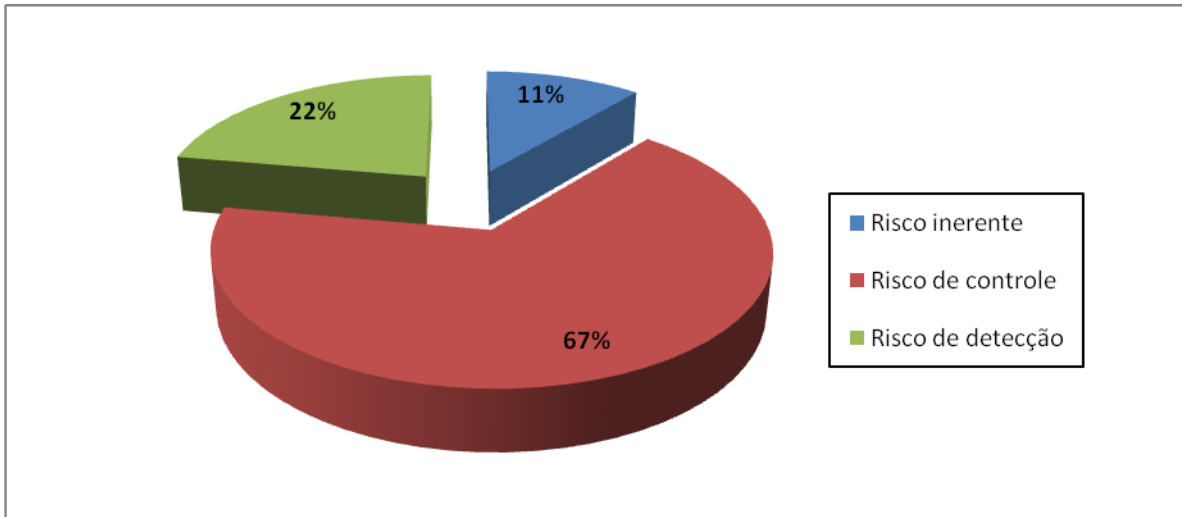


Fonte: Elaborado pelo Autor (2014).

Ao analisar os dados coletados, constatou-se que 55% dos profissionais que responderam a pesquisa nunca participaram de uma validação de amostra, desse

total, 60% desconhecem esse procedimento, 45% informaram que já participaram de uma validação de amostra.

Gráfico 9 – Componente do risco de auditoria que dá mais importância na avaliação de riscos

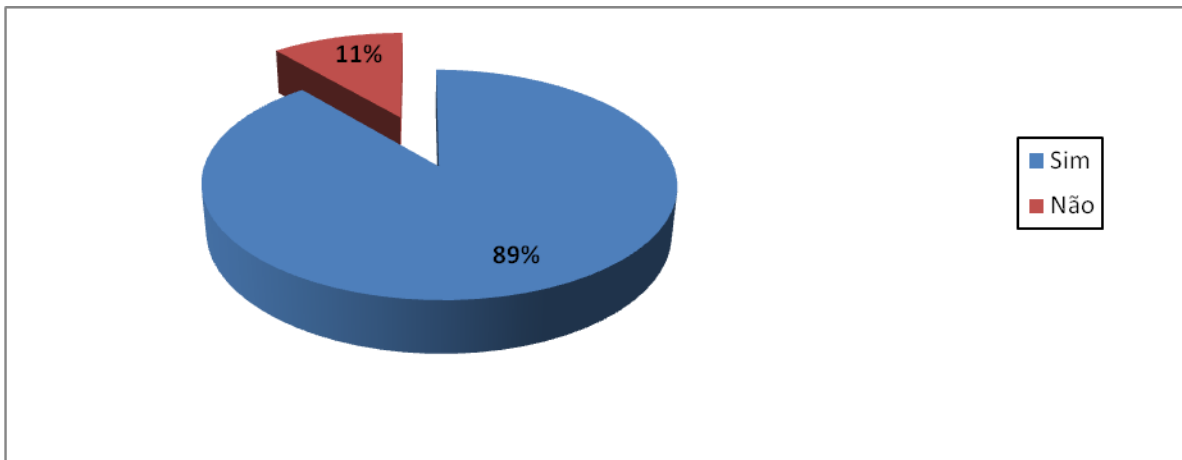


Fonte: Elaborado pelo Autor (2014).

