

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO**

CLÉBIA CIUPAK

**PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE APOIO INFORMACIONAL
METODOLÓGICO (MAIM) PARA A AUDITORIA INTERNA COM O USO DE
*BUSINESS INTELLIGENCE (BI)***

**São Leopoldo
2007**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

CLÉBIA CIUPAK

**PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE APOIO INFORMACIONAL
METODOLÓGICO (MAIM) PARA A AUDITORIA INTERNA COM O USO DE
*BUSINESS INTELLIGENCE (BI)***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Adolfo Albero Vanti

São Leopoldo

2007

C581p Ciupak, Clébia
Proposição de um modelo de apoio informacional metodológico (MAIM) para a auditoria interna com o uso de *business intelligence (BI)* / por Clébia Ciupak. -- 2007.

172 f. :il. ; 30cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2007.

“Orientação: Prof. Dr. Adolfo Alberto Vanti, Ciências Econômicas.”

1. Auditoria interna - Norma. 2. *Business intelligence*. 3. Tecnologia da informação. 4. Modelo de Apoio Informacional Metodológico. I. Título.

CDU 657.6.007.3

Catálogo na Publicação:

Biblioteca Eliete Mari Doncato Brasil - CRB 10/1184

Clébia Ciupak

Proposição de um Modelo de Apoio Informacional Metodológico (MAIM) para a Auditoria
Interna com o uso de Business Intelligence (BI)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovado em 16/11/2007

BANCA EXAMINADORA

Dr. Carlos Hideo Arima – PUC/SP

Dr. Ernani Ott – UNISINOS

Dr. Marcos Antônio de Souza – UNISINOS

Prof. Dr. Adolfo Alberto Vanti (Orientador)

Visto e permitida a impressão
São Leopoldo,

Prof. Dr. Ernani Ott
Coordenador Executivo PPG em Ciências Contábeis

**Dedico este trabalho
a minha mãe, Sueli
ao meu pai, Nilson (*in memoriam*)
ao meu irmão, Claiton
e aos auditores internos
da Unisinos, Ailson e Dalila**

**“Uma grande caminhada
começa com um único passo...”**

AGRADECIMENTOS

**“Toda pedra no caminho você pode retirar
uma flor que tem espinho, você pode se arranhar,
se o bem e o mal existem, você pode escolher,
é preciso saber viver”.**

Titãs

Agradeço a Deus pelo Dom da vida e da inteligência, por ter me dado coragem para mudar o que poderia ser mudado e serenidade para aceitar o que não estive ao meu alcance.

A minha família pela força e por suportar a ausência, em especial a minha mãe Sueli que me ensinou a lutar pelos meus ideais com muita responsabilidade, ao meu pai Nilson (*in memoriam*) por ser meu anjo da guarda e ao meu irmão Claiton por ter cuidado da minha mãe enquanto estive distante. Ao Alex por ter me acompanhado nesta caminhada e por ter suportado minhas ausências, compartilhando comigo também os bons momentos.

Aos mestres que sabiamente transmitiram seus conhecimentos durante a minha jornada escolar e me apoiaram em cada degrau da minha carreira acadêmica e profissional. Ao grande professor e orientador Dr. Adolfo Alberto Vanti pela paciência, compreensão e dedicação, principalmente pelo desafio de me aceitar como orientanda, o meu muito obrigada. Ao coordenador do PPG em Ciências Contábeis, professor Dr. Ernani Ott, que foi simplesmente um pai para mim. Aos demais professores do PPG, Doutores, Marcos, Diehl, Auster, Schmidt, Bighneti, pelas cobranças e ensinamentos.

Aos Auditores Internos da UNISINOS, Ailson e Dalila que se comprometeram com meu trabalho de pesquisa juntamente com o Pró-Reitor de Administração professor Célio, aos colegas do Departamento de Finanças e Informação pela acolhida em especial ao diretor financeiro, Marcos Baum. Agradeço ainda aos colaboradores da UNISINOS em especial a Ana Zilles, pela presteza, eficiência e dedicação.

Obrigada aos colegas de mestrado pela inesgotável força que um transmitia ao outro em todos os momentos, sempre visando o estudo e crescimento da Ciência Contábil, área que escolhemos para atuar.

Agradecimento especial também aos colegas e amigos da Faculdade de Lucas do Rio Verde, instituição onde atuo na docência com muito orgulho.

A todos, pelo carinho e incentivo nos momentos em que pensava não suportar, meu sincero agradecimento.

**“Antes um sonho,
hoje uma realidade e um desafio,
a única forma de alcançar a imortalidade
é transmitir conhecimento,
atuar na docência é uma dádiva”!**

RESUMO

O objetivo dessa pesquisa é propor um modelo de apoio informacional metodológico (MAIM) que atenda as principais necessidades da auditoria interna de uma instituição privada de ensino superior, com o uso de *Business Intelligence*. Realizou-se uma pesquisa qualitativa que permitiu um estudo em uma instituição privada de ensino superior localizada na região Metropolitana de Porto Alegre. Por meio de entrevistas com o Pró-Reitor de Administração e com os Auditores Internos da instituição, foi possível estruturar Etapas Metodológicas para a configuração do modelo proposto, em consonância com as Normas de Auditoria Interna. Do estudo realizado pode-se concluir que, apoiada no modelo informacional proposto, a auditoria interna tem condições de identificar prioridades no seu programa de trabalho, à luz dos planos e metas estratégicas da instituição, de tal forma que o auditor interno pode definir procedimentos operacionais para trabalhar em prol do alcance dos objetivos da organização.

Palavras-Chave: Normas de Auditoria Interna. Tecnologia de Informação. *Business Intelligence*. Etapas Metodológicas. Modelo de Apoio Informacional Metodológico.

ABSTRACT

The objective of this research is to consider a model of informational methodology support model (IMSM) that takes care of the main necessities of the internal auditorship of a private institution of superior education with the use of Business Intelligence. A qualitative research that permitted a study in a private institution of superior education located in the region Metropolitan of Porto Alegre, where, by means of interviews with the pro-reitor of administration and with the internal auditors of the institution, it was possible to structuralize methodological stages for the construction of the considered model, according to the rules of internal auditorship. Of the carried through study it can be concluded that, supported in the considered informational model, the internal auditorship has conditions to identify priorities in its program of work, to the light of the plans and strategical goals of the institution, of such form that the internal auditor can define operational procedures to work in favor of the reach of the objectives of the organization.

Key-Words: Internal Auditorship. Rules of Internal Auditorship. Technology of Information. Business Intelligence. Methodological stages.

LISTA DE ABREVIATURAS

AI	Auditoria Interna
BACEN	Banco Central do Brasil
BI	<i>Business Intelligence</i>
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DM	<i>Data Mining</i>
DW	<i>Data Warehouse</i>
IBRACON	Instituto Brasileiro de Auditores Independentes
KDD	<i>Knowledge Discovery in Databases</i>
MAIM	Modelo de Apoio Informacional Metodológico
NBC – T	Normas Brasileiras de Contabilidade – Técnicas
OLAP	<i>On line Analytical Processing</i>
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
SAD	Sistema de Apoio à Decisão
SIE	Sistema de Informação Executiva
SIG	Sistema de Informação Gerencial
SFE	Superior de Formação Específica
TI	Tecnologia de Informação
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
PED	Processamento Eletrônico de Dados
PROUNI	Programa Universidade para Todos
SWOT	<i>Strenghts, Weakness, Opportunities, Threats</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura de Controles Internos e seus Componentes.....	37
Figura 2 - Etapas do Processo de <i>KDD</i>	52
Figura 3 - Árvore de Decisão	54
Figura 4 - Delineamento da Pesquisa	58
Figura 5 – Etapas Metodológicas para a Coleta e Processamento de Dados	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modalidades de Auditoria Interna	27
Quadro 2 – Matriz – características organizacionais x ambientais.....	63
Quadro 3 - Matriz – características organizacionais x objetivos organizacionais	64
Quadro 4 – Matriz – objetivos organizacionais x características ambientais.....	64
Quadro 5 – Matriz – objetivos organizacionais x ações organizacionais	65
Quadro 6 - Matriz – objetivos organizacionais x objetivos organizacionais	65
Quadro 7 – Roteiro para Entrevista com os Auditores Internos.....	68
Quadro 8 – Análise do Ambiente Externo – oportunidades e ameaças	73
Quadro 9 – Análise do Ambiente Interno – pontos fortes e fracos	73
Quadro 10 – Objetivos Estratégicos da Instituição – ações/iniciativas	74
Quadro 11 – Resultado Matriz – características organizacionais x ambientais	76
Quadro 12 – Resultado Matriz – características organizacionais x objetivos organizacionais.....	77
Quadro 13 - Resultado Matriz – objetivos organizacionais x características ambientais.....	78
Quadro 14 – Resultado Matriz – objetivos organizacionais x ações organizacionais.....	79
Quadro 15 – Resultado Matriz – objetivos organizacionais x objetivos organizacionais.....	80
Quadro 16 – Resultado da Correlação entre as Variáveis.....	82
Quadro 17 – Pontos Prioritários para a Auditoria Interna	83
Quadro 18 – Ponto de Vista do Auditor – norma x capacidade de incrementar parcerias.....	87
Quadro 19 – Ponto de Vista do Auditor – norma x ensino a distância.....	97
Quadro 20 - Ponto de Vista do Auditor – norma x sustentabilidade financeira	102

Quadro 21 – Ponto de Vista do Auditor – norma x infra-estrutura e serviços no câmpus	109
Quadro 22 – Ponto de Vista do Auditor – norma x baixa capacidade de investimento	114
Quadro 23 - Preenchimento das Matrizes	167

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Base de Dados Original	54
Tabela 2 – Valor de Verdade	63

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	17
1.2 OBJETIVOS	18
1.2.1 Objetivo Geral	18
1.2.2 Objetivos Específicos	19
1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	19
1.4 JUSTIFICATIVA.....	20
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	21
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 AUDITORIA	23
2.1.1 Auditoria Externa	25
2.1.2 Auditoria Interna	26
2.1.2.1 Conceituação e Objetivos da Auditoria Interna	30
2.1.2.2 Procedimentos de Auditoria Interna	30
2.1.2.3 Papéis de Trabalho/ Fraude e Erro	31
2.1.2.4 Normas de Execução dos Trabalhos	32
2.1.2.5 Normas Relativas ao Relatório do Auditor Interno	35
2.2 CONTROLES INTERNOS	36
2.3 TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO (TI)	39
2.3.1 Sistemas de Informações	40
2.3.1.1 Sistema de Informações Gerenciais (SIG).....	41
2.3.1.2 Sistema de Apoio à decisão (SAD)	42
2.3.1.3 Sistema de Informações Executivas (SIE)	43
2.4 <i>BUSINESS INTELLIGENCE</i> (BI)	44
2.4.1 Data Warehouse (DW)	47
2.4.2 Data Mart (DM)	48
2.4.3 On-Line Analytical Processing (OLAP)	48
2.4.4 Data Mining (DM)	49
2.5 SISTEMA BASEADO EM LÓGICA DIFUSA OU NEBULOSA.....	55
3 METODOLOGIA	58
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	58

3.2 COLETA DE DADOS.....	60
3.3 ANÁLISE DE DADOS.....	68
4 PESQUISA METODOLÓGICA	70
4.1 APRESENTAÇÃO DAS ETAPAS METODOLÓGICAS	71
4.1.1 Etapa 1 – Análise da Norma de Auditoria Interna	72
4.1.2 Etapa 2 – Análise e Síntese do Documento Interno da Instituição	72
4.1.3 Etapa 3 – Preenchimento da Matriz SWOT Agregada a Objetivos e Ações	75
4.1.4 Etapa 4 - Correlação e Identificação das Prioridades.....	81
4.1.5 Etapa 5 - Definição de Procedimentos.....	84
4.1.5.1 Ponto de Vista do Auditor – Normas x Capacidade de Incrementar Parcerias	84
4.1.5.1.1 <i>Objetivos da Auditoria Interna</i>	<i>87</i>
4.1.5.1.2 <i>Procedimentos da Auditoria Interna</i>	<i>88</i>
4.1.5.1.3 <i>Papéis de Trabalho.....</i>	<i>89</i>
4.1.5.1.4 <i>Fraude e Erro</i>	<i>89</i>
4.1.5.1.5 <i>Planejamento da Auditoria Interna</i>	<i>90</i>
4.1.5.1.6 <i>Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna</i>	<i>91</i>
4.1.5.1.7 <i>Procedimentos Adotados.....</i>	<i>92</i>
4.1.5.2 Ponto de Vista do Auditor – Norma X Ensino à Distância	92
4.1.5.3 Ponto de Vista do Auditor – Norma x Sustentabilidade Financeira.....	98
4.1.5.4 Ponto de Vista do Auditor – Norma x Infra-estrutura e serviços no Câmpus	104
4.1.5.5 Ponto de Vista do Auditor – Norma x Baixa Capacidade de Investimento ..	110
4.1.6 Etapa 6 - Validação das Prioridades.....	115
4.1.7 Etapa 7 – Configuração do Modelo de Apoio Informacional Metodológico (MAIM)	116
5 CONCLUSÃO	122
REFERÊNCIAS.....	125
APÊNDICE A - CARTA DE APRESENTAÇÃO.....	130
ANEXO A - NORMA NBC T – 12 – DA AUDITORIA INTERNA.....	131
ANEXO B - ENTREVISTA COM OS AUDITORES INTERNOS DA INSTITUIÇÃO.....	137
ANEXO C - PREENCHIMENTO DA MATRIZ SWOT	167

ANEXO D - QUESTIONÁRIO PARA A AUDITORIA INTERNA E PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO	168
--	------------

1 INTRODUÇÃO

No cotidiano empresarial destaca-se a atuação dos auditores internos de forma cada vez mais significativa para atender os anseios do ambiente em que estão inseridas as organizações. A auditoria interna assume destaque nesse cenário, que pode não ser novo, mas continua necessitando de ações preventivas e detectivas para o bom andamento das atividades organizacionais. Além disso, torna-se importante que essa área trabalhe em consonância com os objetivos estratégicos definidos pela instituição, ou seja, o que podem realizar operacionalmente para auxiliar e apoiar na gestão.

Sentindo tais necessidades, as instituições privadas de ensino superior buscam inserir a área de auditoria interna como uma unidade de apoio para que possam atingir as atividades-fim com êxito, segurança e transparência de forma a exteriorizar uma imagem positiva perante a comunidade acadêmica e a sociedade em geral. Um dos motivos para tal preocupação procede da competitividade acirrada nesse mercado. As Universidades estão tendo que adequar-se a atual realidade, ou seja, a demanda por novos cursos, ensino a distância e educação continuada.

Acredita-se que a auditoria interna pode contribuir não só no apontamento de erros, mas também sugerindo novas ações voltadas à Gestão da instituição. Ressalta-se que os auditores internos podem apoiar-se nas ferramentas disponibilizadas pelos avanços da tecnologia de informação. Cita-se, dentre os sistemas complexos de informação, os baseados em *fuzzy logic*, sistemas inteligentes e *Business Intelligence*.

Procedimentos de auditoria outrora realizados manualmente, hoje, podem com certa facilidade serem efetivados com a utilização dos recursos da tecnologia de informação. *Business Intelligence* (BI) é um sistema que por meio da geração de cubos permite o cruzamento de informações que lhe são requeridas, permitindo conciliações automáticas entre contas auditadas. Em nível de gestão, essa ferramenta pode oportunizar a obtenção de valores orçados e realizados permitindo ao auditor investigar os motivos em casos de não cumprimento de metas, podendo

sinalizar também providências em seu relatório, atuando em um nível mais macro como, por exemplo, em relação aos níveis de inadimplência.

Por meio de etapas metodológicas identificou-se prioridades para o trabalho de auditoria, à luz do que foi estabelecido no planejamento estratégico da instituição, os auditores internos podem centralizar esforços para auxiliar a gestão. Dentre os pontos prioritários utilizou-se Sustentabilidade Financeira, escolhido de acordo com pesquisa realizada com o Pró-Reitor de Administração e com os Auditores Internos, para a configuração do modelo proposto, utilizando os conceitos de BI.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O cenário econômico em que estão inseridas as organizações é dinâmico e exige dos gestores o conhecimento do ambiente sob um enfoque sistêmico. Esse ambiente caracteriza-se pela identificação de oportunidades e ameaças, tanto internas como externas. Visualizar a organização como um todo pode proporcionar aos gestores tomadas de decisões mais acertadas, atendendo aos objetivos organizacionais. Sendo assim, a transparência nas rotinas de trabalho torna-se indispensável e nesse ensejo a busca por controles internos eficazes cresce cotidianamente. Compete à auditoria interna a tarefa de conferir e analisar a eficiência e eficácia desses controles.

Cerchiari e Erdmann (2005, p. 4) afirmam que “a auditoria é vista atualmente como um instrumento de controle administrativo que se destaca como ponto de convergência de todos os feitos, fatos e informações no sentido de que sejam confiáveis, adequadas, totais e seguras”. Pode-se dizer então que a auditoria interna deve estar munida de informações úteis, confiáveis e tempestivas. Para atender tal necessidade pode utilizar o sistema de controles internos e os recursos de tecnologia da informação para elaborar um plano de auditoria que, por meio de procedimentos operacionais, pode colaborar com as metas da instituição, definidas no planejamento estratégico.

É nesse contexto que os recursos de tecnologia da informação merecem destaque. Os crescentes avanços tecnológicos vêm viabilizando a utilização de ferramentas que propiciam ao usuário o acesso às informações com maior dinamicidade. Dentre as mais recentes destacam-se as ferramentas de *Business Intelligence*, como o *Data Warehouse (DW)*, *Data Mart (DM)*, *On-line Analytical Processing (OLAP)* e o *Data Mining*.

Carpenter e Lachtermacher (2005) afirmam que inúmeros dados são gerados diariamente nas organizações, porém há pouco conhecimento sobre eles. Os autores acreditam que com a aplicação da metodologia de descoberta de conhecimento, pode-se extrair importantes informações dessa base de dados, e o conhecimento extraído pode impactar positivamente nas estratégias da organização. A auditoria interna da instituição em estudo requer informações estruturadas, capazes de auxiliar na execução de suas atividades, de forma a avaliar a eficácia dos controles internos e sinalizar aos gestores novas oportunidades de negócio. Dessa forma define-se a questão desse estudo.

Como desenvolver um Modelo de Apoio Informacional Metodológico (MAIM) que atenda as necessidades principais da auditoria interna de uma instituição particular de ensino superior com o uso de *Business Intelligence*?

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos podem ser geral e específicos; o primeiro visa à solução do problema, e o segundo indica as ações que devem ser tomadas para o cumprimento do objetivo geral. Na continuação estão detalhados na maneira que responda à questão problema

1.2.1 Objetivo Geral

Para responder a questão-problema deste estudo, definiu-se o seguinte objetivo geral:

Propor um modelo de apoio informacional metodológico que atenda as necessidades principais da auditoria interna de uma instituição particular de ensino superior utilizando ferramenta de BI.

1.2.2 Objetivos Específicos

Visando atender o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos devem ser alcançados:

- interpretar a norma de auditoria interna para diagnóstico dos procedimentos adotados pela instituição de ensino superior;
- descrever a aplicação de BI na auditoria interna da instituição;
- definir regras de busca de informação por meio da descoberta de associações a partir da perspectiva do auditor;
- identificar as prioridades informacionais da auditoria interna à luz da estratégia da instituição em estudo;

1.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O escopo da pesquisa dá-se em uma instituição de ensino superior privado, sendo a auditoria interna a unidade de análise, a qual ganha maior relevância dada a necessidade por maior transparência nas rotinas de trabalho das organizações. Esta por sua vez, além da função operacional que previne e detecta erros intencionais ou não, pode auxiliar os gestores como uma área de apoio capaz de identificar pontos estratégicos que mereçam mais atenção permitindo o aprimoramento de atividades.

O tema tecnologia da informação abordado neste estudo abrange o âmbito dos sistemas complexos de informações como o *Business Intelligence*, *Data Warehouse*, *Data Mart*, *Data Mining* e *Fuzzy Logic*.

Destaca-se que a auditoria interna pode melhorar o desempenho de suas atividades fazendo uso dos recursos tecnológicos que evoluem constantemente. Nesse sentido, o foco desse estudo é a auditoria interna e o BI, limitando-se ao estabelecimento de regras de associação ou padrões resultantes da descoberta de conhecimento, a partir de uma base de dados e da demanda do usuário, e a proposição de um Modelo de Apoio Informacional Metodológico (MAIM).

É importante destacar que o trabalho do auditor interno é norteado pelo cumprimento de normas de auditoria interna, as quais devem ser interpretadas para serem aplicadas na realização de suas tarefas. Sendo assim algumas Premissas foram consideradas como as condições institucionais para a generalização do estudo, ou seja, a aplicabilidade em outras instituições que venham a seguir as etapas metodológicas desta pesquisa. Além disso, é importante considerar a infraestrutura administrativa, a precisão de dados e a questão comportamental para a aplicação do modelo.

1.4 JUSTIFICATIVA

A auditoria interna vem agregando significância no ambiente interno das organizações. Destacam-se as empresas que conseguem exteriorizar o bom andamento de suas atividades internas para clientes, fornecedores, governo e outros. Para Bonchi *et al.* (1999), um plano estratégico de auditoria é um fator chave de sucesso, tanto para o governo como para a segurança nas rotinas de trabalho das empresas. O autor acredita que o planejamento de exames futuros, por meio de dados históricos, pode contribuir tanto para a prevenção de fraudes como para melhorar processos administrativos. Neste estudo, além do exame da literatura também se direcionou a priorização estratégica por meio do processamento de um sistema complexo de informação.

Dessa forma, visualiza-se uma oportunidade de pesquisa nessa área por acreditar que este estudo pode, com a utilização de ferramenta de *business intelligence*, contribuir no desenvolvimento de um modelo informacional metodológico para a auditoria interna da instituição. Pode-se ainda ampliar os

conhecimentos na área contábil, mais especificamente auditoria interna e controles internos; e na área informacional, limitada nesse estudo aos temas de informações, tecnologia de informação, *business intelligence* e suas ferramentas. Acredita-se poder contribuir para a ciência social aplicada, mais especificamente para a contabilidade no âmbito da auditoria de gestão, na medida em que proporciona o estabelecimento de uma relação intrínseca com a área de tecnologia da informação.

Quanto à relevância acadêmica, entende-se que há contribuição na aplicação de conceitos atuais do tema e na possibilidade de ampliar os mesmos com novas proposições de acordo com as necessidades dos usuários da AI, considerando o que é importante para a instituição, e o estabelecido na norma que rege a auditoria interna.

Justifica-se ainda a realização da pesquisa pelo fato de que há poucos estudos realizados sobre o tema. Após pesquisas em congressos como o de Controladoria e Contabilidade da Universidade de São Paulo, Congresso Brasileiro de Custos e Congresso da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis não foram encontrados artigos específicos de Auditoria de Gestão. Foram encontradas algumas obras em bibliografias internacionais conforme consta no referencial teórico deste estudo.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação estrutura-se em seis capítulos, sendo que no primeiro foi introduzido o tema em linhas gerais, onde se apresentou o problema de pesquisa, os objetivos, e a delimitação do campo de atuação e se justificou os motivos que levaram à escolha do tema e à realização da pesquisa.

No segundo capítulo apresenta-se o referencial teórico, cujos temas abordados são pertinentes para o estudo. Citam-se conceitos de auditoria, controles internos, tecnologia de informação, sistemas de informação e BI.

O capítulo 3 apresenta o método de pesquisa utilizado e as etapas metodológicas seguidas para o alcance dos resultados, sendo que no capítulo 4 são apresentados os resultados de cada etapa metodológica e a proposição do Modelo de Apoio Informacional Metodológico (MAIM) para a auditoria interna da instituição. O capítulo final apresenta a conclusão e as recomendações para futuras pesquisas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo estrutura-se em seções, em consonân

Sá (1998, p. 24) afirma que “[...] a auditoria é o exame de demonstrações e registros administrativos. O auditor observa a exatidão, integridade e autenticidade de tais demonstrações, registros e documentos”.

Crepaldi (2000, p. 27) define auditoria como sendo “o levantamento, o estudo e a avaliação sistemática das transações, procedimentos, operações, rotinas e das demonstrações financeiras de uma entidade”. Entende-se, então, que a auditoria é um conjunto de estudos detalhados de todas as operações que fazem parte de uma organização, evitando situações que geram fraudes ou possam incorrer em erros, através da aplicação de testes periódicos nos controles internos das empresas.

Cunha, Beuren e Hein (2006, p. 54) assinalam que “a auditoria contábil é importante para conferir credibilidade ao processo e produto da contabilidade”. Os autores acreditam que no momento em que as demonstrações contábeis são auditadas, transmitem maior confiança, possibilitando aos usuários tomadas de decisão mais acuradas. Dessa forma, os auditores adotam, dentre outros, testes de observância e testes substantivos, como procedimentos para realização da auditoria.

Os testes de observância, de acordo com os autores, caracterizam-se pela confirmação do cumprimento dos controles internos. Os testes substantivos visam à conferência da exatidão dos saldos contábeis, das contas do ativo, passivo e de resultado. Cunha, Beuren e Hein (2006) sugerem a utilização de técnicas para realizar tal procedimento como: exame e contagem física, confirmação externa, conciliações, exame dos documentos originais, conferência de cálculos, exame de escrituração, exame de registros auxiliares, inquérito e investigação minuciosa.

Nesse tópico apresentou-se uma visão macro da auditoria, sua evolução e conceito. Nos itens a seguir aborda-se a auditoria externa e interna, seus conceitos, características e particularidades.

2.1.1 Auditoria Externa

Neste item são relatados pontos relevantes sobre à auditoria externa, seu conceito, surgimento, evolução e importância, bem como o destaque da independência dos auditores externos.

Para Crepaldi (2000), a principal finalidade da auditoria externa é conferir a posição financeira e patrimonial da empresa. Os resultados das operações, o patrimônio líquido e as origens e aplicações de recursos de acordo com as normas brasileiras de contabilidade. É executada por um auditor externo, sem vínculo empregatício com a empresa auditada.

Franco e Marra (2000) apresentam a taxaçoão do imposto de renda como uma das causas que levou os empresários a terem um maior controle dos registros contábeis. Devido ao fato das empresas precisarem de recursos captados junto a terceiros, os investidores necessitavam conhecer melhor a situação patrimonial e financeira das mesmas, sendo assim, os futuros investidores passaram a exigir que todas as demonstrações fossem examinadas por um profissional independente à empresa e capacitado tecnicamente.

Entende-se que com o passar do tempo a prática da auditoria independente serviu para atender às necessidades de vários usuários (governo, investidores, acionistas) de demonstrações financeiras e de outros relatórios contábeis, fazendo com que essa atividade se transformasse numa importante técnica de especialização da contabilidade.

Sirikulvadhana (2002) menciona que nos dias atuais a tecnologia impacta na forma como os auditores executam seu trabalho. Acreditam, ainda, que é importante para os auditores transmitir e combinar seu conhecimento e habilidades técnicas com os especialistas da área de tecnologia de informação, acompanhando a evolução desta área para realizar seu trabalho de forma eficaz.

Na seqüência aborda-se a auditoria interna, suas modalidades e aspectos normativos.

2.1.2 Auditoria Interna

O objetivo deste subcapítulo é enfatizar a importância da auditoria interna nas organizações, bem como as atribuições dos auditores internos, tendo em vista que o relatório apresentado por eles não deverá apontar apenas irregularidades, mas sim sugerir melhorias que possam colaborar nas atividades diárias da instituição.

Oliveira *et al.* (2006) afirmam que a função da auditoria interna abrange todos os serviços, programas, operações e controles existentes na instituição, de forma a assessorar a administração no exame e avaliação da adequação, eficiência e eficácia das atividades, podendo avaliar, inclusive, a qualidade do desempenho das áreas em relação às atribuições e aos planos, metas, objetivos e políticas adotados pela empresa.

Para Paula (1999), o grande aumento nas comunicações juntamente com outros fatores tornou o mundo empresarial mais competitivo, fazendo com que predomine a competência, a tecnologia e muita criatividade na elaboração da auditoria. Attie (2006) ressalta a importância da auditoria interna, mencionando que ela é responsável por garantir, para a administração da empresa, se os planos, políticas, sistemas contábeis e controles internos estão sendo seguidos de acordo com o estabelecido pela organização.

Mautz (1985) acredita que para tornar o trabalho de auditoria interna mais eficiente, são necessários profissionais qualificados que possuam conhecimentos de contabilidade e das técnicas de auditoria, e o mais importante, que saibam utilizá-las. O trabalho de auditoria interna tem sua independência um tanto restrito à administração da empresa, mas isso não dificulta seu trabalho se tiver livre arbítrio para investigar e desenvolver suas atividades.

O planejamento de AI pode ser traçado de acordo com um plano de trabalho que pode envolver a identificação do trabalho, o tempo de execução, o pessoal envolvido, a verificação dos controles, a determinação dos pontos fracos e fortes, a conclusão do trabalho e o relatório final. O avanço significativo das tecnologias pode proporcionar a esses profissionais a utilização de sistemas de informações que facilitem a execução de suas tarefas.

Segundo o Instituto dos Auditores Internos do Brasil (1991), a auditoria interna assume as seguintes modalidades:

- 1) auditoria contábil e tributária;
- 2) auditoria operacional;
- 3) auditoria de sistemas;
- 4) auditoria de gestão; e
- 5) auditorias especiais.

As características de cada uma são descritas no Quadro a seguir.

Modalidade	Característica
Auditoria Contábil e Tributária	Destina-se a avaliar e examinar a adequação e registro das demonstrações contábeis no que tange aos procedimentos e adequação dos controles internos. A auditoria tributária, por sua vez, objetiva o exame e avaliação do planejamento tributário.
Auditoria Operacional	Assessorar a administração no desempenho efetivo de suas funções e responsabilidades bem como avaliar se os demais departamentos e atividades estão atingindo os objetivos organizacionais. De forma mais específica, pode-se dizer que a auditoria operacional é responsável pela verificação dos procedimentos operacionais, avaliação dos registros e dos sistemas informacionais gerenciais, aderência das ações operacionais administrativas às políticas, planos e diretrizes, e verificação das alternativas quanto ao seu potencial para atingir os seus objetivos com maior economia e eficiência.
Auditoria de sistemas	Avalia a estrutura e qualidade dos sistemas e a segurança que eles proporcionam nas informações que disponibilizam.
Auditoria de Gestão	Visa o exame e avaliação das políticas e procedimentos da empresa na sua área de planejamento estratégico, tático e no processo decisório. Atingimento dos resultados em relação aos objetivos e planos estabelecidos e às alternativas disponíveis; acompanhamento de planos e programas com metas e periodicidade definidas em legislação própria e normas específicas; estudo de alternativas e estratégias táticas e qualidade global da empresa.
Auditorias Especiais	Abrange a realização de trabalhos especiais de auditoria, não abordados na programação normativa da área.

Quadro 1 - Modalidades de Auditoria Interna

Fonte: Adaptado do Instituto de Auditores Internos do Brasil, 1991.

Zucchi (1992) apresenta os tipos de auditoria de acordo com o escopo do trabalho de auditoria interna. O autor apresenta a auditoria financeira ou contábil, auditoria operacional, auditoria de sistemas e auditoria de gestão. O autor acredita que o objetivo da auditoria financeira ou contábil é avaliar se o controle interno da empresa garante que os ativos da empresa estão sendo contabilizados de forma correta, se as operações financeiras estão sendo registradas nos livros contábeis e se as informações financeiras estão sendo apresentadas de forma precisa.

O escopo da auditoria operacional, segundo Zucchi (1992, p. 63) é a “observância de políticas, planos, procedimentos, leis e regulamentos, utilização eficiente, eficaz e econômica dos recursos, consecução dos objetivos e metas estabelecidas para as operações ou programas”. Entende-se a amplitude desse conceito na medida em que o trabalho dos auditores internos vai além da conferência dos livros contábeis e estes passam a examinar as áreas administrativas da empresa.

Schmidt, Santos e Arima (2006, p. 22) afirmam que

a função da auditoria de sistemas é promover a adequação, revisão, avaliação e recomendações para o aprimoramento dos controles internos nos sistemas de informações da empresa, bem como avaliar a utilização dos recursos humanos, materiais e tecnológicos envolvidos no processamento dos mesmos.

Zucchi (1992) acredita que a auditoria de sistemas não vem a ser especificamente uma ampliação no escopo do trabalho do auditor interno, mas sim uma possibilidade de um profissional qualificado que acompanha a utilização dos recursos tecnológicos aplicados na área de sistemas, importante para o funcionamento do controle interno da empresa.

A auditoria de gestão, segundo Zucchi (1992, p. 115) é “um serviço de assessoria a tomada de decisões e de apoio e revisão dos trabalhos desenvolvidos pela direção da empresa”. O autor apresenta os seguintes objetivos da auditoria de gestão:

- análise do planejamento estratégico incluindo a avaliação dos métodos que podem ser utilizados para verificar se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados e efetuar correções caso haja necessidade;
- análise das formas adotadas pela direção da empresa para que esta alcance sua missão.

De acordo com o autor, estes novos objetivos não contrariam os objetivos definidos para a auditoria contábil ou operacional, mas sim ampliam o escopo de atuação das mesmas, podendo complementar e melhorar os exames. Assim sendo, pode-se dizer que o auditor interno está sempre examinando partes da empresa: quando verifica ativos (auditoria contábil); quando analisa a eficiência e eficácia de um departamento (auditoria operacional); quando possui uma visão geral da empresa assim como seus dirigentes o tem (auditoria de gestão) (ZUCCHI, 1992).

Para Karapetrovic e Willborn (1998), a auditoria pode atuar de forma integrada com o plano de negócio da organização. Os autores afirmam que a auditoria de gestão possui normalmente características e princípios básicos de exame e por isso pode contribuir com o planejamento do negócio obtendo evidências do ambiente para avaliar e determinar as atividades, os eventos, condições e sistemas de gerência, comunicando os resultados aos gestores.

Khalifa *et al.* (2007) desenvolveram um estudo que apresenta as mudanças que ocorreram na metodologia de trabalho dos auditores nas últimas décadas. Em entrevista com profissionais da área, apresentam metodologicamente a importância e as oportunidades para o desenvolvimento de uma auditoria que aproveite seu conhecimento para dispensar esforços em análises institucionais. Do exposto entende-se que essa característica da auditoria de exame e verificação pode ser utilizada para agregar valor à instituição por meio de novas metodologias, o que caracteriza a auditoria de gestão.

Nos subitens que seguem se apresenta pontos relevantes da norma de auditoria interna que devem ser observados pelos auditores internos e a interpretação de alguns conceitos considerados pontos-chave, sendo estes importantes para o alcance do objetivo a que este estudo se propõe.

2.1.2.1 Conceituação e Objetivos da Auditoria Interna

Segundo o Conselho Federal de Contabilidade (2003), “a auditoria interna constitui o conjunto de procedimentos técnicos que tem por objetivo examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos e das informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais da Entidade” (NBC T - 12.1.1.1).

Integridade significa a qualidade dos controles internos definidos pela empresa; por adequação entende-se a viabilidade dos controles serem suficientes para o controle das rotinas de trabalho; e eficácia significa atingir plenamente o objetivo a que se propõe (ATTIE, 2006).

2.1.2.2 Procedimentos de Auditoria Interna

Para o Conselho Federal de Contabilidade (2003), “os procedimentos de auditoria interna são os exames, incluindo testes de observância e testes substantivos, que permitem ao auditor interno obter provas suficientes para fundamentar suas conclusões e recomendações” (NBC T – 12.1.2.1).

Os testes de observância compreendem testes de controle, ou seja, o auditor verifica se o que foi estabelecido nos controles internos da organização está em efetivo funcionamento, inclusive quanto ao seu cumprimento pelos funcionários da Entidade. Os testes substantivos servem para constatar a razoabilidade ou não das transações e saldos contábeis registrados. Visam à obtenção de evidências quanto à suficiência, exatidão e validade dos dados produzidos pelos sistemas de informação da Entidade (CFC, 2003 – NBC T - 12.1.2.2; 1.2.3; CUNHA; BEUREN; HEIN, 2006). A suficiência se refere à quantidade; a exatidão se relaciona à perfeição; e a validade significa que está de acordo com a Lei (FRANCO; MARRA, 2000).

Os resultados da auditoria interna são fundamentados por informações conhecidas por evidências. O CFC (2003) destaca que as evidências devem ser fidedignas, suficientes, relevantes e úteis, elementos-chave para dar solidez às conclusões e recomendações (NBC T-12.1.2.4). Cunha, Beuren e Hein (2006) esclarecem que evidências fidedignas são aquelas que merecem crédito (confiança); as relevantes têm um significado de importantes; e úteis são as que têm uso, serventia.

2.1.2.3 Papéis de Trabalho/ Fraude e Erro

De acordo com o CFC (2003), “os papéis de trabalho são o conjunto de documentos e apontamentos com informações e provas coligidas pelo auditor interno que consubstanciam o trabalho executado” (NBC T – 12.1.3.1). As provas coligidas representam associações entre as contas auditadas (CUNHA; BEUREN; HEIN, 2006). “Os papéis de trabalho devem ter abrangência e grau de detalhes suficientes para propiciarem a compreensão do planejamento, da natureza, da oportunidade e extensão dos procedimentos de auditoria interna aplicados, bem como do julgamento exercido e do suporte das conclusões alcançadas” (NBC T – 12.2.3.2, 2003). O termo abrangência envolve todas as atividades minuciosamente anotadas (grau de detalhe suficiente) que possibilitam ao auditor o entendimento da proposta ou programa de trabalho cuja finalidade é oportunizar a dimensão dos procedimentos a serem adotados para emissão do parecer a partir dos dados encontrados (ALMEIDA, 2003).

A norma menciona ainda que “os papéis de trabalho devem ser elaborados, organizados e arquivados de forma sistemática e racional” (NBC T – 12.2.3.3, 2003). Segundo a compreensão de Attie (2006, p. 156), os papéis de trabalho são “formulários ou documentos que contêm informações e apontamentos obtidos pelo auditor durante o exame”. Obedecem a certa ordem de elaboração e são guardados organizadamente.

A fraude é representada por atos voluntários que envolvem a omissão (deixar de relatar fatos importantes) e à manipulação de transações e operações (manipular os dados de acordo com interesses próprios). Pode haver ainda adulteração (falsificação) de documentos, registros, relatórios e demonstrações contábeis, em

(desfalques) em relação às rotinas preestabelecidas” (NBC T – 12.2.1.2, 2003; ATTIE, 2006).

Por contingências ativas e passivas relevantes entende-se eventualidades ativas e passivas importantes; os processos judiciais são eventos que não estavam previstos para acontecer e aconteceram; as reivindicações visam tentar reaver algo; as reclamações significam exigências; os lançamentos de tributos são os registros dos impostos; as contribuições em disputa são entendidas como contribuições devidas (ATTIE, 2006).

Deve o auditor interno examinar a observância (execução) das legislações tributária, trabalhista e societária, bem como o cumprimento (atendimento) de normas reguladoras a que estiver sujeita a Entidade” (NBC T – 12.2.2.5, 2003).

- c) o processo de avaliação das informações contábeis: a informação suficiente é factual (relevante, disponível) e convincente (persuasiva), de tal forma que uma pessoa prudente e informada possa entendê-la da mesma forma que o auditor interno (NBC T – 12.2.2.2, 2003; ATTIE, 2006). Entende-se que a informação adequada (certa, correta) é aquela que, sendo confiável (segura), propicia a melhor evidência alcançável através do uso apropriado das técnicas de auditoria interna” (NBC T – 12.2.2.2, 2003).

Considera-se uma informação relevante ou importante aquela que dá suporte às conclusões, ou seja, sustenta os resultados obtidos procedendo às recomendações necessárias (NBC T – 12.2.2.2, 2003; ATTIE, 2006). Pode-se dizer que a informação útil é a que auxilia a Entidade a atingir suas metas (alcance dos objetivos) (NBC T – 12.2.2.2, 2003).

- d) documentação da auditoria interna: o auditor interno deve documentar, através de papéis de trabalho, todos os elementos significativos dos exames realizados compreendidos pelas contas que foram auditadas, as quais evidenciem ter sido a auditoria interna executada de acordo com as normas aplicáveis de auditoria (NBC T – 12.2.3.1, 2003; FRANCO; MARRA, 2000).

Para realizar seu trabalho o auditor pode utilizar-se de análises (exames, interpretações), demonstrações (prova por meio de raciocínio, exibição) ou quaisquer outros documentos. O auditor interno deve certificar-se da exatidão dos mesmos, mostrando a veracidade sempre que estes fizerem parte dos seus papéis de trabalho (NBC T – 12.2.3.4, 2003).

- e) amostragem estatística: Ao determinar a extensão de um teste de auditoria interna de método de seleção dos itens a serem testados, o auditor interno pode empregar técnicas de amostragem estatística de forma a determinar a extensão e seleção dos itens da amostra (NBC T – 12.2.4.1, 2003; BEUREN, 2004).
- f) processamento eletrônico de dados – PED: de acordo com o exposto na norma o auditor interno deve dispor de conhecimento suficiente dos recursos de PED, ou seja, conhecer os auxílios que os *softwares* ou *hardwares* podem fornecer em seu trabalho. Devem conhecer também os sistemas de processamento da Entidade, tendo acesso ao banco de dados a fim de avaliá-los e utilizá-los na execução de suas tarefas (NBC T – 12.2.5.1, 2003).

O uso de técnicas de auditoria interna que demande o emprego de recursos de PED, requer que o auditor interno as domine completamente, tendo um bom entendimento dos recursos tecnológicos de forma a implementar os próprios procedimentos ou, se for o caso, orientar, supervisionar e revisar os trabalhos de especialistas da área de informática (NBC T – 12.2.5.2, 2003).

2.1.2.5 Normas Relativas ao Relatório do Auditor Interno

O relatório é o produto final do trabalho de auditoria e a norma o define como sendo o instrumento técnico pelo qual o auditor interno comunica os trabalhos realizados, suas conclusões (constatações), recomendações (sugestões) e as providências (ações) que podem ser tomadas pela administração (NBC T - 12.3.1,

2003; ALMEIDA, 2003). O relatório deve ser redigido com objetividade (clareza) e imparcialidade (neutralidade), de forma a expressar claramente os resultados dos trabalhos realizados. É confidencial (secreto) e deve ser apresentado ao superior imediato ou pessoa autorizada que o tenha solicitado (NBC T - 12.3.2, 12.3.3, 2003). O auditor interno deve, no seu relatório, destacar, quando for o caso, as áreas não examinadas (setores que não foram auditados), informando os motivos pelos quais não as contemplou (NBC T - 12.3.4, 2003, ATTIE, 2006).

Acredita-se que a abordagem da norma de auditoria interna e a interpretação de alguns conceitos possam contribuir para a realização das etapas metodológicas que norteiam o objetivo geral desta pesquisa. Na seqüência apresentam-se aspectos voltados aos controles internos que são necessários para os auditores internos planejarem suas atividades.

2.2 CONTROLES INTERNOS

A base para a execução de uma auditoria interna é o sistema de controles internos que a empresa possui. Nesta seção, apresenta-se o conceito, finalidades e benefícios que um efetivo sistema de controles internos pode proporcionar aos seus usuários. Segundo Crepaldi (2000, p. 206), “a administração da empresa é responsável pelo estabelecimento do sistema de controle interno, pela verificação de seu cumprimento pelos funcionários e por sua modificação, visando adaptá-lo às novas circunstâncias”.

Acredita-se que as organizações estão expostas a muitos riscos, necessitando dessa forma de controles apropriados em suas operações para evitar situações indesejáveis e até mesmo fatos que possam prejudicar sua imagem junto a seus membros ou a terceiros. Dessa forma, torna-se primordial o trabalho da auditoria interna, que pode atuar de maneira preventiva ou detectiva.

Os controles internos de uma organização podem ser divididos em controles contábeis e controles administrativos. Segundo Almeida, (1996, p. 50),

o controle interno representa em uma organização o conjunto de procedimentos, métodos ou rotinas com os objetivos de proteger os ativos, produzir dados contábeis confiáveis e ajudar a administração na condução ordenada dos negócios da empresa. Os dois primeiros objetivos representam controles contábeis e o último, controles administrativos.

O autor cita alguns exemplos de controles contábeis, como o registro das transações operacionais, controles físicos sobre ativos. Como exemplos de controles administrativos podem ser citados: (1) propiciar treinamento ao pessoal; (2) controlar a qualidade; e (3) verificar se as metas traçadas pela organização estão sendo atingidas. Para que o controle interno se realize alguns princípios devem ser observados: (1) a responsabilidade deve ser determinada; (2) a contabilização e as operações devem ser segregadas; (3) fazer uso de provas disponíveis para confirmar a veracidade das operações e da contabilidade; (4) uma única pessoa não pode realizar uma transação comercial e ser responsável pelo recebimento ou pagamento da mesma.

Moscove, Simkin e Bagranoff (1997) apresentam os componentes que fazem parte da estrutura de controles internos organizacionais. Os autores reforçam, ainda, que é responsabilidade da administração da empresa a designação e implementação do sistema de controles internos.

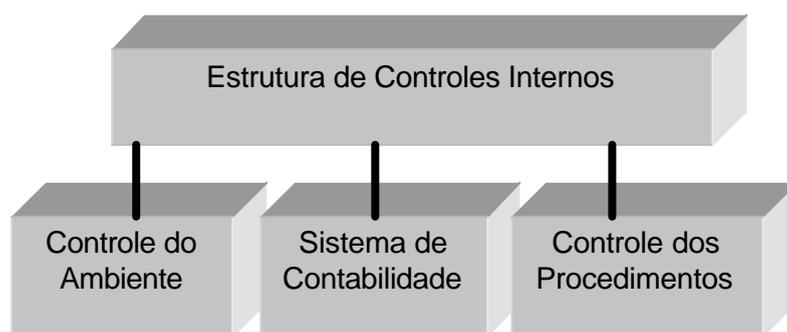


Figura 1 - Estrutura de Controles Internos e seus Componentes
Fonte: Moscove, Simkin e Bagranoff (1997, p. 185)

Para Moscove, Simkin e Bagranoff (1997), o controle do ambiente pode ser importante na medida em que proporciona um conhecimento ou avaliação da integridade, valores éticos e competência dos empregados da organização, a filosofia dos administradores e o seu estilo de gestão contemplam ainda a direção

estabelecida pelo quadro de diretores. Já o sistema de contabilidade e controle de procedimentos caracteriza-se pela salvaguarda de ativos e confiabilidade dos dados contábeis.

É importante destacar, também, que para verificar a eficácia dos controles internos, torna-se indispensável o exame e avaliação dos mesmos para que o auditor possa determinar o grau de confiança quanto aos procedimentos de auditoria a serem aplicados, buscando medidas corretivas se necessário.

Segundo Crepaldi (2000, p. 218), a avaliação do sistema de controle interno compreende:

determinar os erros ou irregularidades que poderiam acontecer; verificar se o sistema atual de controles detectaria de imediato esses erros ou irregularidades; analisar as fraquezas ou falta de controle, que possibilitam a existência de erros ou irregularidades a fim de determinar a natureza, data e extensão dos procedimentos de auditoria; emitir relatório-comentário dando sugestões para o aprimoramento do sistema de controle interno da empresa.

Attie (2006) entende que quando o auditor procede à efetiva avaliação dos controles internos, pode se deparar com algumas situações, sendo uma delas a constatação de que o sistema de controle interno é adequado. Outra é quando se visualiza que o sistema de controle interno é adequado, porém pode ser aprimorado, ou quando ele é totalmente inadequado, então a auditoria interna sugere novos controles.

Entende-se que uma forma que a auditoria interna tem para alcançar seus objetivos referentes à adequação e eficácia dos controles internos e atuar como atividade-fim na instituição pode ser a utilização dos recursos da tecnologia de informação, o qual é abordado no próximo tópico.

2.3 TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO (TI)

A abordagem desse tópico justifica-se pela necessidade constante de informações úteis, confiáveis, tempestivas e necessárias para os usuários, podendo ser disponibilizadas pelo uso dos recursos de tecnologia de informação (TI). Stair e Reynolds (1999, p. 62) mencionam que “o uso apropriado da tecnologia pode garantir grandes benefícios nos negócios”.

Laudon e Laudon (1999, p. 6) conceituam tecnologia como sendo

o meio pelo qual os dados são transformados e organizados para uso das pessoas. Um sistema de informação pode ser um sistema manual, usando somente a tecnologia do lápis e papel [...] todavia os computadores substituíram a tecnologia manual de processamento de grandes volumes de dados e de trabalhos complexos de processamento.

Rezende e Abreu (2000, p. 76) conceituam a tecnologia da informação “como recursos tecnológicos e computacionais para geração e uso da informação”. Neste âmbito, os autores apresentam os componentes que fundamentam a TI, como *hardware* - seus dispositivos e periféricos, e *software* - seus recursos, sistemas de telecomunicações - gestão de dados e informações. O enfoque volta-se para a gestão de dados e informações, por entender ser este o que mais se alinha ao propósito deste estudo.

Segundo Stair e Reynolds (2002), para o dado ser transformado numa informação útil, ele precisa ser organizado de um modo representativo. Desconsiderando aspectos técnicos, volta-se para as questões da qualidade, confiabilidade e oportunidade da informação gerencial, como forma de recursos tecnológicos que visem à estruturação das informações.

Rezende e Abreu (2000, p. 75) acreditam que

para entender e participar de projetos que envolvam aplicações de Tecnologia da Informação aos negócios, não implica necessariamente conhecimento profundo de processamento eletrônico de dados por parte dos usuários ou analistas do negócio.

Na percepção de O'Brien (2004), a tecnologia pode ser útil para dar suporte às operações da empresa e colabora no processo de tomada de decisões, tornando possível a interação entre usuário e informação, de forma eficaz.

Nesse contexto, acredita-se que a tecnologia da informação é uma realidade, e seu uso pode facilitar o trabalho diário das organizações, podendo o quadro funcional dispensar mais tempo às ações estratégicas, e não ficar limitado, apenas, às questões operacionais. Apresentam-se, na seqüência, os sistemas de informações que podem ser utilizados pelas empresas como fonte de recursos para apoiar nas suas tarefas cotidianas.

2.3.1 Sistemas de Informações

O sistema de informações é o responsável pelo processamento dos dados, gerando informações capazes de proporcionar ao gestor elementos para a tomada de decisão. Assim, com vistas a melhor entender como funciona esse sistema e de que forma ele pode suportar as escolhas dos gestores, faz-se necessário definir o que são dados e informações.

Dados são os elementos que compõem a informação, porém, quando apresentados isoladamente não têm representatividade. Segundo Turban; Rainer; Potter (2003, p. 17), "dados são fatos puros e descrições básicas de coisas, eventos, atividades e transações que são capturados, registrados, armazenados e classificados, mas não organizados para transmitir qualquer significado". As informações, segundo Bio (1985), são os dados estruturados e tratados, com a finalidade de transmitir algum conhecimento aos usuários.