Indagados sobre o que entendem como risco de auditoria, os profissionais entrevistados sintetizaram que esse risco corresponde ao risco de emitir uma opinião inadequada sobre as demonstrações contábeis.

Considerando que o Risco de Auditoria é composto pelo risco inerente, risco de controle e risco de detecção, foi questionado a esses profissionais qual desses elementos ele dava mais importância em sua avaliação de riscos e constatou-se que 69% dão mais importância ao risco de controle em sua avaliação.

Gráfico 10 – Uso de ferramentas estatísticas para dimensionar risco aceitável de auditoria



Fonte: Elaborado pelo Autor (2014).

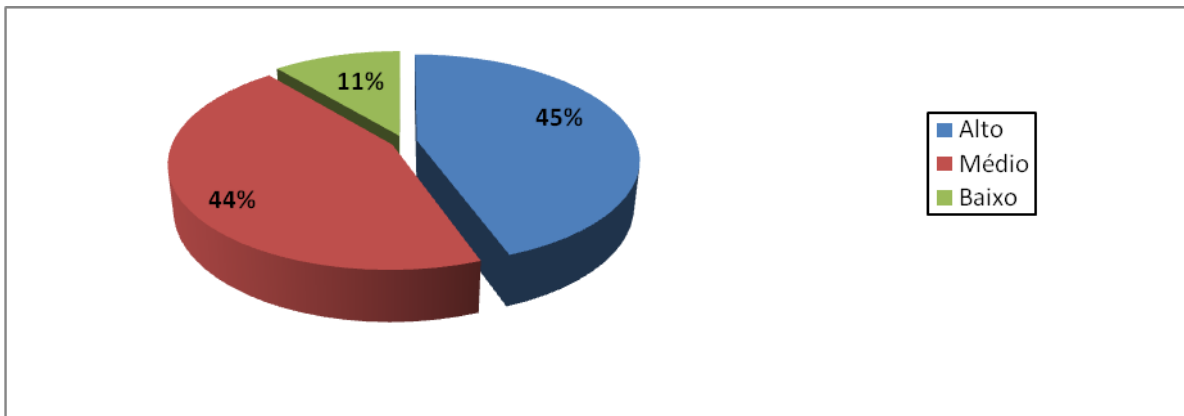
O gráfico acima demonstra que 89% dos profissionais participantes usavam ferramentas estatísticas para dimensionar o risco aceitável de auditoria.

Foi solicitado que os mesmos apresentassem exemplos desse uso e as principais respostas foram as seguintes:

- Percentual limite considerado suficiente de acordo com a o saldo testado.
- Materialidade conforme o Patrimônio Líquido com percentuais de 1% a 5%, com erro tolerável de 50% com sumário de diferença de auditoria com percentuais inversos do Patrimônio Líquido.
- IDEA / ACL.

Após análise dos exemplos apresentados, constata-se que apenas um dos profissionais indicou uma ferramenta de análise estatísticas em sua resposta, os demais apresentaram procedimentos de auditoria relacionados ao planejamento dos trabalhos como exemplo, sem identificar de forma clara qual ferramenta estatística utilizavam em seus trabalhos.

Gráfico 11 – Impacto do uso de ferramentas estatísticas na definição do risco de auditoria

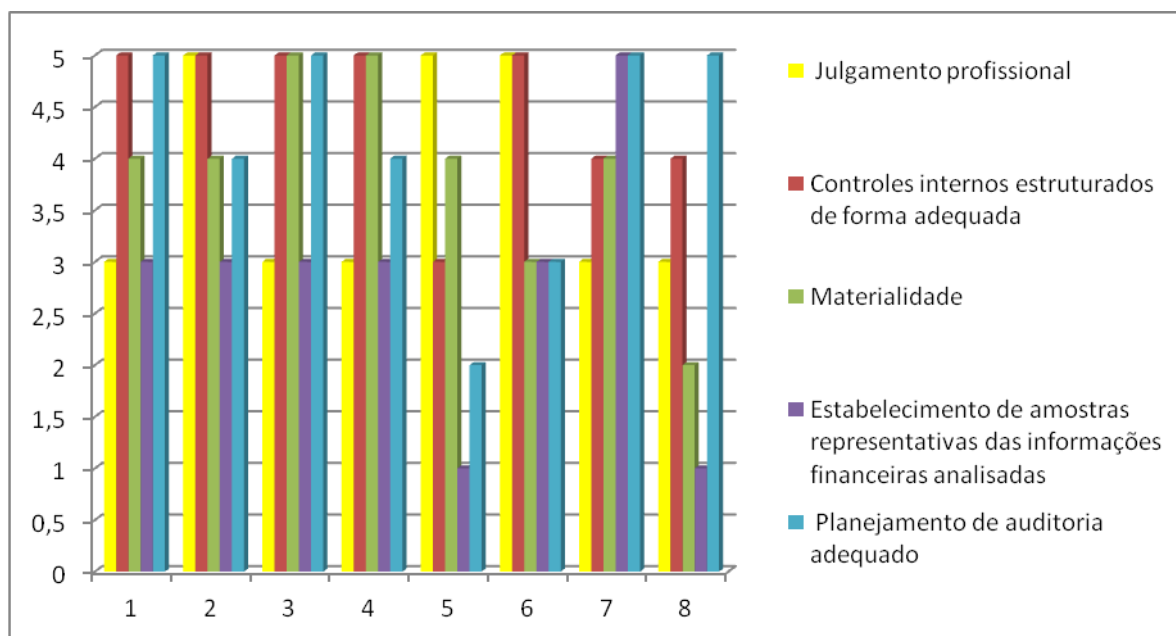


Fonte: Elaborado pelo Autor (2014).

Nessa questão buscou-se compreender a visão dos profissionais sobre o impacto das ferramentas estatísticas na definição do risco de auditoria, o gráfico acima demonstra que 89% acreditam que impacto é médio ou alto.

Esse dado demonstra que referidos profissionais acreditam que o uso de ferramentas estatísticas em seus trabalhos pode influenciar na definição do risco de auditoria

Gráfico 12 - Itens que mais influenciam na formação de opinião sobre as demonstrações contábeis



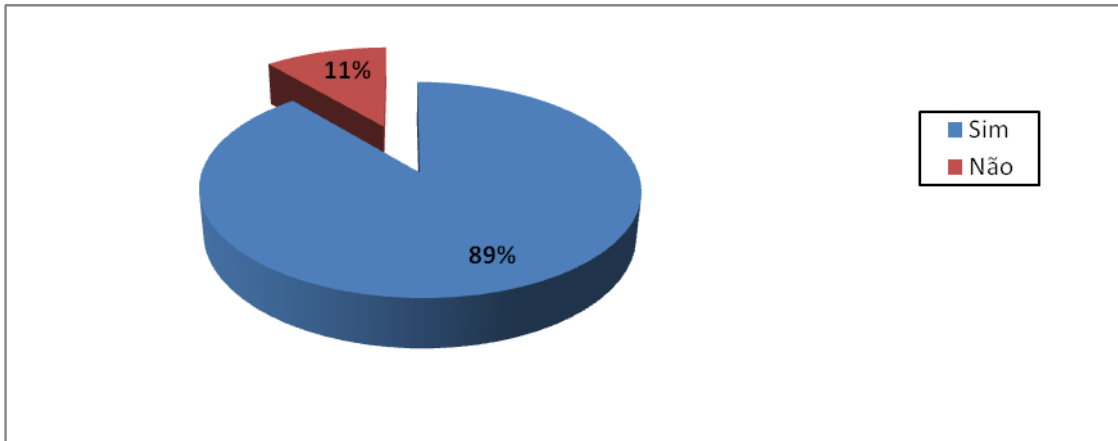
Fonte: Elaborado pelo Autor (2014).

Foi solicitado aos profissionais que responderam ao questionário que ponderassem a influencia dos seguintes itens em sua opinião sobre as demonstrações contábeis:

- ✓ Julgamento profissional,
- ✓ Controles internos estruturados de forma adequada;
- ✓ Materialidade;
- ✓ Estabelecimento de amostras representativas das informações financeiras analisadas;
- ✓ Planejamento de auditoria adequado.

O gráfico acima permite inferir que a maior parte dos profissionais entende que controles internos estruturados de forma adequada nas empresas e o planejamento adequado dos trabalhos de auditoria são os itens que mais influenciam na formação de opinião sobre as demonstrações contábeis.