Destaca-se que além da capacidade de fornecer informações que atendam às demandas dos diferentes tipos de usuários, outro aspecto que deve ser levado em consideração quando da estruturação dos sistemas de informações: é a integração entre eles. Bio (1985) destaca que os vários sistemas de informações devem ser integrados, a fim de evitar que os mesmos dados sejam tratados várias vezes e de formas diferentes, gerando ineficiências operacionais e decisórias. Percebe-se que as decisões tomadas pelos gestores, tanto relacionadas à escolha da melhor alternativa de ação, quanto relacionadas à avaliação dos efeitos das escolhas realizadas e dos gestores responsáveis, são diretamente influenciadas pelas informações disponibilizadas.

O'Brien (2004) apresenta a seguinte classificação para os sistemas de informações: (1) *sistemas de apoio às operações*, responsáveis pela produção da informação para usuários internos e externos, limitando-se a processar transações de forma eficiente, controlar processos industriais, bem como atualizar banco de dados da empresa; e (2) *sistemas de apoio gerenciais*, responsáveis por fornecer informações eficazes aos gestores da empresa. Mencionam-se nos itens a seguir: o sistema de informações gerenciais (SIG), sistema de apoio à decisão (SAD) e sistema de informações executivas (SIE).

2.3.1.1 Sistema de Informações Gerenciais (SIG)

O sistema de informações gerenciais (SIG) é um processo que transforma os dados internos (oriundos da administração, contabilidade, dos recursos humanos) e externos (fornecedores, clientes, governos) da empresa em recursos para uma melhor tomada de decisão, objetivando o alcance dos resultados da organização. Corrobora com o exposto Oliveira (2001, p. 39), quando menciona que “sistema de informações gerenciais (SIG) é o processo de transformação de dados em informações utilizadas na estrutura decisória da empresa, na gerência, proporcionando a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados”.

Diante da constante evolução no ambiente empresarial, torna-se fundamental e indispensável para os gestores o uso de recursos que permitem o gerenciamento das atividades. Pode-se dizer, ainda, que a tecnologia da informação permitiu o desenvolvimento de sistemas mais rápidos, flexíveis e com maior capacidade de processamento. Para Stair (1998, p. 208), a principal finalidade de um SIG é “auxiliar uma organização a atingir suas metas, fornecendo aos administradores uma visão das operações da empresa”.

O'Brien (2004, p. 3) justifica a importância do uso dos sistemas de informações e seus recursos mencionando que “[...] sistemas e tecnologia de informação se tornam um componente vital ao sucesso de empresas e organizações, por isso, eles constituem um campo de estudo essencial para o gerenciamento de empresas”.

Entende-se que os relatórios gerenciais fornecidos pelo SIG podem auxiliar os gestores da empresa no planejamento, execução, controle e *feedback* de suas atividades, podendo estes ser executados com o auxílio dos recursos da tecnologia de informação.

2.3.1.2 Sistema de Apoio à decisão (SAD)

O SAD caracteriza-se por fornecer apoio interativo para o processo decisório dos gestores. Sprague e Watson (1991) definem SAD como sistemas computacionais que auxiliam os responsáveis pela tomada de decisões a enfrentarem os problemas por meio de interação direta com modelos de dados e análises. Stair (1998) corrobora com esta idéia, acrescentando que o foco de um SAD está na eficácia da tomada de decisões, considerando os problemas organizacionais.

Sprague e Watson (1991) ainda afirmam que esses sistemas devem servir de apoio: (1) ao processo decisório com ênfase em decisões não estruturadas ou semi-estruturadas; (2) ao processo decisório de gerentes, auxiliando na integração dos

níveis, quando apropriado; (3) tanto para decisões interdependentes, quanto para decisões independentes; (4) em todas as fases do processo decisório (inteligência, elaboração, escolha); (5) a diversos processos de tomada de decisões; (6) deve ser de fácil utilização.

Ressalta-se que como o SAD propõe-se a apoiar os gestores no processo decisório, baseado em decisões estruturadas e não estruturadas, os problemas também podem ser resolvidos dessa forma. De acordo com Stair e Reynolds (2002, p. 313), “as decisões programadas são aquelas norteadas por regra, procedimento ou método quantitativo” e as decisões não-programadas, “lidam com situações excepcionais ou incomuns e, em muitos casos são difíceis de quantificar”.

Laudon e Laudon (1999, p. 205) afirmam que “se você fez um bom trabalho de análise e entendimento, a próxima etapa do processo de solução de problemas será escolher soluções entre diversas alternativas”. Conclui-se que, com base em problemas existentes, há várias possíveis decisões que podem ser tomadas para solucionar tais problemas. O sistema de apoio à decisão pode ajudar aquele que decide a escolher a melhor alternativa, ou pelo menos a que melhor atenda os objetivos organizacionais.

2.3.1.3 Sistema de Informações Executivas (SIE)

Os SIE atendem as necessidades dos executivos da empresa, na medida em que agrupam as informações operacionais e gerenciais, permitindo dessa forma a transformação destas em informações estratégicas. Assim, os executivos têm condições de ter um conhecimento em um nível macro da organização em que atuam. O'Brien (2004, p. 25) menciona que os SIE “fornecem informações críticas elaboradas especificamente para as necessidades de informação dos executivos”. O autor cita como exemplos: “sistema de fácil acesso para análise de desempenho da empresa; ações dos concorrentes, [...]”.

Stair e Reynolds (2002, p. 329) afirmam, ainda, que o SIE é um “sistema de apoio à decisão (SAD) especializado, que inclui todo *hardware*, *software*, dados, procedimentos e pessoas usadas para assistir executivos de nível sênior dentro da organização”. Compreende-se que este sistema é capaz de reunir informações operacionais, gerenciais e decisórias, recursos de tecnologia de informação, proporcionando a integração destes com os usuários, permitindo aos interessados uma visão da empresa como um todo.

Como forma de enriquecer os sistemas de informações já existentes, a empresa pode utilizar-se da evolução dos mesmos e de ferramentas de *Business Intelligence (BI)* que, segundo Barbieri (2001), são sistemas que integram várias fontes de informação. No próximo tópico se aborda o BI e seus componentes principais.

2.4 BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

A evolução no mundo tecnológico permite aos gestores obter as informações que necessitam em tempo hábil e com a precisão que são requeridas. Como forma de otimizar tal processo surgem os sistemas complexos de informações, dentre os quais se destaca o *Business Intelligence (BI)* para dar suporte e apoio à organização por meio de seus componentes.

Para Cameira (2003 *apud* ESPÍN; VANTI, 2005), os sistemas de *Business Intelligence* correspondem a uma evolução nos conceitos dos sistemas de apoio à decisão. Segundo Birman (2003), sob o conceito de BI existe um espectro de soluções de tecnologia que atendem algumas das necessidades cruciais das organizações. Constituem-se em uma combinação de conceitos já conhecidos com uma evolução tecnológica capaz de assimilar rapidamente dados significativos, apresentando resultados por meio gráficos, relatórios instantâneos, simulações flexíveis, informações estratégicas, tabelas dinâmicas e outras.

Geiger (2001) afirma que *Business Intelligence* é todo o conjunto de processos e estrutura de dados utilizados para compreender o ambiente do negócio

da empresa com o objetivo de apoiar a análise estratégica e tomada de decisão. Os componentes principais do BI são o *Data Warehouse*, *Data Mart*, interfaces para apoio à decisão e processos para coletar dados, os quais devem ser incorporados em uma grande base de dados e integrá-los à comunidade do negócio.

O'Brien (2004) propôs a construção da TI Informacional, ou seja, uma infraestrutura de informações onde o foco do investimento está em suportar tarefas gerenciais como orçamento, planejamento, comunicação e análise de informações. É fundamental a criação de uma configuração que proporcione apoio em todos os níveis, seja ele operacional, gerencial ou estratégico.

A literatura diferencia-se em alguns aspectos, e há diferentes posições das organizações fornecedoras de Tecnologia de Informação (TI) quanto às formas de atuação e surgimento desses sistemas. O conceito desse sistema também pode variar, mas o importante é que seu objetivo visa à criação de uma estrutura de dados que podem ser transformados em informação, as informações em conhecimento e o conhecimento em sabedoria. Estima-se que dessa maneira a organização possa criar valor, inserindo o conhecimento no contexto empresarial (AFFELDT, 2005).

Para Barbieri (2001), o BI é um sistema que integra múltiplas fontes de informação, para se definirem estratégias de diferenciação e de atuação da empresa. O autor ressalta ainda a utilização de grande quantidade de dados armazenados em sistemas, para gerenciamento de bancos de dados, utilizando outras ferramentas como: o *data warehouse* (DW) e o *Data Mart* (DM). Como ferramenta de análise, utiliza-se o *On Line Analytical Processing* (OLAP) e *Data Mining*. Sabe-se que podem ser utilizados alguns conceitos de operadores dimensionais como *Slicing* que representa plano ou fatia, *Dicing* (cubos), Fato (interseção de valores) e Dimensões que são as “n” possibilidades de evidenciar ou representar as informações. Destaca-se ainda a rotação que de acordo com Barbieri (2001, p. 38) permite “transformações na visualização dos dados”. Ainda na percepção do autor, pode-se utilizar os conceitos de *Drill Down* que representa a busca por informações mais detalhadas, específicas em níveis menores dentro de uma hierarquia de informações.

A principal utilidade da tecnologia BI está na integração das informações de diversas fontes a partir de tecnologias específicas, proporcionando a realização de análises, emissão de relatórios, consultas e cruzamento de dados. Dessa forma, o BI age em prol das necessidades dos usuários, porém são as pessoas, no caso os gestores, que tomam as decisões, baseadas nas análises ou não. Vanti (2003, p. 72), corrobora com o exposto ao afirmar que

Business Intelligence (BI) é uma ferramenta capaz de automatizar a inteligência. Porém, a inteligência não é do BI, mas dos executivos que trabalham com os fatores macro e micro econômicos e que impactam no negócio. Esta inteligência está na criatividade de cada organização. O diferencial é o que faz através do BI e que gera informações de valor.

De acordo com Vanti (2003), essa tecnologia visa fornecer insumos para a tomada de decisão do usuário. No entanto, nem todo Sistema de Apoio à Decisão (SAD) é considerado BI que, por sua vez, possui um conceito amplo, englobando todos os sistemas direcionados à tomada de decisão. A tecnologia BI possui também cunho mercadológico orientado pela busca de empresas da área de TI que vendem suas soluções para essa tecnologia.

Os dados extraídos pelo BI podem ter suas origens dos sistemas operacionais, planilhas eletrônicas, *web services*, arquivos de texto e sistemas integrados. Estes são armazenados em um banco de dados, que pode ser tanto o *data warehouse* (grande depósito central de informações) como o *data mart* (pequenos depósitos secundários de informações), e podem ser analisados por uma ferramenta de análise multidimensional (OLAP) ou de relatórios (BARBIERI, 2001). Ainda na visão do autor, a técnica de BI caracteriza-se pela definição de regras para a formatação adequada de certo volume de dados, estruturando-os em informações. Estes dados podem ser extraídos tanto de técnicas emergentes de garimpo de informações, como de amplas fontes conceituais.

De qualquer forma, essas estruturas podem ser armazenadas em *Data Warehouse* ou *Marts* e interpretadas pela ótica analítica das ferramentas de *OLAP* ou pelo prisma inferencial das ferramentas de *Data Mining*. O autor acredita que se o

processo ocorrer como estabelecido, pode atingir o objetivo proposto pelos conceitos de BI. Nas próximas seções são apresentadas cada uma das ferramentas abordadas neste tópico.

2.4.1 Data Warehouse (DW)

Inmon (1997) conceitua *Data Warehouse* como um conjunto de dados, organizados por assunto e integrados por data, destinado a apoiar o processo decisório. Barbieri (2001, p. 49) define DW como “um banco de dados, destinado a sistemas de apoio à decisão e cujos dados foram armazenados em estruturas lógicas dimensionais, possibilitando o seu processamento analítico por ferramentas especiais (OLAP e *Mining*)”. Entende-se que o *Data Warehouse* é capaz de armazenar os dados de maneira a proporcionar a tomada de decisão em todos os níveis hierárquicos da organização.

Para Berson e Smith (1997), a aplicação do DW aos problemas de negócios justifica-se para fins de análise retrospectiva e análise preditiva, ou seja, os autores acreditam que por meio do armazenamento dos dados é possível obter informações úteis que facilitem a análise histórica da empresa, bem como a simulação de cenários futuros. Inmon, Terdeman e Imhoff (2001) definem que essa ferramenta consiste em dados absolutamente flexíveis, e podem ser moldados e remodelados em dados resumidos ou agregados, para a criação de novas formas.

Deve-se destacar o fato, não abordado pelos autores supracitados, que o DW não garante a qualidade das informações, necessitando do conhecimento do usuário, no seu processo de introdução dos dados no sistema, e do tomador de decisão em seu processo de análise, pois é este que irá tomar a decisão baseado nos dados armazenados no *Data Warehouse*.

Assim como o DW atende o processo decisório gerencial, o *Data Mart*, além disso, volta-se para o atendimento de áreas específicas da empresa. Este será abordado a seguir.

2.4.2 *Data Mart (DM)*

Para Inmon, Terdeman e Imhoff (2001), os *data marts* são estruturas moldadas com os dados encontrados no DW, sendo que estes pertencem à áreas específicas na empresa como: finanças, contabilidade, vendas, auditoria e são formatados pelos requerimentos de cada área. Então, entende-se que no sistema empresa, o DW é o grande banco de dados, enquanto que os DM são dados trabalhados para determinada área ou usuário, isto é, são cubos provenientes do banco geral de dados, transformados em informações específicas. Barbieri (2001, p. 50) corrobora com o exposto quando diz que “o termo *Data Mart*, significa nesse cenário, depósito de dados que atende a certas áreas específicas da empresa e voltados (também), para o processo decisório gerencial”. Entende-se que o DW e o DM possuem as mesmas características, diferenciando-se apenas pela abrangência do projeto, pois o primeiro armazena os dados em sua totalidade, ao passo que, o segundo, proporciona o armazenamento dos dados de áreas específicas.

2.4.3 *On-Line Analytical Processing (OLAP)*

O processamento analítico *on-line* (OLAP) é outro componente de BI que facilita o acesso do usuário à base do DW, onde são realizadas consultas, proporcionando uma melhor análise das informações (BARBIERI, 2001). Para Harrison (1998), o OLAP aplica-se a todas as funções analíticas requeridas para a criação de informações úteis, a partir dos dados armazenados em um *Data Warehouse*.

Consiste na geração de consultas ao banco de dados, execução de cálculos e formatação, permitindo que os usuários executem funções de análise desses dados através das dimensões do DW. Do ponto de vista de Inmon (1997), há um relacionamento complementar entre OLAP e DW, sendo que o DW serve como alicerce para a utilização da ferramenta OLAP. Sua definição é ampla e, segundo Harrison (1998), tem áreas de aplicações distintas. Entende-se que enquanto o BI é responsável pela integração de todos os dados empresariais que geram

informações, o OLAP permite ao usuário acesso a estes dados extraindo informações requeridas e selecionadas de acordo com as necessidades para o processo decisório.

Na percepção de O'Brien (2004), OLAP é a capacidade dos sistemas de informações gerenciais, de apoio à decisão e executivas, que permite aos gestores examinarem e manipularem interativamente grande quantidade de dados, detalhados e consolidados a partir de diversas perspectivas. Acredita-se que esta ferramenta pode ser útil para a análise dos dados requeridos pelos gestores. Apresenta-se, na seqüência, outra ferramenta mais voltada para a análise, denominada *data mining*.

2.4.4 Data Mining (DM)

Neste item procura-se enfatizar o processo de garimpagem de dados (*Data Mining*), o qual se caracteriza por ser uma ferramenta de *Business Intelligence*, que vai além da interpretação dos dados, buscando realizar inferências. Berry e Linoff (1997) conceituam o *Data Mining* como a exploração e análise, por meios automáticos ou semi-automáticos, de grande quantidade de dados, para descobrir padrões e regras significativos. Barbieri (2001) acredita que o conceito de DM está relacionado com os processos de análise de inferência e representa uma forma de buscar informações, objetivando o reconhecimento de padrões que estão escondidos nos dados.

Cabena *et al.* (1997) posicionam o *Data Mining* de forma lógica permitindo o interesse pela utilização dessa ferramenta por dois motivos: (1) a necessidade de garimpagem de dados (*drivers*): caracterizada pelas mudanças no ambiente de negócios, as quais resultam num crescente mercado competitivo; e (2) a forma de implementação (*enablers*): definida, em sua maioria, pelas recentes técnicas avançadas em banco de dados, tecnologias de visualização, entre outras.

Sendo assim, a utilização do *Data Mining* vincula-se à disponibilidade de formas alternativas de apoio à decisão, principalmente referentes aos negócios mais

complexos ou críticos da empresa. Além disso, ressalta-se que a utilização dessa técnica pode ser empregada inclusive para o apoio à decisão relacionada com o tratamento da informação.

Barbieri (2001) apresenta ainda uma visão geral do processo de DM, o qual apresenta as fases de preparação, mineração, análise e aplicação de um projeto de *Data Mining*. A primeira fase implica a construção de um banco de dados, coleta dos dados a serem garimpados, definição dos metadados, seleção do subconjunto para o processo de garimpagem (limpeza), e carregamento do banco de dados para o processo de *Mining*. A fase da mineração envolve a criação dos modelos de DM, definição de amostras ou população, e seleção dos dados para treinar o modelo.

Barbieri (2001) menciona, ainda, que a fase da análise corresponde às técnicas básicas definidas para o processo de garimpagem de dados, e apresenta as principais: (1) Associação; (2) Padrões Seqüenciais; (3) Classificação; e (4) Agregação. Destaca-se que esses modelos ou técnicas podem ser utilizados de forma conjunta. A última fase, da aplicação, caracteriza-se pela utilização de algoritmos ajustados em situações reais de sistemas, depois de definido e testado o

de dados”. Fayyad *et al.* (1996) afirmam que um padrão compreensível refere-se a um padrão que pode ser representado em alguma forma de apresentação do conhecimento, possibilitando a interpretação pelo homem.

Fayyad *et al.* (1996) apresentam as etapas em referência, como sendo as etapas operacionais, definidas por pré-processamento, mineração de dados e pós-processamento. A primeira abrange a fase da captação, organização e tratamento dos dados. Na fase da mineração realiza-se a busca por conhecimentos relacionados ao contexto do KDD. A última etapa caracteriza-se pelo tratamento a ser dado ao conhecimento obtido na fase da mineração.

Pode-se dizer então que o *Data Mining* é o processo de extrair informação válida, previamente desconhecida e de máxima abrangência a partir de grandes bases de dados para apoiar a tomada de decisão. Com ele os usuários podem explorar e inferir informação útil descobrindo relacionamentos úteis nas bases de dados. Também é considerada uma maneira de descobrir conhecimentos em bancos de dados denominado de *knowledge Discovery in databases* ou KDD (GROTH, 1997).

Destaca-se que a partir de um conjunto ou estrutura de dados, torna-se importante identificar as variáveis, que podem ser divididas de acordo com Passos e Goldschmidt (2005), quanto à representação de seus valores (tipo de dado); e quanto à natureza da informação (tipo de variável). A primeira diz respeito à maneira como os dados estão armazenados, e a segunda à natureza com que a informação deve ser interpretada.

Pyle (1999) apresenta as seguintes classificações para as variáveis, a saber: (a) nominais ou categóricas: são variáveis que podem ser utilizadas para nomear ou atribuir rótulos a objetos; (b) discretas: possui um ordenamento, o qual tem um significado; (c) contínuas: variáveis quantitativas, os valores possuem relação de ordem. Conforme já mencionado anteriormente, uma das etapas do processo de KDD caracteriza-se pela seleção dos dados. Segundo Passos e Goldschmidt (2005, p. 26), “é comum à agregação dos dados em uma única tabela”.

Isso pode ocorrer pela junção direta onde todos os atributos e registros da base de dados transacional são incluídos na nova tabela, sem maiores análises críticas. E a junção orientada, onde os especialistas do domínio da aplicação, juntamente com o especialista em KDD, escolhem os atributos e os registros potenciais para influenciar nesse processo. Para facilitar o entendimento das etapas do processo de KDD, elabora-se a Figura 2.

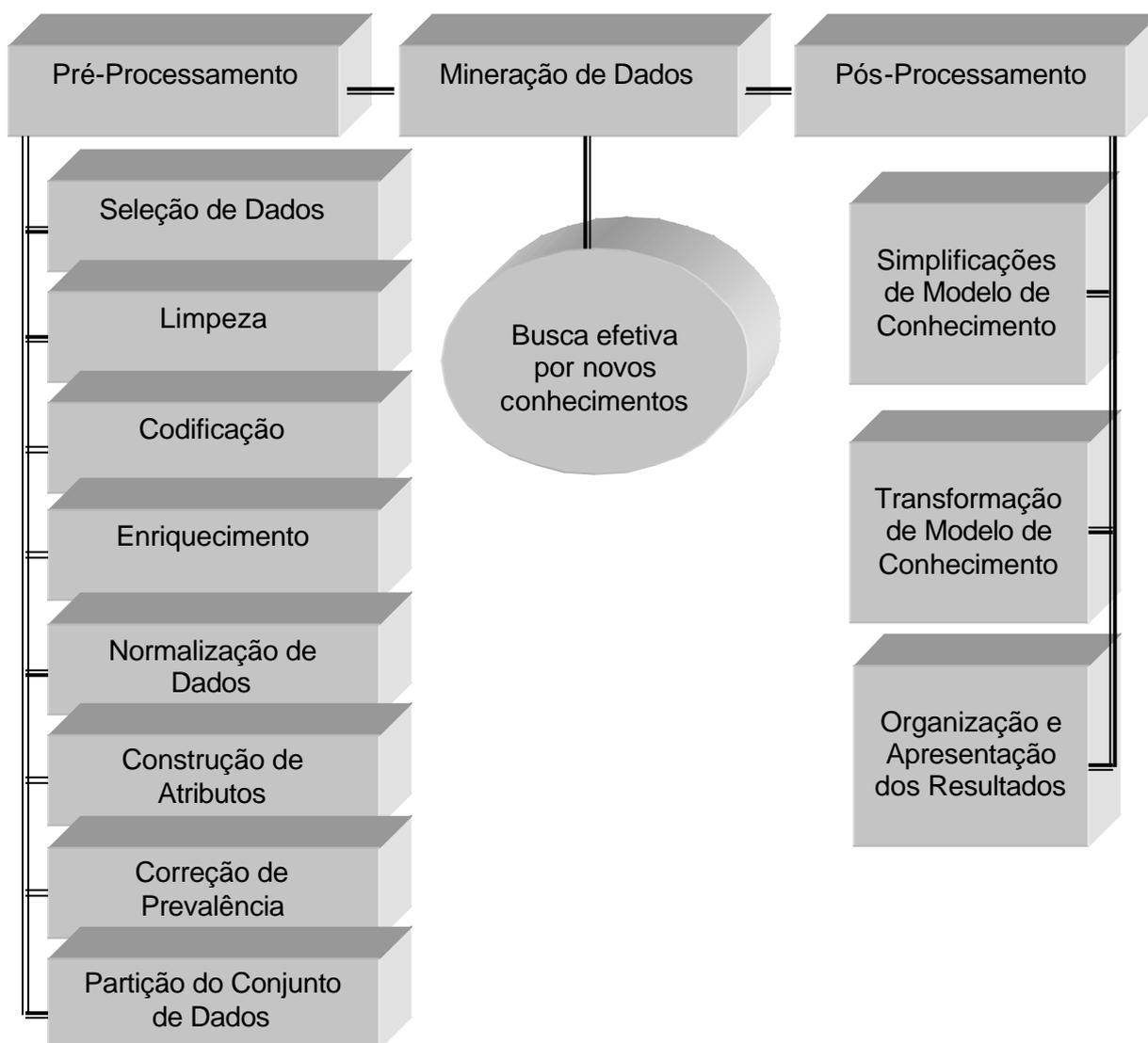


Figura 2 - Etapas do Processo de *KDD*
 Fonte: Adaptado de Passos e Goldschmidt (2005).

Na primeira etapa, do pré-processamento, encontra-se a seleção dos dados, que consiste na identificação de quais informações devem ser consideradas para o processo. Na limpeza, deve ser considerada a consistência das informações e a

correção de possíveis erros encontrados no banco de dados, eliminando valores redundantes. A codificação é a forma como os dados serão apresentados, se numérico-categórica ou categórico-numérica.

Quanto à etapa do enriquecimento, Passos e Goldschmidt (2005) mencionam que este se caracteriza por agregar mais informações aos registros existentes. Por exemplo, em uma base de dados que fornece a data de nascimento, pode-se acrescentar um campo com a idade. A normalização de dados identifica-se por ajustar a escala de valores de cada atributo em pequenos intervalos, por exemplo, -1 a 1 ou 0 a 1.

A construção de atributos realiza-se na criação de novos atributos a partir dos já existentes. A correção de prevalência visa corrigir um eventual desequilíbrio na distribuição de registros com determinadas características. A última etapa é a partição de um conjunto de dados, ou seja, os dados utilizados para a construção do modelo devem ser diferentes dos dados da avaliação do modelo.

A etapa da mineração de dados consiste na aplicação de algoritmos sobre os dados, procurando obter conhecimento. Estes algoritmos são fundamentados em técnicas, e objetivam produzir modelos de conhecimento. É a principal etapa do processo de KDD (PASSOS; GOLDSCHMIDT, 2005). A fase do pós-processamento compreende a simplificação do modelo de conhecimento, o que implica na remoção de detalhes para torná-lo menos complexo, porém deve-se ter cuidado para que informações importantes não sejam perdidas. A transformação do modelo de conhecimento consiste na conversão da forma de representação do mesmo modelo.

Passos e Goldschmidt (2005, p. 57) exemplificam com a conversão da árvore de decisão em regras ou vice-versa. “Uma árvore de decisão é um grafo em que cada nó não folha, representa um predicado (condição), envolvendo um atributo e um conjunto de valores”. Assim cada caminho da árvore que parte do nó raiz, e termina em nó folha, corresponde a uma regra; SE <condições> ENTÃO <conclusão>. Exemplifica-se o exposto com as ilustrações seguintes:

Tabela 1 – Base de Dados Original

Sexo	País	Idade	Compra
M	França	25	Sim
M	Inglatera	21	Sim
F	França	23	Sim
F	Inglatera	34	Sim
F	França	30	Não
M	Alemanha	21	Não
M	Alemanha	20	Não
F	Alemanha	18	Não
F	França	34	Não
M	França	55	Não

Fonte: Passos e Goldschmidt (2005, p. 57)

Os autores acreditam que, de posse dessas informações, provindas do banco de dados da empresa, pode ser elaborada a árvore de decisão e as regras.

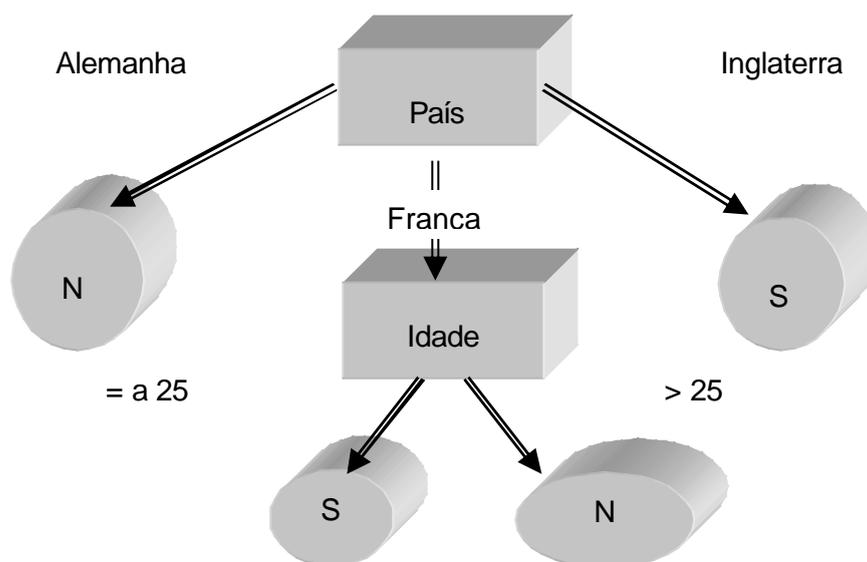


Figura 3 - Árvore de Decisão

Fonte: Adaptado de Passos e Goldschmidt, (2005)

Se o modelo fosse apresentado em forma de regras, seria da seguinte forma: Se País = Alemanha Então Compra = Não; Se País = Inglaterra Então Compra = Sim; Se País = França e Idade = 25 Então Compra = Sim; Se País = França e Idade > 25 Então Compra = Não. A última fase, organização e apresentação dos resultados consiste na forma como será apresentado o modelo do conhecimento, podendo ser por regras, árvores, gráficos, planilhas, tabelas ou cubos, sendo que os dois primeiros já foram apresentados. Pode-se dizer que a fase do pós-processamento envolve a visualização, a análise e a interpretação do modelo de

conhecimento. Os autores citados mencionam que o especialista em KDD e o especialista no domínio da aplicação avaliam os resultados obtidos e definem novas alternativas de investigação dos dados.

Ressalta-se que para estruturar as informações da auditoria interna, pode-se organizar os dados e, por meio do estabelecimento das regras, apresentá-los pela árvore de decisão. Acredita-se que ter conhecimento desses conceitos é fator decisivo para o alcance do objetivo a que o estudo se propõe. Teoricamente, o *data mining* pode auxiliar na busca de informações ou no processo de estruturação das mesmas, por meio da árvore de decisão e das regras de associações. Considerando o exposto, Caddah Neto (2005) menciona que o *Data Mining* ou mineração de dados, oferece ao analista, informações não solicitadas, usando técnicas de computação, como redes neurais, descoberta por regra, detecção de desvio, programação genética. Essas técnicas podem permitir a extração de padrões e associações de dados que possibilitam a descoberta de problemas e oportunidades.

Acredita-se que a auditoria interna pode utilizar associações quando realiza suas atividades e também na detecção de desvios quando procede às conciliações dos relatórios que contém as informações a serem auditadas. Isso por que pode criar regras de busca de informação desconhecida pelos responsáveis que incluem as informações no sistema.

2.5 SISTEMA BASEADO EM LÓGICA DIFUSA OU NEBULOSA

Segundo Espin e Vanti (2005), a lógica *fuzzy* é entendida como sendo um sistema de conceitos e métodos que trabalham com modos de raciocínio mais aproximados do que exatos. Permite representar valores de verdade intermediários entre verdadeiro e falso da lógica clássica. Pode ser aplicada na construção de sistemas para descrever elementos imprecisos como solução de problemas na área administrativa de grandes corporações.

Para Antunes (2005), a lógica nebulosa vem se tornando cada vez mais importante como ferramenta capaz de capturar informações vagas, ambíguas ou

imprecisas, geralmente descritas em linguagem natural para transformá-las em forma numérica, permitindo ampla aplicação em ambientes informatizados e de Inteligência Artificial. Para Shaw (1999), o objetivo dessa lógica é fornecer os fundamentos para efetuar o raciocínio aproximado com proposições imprecisas, usando a teoria dos conjuntos nebulosos como ferramenta principal. A proposta da lógica nebulosa é assumir uma premissa que varia em grau de pertinência, no intervalo de [0 a 1], o que leva o elemento do conjunto nebuloso a ser parcialmente verdadeiro, ou parcialmente falso.

Conforme Oliveira Júnior (1999), a Lógica Difusa é um conjunto de métodos que se baseiam no conceito de conjunto difuso (*fuzzy set*) e operações difusas visando possibilitar a modelagem real e flexível de sistemas. Este conjunto foi adaptado com o propósito de generalizar a idéia sendo representados pelos conjuntos ordinários, denominados na literatura internacional de *abruptos*, ou *crisp sets*.

A lógica difusa baseia-se em palavras sendo seus valores atribuídos lingüisticamente, como por exemplo: verdadeiro, quase verdadeiro, falso. As vantagens de se utilizar a teoria *Fuzzy* para a tomada de decisão é que o programa considera várias respostas possíveis através de um raciocínio incerto e demonstra todas as possibilidades com graus de incerteza, podendo ser escolhida uma resposta entre várias sugestões (ESPIN; VANTI, 2005).

Espin e Vanti (2005) aplicaram a metodologia *fuzzy logic* e desenvolveram um sistema aplicado ao planejamento estratégico e ao *Balanced Scorecard* (BSC). As vantagens com a utilização desta metodologia para a tomada de decisão é que a mesma “pode ser estruturada em um sistema desenvolvido desta maneira considera respostas possíveis de raciocínio incerto com a representação de possibilidades em graus de incerteza” (KLIR *et al.*, 1997, p. 218).

Antunes (2005) utilizou a lógica nebulosa para a avaliação de riscos na auditoria. Os conceitos foram aplicados nos controles internos de uma entidade e após entrevistas e debates com especialistas em auditoria concluiu que tal aplicação elimina a restrição binária da lógica clássica permitindo abordar quantitativamente

conceitos ambíguos por meio da aplicação de uma escala psicométrica para refletir predicados, de forma a produzir resultados mais amplos e próximos da realidade.

Este sistema referencia uma etapa da aplicação prática da presente pesquisa para a auditoria interna quando por meio do processamento das variáveis estratégicas da instituição torna-se possível a identificação de prioridades informacionais para o trabalho de auditoria interna.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo apresenta-se a metodologia de pesquisa utilizada no estudo e as etapas metodológicas que foram seguidas.

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para Gil (1999), a pesquisa é o processo formal e sistemático do método científico, cujo objetivo é descobrir respostas para problemas por meio de procedimentos científicos. O método científico, segundo Silva e Menezes (2001, p. 20), “é o conjunto de processos ou operações mentais que se deve empregar na investigação. É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa”. A metodologia é dividida em tipologias que podem ser classificadas quanto à natureza da pesquisa, a abordagem, os objetivos e os procedimentos técnicos (GIL, 1999).

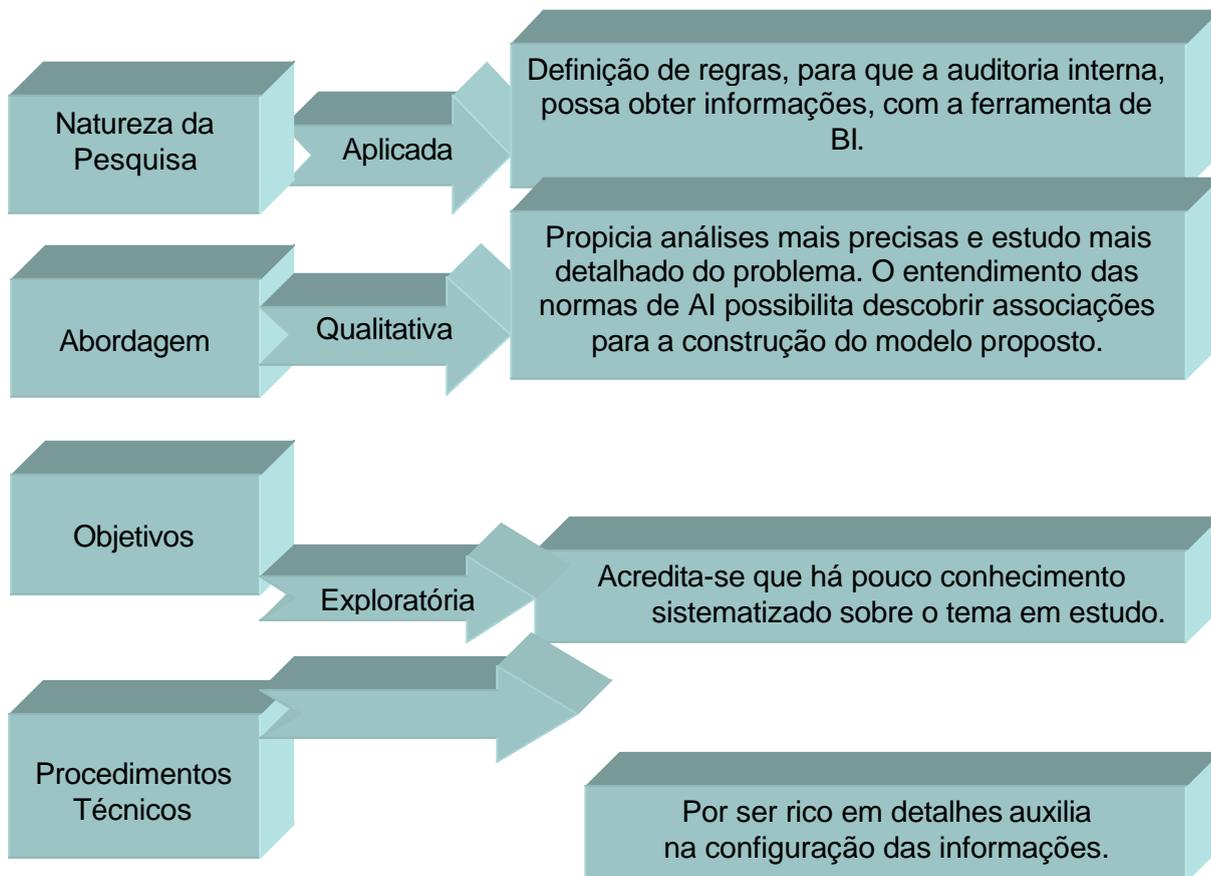


Figura 4 - Delineamento da Pesquisa
Fonte: Adaptado de Gil (1999)

No âmbito da natureza das pesquisas, estas podem ser básicas ou aplicadas. Neste estudo, a pesquisa é aplicada, por gerar conhecimentos para a construção de ferramenta de BI. A pesquisa classifica-se como qualitativa, por proporcionar um estudo mais detalhado do problema em evidência. Richardson (1999, p. 80) menciona que “os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”. Dessa forma acredita-se que a abordagem qualitativa dessa pesquisa pode proporcionar a análise mais precisa da unidade analisada neste estudo.

Pode ser ainda exploratória e também descritiva. A primeira, em função de que há pouco conhecimento sistematizado sobre o tema em estudo, e a segunda por proporcionar a observação, registro, classificação e interpretação dos fatos, sem a interferência do pesquisador. Sobre a pesquisa descritiva, Gil (1999, p. 81), afirma que esta “tem como principal objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre as variáveis”.

No que tange aos procedimentos técnicos, a pesquisa classifica-se como documental e como estudo de caso. Documental, por utilizar documentos internos da instituição, os quais podem relacionar-se aos objetivos e questão pesquisados. O estudo de caso, por ser rico em detalhes de um caso específico auxilia na configuração das informações, para a área objeto deste estudo.

De acordo com Gil (1999, p. 73):

o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimentos amplos e detalhados do mesmo, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados.

O estudo de caso proporciona, ainda, o auxílio a novas descobertas, a ênfase na totalidade e a simplicidade dos procedimentos, fato que é de suma importância para o caso estudado.

Yin (2005) afirma que, na maioria das vezes, o estudo de caso pode representar uma estratégia de pesquisa, quando procura responder questões do tipo “como” e “por que”. A questão-problema deste estudo é: como desenvolver um modelo de apoio informacional metodológico que atenda as necessidades principais da auditoria interna de uma instituição particular de ensino superior com o uso de *Business Intelligence*?

Pode-se classificar o estudo também como uma pesquisa metodológica, que de acordo com Vergara (2004, p. 47) “é o estudo que se refere a instrumentos de captação ou manipulação da realidade, está associada a caminhos, formas, maneiras, procedimentos para atingir determinado fim”. Cita-se como exemplo dessa pesquisa as etapas metodológicas que foram construídas e seguidas para a coleta e processamento de dados, que podem ser visualizadas na seqüência.

3.2 COLETA DE DADOS

Uma forma que pode ser utilizada para coletar dados caracteriza-se pela técnica de entrevista. Para Cervo e Bervian (1983, p. 105), a entrevista é uma “conversa orientada para um objetivo definido: recolher, através do interrogatório do informante, dados para a pesquisa”. Defende-se ainda a utilização desta, por fornecer informações imediatas e por ser considerada a técnica de coleta de dados mais utilizada nas ciências sociais (BEUREN, 2004).

As entrevistas podem ser estruturadas, semi-estruturadas ou não estruturadas. Nesta pesquisa utilizou-se entrevistas estruturadas e semi-estruturadas onde o pesquisador apresenta as diretrizes, mas também proporciona ao entrevistado a opção de mencionar outros pontos que considera relevante e que não foram abordados. Para facilitar a coleta de dados elaborou-se etapas metodológicas que foram sendo seguidas, conforme Figura 5.

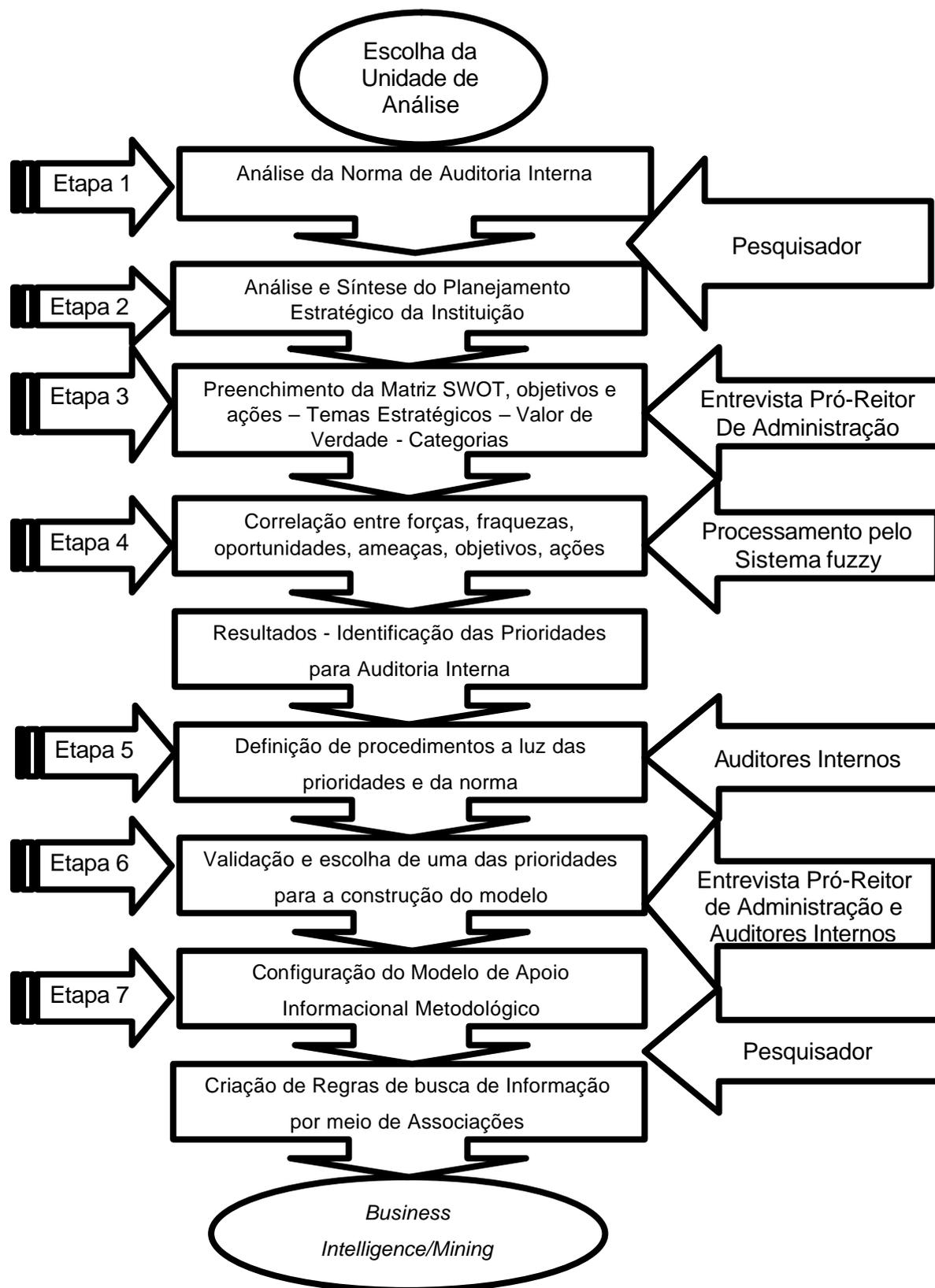


Figura 5 – Etapas Metodológicas para a Coleta e Processamento de Dados

Após a escolha da unidade de análise, buscou-se entender alguns pontos pertinentes à norma de auditoria interna que deve ser observada pelos auditores na execução de suas atividades. Esta primeira etapa encontra-se descrita no referencial teórico deste trabalho. Foi necessário ainda buscar prioridades informacionais verbalizadas no planejamento estratégico da organização. Nesta segunda etapa, o pesquisador, utilizando documentos internos da instituição realizou uma síntese do mesmo.

De posse de tais informações, sentiu-se a necessidade de saber quais desses pontos são prioridades para a instituição e o que a auditoria interna pode realizar operacionalmente para ajudar no alcance dos objetivos estratégicos. Sendo assim, como terceira etapa, realizou-se uma entrevista estruturada com o Pró-Reitor de Administração da instituição, que procedeu ao preenchimento da Matriz *SWOT* que representa *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities*, *Threats*, traduzido pelas forças fraquezas, oportunidades e ameaças, bem como objetivos estratégicos e ações.

As questões que nortearam a pesquisa conforme Espín e Vanti (2005) foram:

- 1) o quanto é verdade que cada um dos pontos fortes se relaciona com cada oportunidade, ameaça e objetivos?;
- 2) o quanto é verdade afirmar que cada característica está presente na instituição?;
- 3) o quanto é verdade que o cumprimento de um objetivo tem influência determinante ou de muita importância no cumprimento do mesmo objetivo?; e
- 4) o quanto é verdade que a realização de uma ação tem influência determinante ou de muita importância no cumprimento de cada objetivo?

Para tanto, estabeleceu-se os seguintes valores de verdade:

Tabela 2 – Valor de Verdade

Valor de Verdade	Categoria
0	Falso
0,1	Quase falso
0,2	Praticamente falso
0,3	Algo falso
0,4	Mais falso que verdadeiro
0,5	Tão verdadeiro quanto falso
0,6	Mais verdadeiro que falso
0,7	Algo verdadeiro
0,8	Praticamente verdadeiro
0,9	Quase verdadeiro
1	Verdadeiro

Fonte: Baseado em Espín e Vanti (2005)

Apresentam-se as matrizes, com os temas estratégicos, objetivos e ações, que foram utilizadas na entrevista com o Pró-reitor de Administração da instituição para a identificação dos pontos prioritários de informação.

Características Organizacionais X Características Ambientais	Oportunidades						Ameaças						Presença	
Forças														
1														
2														
3														
4														
5														
Fraquezas														
1														
2														
3														
4														
5														
Presença														

Quadro 2 – Matriz – características organizacionais x ambientais

Fonte: Baseado em Espín e Vanti (2005)

Esta matriz foi utilizada para o preenchimento do valor de verdade entre todos os elementos que compõem as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças identificadas e definidas no planejamento estratégico da instituição. Apresenta-se a seguir, a matriz com as características organizacionais x objetivos organizacionais.

Características Organizacionais X Objetivos Organizacionais	Objetivos						
		Forças					
1							
2							
3							
4							
5							
Fraquezas							
1							
2							
3							
4							
5							

Quadro 3 - Matriz – características organizacionais x objetivos organizacionais
Fonte: Baseado em Espín e Vanti (2005)

Posteriormente procedeu-se ao preenchimento da matriz com os objetivos organizacionais x características ambientais.

Objetivos Organizacionais X Características Ambientais	Oportunidades						Ameaças					
		Objetivos										
1												
2												
3												
4												
5												

Quadro 4 – Matriz – objetivos organizacionais x características ambientais
Fonte: Baseado em Espín e Vanti (2005)

Em seguida, o Pró-Reitor de Administração estabeleceu os valores de verdade para as ações organizacionais nos objetivos organizacionais.

Objetivos Organizacionais X Ações Organizacionais	Objetivos					
Ações						
1						
2						
3						
4						
5						

Quadro 5 – Matriz – objetivos organizacionais x ações organizacionais
Fonte: Baseado em Espín e Vanti (2005)

A última matriz preenchida se refere aos objetivos organizacionais nos próprios objetivos organizacionais.

Objetivos Organizacionais X Objetivos Organizacionais	Objetivos					
Objetivos						
1						
2						
3						
4						
5						

Quadro 6 - Matriz – objetivos organizacionais x objetivos organizacionais
Fonte: Baseado em Espín e Vanti (2005)

Na quarta etapa, os dados obtidos no preenchimento das planilhas foram lançados e processados em um sistema computacional baseado no modelo de Alinhamento Estratégico de Espín e Vanti (2005), onde foi possível identificar o valor de verdade de cada cruzamento. O resultado desse processamento é a importância de cada variável (forças, fraquezas, oportunidades, ameaças, objetivos, ações).

De posse das prioridades informacionais, a quinta etapa destina-se à elaboração de um roteiro de entrevista com os auditores internos, para que estes

possam apresentar os procedimentos que realizam para atender tais prioridades e ao mesmo tempo observando as normas de auditoria interna. Este roteiro é apresentado em forma de Quadro onde consta os itens da norma de auditoria interna com os respectivos temas-chave da mesma que foram interpretados pelo pesquisador esperando obter o ponto de vista dos auditores internos para cada prioridade informacional e os procedimentos adotados para atender tal ponto.

		PONTO DE VISTA DO AUDITOR
NORMA	TEMAS-CHAVE DAS NORMAS DE AUDITORIA:	Prioridades Informacionais
Objetivos da Auditoria Interna	Integridade Adequação Eficácia	
Procedimentos da Auditoria Interna	Testes de observância Testes Substantivos Razoável Segurança Suficiência Exatidão Validade Fidedignas Relevantes Úteis	
Papéis de Trabalho	Provas Coligadas	
Fraude e Erro	Fraude Omissão Manipulação Adulteração Físicos Monetários Erro Atos involuntários Omissão Desatenção Má interpretação de fatos Indícios Confirmações	
Planejamento da Auditoria Interna	Confiabilidade Controlar o uso Consumo de recursos Desvios Exatidão Programa de trabalho Compreensão Oportunidade Extensão	

continua

continuação

<p>Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna</p>	<p>Estruturados Obter Analisar Interpretar Documentar Factual Convincente Adequada Confiável Relevante Suporte às conclusões Recomendações Útil Auxilia Atingir suas metas Amostragem Razoável Segurança Contingências Ativas e Passivas relevantes Processos judiciais Reivindicações Reclamações Lançamentos de Tributos em Contribuições em disputa Observância Cumprimento</p>	
<p>Documentação da Auditoria Interna</p>	<p>Elementos Significativos dos Exames realizados Normas Aplicáveis Abrangência Grau de detalhes suficientes Compreensão Planejamento Natureza Oportunidade Extensão Aplicados Julgamento exercido Papéis de Trabalho Elaborados Organizados Arquivados Sistemática e Racional Análises Demonstrações Certifica-se de sua exatidão Integrá-los</p>	

continua

continuação

Amostragem estatística	Amostragem estatística	
Processamento Eletrônico de Dados	Dispor de conhecimento suficiente dos recursos PED Demande Domine completamente Especialistas	
Normas relativas ao Relatório do Auditor internos	Conclusões Recomendações Providências Objetividade Imparcialidade Confidencial Áreas não examinadas	
Procedimentos adotados		

Quadro 7 – Roteiro para Entrevista com os Auditores Internos

Com o preenchimento desses dados, o pesquisador pode elaborar questões para realizar uma nova entrevista com os auditores internos juntamente com o Pró-Reitor de Administração para validação das prioridades e escolha de uma para a construção do modelo de apoio informacional metodológico para a AI e conseqüentemente a criação de regras de busca de informações no modelo proposto.