Gráfico 13 – Necessidade do uso de ferramentas estatísticas necessário para obtenção de evidências apropriadas e suficientes sobre as transações financeiras auditadas



Fonte: Elaborado pelo Autor (2014).

Conforme demonstrado no gráfico acima, 89% dos profissionais consideram que o uso de ferramentas estatísticas é necessário para obtenção de evidências de auditoria apropriadas e suficientes sobre as transações financeiras auditadas.

A obtenção de evidência de auditoria apropriada e suficiente é essência para formação de opinião sobre as demonstrações contábeis. (NBC TA 500, CFC, 2009).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito deste trabalho foi identificar a percepção dos auditores sobre a contribuição das ferramentas estatísticas na redução do risco de auditoria. Tal temática envolveu a aplicação de pesquisa de campo para levantamento da percepção desses profissionais.

Para atingir este objetivo, o primeiro passo foi Identificar os aspectos da norma de auditoria relacionados à definição de amostragem. Foi então identificado que os profissionais de auditoria possuem norma específica sobre amostragem nos trabalhos de auditoria, referida norma apresenta os principais conceitos e direcionamentos necessários para que o profissional exerça de forma eficaz seu trabalho.

Após revisão da literatura relacionada ao uso de amostragem nos trabalhos de auditoria foi aplicado um questionário para profissionais que atuam no ramo em minas gerais para levantar a percepção dos mesmos sobre o uso das ferramentas estatísticas em seus trabalhos.

5.1 Resultados obtidos com o trabalho

Da análise dos dados obtidos na pesquisa, verifica-se que os profissionais de auditoria que participaram do estudo utilizam-se de ferramentas estatísticas em seus trabalhos e acreditam que o impacto do uso dessas ferramentas na definição do risco de auditoria é médio ou alto.

Embora os profissionais tenham dito que utilizam de estatística em seus trabalhos, destaca-se que mais de 1/3 dos mesmos não fazem o cálculo do risco de amostragem em seus trabalhos. Essa posição não é interessante, pois isso pode levar os mesmos a tomar decisões sobre amostras que não sejam representativas da população analisada.

Também depreende-se da pesquisa que os profissionais de auditoria consideram o uso de ferramentas estatísticas necessário para obtenção de evidências de auditoria apropriadas e suficientes.

Verificou-se que o componente do risco de auditoria mais relevante para esses profissionais é o risco de controle. Tanto que controles internos estruturados de forma adequada nas empresas e o planejamento adequado dos trabalhos de auditoria foram apontados como os itens de maior influência na formação de opinião sobre as demonstrações contábeis.

5.2 Sugestões para pesquisas futuras

Como sugestão para futuras pesquisas, recomenda-se um estudo mais aprofundado de ferramentas estatísticas mais adequadas ao uso nos trabalhos de auditoria e de métodos de avaliação de riscos que abranjam de forma mais clara o impacto de tais ferramentas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. **Auditoria**: um curso moderno e completo: textos, exemplos e exercícios resolvidos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 590 p

ATTIE, William. **Auditoria: Conceitos e Aplicações**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BOYNTON, William C., JOHNSON, Raymond N. e KELL, Walter G. Tradução de José Evaristo dos Santos. **Auditoria**. São Paulo, Editora Atlas S.A, 2002.

CARMELO, Sérgio Paulo Pereira. **Amostragem em revisão/auditoria**. Disponível em: <http://www.paginas.esce.ips.pt/disciplinas/Auditoria/Ficheiros%20diversos/Artigos/Amostragem.pdf> acesso em: 03/03/14.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução CFC nº 1.203/09**. Aprova a NBC TA 200 – Objetivos Gerais do Auditor Independente e a Condução da Auditoria em Conformidade com Normas de Auditoria. Disponível em: < http://www.portalcfc.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2012/12/NBC_TA_05112012.pdf > Acesso em: 22/02/14

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução CFC nº 1.217/09**. Aprova a NBC TA 500 – Evidência de Auditoria. Disponível em: < http://www.portalcfc.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2012/12/NBC_TA_05112012.pdf > Acesso em: 22/02/14

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução CFC nº 1.211/09**. Aprova a NBC TA 300 – Planejamento da Auditoria de Demonstrações Contábeis. Disponível em: < http://www.portalcfc.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2012/12/NBC_TA_05112012.pdf > Acesso em: 22/02/14

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Resolução CFC nº 1.222/09**. Aprova a NBC TA 530 – Amostragem em Auditoria. Disponível em: < http://www.portalcfc.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2012/12/NBC_TA_05112012.pdf > Acesso em: 22/02/14

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Auditoria contábil: teoria e prática**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. 17ª ed. São Paulo. Saraiva, 2002.