3.3 ANÁLISE DE DADOS

Para interpretar e analisar os dados obtidos nas entrevistas utilizou-se a análise de conteúdo que permite a classificação dos dados, codificação e categorização dos mesmos. Gil (1999) explica que o objetivo da análise de conteúdo é organizar os dados, de forma sistemática para que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema de pesquisa. Além das análises do conteúdo das entrevistas, da interpretação da norma de auditoria interna e síntese do plano de desenvolvimento institucional (PDI) analisa-se ainda o módulo do sistema de informação da instituição que pode ser utilizado pelos auditores internos na execução de suas atividades.

A análise documental pode facilitar a interpretação dos dados constantes nos documentos internos da entidade, como o planejamento estratégico e histórico da instituição. Richardson (1999) afirma que a análise documental consiste em operações que objetivam estudar documentos para descobrir circunstâncias sociais e econômicas, com as quais podem estar relacionadas.

4 PESQUISA METODOLÓGICA

A entidade onde se realizou o estudo é a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), com sede no município de São Leopoldo, no estado do Rio Grande do Sul. Foi fundada em 17 de maio de 1969 e é uma instituição de educação superior de direito privado e de natureza comunitária e confessional.

É regida pelas normas do Sistema Federal de ensino, pelos seus Estatutos e Regimentos e pelas diretrizes e normas internas, estabelecidas pelo sistema decisório e administrativo da Universidade, mantida pela Associação Antônio Vieira, nome civil da Província do Brasil Meridional, da Ordem dos Padres Jesuítas, e maior universidade mantida pela Companhia de Jesus no País.

Sua missão é promover a formação integral da pessoa humana e sua capacitação ao exercício profissional, incentivando o aprendizado contínuo e a atuação solidária, para o desenvolvimento da sociedade. Tem por visão ser referência na promoção da educação por toda a vida, estar comprometida com o desenvolvimento regional e ser impulsionada por pessoas solidárias, criativas e inovadoras. A UNISINOS crê que o seu compromisso fundamental com a sociedade é o de promover a cultura do homem, que provém do homem e é para o homem.

Para tanto, a Universidade adota um plano estratégico no qual é estabelecido a missão e as perspectivas tanto para o curto quanto para o longo prazo (2006-2011). Neste encontra-se as diretrizes gerais, baseadas em princípios relacionados:

- à autonomia administrativa e didático-científica;
- à gestão de pessoas, de recursos patrimoniais, econômico-financeiros e materiais;
- à indissociabilidade das atividades de ensino, pesquisa e extensão, considerando a transdisciplinaridade no desenvolvimento das ciências e na sua operacionalização;
- à estrutura, baseada nas unidades acadêmicas e de apoio, em órgãos suplementares e de assessoramento;

- à competência da administração superior, de estabelecer diretrizes, estratégias, objetivos e metas de desenvolvimento institucional;
- ao protagonismo das unidades acadêmicas na produção, gestão e inovação das atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- à atuação das unidades de apoio administrativo, operacional e mercadológico, baseada na agilização de processos e métodos e na otimização de recursos.

Dentre as unidades de apoio, destaca-se a auditoria interna que é a unidade analisada nesta pesquisa, encontra-se vinculada à Reitoria e caracteriza-se como um órgão de Assessoramento às atividades-fim e à administração. É um setor novo dentro da instituição e está em fase de estruturação, carecendo de um planejamento que possa auxiliar os auditores a desempenhar suas funções com êxito priorizando variáveis que são importantes para a Gestão da Instituição.

4.1 APRESENTAÇÃO DAS ETAPAS METODOLÓGICAS

Conforme definido na metodologia deste estudo, foram seguidas algumas etapas para o alcance do seu objetivo. Após definida a unidade de análise, realizou-se uma entrevista informal com os auditores internos da instituição onde se constatou que os mesmos careciam de informações estruturadas para definir seu planejamento de auditoria interna.

Como esta é uma unidade de apoio e assessoramento das atividades-fim e à administração, optou-se por realizar uma entrevista com o Pró-Reitor de Administração que participa da elaboração do planejamento estratégico da instituição. Seu objetivo foi identificar prioridades informacionais para a configuração metodológica de BI.

4.1.1 Etapa 1 – Análise da Norma de Auditoria Interna

Após definida a unidade de análise do presente estudo, procedeu-se à interpretação da norma de auditoria interna emitida pelo CFC tendo como base os itens 2.1.2.1 até 2.1.2.5 do referencial teórico, onde foi possível identificar pontos-chaves cujo entendimento é primordial para o desenvolvimento do trabalho de auditoria interna da instituição.

4.1.2 Etapa 2 – Análise e Síntese do Documento Interno da Instituição

Realizou-se um exame no documento interno da instituição denominado Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2006-2011, p. 7), no qual se busca resposta à pergunta: “que universidade é necessária para realizarmos nossos objetivos republicanos, nossos valores confessionais jesuíticos e a nossa identidade estratégica?”. Verificou-se no documento em referência que a instituição procedeu a uma análise do ambiente externo e interno e apurou alguns temas como:

- a revolução científico-tecnológica;
- a sociedade do conhecimento e da informação;
- a globalização político-econômica;
- a emergência de novos valores sociais;
- a gestão ambiental;
- os novos modelos de organização e trabalho; e
- o redimensionamento do Estado, das políticas e da economia nacional.

As seguintes oportunidades e ameaças foram identificadas e relatadas no plano de desenvolvimento institucional, conforme apresentado no Quadro 8.

Oportunidades	Ameaças
Relações Interinstitucionais	Perda da exclusividade das instituições de ensino superior
Novas carreiras	Concorrência no ensino a distância
Customização em massa	Comoditação das carreiras tradicionais
Ensino à distância	Super-oferta de produtos e de carreiras tradicionais
Demanda por conhecimento aplicado	Aumento da concorrência por recursos para pesquisa
Educação continuada e complementar	Inter e transnacionalização da educação
Formação e pesquisa no desenvolvimento sustentável	Mudanças frequentes das regras reguladoras da Universidade
Demanda por inovação tecnológica	Empobrecimento da região
Produtos com foco na geração de valor para as empresas	Estabilização da demanda do ensino médio
Tendência da reconversão econômica do Estado	Proliferação de instituições de ensino superior com multicampi
Demanda por educação superior	

Quadro 8 – Análise do Ambiente Externo – oportunidades e ameaças

Fonte: Adaptado do PDI da instituição

Quanto à análise do ambiente interno, foram identificados os pontos fortes e fracos, conforme pode ser visualizado no Quadro 9.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
Tradição, padrões éticos e credibilidade	Baixa capacidade de investimento
Referência para outras instituições	Carência de mestrados e doutorados com foco tecnológico
Infra-estrutura e serviços no câmpus	Baixo diferencial competitivo dos produtos
Potencial de atração de RH qualificados	Baixa produtividade dos cursos
Porte da Universidade	Insuficiência de políticas/ações para relações interinstitucionais
Capacidade de incrementar parcerias	Dificuldade de transformação da estratégia em ação
Abertura para mudanças	Otimizações locais
	Gestão da comunicação interna ineficaz
	Frágil integração entre ensino, pesquisa e extensão

Quadro 9 – Análise do Ambiente Interno – pontos fortes e fracos

Fonte: Adaptado do PDI da instituição

Com o conhecimento do ambiente externo e interno, cinco objetivos estratégicos foram definidos bem como ações/iniciativas a serem tomadas para o alcance dos mesmos, conforme apresentado no Quadro 10.

Objetivos Estratégicos
Atingir a excelência do ensino em todas as áreas, níveis e modalidades, para atendimento a diferentes públicos e necessidades, considerando a atualidade científica e tecnológica e a unidade e integração do conhecimento.
Promover a consecução de excelência na pesquisa, identificada e comprometida com os Pólos de Desenvolvimento nas áreas estratégicas estabelecidas, em consonância com os parâmetros de complexidade e pluralidade das ciências e com as exigências de unidade e integração do conhecimento.
Promover o crescimento e a expansão, dentro ou fora da sede, da oferta de produtos e serviços, em consonância com as necessidades e potencialidades do desenvolvimento regional.
Promover a inclusão acadêmica e social, em consonância com as necessidades dos diferentes públicos e com os parâmetros de sustentabilidade da universidade.
Fortalecer as condições de sustentabilidade e auto-suficiência econômico-financeira da universidade e desenvolver novas alternativas de financiabilidade de estudos para os alunos.
Ações/Iniciativas
Inovação de Produtos
Qualificação da gestão
Sustentabilidade

Quadro 10 – Objetivos Estratégicos da Instituição – ações/iniciativas
Fonte: Adaptado do PDI da instituição

Tais ações e iniciativas devem ser colocadas em prática para atender os objetivos estratégicos considerando as características organizacionais e ambientais bem como os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças. Diante disso questiona-se, o que é mais relevante? Qual ponto deve ser mais ou menos considerado, ou seja, que apresenta mais relevância ou está mais presente na instituição para que a auditoria possa direcionar suas atividades de forma a trabalhar operacionalmente à luz da estratégia da organização? Em busca de respostas para tais questões foi necessária a realização de uma terceira etapa, apresentada na seqüência.

4.1.3 Etapa 3 – Preenchimento da Matriz SWOT Agregada a Objetivos e Ações

Com a síntese do planejamento estratégico da instituição realizada pela pesquisadora, o Pró-Reitor de Administração procedeu ao preenchimento das matrizes para estabelecer valores de verdade, ou seja, o quanto é verdadeira a relação entre cada uma das variáveis para obter prioridades que atendam a missão institucional. Como exemplo pode ser citada a característica considerada um ponto forte: tradição, padrões éticos e credibilidade e a sua relação com as oportunidades como relações interinstitucionais que recebeu valor 1, ou seja, verdadeiro (Quadro 11). Pode ser visualizado ainda o quanto cada característica ou ponto forte, fraqueza, oportunidade e ameaças estão presentes na instituição.

O Quadro 11 demonstra o valor de verdade para as características organizacionais e ambientais. Assim tem-se o relacionamento das oportunidades e ameaças com as forças e fraquezas. Pode-se observar que alguns pontos, mesmo estando definidos no planejamento estratégico, ao se relacionarem com outros não representam significância, podendo ser considerado quase falso e até mais falso que verdadeiro.

Pode-se observar que no preenchimento dessa matriz os valores de verdade atribuídos pelo Pró-Reitor de Administração, quando relacionadas as forças com as oportunidades, receberam valores superiores comparando com as forças relacionadas com as ameaças. Na relação força/ameaça os valores ficaram entre [0,5 e 1] e na relação força/ameaça os valores ficaram entre [0 e 0,8].

Características organizacionais X Características ambientais	OPORTUNIDADES												AMEAÇAS												PRESEÇA
	Relações interinstitucionais	Novas carreiras	Customização em massa	Ensino a distância	Demanda por conhecimento Aplicado	Educação continuada e complementar	Formação e pesquisa no desenvolvimento sustentável	Demanda por inovação tecnológica	Produtos com foco para a geração de valor para as empresas	Tendência da reconversão econômica do Estado	Demanda por educação superior	Perda da exclusividade das instituições de ensino superior	Concorrência no ensino a distância	Comoditização das carreiras tradicionais	Superoferta de produtos e de carreiras tradicionais	Aumento da concorrência por recursos para pesquisa	Inter e transnacionalização da educação	Mudanças frequentes das regras reguladoras da Universidade	Empobrecimento da região	Estabilização da demanda de egressos do ensino médio	Proliferação de instituições de ensino superior com multicampi				
FORÇAS																									
Tradição, padrões éticos e credibilidade	1,0	0,8	0,7	0,9	0,8	0,7	0,8	0,9	0,8	0,6	0,6	0,6	0,8	0,7	0,2	0,4	0,3	0,0	0,2	0,0	0,5	1,00			
UNISINOS como referência para outras instituições	1,0	0,7	0,5	0,9	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	0,8	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	1,00			
Infra-estrutura e serviços no câmpus	0,8	0,6	0,5	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,6	0,9	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,0	0,0	0,5	0,5	1,00			
Potencial de atração de RH qualificados	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	1,0	1,0	0,8	0,8	0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5	0,90			
Porte da Universidade	0,9	0,8	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,8	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0	0,5	1,00			
Capacidade de incrementar parcerias	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,9	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,85			
Abertura para mudanças	0,9	1,0	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,7	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,80			
FRAQUEZAS																									
Baixa capacidade de Investimento	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	0,6	0,9	0,7	0,5	0,7	0,7	0,7	0,0	0,3	0,6	0,6	0,70			
Carência de mestrados e doutorados com foco tecnológico	0,6	0,7	0,5	0,5	0,7	0,7	0,5	0,7	0,6	0,8	0,5	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6	0,6	0,0	0,5	0,4	0,5	0,80			
Baixo diferencial competitivo dos produtos	0,5	0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,6	0,3	0,1	0,4	0,5	0,5	0,80			
Baixa produtividade dos cursos	0,5	0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,6	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,80			
Insuficiência de políticas/ações p/ relações interinstitucionais	0,9	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,3	0,5	1,00			
Dificuldade de transformação da estratégia em ação	0,7	0,5	0,5	0,7	0,6	0,7	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,5	0,5	0,3	0,6	0,7	0,6	0,7	0,5	0,3	0,5	1,00			
Otimizações locais	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,3	0,3	0,6	0,5	0,4	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,2	0,6	1,00			
Gestão da comunicação interna ineficaz	0,6	0,3	0,3	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,1	0,0	0,4	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,5	0,5	0,2	0,5	0,80			
Frágil integração entre ensino, pesquisa e extensão	0,5	0,4	0,8	0,7	0,6	0,6	0,7	0,5	0,5	0,5	0,0	0,4	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,5	0,5	0,4	0,5	0,90			
PRESEÇA	0,75	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	0,80	0,90	1,00				

Quadro 11 – Resultado Matriz – características organizacionais x ambientais

Características organizacionais X Objetivos organizacionais	OBJETIVOS	Atingir a excelência no ensino para todas as áreas, níveis e modalidades	Promover a consecução de excelência na pesquisa	Promover o crescimento e a expansão, dentro ou fora da sede, da oferta de produtos e serviços	Promover a inclusão acadêmica e social, em consonância com as necessidades dos diferentes públicos	Fortalecer as condições de sustentabilidade e auto-suficiência econômico-financeira da Universidade
		FORÇAS				
Tradição, padrões éticos e credibilidade		0,9	0,9	0,8	0,7	0,8
UNISINOS como referência para outras instituições		0,5	0,7	0,7	0,8	0,5
Infra-estrutura e serviços no câmpus		0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
Potencial de atração de RH qualificados		1,0	0,9	0,9	0,9	0,9
Porte da Universidade		0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
Capacidade de incrementar parcerias		0,7	0,8	0,7	0,7	0,8
Abertura para mudanças		0,9	0,8	0,9	0,8	0,9
FRAQUEZAS						
Baixa capacidade de Investimento		0,4	0,6	0,4	0,6	0,6
Carência de mestrados e doutorados com foco tecnológico		0,3	0,4	0,5	0,6	0,5
Baixo diferencial competitivo dos produtos		0,4	0,3	0,5	0,5	0,6
Baixa produtividade dos cursos		0,5	0,4	0,6	0,6	0,5
Insuficiência de políticas/ações p/ relações interinstitucionais		0,6	0,5	0,7	0,6	0,6
Dificuldade de transformação da estratégia em ação		0,6	0,6	0,6	0,7	0,8
Otimizações locais		0,6	0,6	0,6	0,7	0,8
Gestão da comunicação interna ineficaz		0,7	0,8	0,7	0,8	0,8
Frágil integração entre ensino, pesquisa e extensão		0,5	0,6	0,5	0,7	0,6

Quadro 12 – Resultado Matriz – características organizacionais x objetivos organizacionais

O Quadro 12, preenchido pelo Pró-Reitor de Administração, demonstra o quanto as forças e fraquezas se relacionam ou interferem no alcance dos objetivos definidos pela instituição. Dessa forma, com o preenchimento dessa matriz obteve-se o cruzamento entre as características organizacionais (forças e fraquezas) com os objetivos organizacionais. Nota-se que os valores entre forças e objetivos ficaram entre [0,5 e 1], ou seja, desde tão verdadeiro quanto falso até verdadeiro. As fraquezas nos objetivos ficaram entre [0,3 e 0,8] de algo falso até praticamente verdadeiro.

Objetivos Organizacionais X Características ambientais	OPORTUNIDADES												AMEAÇAS											
	Relações interinstitucionais	Novas carreiras	Customização em massa	Ensino a distância	Demanda por conhecimento aplicado	Educação continuada e complementar	Formação e pesquisa no desenvolvimento sustentável	Demanda por inovação tecnológica	Produtos com foco para a geração de valor para as empresas	Tendência da reconversão econômica do Estado	Demanda por educação superior	Perda da exclusividade das instituições de ensino superior	Concorrência no ensino a distância	Comoditização das carreiras tradicionais	Super-oferta de produtos e de carreiras tradicionais	Aumento da concorrência por recursos para pesquisa	Inter e transnacionalização da educação	Mudanças freqüentes das regras reguladoras da Universidade	Empobrecimento da região	Estabilização da demanda de egressos do ensino médio	Proliferação de instituições de ensino superior com multicampi			
OBJETIVOS																								
Atingir a excelência no ensino para todas as áreas, níveis e modalidades	0,7	0,8	0,6	0,6	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,7	0,8	0,5	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,6			
Promover a consecução de excelência na pesquisa	0,9	0,7	0,5	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,7	0,4	0,6	0,6	0,5	0,5	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5			
Promover o crescimento e a expansão, dentro ou fora da sede, da oferta de produtos e serviços	1,0	0,8	0,6	0,9	0,8	0,8	0,9	0,7	0,8	0,8	0,7	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,4	0,3	0,5	0,6			
Promover a inclusão acadêmica e social, em consonância com as necessidades dos diferentes públicos	0,7	0,8	0,9	1,0	0,8	0,9	0,8	0,7	0,9	1,0	0,8	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,4	0,6	0,5	0,2	0,2			
Fortalecer as condições de sustentabilidade e auto-suficiência econômico-financeira da Universidade	0,8	0,9	0,7	1,0	0,9	0,9	0,7	0,8	0,8	0,9	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,6	0,3	0,0	0,1	0,5	0,5			

Quadro 13 - Resultado Matriz – objetivos organizacionais x características ambientais

No Quadro 13 visualiza-se o quanto é verdade a relação existente entre os objetivos organizacionais e as características ambientais (oportunidades e ameaças). Nota-se que os objetivos relacionados com as oportunidades receberam atributos mais para verdadeiro comparando com os objetivos nas ameaças. Pode ser visualizado que o objetivo “promover a inclusão acadêmica e social, em consonância com as necessidades dos diferentes públicos” recebeu [1 – verdadeiro] para as oportunidades “ensino à distância” e “tendência da reconversão econômica do Estado”.

	OBJETIVOS					
	Atingir a excelência no ensino para todas as áreas, níveis e modalidades					
	Promover a consecução de excelência na pesquisa					
	Promover o crescimento e a expansão, dentro ou fora da sede, da oferta de produtos e serviços					
	Promover a inclusão acadêmica e social, em consonância com as necessidades dos diferentes públicos					
	Fortalecer as condições de sustentabilidade e auto-suficiência econômico-financeira da Universidade					
AÇÕES						
Inovação de produtos	0,9	0,9	1,0	0,8	0,9	
Qualificação da Gestão	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	
Sustentabilidade	0,9	0,8	0,9	0,9	1,0	

Quadro 14 – Resultado Matriz – objetivos organizacionais x ações organizacionais

O Quadro 14 demonstra o resultado obtido no cruzamento dos objetivos organizacionais com as ações merecendo destaque:

- 1) a inovação de produtos para o alcance do objetivo: promover o crescimento e a expansão dentro ou fora da sede, da oferta de produtos e serviços;
- 2) a qualificação da gestão e
- 3) a sustentabilidade: para fortalecer as condições de sustentabilidade e auto-suficiência econômico-financeira da Universidade.

Nota-se também que o que foi definido no PDI como ações que devem ser realizadas para o alcance dos objetivos são praticamente verdadeiro, quase verdadeiro e verdadeiro.

Objetivos organizacionais X Objetivos organizacionais	OBJETIVOS	Atingir a excelência no ensino para todas as áreas, níveis e modalidades	Promover a consecução de excelência na pesquisa	Promover o crescimento e a expansão, dentro ou fora da sede, da oferta de produtos e serviços	Promover a inclusão acadêmica e social, em consonância com as necessidades dos diferentes públicos	Fortalecer as condições de sustentabilidade e auto-suficiência econômico-financeira da Universidade
OBJETIVOS						
Atingir a excelência no ensino para todas as áreas, níveis e modalidades		1,0	0,8	0,7	0,8	0,8
Promover a consecução De excelência na pesquisa		0,8	1,0	0,6	0,7	0,7
Promover o crescimento e a expansão, dentro ou fora da sede, da oferta De produtos e serviços		0,7	0,7	1,0	0,7	0,8
Promover a inclusão acadêmica e social, em consonância com as necessidades dos diferentes públicos		0,6	0,6	0,9	1,0	0,9
Fortalecer as condições de sustentabilidade e auto-suficiência econômico-financeira da Universidade		0,8	0,7	0,8	0,7	1,0

Quadro 15 – Resultado Matriz – objetivos organizacionais x objetivos organizacionais

Foi necessário preencher ainda a relação entre os objetivos organizacionais com os próprios objetivos organizacionais, conforme apresentado no Quadro 15. É possível verificar que os objetivos nos próprios objetivos receberam valor de verdade [1], porém identifica-se ainda que quando um objetivo relaciona-se com outro objetivo há diferentes valores de verdade variando desde [0,6 até 1] os quais pode ser desde mais verdadeiro que falso até verdadeiro.

Ressalta-se que até o momento foram apresentadas as matrizes com os resultados do preenchimento pelo Pró-Reitor de Administração, antes do processamento no sistema.

4.1.4 Etapa 4 - Correlação e Identificação das Prioridades

Com esses resultados foi realizada uma correlação entre as oportunidades, ameaças, forças, fraquezas, objetivos e ações, onde por meio de um sistema, baseado em Espín e Vanti (2005), quarta etapa, todas as variáveis se correlacionaram, permitindo então, visualizar a relação entre todas elas e a importância que cada uma assume. Apresenta-se no Quadro 16 o resultado das variáveis com os respectivos graus de importância.

DESCRIÇÃO	IMPORTÂNCIA
CARACTERÍSTICAS DA ORGANIZAÇÃO	
Tradição, padrões éticos e credibilidade	0,7865
Unisinos como referência para outras instituições	0,7333
Infra-estrutura e serviços no câmpus	0,7544
Potencial de atração de RH qualificados	1
Porte da universidade	0,7496
Capacidade de incrementar parcerias	1
Abertura para mudanças	1
Baixa capacidade de investimento	0,7946
Carência de mestrados e doutorado com foco tecnológico	0,7315
Baixo diferencial competitivo dos produtos	0,6771
Baixa produtividade dos cursos	0,6664
Insuficiência de políticas/ações para relações interinstitucionais	0,7115
Dificuldade de transformação da estratégia em ação	0,7420
Otimizações locais	0,7014
Gestão da comunicação interna ineficaz	0,6633
Frágil integração entre ensino, pesquisa e extensão	0,7300
CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE	
Relações interinstitucionais	1
Novas carreiras	0,7850
Customização em massa	0,7667

continua

continuação

Ensino à distância	0,8323
Demanda por conhecimento aplicado	0,7732
Educação continuada e complementar	0,7891
Formação e pesquisa no desenvolvimento sustentável	0,7770
Demanda por inovação tecnológica	0,7891
Produtos com foco para geração de valor	0,7523
Tendência de reconversão econômica do estado	0,7948
Demanda por educação superior	0,6822
Perda de exclusividade das instituições de ensino	0,6914
Concorrência no ensino à distância	0,7242
Comoditação de carreiras tradicionais	0,6579
Superoferta de produtos e de carreiras tradicionais	0,6715
Aumento da concorrência por recursos para pesquisa	0,7201
Inter e transnacionalização da educação	0,6810
Mudanças freqüentes das regras reguladoras	0,3799
Empobrecimento da região	0,4985
Estabilização da demanda de egressos do ensino	0,4476
Proliferação de instituições de ensino superior	0,6756
OBJETIVOS ESTRATEGICOS	
Atingir a excelência no ensino para todas as áreas, níveis e modalidades	1
Promover a consecução de excelência na pesquisa	0,7455
Promover o crescimento e a expansão dentro ou fora da sede	1
Promover a inclusão acadêmica e social, em consonância com necessidades	0,7654
Fortalecer as condições de sustentabilidade e auto-suficiência econômico-financeiro	0,7597
AÇÕES	
Inovação de produtos	1
Qualificação da gestão	0,8992
Sustentabilidade	0,8944

Quadro 16 – Resultado da Correlação entre as Variáveis

Foram consideradas as variáveis cujo valor de verdade ou importância estão entre [0,8 e 1], ou seja, praticamente verdadeiro, quase verdadeiro e verdadeiro, os demais foram desconsiderados. Assim identifica-se os pontos prioritários para que a auditoria interna possa definir procedimentos operacionais para atender tais prioridades. Ressalta-se que por serem pontos estratégicos, muitos não estão em pleno desenvolvimento, podendo o auditor elaborar um planejamento para atender os objetivos definidos no PDI da instituição, considerando a subjetividade dos mesmos. Merece destaque ainda os itens “mudanças freqüentes nas regras reguladoras [0,3799], empobrecimento da região [0,4985] e estabilização da demanda de egressos do ensino [0,4476]”, os quais foram considerados mais falsos que verdadeiros.

No Quadro 17 apresenta-se a relação sumarizada dos pontos prioritários com as respectivas importâncias.

DESCRIÇÃO	IMPORTANCIA
CARACTERISTICAS DA ORGANIZAÇÃO	
Potencial de atração de RH qualificados	1
Capacidade de incrementar parcerias	1
Abertura para mudanças	1
CARACTERISTICAS DO AMBIENTE	
Relações interinstitucionais	1
Ensino à distância	0,8323
OBJETIVOS ESTRATEGICOS	
Atingir a excelência no ensino para todas as áreas, níveis e modalidades	1
Promover o crescimento e a expansão dentro ou fora da sede	1
AÇÕES	
Inovação de produtos	1
Qualificação da gestão	0,8992
Sustentabilidade	0,8944

Quadro 17 – Pontos Prioritários para a Auditoria Interna

A partir daí, para a construção do Modelo de Apoio Informacional Metodológico (MAIM), tornou-se necessário o cumprimento de uma quinta etapa.

Nesta, os auditores internos da instituição apresentam os procedimentos adotados para atender os pontos prioritários, seguindo sempre o estabelecido na norma de auditoria interna.

4.1.5 Etapa 5 - Definição de Procedimentos

Por tratar-se de um roteiro de entrevista semi-estruturada, os auditores manifestaram também seu ponto de vista quanto aos pontos prioritários. Para algumas prioridades não foi possível identificar procedimentos operacionais, porém os auditores consideraram outros pontos que não foram tão relevantes para o Pró-Reitor de Administração. Sendo assim, com a apresentação do roteiro de entrevista os auditores internos ressaltaram seu ponto de vista sobre as prioridades informacionais de acordo com o exposto na norma de AI.

4.1.5.1 Ponto de Vista do Auditor – Normas x Capacidade de Incrementar Parcerias

O primeiro item abordado no roteiro de entrevista foi “capacidade de incrementar parcerias” para o qual os auditores manifestaram seu ponto de vista de acordo com os temas-chave da norma de AI e os procedimentos que podem ser adotados para auditar tal item.

		PONTO DE VISTA DO AUDITOR
NORMA	TEMAS-CHAVE DAS NORMAS DE AUDITORIA:	Capacidade de Incrementar Parcerias – Pontos Fortes
Objetivos da Auditoria Interna	Integridade Adequação Eficácia	Para a execução da auditoria interna do ponto “capacidade de incrementar parcerias” faz-se necessário utilizar um conjunto de procedimentos técnicos que visem examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos, das informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais da Entidade. Os objetivos da auditoria são inerentes a todos os processos de auditoria.
	Testes de observância	Os testes de observância e os

<p>Procedimentos da Auditoria Interna</p>	<p>Testes Substantivos Razoável Segurança Suficiência Exatidão Validade Fidedignas Relevantes Úteis</p>	<p>substantivos permitem a obtenção de provas que fundamentam as conclusões e recomendações. No primeiro teste serão verificados os controles internos das áreas envolvidas com parcerias, e no segundo a identificação dos registros que permitem identificar as parcerias vigentes no período analisado. Conseqüentemente, os testes de observância devem garantir uma razoável segurança de que os controles internos estão em efetivo funcionamento, bem como os testes substantivos devem garantir evidências quanto à suficiência, exatidão e validade produzidas pelo sistema de informação. No entanto, as informações geradas pelos testes devem ser suficientemente, fidedignas, relevantes e úteis, para que sirvam de base para as conclusões do processo de auditoria.</p>
<p>Papéis de Trabalho</p>	<p>Provas Coligidas</p>	<p>A interface entre contas contábeis, controles financeiros e controles das áreas envolvidas com parcerias são considerados, na análise desse ponto, provas coligidas.</p>
<p>Fraude e Erro</p>	<p>Fraude Omissão Manipulação Adulteração Físicos Monetários Erro Atos involuntários Omissão Desatenção Má interpretação de fatos Indícios Confirmações</p>	<p>Todos os atos, voluntários ou involuntários, devem ser considerados e poderão surgir no processo de auditoria interna, portanto deverão ser consideradas todas as possibilidades.</p>
<p>Planejamento da Auditoria Interna</p>	<p>Confiabilidade Controlar o uso Consumo de recursos Desvios Exatidão Programa de trabalho Compreensão Oportunidade Extensão</p>	<p>No planejamento da auditoria interna existe a preocupação em verificar todas as parcerias existentes e em andamento na Universidade, sendo assim o plano focalizará a confiabilidade da parceria, a adequada utilização dos ativos, possibilidade de desvios, a execução integral da parceria firmada e a legitimidade</p>

		da parceria.
Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna	<p>Estruturados Obter Analisar Interpretar Documentar Factual Convincente Adequada Confiável Relevante Suporte às conclusões Recomendações Útil Auxilia Atingir suas metas Amostragem Razoável Segurança Contingências Ativas e Passivas relevantes Processos judiciais Reivindicações Reclamações Lançamentos de Tributos Contribuições em disputa Observância Cumprimento</p>	<p>Na aplicação dos procedimentos de auditoria interna todos os itens relacionados (ao lado) devem ser considerados, sendo assim, aplicáveis na verificação da capacidade de incrementar parcerias.</p>
Documentação da Auditoria Interna	<p>Elementos Significativos dos Exames realizados Normas Aplicáveis Abrangência Grau de detalhes suficientes Compreensão Planejamento Natureza Oportunidade Extensão Aplicados Julgamento exercido Papéis de Trabalho Elaborados Organizados Arquivados Sistemática e Racional Análises Demonstrações Certifica-se de sua exatidão Integrá-los</p>	<p>A auditoria interna utiliza-se dos temas-chave da norma, quanto à documentação, para a execução de todos os trabalhos realizados, inclusive no item incremento de novas parcerias.</p>
Amostragem estatística	Amostragem estatística	Não utilizada.
Processamento Eletrônico de Dados	<p>Dispor de conhecimento suficiente dos recursos PED Demande</p>	<p>A auditoria interna utiliza-se dos sistemas informatizados disponíveis para a realização dos trabalhos, e também busca</p>

	Domine completamente Especialistas	identificar o adequado controle interno implementado nos sistemas de informações da Instituição.
Normas relativas ao Relatório do Auditor interno	Conclusões Recomendações Providências Objetividade Imparcialidade Confidencial Áreas não examinadas	O relatório é a finalização do trabalho do auditor interno. É o instrumento técnico pelo qual o Auditor Interno comunica os trabalhos realizados. Portanto, no relatório estarão contemplados todos os temas-chave de Normas relativas ao Relatório do Auditor Interno.
PROCEDIMENTOS ADOTADOS	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação das áreas/setores da universidade envolvidas com parcerias; - Entrevista com os responsáveis de cada área/setor envolvido; - Levantamento das parcerias vigentes; - Definição da amostragem; - Análise documental: Contratos e convênios; - Análise dos aspectos legais e formais dos contratos e convênios; - análise de riscos: passivos trabalhistas; - Verificação dos controles internos; - Análise econômica financeira das parcerias vigentes; - Conclusões e Recomendações. 	

Quadro 18 – Ponto de Vista do Auditor – norma x capacidade de incrementar parcerias

Este Quadro permite analisar a norma, os temas-chave da norma que podem ser utilizados pela AI para atender o ponto capacidade de incrementar parcerias definido como prioridade na entrevista realizada com Pró-reitor de Administração sob o ponto de vista dos auditores internos da instituição conforme apresentado na seqüência.

4.1.5.1.1 Objetivos da Auditoria Interna

Conforme exposto no item 2.1.2.1 do referencial teórico, de acordo com a norma, “a auditoria interna constitui o conjunto de procedimentos técnicos que tem por objetivo examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos e das informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais da Entidade”. Sendo assim, os temas-chave foram interpretados para facilitar o entendimento desta. *Integridade*, por exemplo, significa a qualidade dos controles internos definidos pela empresa; *adequação* é vista como a viabilidade dos controles, ou seja, se são

suficientes para o acompanhamento das rotinas de trabalho; *eficácia* – atingir plenamente o objetivo a que se propõe.

De acordo com os auditores internos entrevistados, para a execução da auditoria interna do ponto “capacidade de incrementar parcerias” faz-se necessário utilizar um conjunto de procedimentos técnicos que visem examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos, das informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais da Entidade. Os objetivos da auditoria são inerentes a todos os processos de auditoria.

4.1.5.1.2 Procedimentos da Auditoria Interna

No que tange aos procedimentos, segundo a norma, “são os exames, incluindo testes de observância e testes substantivos, que permitem ao auditor interno obter provas suficientes para fundamentar suas conclusões e recomendações”. De acordo com a interpretação, os *testes de observância* - caracterizam-se por serem testes de controle, ou seja, o auditor verifica se o que foi estabelecido no controle interno da organização está sendo praticado. *Testes substantivos* - servem para constatar a razoabilidade ou não das transações e saldos contábeis registrados.

“As informações que fundamentam os resultados da auditoria interna são denominadas de "evidências", que devem ser suficientes, fidedignas, relevantes e úteis, de modo a fornecerem base sólida para as conclusões e recomendações” *Fidedignas* – se merecem crédito (confiança); *relevantes* – importantes; *úteis* – que tem uso, serventia, conforme exposto no referencial teórico deste estudo.

Para o item em evidência, capacidade de incrementar parceria, os auditores definem seus procedimentos considerando a norma, ou seja, utilizam-se de testes de observância e substantivos, no primeiro para verificar os controles internos das áreas envolvidas com parcerias e no segundo, para identificar o registro das parcerias vigentes no período analisado. Quanto as informações geradas pelos

testes, devem ser fidedignas, relevantes e úteis, para servirem de base às conclusões do processo de auditoria.

4.1.5.1.3 Papéis de Trabalho

Quanto aos papéis de trabalho, o CFC (2003) menciona que, “os papéis de trabalho são o conjunto de documentos e apontamentos com informações e provas coligadas pelo auditor interno que consubstanciam o trabalho executado”. Interpretando, *provas coligadas* referem-se às associações entre as contas auditadas. Para auditar o ponto capacidade de incrementar parcerias, os auditores utilizam-se de provas coligadas para analisar a interface entre contas contábeis, controles financeiros e controles das áreas envolvidas com parcerias.

4.1.5.1.4 Fraude e Erro

“O termo "fraude" aplica-se a atos voluntários de omissão e manipulação de transações e operações, adulteração de documentos, registros, relatórios e demonstrações contábeis, tanto em termos físicos quanto monetários”. *Fraude* – habilidade para causar danos; *omissão* – deixar de relatar fatos importantes; *manipulação* – modificar os dados de acordo com interesses próprios; *adulteração* – falsificação; *físicos* – quantidades; *monetários* – dinheiro, valores.

“O termo "erro" aplica-se a atos involuntários de omissão, desatenção, desconhecimento ou má interpretação de fatos na elaboração de registros e demonstrações contábeis, bem como de transações e operações da Entidade, tanto em termos físicos quanto monetários”. *Erro* – engano, equívoco, falha; *atos involuntários* – sem intenção de errar; *omissão* – deixar de relatar fatos importantes; *desatenção* - falta de atenção; *má interpretação de fatos* – interpretação errada dos acontecimentos.

“O auditor interno deve assessorar a administração no trabalho de prevenção de erros e fraudes, obrigando-se a informá-la, de maneira reservada, sobre quaisquer indícios ou confirmações de erros ou fraudes detectados no decorrer de seu trabalho”. *Indícios* – constatação; *confirmações* - prova da constatação.

Para os auditores, “todos os atos, voluntários ou involuntários, devem ser observados e poderão surgir no processo de auditoria interna, portanto deverão ser consideradas todas as possibilidades”. Entende-se que o auditor deve estar fundamentado com provas suficientes para discernir uma operação fraudulenta de outra causada por erro.

4.1.5.1.5 Planejamento da Auditoria Interna

Para realizar um planejamento de auditoria é necessário, segundo a norma, “o conhecimento detalhado dos sistemas contábil e de controles internos da Entidade e seu grau de confiabilidade”, onde *confiabilidade* significa confiança. “O conhecimento das atividades operacionais da Entidade, como suporte para a análise eficaz dos procedimentos e sistemas de Contabilidade de Custos que estão sendo aplicados para acompanhar e controlar o uso e o consumo de recursos, visando verificar a existência de desvios em relação às rotinas preestabelecidas”. *Controlar o uso* – cuidado com os equipamentos, ativos; *consumo de recursos* – materiais ou matéria-prima; *desvios* – o que deve ser feito e o que está sendo feito.

“O conhecimento da execução orçamentária, tanto operacional como de investimentos, no sentido de verificar a exatidão de apropriação dos valores, se os desvios estão sendo controlados e se as conseqüentes ações corretivas estão sendo aplicadas”. *Exatidão* – precisão, veracidade.

“O auditor interno deve documentar seu planejamento e preparar, por escrito, o programa de trabalho, detalhando o que for necessário à compreensão dos procedimentos que serão aplicados, em termos de natureza, oportunidade e extensão”. *Programa de trabalho* – a forma como o auditor vai conduzir suas

atividades; *compreensão* – entendimento; *oportunidade* – ocasião, momento; *extensão* – dimensão, tamanho. “Os programas de trabalho, estruturados de forma a servir como guia e meio de controle, devem ser revisados e ou atualizados quando necessário”. *Estruturados* – organizados.

No planejamento da auditoria interna existe a preocupação em verificar todas as parcerias existentes e em andamento na Universidade, sendo assim o plano focalizará a confiabilidade da parceria, a adequada utilização dos ativos, possibilidade de desvios, a execução integral da parceria firmada e a legitimidade da parceria. Verifica-se que a AI observa e utiliza os tópicos da norma para o planejamento de suas atividades.

4.1.5.1.6 Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna

“O auditor interno deve obter, analisar, interpretar e documentar as informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais para dar suporte aos resultados de seu trabalho”. *Obter* – conseguir; *analisar* – examinar, investigar; *interpretar* – esclarecer, explicar; *documentar* – registrar.

Na aplicação dos procedimentos de auditoria interna, os auditores mencionam que consideram todos os itens expostos na norma e são aplicáveis para a verificação da capacidade de incrementar parcerias. O mesmo ocorre com a documentação da AI. Ressaltam, porém, que não utilizam amostragem estatística para auditar esse ponto.

Percebe-se que o exposto na norma sobre o processamento eletrônico de dados o qual diz que “o auditor interno deve dispor de conhecimento suficiente dos recursos de PED e dos sistemas de processamento da Entidade, a fim de avaliá-los e planejar adequadamente seu trabalho”. Procedendo a interpretação desta, dispor de conhecimento suficiente dos recursos – conhecer os auxílios que os *softwares* ou *hardwares* podem fornecer ao seu trabalho; PED – ter acesso ao banco de dados da empresa, para que possa avaliá-lo e utilizá-lo na execução de suas tarefas.

Entrevistados, os auditores internos afirmam que utilizam dos sistemas informatizados na execução dos seus trabalhos e buscam identificar o adequado controle interno implementado nos sistemas de informações da instituição. Sobre as normas relativas ao relatório do auditor interno e a interpretação desta consta no referencial teórico, item 2.1.2.5. No que diz respeito aos dados obtidos na entrevista com os auditores da instituição, “o relatório é a finalização do trabalho do auditor interno”, por isso, para as conclusões e recomendações do item capacidade de incrementar parcerias, os auditores contemplam os temas-chave da norma.

4.1.5.1.7 Procedimentos Adotados

Outro objetivo com a entrevista foi obter os procedimentos adotados pela auditoria interna para atender o item prioritário do plano de desenvolvimento institucional. Os auditores ressaltam que para auditar a capacidade que a Unisinos tem para incrementar parcerias é necessário identificar as áreas/setores envolvidos com parcerias bem como os responsáveis pelos mesmos; levantamento das parcerias vigentes; definição da amostragem; análise documental, contratos, convênios e os aspectos legais e formais destes, inclusive considerando os riscos com passivos trabalhistas; análise econômica e financeira das parcerias vigentes e as conclusões e recomendações apontadas no relatório de auditoria interna.

4.1.5.2 Ponto de Vista do Auditor – Norma X Ensino à Distância

No Quadro 19 encontra-se o ponto de vista do auditor quanto a utilização da norma para auditar o item ensino à distância.

		PONTO DE VISTA DO AUDITOR
NORMA	TEMAS-CHAVE DAS NORMAS DE AUDITORIA:	Ensino à distância – Oportunidades
Objetivos da Auditoria Interna	Integridade Adequação Eficácia	Para a execução da auditoria interna do item “Ensino a distância” faz-se necessário utilizar um conjunto de procedimentos técnicos que visem examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos, convênios firmados, autorização perante o MEC, registros dos fatos contábeis e financeiros, além da operacionalidade com a comunidade docente, acadêmica e parcerias.
Procedimentos da Auditoria Interna	Testes de observância Testes Substantivos Razoável Segurança Suficiência Exatidão Validade Fidedignas Relevantes Úteis	Os testes de observância e os substantivos permitem a obtenção de provas que fundamentam as conclusões e recomendações. No primeiro teste serão verificados os controles internos das áreas envolvidas com o ensino à distância, e no segundo a identificação dos registros que permitem identificar os contratos/convênios vigentes no período analisado. conseqüentemente, os testes de observância devem garantir uma razoável segurança de que os controles internos estão em efetivo funcionamento, bem como os testes substantivos devem garantir evidências quanto à suficiência, exatidão e validade produzidas pelo sistema de informação. No entanto, as informações geradas pelos testes devem ser suficientemente, fidedignas, relevantes e úteis , para que sirvam de base para as conclusões do processo de auditoria. Ressalta-se que os procedimentos da auditoria interna, no item ensino à distância, serão direcionados para o atendimento legal, regulamentado pelo Ministério da Educação.
	Provas Coligidas	O auditor substancia-se nos registros contábeis das contas de semestralidade, receita de convênio e contas a receber como

Papéis de Trabalho		provas coligidas que integram os papéis de trabalho, bem como controles financeiros de emissão de fatura, NF, convênio; documento de formalização do convênio/contrato e circularização de informações.
Fraude e Erro	Fraude Omissão Manipulação Adulteração Físicos Monetários Erro Atos involuntários Omissão Desatenção Má interpretação de fatos Indícios Confirmações	As não-conformidades poderão ser identificadas nos trabalhos de auditoria interna, sejam elas provocadas por atos voluntários ou involuntários. No item em análise, pode ocorrer erro, omissão, manipulação, atos involuntários, má interpretação dos fatos na elaboração dos contratos/convênios de parceria e em termos aditivos; no contrato com os acadêmicos, professores e tutores; nos registros acadêmicos, nos registros financeiros, nas ferramentas de tecnologia de transmissão do ensino, entre outras possibilidades que poderão ser identificadas e rastreadas.
Planejamento da Auditoria Interna	Confiabilidade Controlar o uso Consumo de recursos Desvios Exatidão Programa de trabalho Compreensão Oportunidade Extensão	O planejamento da auditoria interna compreende os exames preliminares das áreas de ensino com oferta de Ensino à Distância (graduação, pós-graduação e educação continuada) para definir a amplitude do trabalho a ser realizado. O planejamento da auditoria interna contemplará todos os fatores relevantes na realização dos trabalhos, como: a) confiabilidade dos controles internos; b) a adequada utilização dos ativos envolvidos; c) possibilidade de desvios no processo de execução; d) a exatidão da apropriação dos valores orçamentários; e) a execução integral da parceria firmada; f) legalidade da oferta do ensino à distância.
	Estruturados Obter Analisar Interpretar Documentar Factual Convincente Adequada Confiável	Na execução do trabalho de auditoria do item ensino à distância deve-se: obter, analisar, interpretar e documentar as informações das áreas auditadas para dar suporte as conclusões e recomendações do auditor interno. Na aplicação dos procedimentos, o auditor deverá avaliar e apontar as

<p>Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna</p>	<p>Relevante Suporte às conclusões Recomendações Útil Auxilia Atingir suas metas Amostragem Razoável Segurança Contingências Ativas e Passivas relevantes Processos judiciais Reivindicações Reclamações Lançamentos de Tributos Contribuições em disputa Observância Cumprimento</p>	<p>conformidades e não conformidades dos controles internos e dos documentos legais. Além de verificar as informações contábeis e identificar os registros contábeis, é necessário contemplar os fatos que envolvem o ensino à distância (registro da receita, contas a receber, despesas, contas a pagar). Em fim, todas as informações relevantes devem ser identificadas, pois darão suporte às conclusões e recomendações da auditoria interna.</p>
<p>Documentação da Auditoria Interna</p>	<p>Elementos Significativos dos Exames realizados Normas Aplicáveis Abrangência Grau de detalhes suficientes Compreensão Planejamento Natureza Oportunidade Extensão Aplicados Julgamento exercido Papéis de Trabalho Elaborados Organizados Arquivados Sistemática e Racional Análises Demonstrações Certifica-se de sua exatidão Integrá-los</p>	<p>Em consonância com a NBC T 12, item 12.2.3, o auditor interno deve documentar, através de papéis de trabalho, todos os elementos significativos dos exames realizados, que evidenciem ter sido a auditoria interna executada de acordo com as normas aplicáveis. Com esse espírito, todos os elementos importantes devem ser documentados nos papéis de trabalho, considerando-se a abrangência, grau de detalhamento suficiente, compreensão do planejamento, da natureza, da oportunidade e extensão dos procedimentos aplicados, julgamento exercido. Na auditoria desse item, alguns documentos: contratos e convênios, autorização do MEC, questionário, narrativas, boletim informativo, currículos e ementas, Situação curricular e frequência de alunos matriculados no ensino à distância, entre outros que surgirem ao longo dos trabalhos. Conforme CRC-SP, IBRACON, "Em um ambiente de tecnologia da informação, além dos procedimentos de indagação, observação e amostragem, o auditor pode julgar a necessidade da utilização de técnicas de auditoria auxiliadas pelo computador." CRC-SP/IBRACON. Controles</p>

		Internos Contábeis e Alguns Aspectos de Auditoria. São Paulo: Atlas, 2000, p.221.
Amostragem estatística	Amostragem estatística	Não Aplicável
Processamento Eletrônico de Dados	<p>Dispor de conhecimento suficiente dos recursos PED</p> <p>Demande</p> <p>Domine completamente</p> <p>Especialistas</p>	<p>O auditor deve dispor de conhecimento suficiente dos recursos de processamento eletrônico de dados e sistema de processamento da entidade. Na auditoria desse item é necessário conhecimento do ambiente AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem para avaliar a segurança dos controles internos. Na implementação dos procedimentos de auditoria, específicos do AVA, o auditor poderá utilizar especialista no assunto, e atuar na orientação, supervisão e revisão dos trabalhos.</p>
Normas relativas ao Relatório do Auditor interno	<p>Conclusões</p> <p>Recomendações</p> <p>Providências</p> <p>Objetividade</p> <p>Imparcialidade</p> <p>Confidencial</p> <p>Áreas não examinadas</p>	<p>A auditoria interna utiliza o relatório técnico para comunicar aos gestores da instituição os resultados, conclusões, recomendações e providências a serem tomadas. No item em análise, o relatório é dirigido ao Reitor e Pró-Reitor Acadêmico que irão envolver os diretores das unidades, quando necessário. Conforme previsto na Norma, o relatório deverá ser redigido com objetividade e imparcialidade de forma a expressar claramente os resultados dos trabalhos realizados. No relatório final o auditor interno deve destacar, quando for o caso, quais as áreas não examinadas e o motivo que o levou a não contemplar as áreas. Essa delimitação do trabalho é necessária para resguardar a adequação do parecer.</p>
PROCEDIMENTOS ADOTADOS	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação das ofertas de ensino à distância (graduação, pós-graduação e educação continuada); - Identificação e análise da documentação legal (Assessoria Acadêmica e Procuradoria Jurídica), com o intuito de verificar o cumprimento legal perante aos órgãos governamentais que poderão trazer riscos na validação e certificação do curso; - Identificação de convênios com outras instituições que atuem em parceria na promoção de cursos à distância; - Definição da amostragem; - Verificar o fluxo de informações no sistema informatizado, no 	

	<p>ambiente virtual de aprendizagem AVA (<i>hardware, softwares, sistemas aplicativos utilizados</i>), segurança dos usuários nesse ambiente, acessos e restrições à operação do sistema;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análise documental: contrato de prestação de serviços e convênios vigentes; - Análise do atendimento legal e formal dos contratos e convênios, análise dos riscos e passivos trabalhistas. - Análise econômica e financeira dos cursos e parcerias; - Conclusões e recomendações.
--	--

Quadro 19 – Ponto de Vista do Auditor – norma x ensino a distância

Percebe-se que os temas-chave da norma de AI são utilizados na execução dos trabalhos de auditoria para examinar os controles internos, convênios, autorizações e registros contábeis/financeiros. Quanto aos procedimentos adotados destacam-se os testes de observância e os substantivos que permitem a obtenção de provas necessárias à fundamentação de suas conclusões e recomendações. Sendo assim podem obter segurança do correto funcionamento dos controles internos a fim de que possam obter informações válidas, suficientes, exatas, fidedignas, relevantes e úteis.