CUNHA, José Luis Alves da. **Auditoria**. Instituto Superior de Economia e Gestão. Lisboa. 2009. Disponível em: http://www.iseg.utl.pt/aula/cad50/Capitulos/cap3_materialidade_risco.pdf acesso em: 31/05/2014.

FERREIRA, Bruno Pérez. **Estatística**. UFMG

GONÇALVES, Leonardo Henrique Amorim. **Serviços de auditoria e os riscos inerentes**. 2008. Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas (Fatecs).

Disponível em: <http://www.repositorio.uniceub.br/bitstream/123456789/2256/2/20742344.pdf> acesso em: 19/04/14.

RIBEIRO, Joselito de Macedo; FILHO, José Maria. **Aplicação de métodos quantitativos em auditoria**: Propostas para otimizar procedimentos e reduzir riscos RCO – Revista de Contabilidade e Organizações – FEARP/USP, v. 1, n. 1, p. 43 - 59 set./dez. 2007 Disponível em: <http://www.rco.usp.br/index.php/rco/article/view/13/18> acesso em: 22/02/14

Steverson, William J. **Estatística aplicada à administração**. Harbra, 1981

VEGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Wolffenbüttel, Andréa. **Desvio Padrão**. Revista desafios do desenvolvimento IPEA 2006. Ano 3 . Edição 23 Disponível em: http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2104:catid=28&Itemid=23 Acesso em: 12/07/14

APÊNDICE A - Questionário com profissionais da área de auditoria

Percepção dos auditores independentes sobre a contribuição das ferramentas estatísticas na redução do risco de auditoria

Questionário para pesquisa de campo direcionado aos contabilistas que atuam no ramo de auditoria.

Idade:

Sexo:

- Masculino
- Feminino

Qual sua formação?

- Possui Bacharelado na área a menos de dois anos
- Possui Bacharelado na área a mais de dois anos
- Possui Pós Graduação
- Esta cursando Bacharelado na área
- Está cursando Pós Graduação

Utiliza-se do cálculo da média em seus trabalhos de auditoria?

- Sim
- Não
- Desconhece

Se positivo, cite exemplos:

Utiliza-se do desvio-padrão em seus trabalhos de auditoria?

- Sim
- Não
- Desconhece

Se positivo, cite exemplos:

Você conhece a norma de auditoria que trata de amostragem?

- Sim
- Não

Se positivo, cite-a:

Você efetua cálculo do risco de amostragem?

- Sim
- Não

Qual procedimento você adota para cálculo do tamanho da amostra em seus trabalhos?

Você utiliza-se de sorteio para seleção dos itens que farão parte de sua amostra?

- Sim
- Não
- Desconhece

Você já participou de uma validação de amostra?

- Sim
- Não

- Desconhece

O que você entende como risco de auditoria?

Qual dos componentes do risco de auditoria, descritos abaixo, você dá mais importância em sua avaliação de risco:

- Risco inerente
- Risco de Controle
- Risco de Detecção

Você utiliza-se de ferramentas estatísticas para dimensionar seu risco aceitável de auditoria?

- Sim
- Não
- Desconhece

Se positivo, cite exemplos:

Em sua análise, qual impacto do uso de ferramentas estatísticas na definição do risco de auditoria?

- Alto
- Médio
- Baixo
- Não tem impacto

Em uma escala de 1 a 5, onde 1 representa menor influência e 5 máxima, julgue a influência dos itens descritos abaixo em sua formação de opinião sobre as demonstrações contábeis?

a) Julgamento profissional b) Controles internos estruturados de forma adequada; c) Materialidade; d) Estabelecimento de amostras representativas das informações financeiras analisadas; e) Planejamento de auditoria adequado.

Você considera o uso de ferramentas estatísticas necessário para obtenção de evidências apropriadas e suficientes sobre as transações financeiras auditadas?

- Sim
- Não

Obrigado por sua participação,

Marcos Arcanjo Agostinho Aluno do curso de Pós-Graduação Auditoria UFMG