No que diz respeito aos papéis de trabalho, podem utilizar-se do relatório que contém os registros contábeis das contas de semestralidade, receita de convênios e contas a receber, podendo contrastar informações entre um e outro para obter provas coligadas.

No aspecto fraude e erro os auditores admitem que os pontos-chave da norma de AI como “não-conformidade erro, omissão, manipulação, atos involuntários, má interpretação dos fatos, podem ocorrer e são observados na análise dos contratos/convênios de parceria e em termos aditivos; no contrato com os acadêmicos, professores e tutores; nos registros acadêmicos, nos registros financeiros, nas ferramentas de tecnologia de transmissão do ensino, entre outras possibilidades que poderão ser identificadas e rastreadas”.

Pode ser observado no resultado da entrevista que se inclui no planejamento a verificação da confiabilidade dos controles internos, a adequada utilização dos ativos, possibilidade de desvios na execução e exatidão da apropriação dos valores orçamentários, bem como a execução integral da parceria firmada e a legalidade da oferta do ensino à distância. Constata-se que os demais itens da NBC T 12, da

auditoria interna também são utilizados na execução dos trabalhos do auditor inclusive para os procedimentos adotados.

4.1.5.3 Ponto de Vista do Auditor – Norma x Sustentabilidade Financeira

O próximo Quadro apresenta o ponto de vista do auditor em relação a norma e o item sustentabilidade financeira.

		PONTO DE VISTA DO AUDITOR
NORMA	TEMAS-CHAVE DAS NORMAS DE AUDITORIA:	Sustentabilidade Financeira – Iniciativas
Objetivos da Auditoria Interna	Integridade Adequação Eficácia	Para a execução dos trabalhos de auditoria interna sobre Sustentabilidade Financeira – Iniciativas faz-se necessário utilizar procedimentos técnicos que visem examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos, os quais devem garantir que a informação gerada pelo sistemas de informações evidencie a realidade dos fatos.
Procedimentos da Auditoria Interna	Testes de observância Testes Substantivos Razoável Segurança Suficiência Exatidão Validade Fidedignas Relevantes Úteis	Os testes de observância e substantivos poderão ser aplicados para a análise desse item. Nos testes de observância o auditor poderá verificar se os controles internos estabelecidos pela instituição estão sendo praticados. Nesse caso, verificar a conta corrente do aluno, contas a receber, registros contábeis, contratos e convênios.

		<p>Nos testes substantivos o auditor poderá constatar se as transações e saldos contábeis registrados estão em conformidade com os controles da conta a receber. As informações geradas pelos testes devem ser suficientes, relevantes e úteis, para que dar suporte as recomendações e conclusões emitidas pelo auditor.</p>
<p>Papéis de Trabalho</p>	<p>Provas Coligadas</p>	<p>O auditor substancia-se nos registros contábeis das contas de receitas, mensalidades de convênios a receber e convênios captados, contas a receber com provas coligadas que integram os papéis de trabalho, bem como controles financeiros de emissão de fatura, NF, convênio, documentos de formalização de convênio/contrato e circularização de informações.</p>
<p>Fraude e Erro</p>	<p>Fraude Omissão Manipulação Adulteração Físicos Monetários Erro Atos involuntários Omissão Desatenção Má interpretação de fatos Indícios Confirmações</p>	<p>No item em análise, pode ocorrer erro, omissão, manipulação, atos voluntários, má interpretação dos fatos na elaboração do</p>

<p>Planejamento da Auditoria Interna</p>	<p>Confiabilidade Controlar o uso Consumo de recursos Desvios Exatidão Programa de trabalho Compreensão Oportunidade Extensão</p>	<p>O planejamento da auditoria interna compreende os exames preliminares das áreas de apoio e de ensino da Universidade envolvidas com a captação de recursos para a pesquisa e com a financiabilidade para alunos. O planejamento da auditoria interna contemplará todos os fatores relevantes na realização do trabalho: a) confiabilidade dos controles internos; b) legalidade dos contratos/convênios; c) desvios de recursos para outras finalidades; d) oferta de financiabilidade e recursos.</p>
<p>Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna</p>	<p>Estruturados Obter Analisar Interpretar Documentar Factual Convincente Adequada Confiável Relevante Suporte às conclusões Recomendações Útil Auxilia Atingir suas metas Amostragem Razoável Segurança Contingências Ativas e</p>	<p>Na execução do trabalho de auditoria do item em análise deve-se obter, analisar, interpretar e documentar as informações das áreas internas e externas envolvidas com financiamento e recursos de pesquisa, as quais servirão de base para a elaboração do relatório, bem como das conclusões e recomendações. Os recursos de financiamento e recursos de receitas são vinculados a órgãos externos, assim a auditoria deverá verificar a possibilidade de contingências ativas e passivas relevantes, processos judiciais, reivindicações, reclamações e lançamentos de tributos, pois inconformidades relevantes</p>

	<p>Passivas relevantes</p> <p>Processos judiciais</p> <p>Reivindicações</p> <p>Reclamações</p> <p>Lançamentos de Tributos</p> <p>Contribuições em disputa</p> <p>Observância</p> <p>Cumprimento</p>	<p>poderão causar a perda da credibilidade e o rompimento de convênios/contratos, além representar custo para a instituição.</p>
<p>Documentação da Auditoria Interna</p>	<p>Elementos Significativos dos Exames realizados</p> <p>Normas Aplicáveis</p> <p>Abrangência</p> <p>Grau de detalhes suficientes</p> <p>Compreensão</p> <p>Planejamento</p> <p>Natureza</p> <p>Oportunidade</p> <p>Extensão</p> <p>Aplicados</p> <p>Julgamento exercido</p> <p>Papéis de Trabalho</p> <p>Elaborados</p> <p>Organizados</p> <p>Arquivados</p> <p>Sistemática e Racional</p> <p>Análises</p> <p>Demonstrações</p> <p>Certifica-se de sua exatidão</p> <p>Integrá-los</p>	<p>Os papéis de trabalho fazem parte da documentação da auditoria interna. Neles deverão constar os elementos significantes dos exames realizados que servem de suporte para as conclusões e recomendações. Na auditoria desse item alguns documentos devem integrar os papéis de trabalho: cálculos que comprovem a exatidão dos registros financeiros e contábeis, contratos e convênios, observações relevantes recebidas durante entrevista ou no processo de auditoria, entre outros que serão identificados na aplicação dos procedimentos de auditoria.</p>
<p>Amostragem estatística</p>	<p>Amostragem estatística</p>	<p>Devido ao volume de informações, será necessária a aplicação de amostragem estatística na análise dos registros financeiros e contábeis da conta do aluno e na análise dos contratos/convênios de parceria.</p>

<p>Processamento Eletrônico de Dados</p>	<p>Dispor de conhecimento suficiente dos recursos PED Demande Domine completamente Especialistas</p>	<p>Para a verificação desse item será necessário conhecimento do sistema informatizado da Universidade, principalmente das interfaces que envolvem o controle de financiabilidade e captação de recursos, registros contábeis e relatórios de gestão.</p>
<p>Normas relativas ao Relatório do Auditor interno</p>	<p>Conclusões Recomendações Providências Objetividade Imparcialidade Confidencial Áreas não examinadas</p>	<p>O relatório técnico comunica aos gestores da instituição os resultados, conclusões, recomendações e providências a serem tomadas pela administração. No item em análise, a administração deve ser informada das inconformidades identificadas e se o programa de Captação, que é uma iniciativa da Sustentabilidade, está atingindo as metas estipuladas pela administração da Instituição de forma legal.</p>
<p>PROCEDIMENTOS ADOTADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista com o diretor de administração e finanças para identificar as iniciativas de financiabilidade para alunos e fontes de recursos para a pesquisa, - Identificação das práticas de financiabilidade disponíveis para os alunos; - Identificação das fontes de recursos atuais para a pesquisa; - Identificação das áreas responsáveis pela captação de recursos e análise da forma de captação de recursos; - Análise de Contratos e Convênios de financiabilidade e recursos para a pesquisa; - Verificação dos registros financeiros e contábeis; - Análise dos controles internos da conta do aluno e contas a receber (convênio). 	

Quadro 20 - Ponto de Vista do Auditor – norma x sustentabilidade financeira

amostragem estatística na análise dos registros financeiros e contábeis da conta do aluno e dos contratos. Os auditores devem ter conhecimento do sistema informatizado da universidade e nesse ponto específico das interfaces que envolvem o controle de financiabilidade e captação de recursos, registros contábeis e relatórios de gestão. A norma prevê a elaboração do relatório de auditoria e segundo os auditores internos entrevistados, o relatório técnico que eles emitem à administração contém informações de inconformidades identificadas e o alcance das metas pelos gestores, com observância da legalidade.

Para tanto alguns procedimentos são efetivamente adotados como:

- 1) Entrevista com o diretor de administração e finanças para identificar as iniciativas de financiabilidade para alunos e fontes de recursos para a pesquisa;
- 2) Identificação das práticas de financiabilidade disponíveis para os alunos;
- 3) Identificação das fontes de recursos atuais para a pesquisa;
- 4) Identificação das áreas responsáveis pela captação de recursos e análise da forma de captação;
- 5) Análise de contratos e convênios de financiabilidade e recursos para a pesquisa;
- 6) Verificação dos registros financeiros e contábeis; e
- 7) Análise dos controles internos da conta do aluno e contas a receber.

4.1.5.4 Ponto de Vista do Auditor – Norma x Infra-estrutura e serviços no Câmpus

Esse ponto não foi considerado tão relevante no correlacionamento das variáveis resultantes da pesquisa pelo Pró-Reitor de Administração [0,7544 – algo verdadeiro], no entanto foi apresentado como prioritário pelos auditores.

		PONTO DE VISTA DO AUDITOR
NORMA	TEMAS-CHAVE DAS NORMAS DE AUDITORIA:	Infra-estrutura e serviços no Câmpus – Pontos Fortes
Objetivos da Auditoria Interna	Integridade Adequação Eficácia	Para a execução da auditoria interna do item “Infra-estrutura e serviços do Câmpus”, utiliza-se procedimentos técnicos que visam examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos, da formulação do instrumento de avaliação, da aplicação da avaliação e da tabulação das informações.
Procedimentos da Auditoria Interna	Testes de observância Testes Substantivos Razoável Segurança Suficiência Exatidão Validade Fidedignas Relevantes Úteis	Na auditoria desse item utilizam-se testes substantivos para evidenciar a suficiência, exatidão e validade dos dados produzidos pelos sistemas de informação. Os testes garantem à auditoria a validação dos dados analisados, ou seja, garantem que a informação gerada pelo sistema de avaliações da Universidade reflete a opinião dos alunos e professores da instituição em certo período de tempo.
Papéis de Trabalho	Provas Coligadas	Documentos de avaliação institucional associados com os itens tabulados e evidenciados para os gestores e público acadêmico.
	Fraude Omissão Manipulação Adulteração	Nos trabalhos de auditoria interna poderão ser identificadas não-conformidades provocadas por atos voluntários ou involuntários.

<p>Fraude e Erro</p>	<p>Físicos Monetários Erro Atos involuntários Omissão Desatenção Má interpretação de fatos Indícios Confirmações</p>	<p>No item em análise, poderá ocorrer fraude, omissão, manipulação no processo de avaliação, com o intuito de gerar informações favoráveis à instituição ou a áreas específicas da instituição. Adulteração de documentos, registros e relatórios, também poderão ser identificados nesse processo, bem como erros, e omissões por falta de atenção ou por engano.</p> <p>A manipulação de informações poderá ser forjada pelo professor ou gestor de unidades de apoio com o intuito de benefício próprio e em benefícios área de infraestrutura e serviços.</p>
<p>Planejamento da Auditoria Interna</p>	<p>Confiabilidade Controlar o uso Consumo de recursos Desvios Exatidão Programa de trabalho Compreensão Oportunidade Extensão</p>	<p>O planejamento da auditoria deverá ser estruturado para servir como guia de controle na aplicação dos procedimentos de auditoria. Para o adequado planejamento da auditoria desse item, o auditor deverá ter conhecimento de todos os procedimentos de avaliação ou pesquisas de satisfação que analisem o aspecto “infra-estrutura e serviços no Câmpus”. Identificar o momento certo para a aplicação dos procedimentos de auditoria e a extensão dos trabalhos a serem realizados.</p>

**Aplicação dos
Procedimentos de
Auditoria Interna**

Estruturados	A aplicação dos procedimentos de auditoria do item em análise tem por base o programa de trabalho.
Obter	
Analisar	Caso seja necessário, o plano de trabalho deve ser revisado e/ ou atualizados ao longo do trabalho, para que sejam atingidas as metas previstas. Dado o volume de informações a serem analisadas, avaliação institucional de uma população em média de 30.000 pessoas, se faz necessário à aplicação da técnica de amostragem. Essa deve ser previamente definida tendo por
Interpretar	
Documentar	
Factual	
Convincente	
Adequada	
Confiável	
Relevante	
Suporte às conclusões	
Recomendações	
Útil	
Auxilia	
Atingir suas metas	
Amostragem	
Razoável Segurança	
Contingências Ativas e	
Passivas relevantes	
Processos judiciais	
Reivindicações	
Reclamações	
Lançamentos de Tributos	
Contribuições em disputa	
Observância	
Cumprimento	

	<p>Extensão</p> <p>Aplicados</p> <p>Julgamento exercido</p> <p>Papéis de Trabalho</p> <p>Elaborados</p> <p>Organizados</p> <p>Arquivados</p> <p>Sistemática e Racional</p> <p>Análises</p> <p>Demonstrações</p> <p>Certifica-se de sua exatidão</p> <p>Integrá-los</p>	<p>identificada no Plano de Desenvolvimento Institucional da Unisinos. Outros documentos: relatórios gerados pela área de avaliação institucional, entrevistas e relatório técnico do profissional da área de estatística.</p>
<p>Amostragem estatística</p>	<p>Amostragem estatística</p>	<p>Para facilitar o trabalho de auditoria é necessária a definição de uma amostragem estatística, buscando-se, assim, resguardar de viés na análise da amostra auditada.</p>
<p>Processamento Eletrônico de Dados</p>	<p>Dispor de conhecimento suficiente dos recursos PED</p> <p>Demande</p> <p>Domine completamente</p> <p>Especialistas</p>	<p>Para a execução da auditoria nesse item específico, é necessário conhecimentos mínimos de processamento eletrônico de dados, pois sua verificação ocorre por meio de ambiente informatizado.</p>
<p>Normas relativas ao Relatório do Auditor internos</p>	<p>Conclusões</p> <p>Recomendações</p> <p>Providências</p> <p>Objetividade</p> <p>Imparcialidade</p> <p>Confidencial</p> <p>Áreas não examinadas</p>	<p>As conclusões e recomendações serão informadas aos gestores da instituição por meio do Relatório da Auditoria Interna. A principal informação nesse relatório é a validação ou não do item “ponto forte – infra-estrutura e serviços no câmpus”.</p>

PROCEDIMENTOS ADOTADOS	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista com a responsável pela área de avaliação institucional da Universidade; - Identificação das pesquisas de satisfação aplicada à população do Câmpus; - Identificação da avaliação institucional aplicada a alunos e professores da Universidade; - Contratação de profissional com formação específica em estatística para auxiliar na avaliação dos resultados gerados pelo sistema de informações; - Analisar os resultados apresentados nas pesquisas de satisfação e na avaliação institucional com o intuito de comprovar que a infra-estrutura e serviços no Câmpus são pontos fortes;
-----------------------------------	--

Quadro 21 – Ponto de Vista do Auditor – norma x infra-estrutura e serviços no câmpus

Além dos pontos levantados pelo Pró-Reitor de Administração, os auditores internos ampliaram expondo os pontos que eles consideravam prioritários para serem trabalhados e um deles foi a infra-estrutura e serviços do campus, definido no PDI como sendo um ponto forte da instituição. Assim, objetivam utilizar procedimentos técnicos para examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos. Para tanto adotam testes substantivos, de acordo com a norma, para evidenciar a suficiência, exatidão e validade dos dados produzidos pelo sistema de informação a fim de confrontar a informação gerada com a respectiva opinião dos alunos. Para obter provas coligadas, verificam os documentos da avaliação institucional com os itens tabulados e apresentados pelos gestores e público acadêmico.

Desse ponto, merece destaque ainda a questão de fraudes e/ou erros que podem ser identificados. Segundo os auditores, “no item em análise, poderá ocorrer fraude, omissão, manipulação no processo de avaliação, com o intuito de gerar informações favoráveis à instituição ou a áreas específicas da instituição. Adulteração de documentos, registros e relatórios, também poderão ser identificados nesse processo, bem como erros, e omissões por falta de atenção ou por engano. A informações poderá ser adulterada pelo professor ou gestor de unidades de apoio com o intuito de benefício próprio ou da área de infra-estrutura e serviços”.

4.1.5.5 Ponto de Vista do Auditor – Norma x Baixa Capacidade de Investimento

O mesmo ocorreu com a baixa capacidade de investimento (0,7946) que num primeiro momento foi desconsiderada de acordo com os parâmetros de prioridades definidos e que os auditores acreditam que podem realizar trabalhos para potencializar a capacidade de investimento que hoje é considerada um ponto fraco na instituição.

		PONTO DE VISTA DO AUDITOR
NORMA	TEMAS-CHAVE DAS NORMAS DE AUDITORIA:	Baixa capacidade de investimento – Pontos Fracos
Objetivos da Auditoria Interna	Integridade Adequação Eficácia	Para a execução da auditoria interna do ponto “Baixa capacidade de investimentos” faz-se necessário utilizar um conjunto de procedimentos técnicos que visem examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos, das informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais da Entidade. Os objetivos da auditoria são inerentes a todos os processos de auditoria.
Procedimentos da Auditoria Interna	Testes de observância Testes Substantivos Razoável Segurança Suficiência Exatidão Validade Fidedignas Relevantes Úteis	Os testes de observância e substantivos são elementos que substanciam as recomendações e conclusões da auditoria. Na aplicação dos procedimentos de auditoria do item em análise, serão verificados as áreas envolvidas com investimentos e os seus respectivos controles, bem como projetos de investimentos, avaliação

		institucional (especificamente a avaliação sobre o impacto da falta de investimentos).
Papéis de Trabalho	Provas Coligadas	Registros contábeis da conta de investimentos, orçamentos, projetos de financiabilidade do investimento, documentos de avaliação institucional e respectiva tabulação, bem como sua análise e divulgação.
Fraude e Erro	Fraude Omissão Manipulação Adulteração Físicos Monetários Erro Atos involuntários Omissão Desatenção Má interpretação de fatos Indícios Confirmações	No item em análise, poderão ocorrer não-conformidades provocadas por atos voluntários ou involuntários, no processo de avaliação e análise do investimento, com o intuito de favorecer áreas da universidade, gestores e/ou fornecedores. Também poderá ocorrer formulação ou indução no processo de avaliação institucional, gerando viés nas informações geradas.
Planejamento da Auditoria Interna	Confiabilidade Controlar o uso Consumo de recursos Desvios Exatidão Programa de trabalho Compreensão Oportunidade Extensão	O planejamento da auditoria compreende a identificação das áreas que realizaram investimentos nos últimos anos, as propostas de novos investimentos, a última avaliação institucional e os indicadores de investimentos. Após essa constatação iniciam-se o planejamento da auditoria interna, sendo contemplados todos os fatores relevantes na realização dos trabalhos, como: a)

		<p>confiabilidade dos controles internos; b) análise de financiabilidade para os investimentos; c) exatidão da apropriação dos valores orçados; d) análise do processo de avaliação institucional; d) análise da evasão acadêmica.</p>
<p>Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna</p>	<p>Estruturados Obter Analisar Interpretar Documentar Factual Convincente Adequada Confiável Relevante Suporte às conclusões Recomendações Útil Auxilia Atingir suas metas Amostragem Razoável Segurança Contingências Ativas e Passivas relevantes Processos judiciais Reivindicações Reclamações Lançamentos de Tributos Contribuições em disputa Observância Cumprimento</p>	<p>Na execução do trabalho de auditoria do item em análise deve-se obter, analisar, interpretar, documentar as informações relevantes que sirvam de base para recomendações e conclusões.</p> <p>Na execução desse item, poderão ser identificados processos judiciais, contingências ativas e passivas, reivindicações, reclamações, lançamentos de tributos, contribuições em dispensa, seja de investimentos efetuados ou projetos de investimentos. Também poderão ser identificadas reivindicações e reclamações por falta de investimentos e que implicaram em prejuízos na área acadêmica.</p>
	<p>Elementos Significativos dos Exames realizados</p>	<p>O auditor interno deve documentar, através dos papéis</p>

<p>Documentação da Auditoria Interna</p>	<p>Normas Aplicáveis Abrangência Grau de detalhes suficientes Compreensão Planejamento Natureza Oportunidade Extensão Aplicados Julgamento exercido Papéis de Trabalho Elaborados Organizados Arquivados Sistemática e Racional Análises Demonstrações Certifica-se de sua exatidão Integrá-los</p>	<p>de trabalho, todos os elementos significativos dos exames realizados, que evidenciem ter sido a auditoria interna em consonância com as normas técnicas. Documentos: projetos de investimentos, registros de aprovação do investimento, orçamento, registros contábeis, contratos e/ou convênios de financiabilidade, processo e de avaliação institucional.</p>
<p>Amostragem estatística</p>	<p>Amostragem estatística</p>	<p>Não aplicável.</p>
<p>Processamento Eletrônico de Dados</p>	<p>Dispor de conhecimento suficiente dos recursos PED Demande Domine completamente Especialistas</p>	<p>Necessidade de conhecimento do sistema informatizado da Universidade, principalmente das interfaces que envolvem o controle de investimentos e a avaliação institucional. Conhecimento de software de estatística para análise dos dados gerados pela avaliação institucional.</p>

<p>Normas relativas ao Relatório do Auditor internos</p>	<p>Conclusões Recomendações Providências Objetividade Imparcialidade Confidencial Áreas não examinadas</p>	<p>A administração da Universidade deverá ser informada, por meio do Relatório de Auditoria, das inconformidades identificadas no processo de auditoria. Recomendações e providências também poderão ser encaminhadas aos gestores, com o intuito de melhorar a análise de investimentos e permitir a continuidade de atividades acadêmicas sem prejuízo para a comunidade docente e discente.</p>
<p>PROCEDIMENTOS ADOTADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar os investimentos realizados nos últimos exercícios e em que áreas (ensino, apoio); - Analisar avaliação institucional e evasão acadêmica com o intuito de identificar a relação do investimento com a evasão acadêmica; - Identificar junto aos gestores a real necessidade de investimentos e as possibilidade de financiabilidade e/ou parcerias; - Verificar o custo dos últimos investimentos, orçamentos, cotações de preços. 	

Quadro 22 – Ponto de Vista do Auditor – norma x baixa capacidade de investimento

No Quadro 22 pode ser visualizado as ações que os auditores internos da instituição podem adotar, de acordo com a norma, para auxiliar a gestão no item baixa capacidade de investimentos, ou seja, operacionalmente podem identificar as áreas que realizaram investimentos nos últimos anos, as propostas de novos investimentos, procedendo à análises de financiabilidade para os investimentos, exatidão da apropriação dos valores orçados, bem como análise da evasão acadêmica.

Admite-se que é responsabilidade dos gestores dessa área trabalharem no sentido de potencializar a capacidade de investimento, porém os auditores podem auxiliar nesse processo quando unem esforços para trabalhar em consonância com as metas e objetivos organizacionais.

4.1.6 Etapa 6 - Validação das Prioridades

Para validar esses dados e ampliar o entendimento sobre tais procedimentos foi realizada uma nova entrevista semi-estruturada com os auditores internos e Pró-Reitor de Administração da Unisinos, a qual também foi gravada. Caracteriza-se assim mais um passo metodológico para a configuração do modelo de apoio informacional para a auditoria interna.

Primeiramente a pesquisadora revisou as etapas realizadas na primeira fase da coleta de dados e em seguida iniciou os questionamentos. Foram lidas as questões dos pontos prioritários, ressaltando que não necessariamente deveria ser seguido o roteiro apresentado. As respostas apresentadas na quinta etapa, definição dos procedimentos, foram confirmadas e ressaltou-se a justificativa para alguns temas que não foram identificados, num primeiro momento, procedimentos operacionais pela auditoria interna, devido a subjetividade dos mesmos.

Entende-se que por estar no plano de ação da instituição alguns itens ainda não estão em pleno desenvolvimento, por isso a dificuldade de imaginar situações e ações futuras para auditar tais pontos como, por exemplo, potencial de atração de RH qualificados, abertura para mudanças, relações interinstitucionais, atingir a excelência no ensino para todas as áreas, níveis e modalidades, promover o crescimento dentro ou fora da sede, inovação de produtos.

Para a configuração do modelo de apoio informacional metodológico (MAIM) potencial são de 830 Tw256e3sd e a p o i o

primeira. Na conta de semestralidade há a necessidade de verificar em quantos créditos o aluno está matriculado, quantos estão lançados na contabilidade e quantos estão registrados no financeiro. Deve haver ainda o confronto da forma de pagamento, se boleto bancário ou depósito na conta da universidade.

Segundo os auditores, deve-se ainda conferir a Apropriação da Receita com o controle da Semestralidade, o parâmetro é a conta corrente do aluno. Há um problema identificado referente a entrada do crédito nesta conta pois ocorre a quitação de débitos anteriores, o que dificulta a Conciliação e prejudica a informação pontual. Necessitam também identificar os resultados dos cursos, curso por curso, curso X com curso Y, créditos por cursos, por aluno.

Para atender tal necessidade e para alcançar o objetivo geral deste estudo, os auditores internos juntamente com os responsáveis pelo BI da instituição reuniram-se para entender o funcionamento do sistema com o anseio de obter informações mais estruturadas para a realização do seu trabalho. Dessa forma acredita-se que realizando atividades por processos mais eletrônicos que manuais podem agilizar suas atividades.

4.1.7 Etapa 7 – Configuração do Modelo de Apoio Informacional Metodológico (MAIM)

Em consonância com os objetivos geral e específicos desta pesquisa, onde primeiramente, procedeu-se a interpretação da norma de auditoria interna, depois se verificou as prioridades informacionais segundo o planejamento estratégico da instituição, e após o preenchimento da matriz SWOT, objetivos e ações os dados foram correlacionados em um sistema. Assim as forças, fraquezas, oportunidades, ameaças, objetivos e ações/iniciativas foram identificadas. Outra etapa foi obter o ponto de vista do auditor interno sobre o exposto na norma e os pontos prioritários, apresentando assim procedimentos operacionais.

Uma nova entrevista foi realizada para definir dentre todas as prioridades aquela que a pesquisadora pudesse proceder a análise de BI a partir da

configuração disponível na universidade. O estudo baseou-se na perspectiva 'Sustentabilidade Financeira', especificamente Receitas e Contas a Receber.

Com base nos dados encontrados em cada uma das etapas metodológicas pode-se atender as necessidades informacionais para a auditoria interna e de acordo com a análise do banco de dados da instituição que pode ser utilizado pela auditoria projeta-se uma proposta de um Modelo de Apoio Informacional Metodológico (MAIM) para a auditoria interna da Unisinos para que esta possa atender pontos estratégicos. Também pode ser considerado um *Framework*, Configuração ou Arquitetura de BI para uso de Auditoria Interna, conforme apresentado na Figura 6.

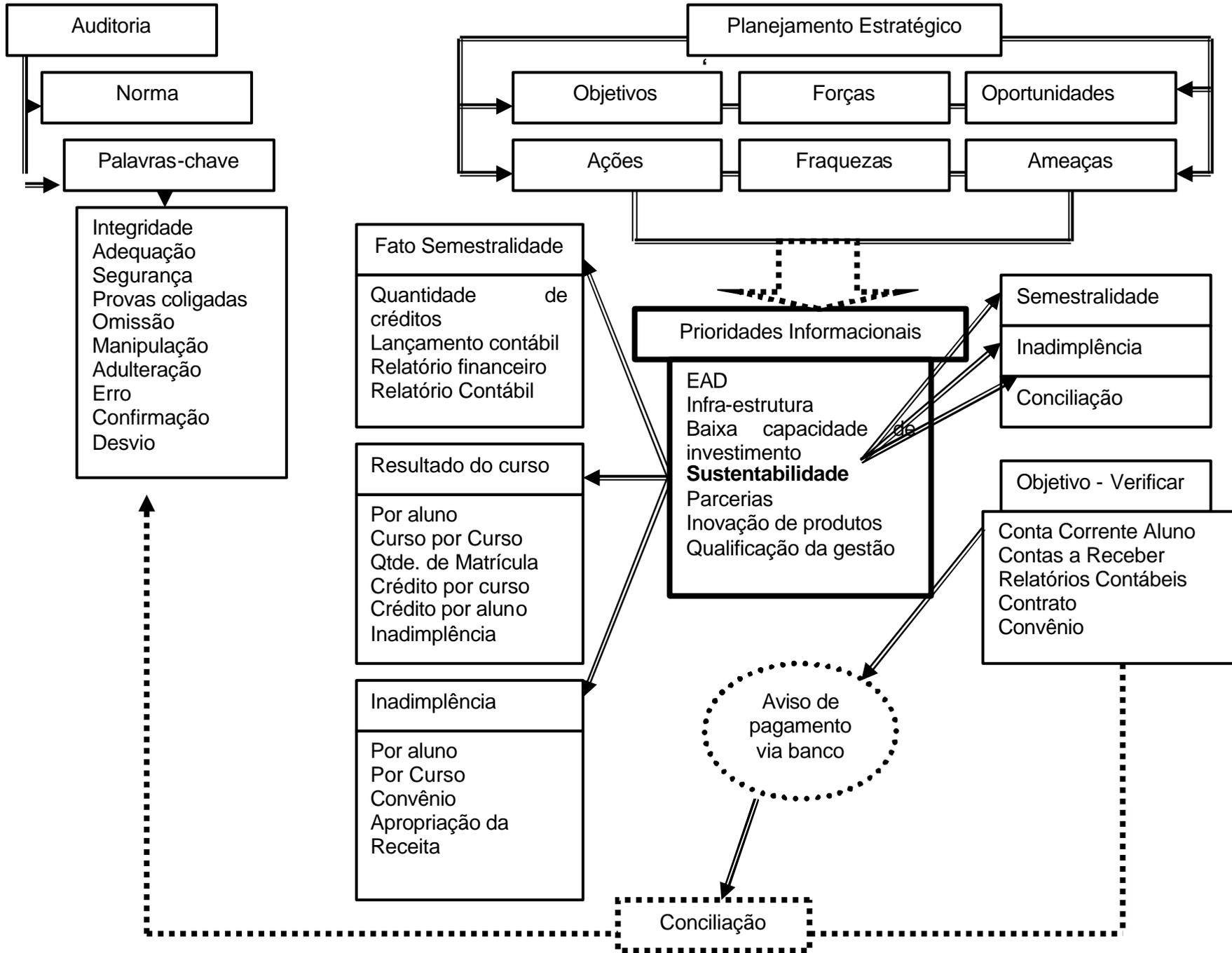


Figura 6 – Modelo Proposto

Pode ser visualizado na Figura 6 o Modelo Proposto pela pesquisadora de acordo com as Normas de Auditoria e os Temas-chave dessa norma (Integridade, Adequação, Segurança, Provas coligadas, Omissão, Manipulação, Adulteração, Erro, Confirmação, Desvio). A Síntese do Planejamento Estratégico da instituição (objetivos, ações, oportunidades, ameaças, forças, fraquezas) foi necessária para a identificação das Prioridades Informacionais.

Dentre as Prioridades, Ensino a Distância, Infra-estrutura, Baixa capacidade de Investimento, Parcerias, Inovação de Produtos, Qualificação da Gestão foi definida para estudo e apresentação no modelo o ponto Sustentabilidade Financeira. Neste considerou-se:

- 1) Informações de Semestralidade - quantidade de créditos, lançamento contábil, relatório financeiro, relatório contábil;
- 2) Resultado do Curso - por aluno, curso por curso, quantidade de matrícula, crédito por curso, crédito por aluno, inadimplência;
- 3) Inadimplência – por aluno, por curso, convênio, apropriação da receita.

Com essa base de dados contidas nas Tabelas Fato a auditoria pode requer informações de Semestralidade, Inadimplência e Conciliação dos relatórios na Dimensão que desejar. Para tanto a auditoria interna define objetivos, de acordo com o exposto na norma de auditoria interna, para realizar as conciliações:

- 1) Da conta corrente do aluno;
- 2) Contas a receber;
- 3) Registros contábeis;
- 4) Contratos
- 5) Convênios.

Dessa forma, para a efetiva conciliação dos itens auditados e para obter provas coligadas, os auditores internos conferem os valores constantes no arquivo enviado pelo banco com o relatório da conta corrente do aluno, identificando se há manipulação, erro, fraude, omissão ou adequação dos valores. Sabe-se que este é considerado um processo Operacional, no entanto, esse trabalho de Auditoria

Interna pode agregar valor para a Gestão visto que o escopo “Sustentabilidade Financeira” é um ponto prioritário definido no PDI, o que permite o entendimento que essa Auditoria seja considerada de Gestão.

As informações da quantidade de alunos matriculados, por exemplo, são importantes para a conferência dos valores que deverão estar contemplados na Receita da instituição, destes quais possuem convênios. As demais informações como idade, cidade, se é aluno novo ou não, podem auxiliar a gestão na fidelização de clientes e até mesmo para a oferta de novos cursos. Pode-se também obter informações dos valores que foram orçados se efetivamente foram realizados, informação da ajuda financeira (convênio/gratuidade) detalhada por Aluno referente aos cursos da Universidade. Caso haja necessidade de outro relatório é possível fazer um *Drill-Down* que se caracteriza pela busca de informações mais específicas em níveis menores, apenas nas informações requeridas, por exemplo, ajuda financeira (gratuidade) por aluno e por curso.

Em nível de Gestão, torna-se necessário identificar os valores correspondes às inadimplências para que o auditor interno possa realizar a correta análise e verificação dos efetivos valores dos recursos. Pode apurar se há irregularidades ou erros nos lançamentos dos mesmos, podendo apontar os possíveis motivos de inadimplência por meio de cruzamento de informações. Sugere-se que seja realizado o *Slice* para obter o valor da inadimplência por faixa de crédito por curso, por exemplo.

Os valores podem ser apresentados por faixa de crédito ou por programa acadêmico fato que permite analisar os níveis de inadimplência por curso. Além disso, essa informação é importante para os auditores analisarem o correto valor do Contas a Receber da Universidade conciliando com a Conta Corrente do Aluno. Tem-se ainda a opção de gerar um cubo que contem os dados da conta do aluno detalhada por programa acadêmico onde se pode mergulhar no curso e ainda no semestre, conforme Tabela Fato apresentada no MAIM.

Do exposto no modelo pode-se ainda realizar algumas associações (regras de busca de informações) por meio do *Data Mining*. Exemplo, <SE o aluno efetuou o

pagamento via banco, ENTÃO o valor está na conta corrente da universidade>. Para obter provas coligadas o auditor verifica <SE a quantidade de créditos contratados for X, ENTÃO o registro contábil será o mesmo do registro financeiro e o mesmo valor na conta corrente do aluno, SENÃO há irregularidade>. <SE o aluno possui convênio, ENTÃO o valor deve estar registrado na conta corrente do aluno e deduzido da receita do curso>.

Acredita-se que com a utilização dessa arquitetura de *Business Intelligence* (MAIM) os auditores podem obter informações estruturadas de forma a atender suas necessidades, eliminando o Processo Manual de Conciliação. As análises desses relatórios pode ser apontada no Relatório de Auditoria Interna e disponibilizada aos Gestores.

5 CONCLUSÃO

A grande evolução no mundo empresarial e a competitividade acirrada a que estão expostas as instituições de ensino superior, obriga os gestores a buscarem medidas cada vez mais eficazes como forma de prevenção. Dessa forma, um dos pontos que deve ser observado é a transparência nas rotinas de trabalho das mesmas. Nesse contexto, a auditoria interna destaca-se, na medida em que é responsável por verificar o bom funcionamento dos sistemas de controles internos e ainda a conferência de todas as transações para que possíveis erros, falhas, ou até mesmo irregularidades possam ser detectados e evitados. Acredita-se que esse potencial da auditoria interna pode ser utilizado para auxiliar a gestão, procedendo a exames e análises no ambiente de negócio e no plano de desenvolvimento institucional.

Da mesma forma, os recursos tecnológicos como *softwares*, *hardwares*, sistemas de informações, sistemas especialistas e sistemas inteligentes também evoluem de forma rápida e eficaz, proporcionando sua utilização para solucionar os problemas cotidianos das instituições. Sendo assim, estudos são realizados para verificar como a Tecnologia da Informação pode contribuir para a Ciência Contábil e para o trabalho de auditoria.

Para tanto, este estudo propôs o desenvolvimento metodológico de um modelo informacional (MAIM), seguindo etapas concretas. As etapas metodológicas que foram seguidas para a proposição de uma arquitetura de BI proporcionaram a conclusão de que é possível utilizar tais recursos ou ferramentas de *Business Intelligence* de maneira eficiente na auditoria interna. A interpretação da norma de auditoria interna foi imprescindível, pois é por meio desta que os auditores podem planejar e executar os procedimentos de auditoria.

Uma das etapas permitiu a identificação de pontos prioritários, necessários para o direcionamento do roteiro de entrevista e esta etapa foi possível pelo processamento de sistema complexo de informação. Este sistema foi baseado em *fuzzy logic* e BI. O primeiro para priorizar as variáveis estratégicas mais importantes

dentro da instituição estudada e o segundo para então aplicar em bancos de dados, normalmente denominados *Data Warehouse* (DW) no qual é possível realizar cruzamentos de informações necessárias para encontrar irregularidades, erros e outros comportamentos não esperados e possíveis em organizações de grande porte. Permite também o cruzamento de informações como valores orçados pelos gestores se foram realmente realizados, ou seja, se o que foi definido como meta está sendo executado.

As informações prioritárias para o trabalho de auditoria interna permitem aos auditores definir, em seu plano de trabalho, procedimentos operacionais que podem ser desenvolvidos à luz da estratégia da instituição. Acredita-se que com os resultados do processamento do sistema a IES possa então direcionar melhor a atividade dos auditores, contemplando com isso prioridades mais estratégicas. Essa nova metodologia permite agregar valor ao trabalho dos auditores internos, pois baseados no potencial de exame e verificação que possuem, podem proceder a análises ambientais, o que beneficia a gestão no plano de desenvolvimento da instituição. Admite-se que talvez seja necessário uma mudança na estrutura política e administrativa da organização bem como na gestão comportamental.

Também em consequência, pode-se utilizar os sistemas de bancos de dados e sistemas de BI direcionados às aplicações resultantes do processamento do sistema *fuzzy*, eliminando-se assim custos desnecessários em atividades que possuem baixo ou nenhum valor agregado. Sabe-se que a auditoria interna visa à conferência dos controles internos e envolve-se com o processo operacional, contudo, acredita-se que esta pode agir operacionalmente à luz do que foi estabelecido no plano estratégico da instituição. Ressalta-se que o Modelo de Apoio Informacional Metodológico (MAIM) proposto pela pesquisadora foi baseado em prioridades informacionais definidas no PDI da instituição, o que permite à Auditoria Interna contribuir para a Gestão. Conclui-se que a auditoria interna pode utilizar-se dos sistemas complexos de informação e BI na realização de suas atividades de forma ágil e segura.

A implementação do modelo de apoio informacional metodológico (MAIM) proposto neste estudo pode beneficiar e agilizar o trabalho dos auditores internos. A

avaliação e acompanhamento do mesmo pode ser estímulo para novas pesquisas. Pode ser dispensado estudos para a construção de novas configurações para os demais pontos prioritários. Sugere-se que novos estudos sejam realizados para identificar os benefícios que essa metodologia pode proporcionar para a gestão da instituição. Novas entrevistas com os auditores internos podem ser realizadas para identificar como estão realizando (procedimentos) a auditoria de gestão.

Além disso, as etapas metodológicas seguidas neste estudo podem ser aplicadas em outras IES. É importante também direcionar estudos que acompanhem as atribuições dos auditores internos nesse cenário de gestão com novos conceitos e metodologias que devem ser apresentados nos currículos dos cursos de ciências contábeis.

Recomenda-se também o estudo, em novas pesquisas para o aprofundamento das técnicas de *mining* que podem ser utilizadas neste banco de dados para a realização de inferência e associação de informações.

Dentre as contribuições obtidas pela realização dessa pesquisa destaca-se o estudo dos conceitos de BI para a proposição de um Modelo de Apoio Informacional Metodológico (MAIM) que pode ser utilizado nas análises de Auditoria Interna.

REFERÊNCIAS

AFFELDT, Fabrício Sobrosa. **Proposta de configuração informacional com a utilização de *Business Intelligence (BI)* sob a perspectiva do alinhamento estratégico de tecnologia da informação: o caso do sistema FIERGS.** 2005. 215f. Dissertação (Mestrado) -- Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós Graduação em Administração, São Leopoldo, 2005.

ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. **Auditoria um curso moderno e completo.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

_____. **Auditoria um curso moderno e completo.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

ANTUNES, J. .Lógica Nebulosa para Avaliar Riscos na Auditoria. In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 5., 2005. **Anais...** São Paulo, 2005.

ATTIE, William. **Auditoria: conceitos e aplicações.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BARBIERI, Carlos. **BI – *Bussiness intelligence*: modelagem e tecnologia.** Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

BERSON, A.; SMITH, S.J. ***Data warehouse, data mining and OLAP.*** USA: McGraw-Hill, 1997.

BERRY, Michael J. A.; LINOFF, Gordon. ***Data mining techniques: for marketing, sales, and customer support.*** New York: John Wiley & Sons, 1997.

BEUREN, Ilse Maria (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial.** São Paulo: Atlas, 1985.

BIRMAN, F. Simplesmente BI. ***IDG Computerworld do Brasil Serviços e Publicações,*** São Paulo, n. 383, mar. 2003.

BONCHI, F.; GIANNOTTI, F.; MAINETTO, G.; PEDRESCHI, D. ***Using data mining techniques in fiscal fraud detection.*** **First Int. Conf. On Data Warehousing and**

Knowledge Discovery, 1999, p. 369-376. Disponível em: <<http://citesser.ist.psu.edu/bonchi99using.html>>. Acesso em: 27 nov. 2006.

CABENA, P. *et al. **Discovering data mining: from concept to implementation***. New Jersey: Prentice Hall PTR, 1997.

CADDAH NETO, Elias Dib. A utilização do *data warehouse* na geração de informações para tomada de decisão. **Revista Brasileira de Contabilidade**, Brasília, n. 152, mar./abr. 2005. p. 35-49.

CAMEIRA, R. F. **Hiper-Integração**: engenharia de processos, arquitetura integrada de sistemas componentizados com agentes e modelos de negócios tecnologicamente habilitados. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003).

CARPENTER, Elisabeth de Oliveira; LACHTERMACHER, Gerson. Determinação dos Fatores Críticos na Análise de Desempenho de Alunos Pós-graduação Utilizando Metodologia de Mineração de Dados. In: **Enanpad**, 29., Brasília, 2005. p. 1-16. Disponível em: <http://www.abrad.org.br/enanpad2005_frame_p.html>. Acesso em: 01 dez. 2006.

CERCHIARI, Giovanna S.F.; ERDMANN, Rolf Hermann. Sistemas de informações para acompanhamento, controle e auditoria em saúde pública. In: **Congresso Internacional de Custos, 9., Florianópolis, 2005**. p. 1-15. Disponível em: <<http://www.abcustos.org.br>>. Acesso em: 14 out. 2006.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Alcino. **Metodologia científica**: para uso dos estudantes universitários. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Auditoria contábil**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Princípios fundamentais e normas brasileiras de contabilidade de auditoria e perícia**. Brasília: CFC, 2003.

CUNHA, Paulo Roberto da; BEUREN, Ilse Maria; HEIN, Nelson. Procedimentos de auditoria utilizados pelas empresas de auditoria independente estabelecidas em Santa Catarina. **Base Revista de Administração de Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo/RS, v. 3, n. 1, p.53-62, 2006.

ESPÍN, Rafael; VANTI, Adolfo Alberto. 2005. Administração Lógica: Um estudo de caso em empresa de comércio exterior. Base Revista de Administração de Contabilidade da Unisinos, São Leopoldo/RS, ago, 1(3), pp.4-22.

FAYYAD, Usama M; *et. al* **Advances in knowledge discovery and data mining**. Menlo Park: MIT, 1996.

FRANCO, Hilário; MARRA, Ernesto. **Auditoria contábil**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

GEIGER, J. G., *Data Warehousing: Supporting Business Intelligence*. **Executive Report**. 2001. Disponível em: <<http://www.cutter.com/freestuff/biareport.html>>. Acesso em: 30 ago. 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GROTH, Robert. **Data mining a hands-on approach for business professionals**. New Jersey: Prentices Hall, 1997.

HARRISON, T.H. **Intranet data warehouse**. São Paulo: Berkeley, 1998.

INMON, W.H. **Como construir o data warehouse**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

INMON, W.H.; TERDEMAN, R.H.; IMHOFF, C. **Data warehousing** como transformar informações em oportunidades de negócios. São Paulo: Berkeley, 2001.

KARAPETROVIC, S. WILLBORN, W. Integrated audit of management systems. **Internacional Journal of Quality & Reliability Management**, v. 15, n. 7, 1998.

KHALIFA, Rihab; SHARMA, Nina; HUMPHREY, Christopher; ROBSON, Keith. Discourse and audit change: transformation in methodology in the professional audit field. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 20, n. 6, 2007.

KLIR, George J; Clair, U.H.S; Yuan, B. 1997. **Fuzzy Set Theory: Foundations and Applications**. 11. London: Prentice-Hall.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistema de informação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

MAUTZ, Robert K. **Princípios de auditoria**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

MOSCOVE, Stephen A.; SIMKIN, Mark G.; BAGRANOFF, Nancy A. **Core concepts of accounting information systems**. 5. ed. New York: John Wiley & Sons, 1997.

OLIVEIRA Jr, H.A. 1999. **Lógica difusa**: aspectos práticos e aplicações. Rio de Janeiro: Interciência.

OLIVEIRA, Luís Martins de. **Curso básico de auditoria**. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, Terezinha B. A. *et al.* A importância da Auditoria Interna em Uma Instituição Federal de Ensino Superior como Melhoria na Gestão dos Custos dos Serviços Públicos. In: **Congresso Brasileiro de Custos**, 13., Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <<http://www.abcustos.org.br>>. Acesso: 01 dez. 2006.

O'BRIEN , J.A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

PASSOS, Emmanuel; GOLDSCHMIDT, Ronaldo. **Data mining**: um guia prático. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

PAULA, Maria Goreth Miranda Almeida. **Auditoria interna**: embasamento conceitual e suporte tecnológico. São Paulo: Atlas, 1999.

PYLE, D. **Data preparation for data mining**. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1999.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informações empresariais**: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. São Paulo: Atlas, 2000.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SÁ, Antônio Lopes de. **Curso de auditoria**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

SCHMIDT, Paulo; SANTOS, José Luiz dos; ARIMA, Carlos Hideo. **Fundamentos de auditoria de sistemas**. São Paulo: Atlas, 2006.

SHAW, Ian S. **Controle e modelagem fuzzy**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1999.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 2. ed. Florianópolis: UFSC/PPGEP/LED, 2001.

SIRIKULVADHANA, Supatcharee. **Data mining as a financial auditing tool**. 2002. M.Sc. (Thesis in Accounting). The Swedish School of Economics and Business Administration. Department: Accounting. Disponível em: <<http://www.pafis.shh.fi/graduates/supir01.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2006.

SPRAGUE Júnior, Ralph, WATSON, Hugh. **Sistemas de apoio à decisão: colocando a teoria em prática**. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

STAIR, Ralph M. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistema de informação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

TURBAN, Efraim; RAINER JÚNIOR, R. Kelly; POTTER, Richard E. **Administração de tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

VANTI, Adolfo Alberto. Implantación de Sistemas de Información y la contribución de la Cultura Organizacional: análisis desde el punto de vista empresarial. **Internacional Conference and Technology in the New Enterprise. MT 2003**. La Habana, p.70-78.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZUCCHI, Alberto Luiz. **Contribuição ao estudo da auditoria de gestão**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1992.

APÊNDICE A - CARTA DE APRESENTAÇÃO

São Leopoldo, 11 de outubro de 2006.

Prof. Dr. Marcelo Fernandes de Aquino
Magnífico Reitor

A mestranda em Ciências Contábeis, CLEBIA CIUPAK, orientanda do Prof. Adolfo Alberto Vanti, pretende desenvolver sua dissertação propondo um “modelo de apoio informacional para a auditoria interna com aplicação de ferramentas de *business intelligence (BI)*).

O *data mining* visa gerar modelos de previsões sofisticados, tornando-se útil na medida em que proporciona a descoberta de informações que não aparecem de outra forma. Consiste, ainda, na descoberta de tendências e padrões em dados, transformando as informações em ações e resultados.

Em discussão com o orientador e a orientanda, identificou-se a possibilidade de realização desse estudo no setor de Auditoria Interna de nossa Universidade, pois há um banco de dados que armazena informações, no entanto, a auditoria interna não tem informações estruturadas que possam auxiliar na execução de suas tarefas. O *data mining* proporcionaria a estruturação dessas informações tornando-as úteis aos auditores.

Um primeiro contato nesse sentido foi feito com os responsáveis pela auditoria interna, Sr. Ailson e Sra. Dalila, os quais se mostraram muito receptivos à idéia, inclusive entendendo que esse estudo acrescentaria qualidade à área de auditoria.

Diante do exposto, solicitamos que seja avaliada a possibilidade de realização do estudo proposto em nossa Universidade.

Agradecemos a acolhida e permanecemos à disposição para quaisquer outros esclarecimentos.

Atenciosamente

ANEXO A - NORMA NBC T – 12 – DA AUDITORIA INTERNA

12.1 – CONCEITUAÇÃO E DISPOSIÇÕES GERAIS

12.1.1 – CONCEITUAÇÃO E OBJETIVOS DA AUDITORIA INTERNA

12.1.1.1 – A auditoria interna constitui o conjunto de procedimentos técnicos que tem por objetivo examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos e das informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais da Entidade.

12.1.1.2 – A auditoria interna é de competência exclusiva de Contador registrado em Conselho Regional de Contabilidade, nesta norma denominado auditor interno.

12.1.2 – PROCEDIMENTOS DA AUDITORIA INTERNA

12.1.2.1 – Os procedimentos de auditoria interna são os exames, incluindo testes de observância e testes substantivos, que permitem ao auditor interno obter provas suficientes para fundamentar suas conclusões e recomendações.

12.1.2.2 – Os testes de observância visam a obtenção de uma razoável segurança de que os controles internos estabelecidos pela administração estão em efetivo funcionamento, inclusive quanto ao seu cumprimento pelos funcionários da Entidade.

12.1.2.3 – Os testes substantivos visam à obtenção de evidência quanto à suficiência, exatidão e validade dos dados produzidos pelos sistemas de informações da Entidade.

12.1.2.4 – As informações que fundamentam os resultados da auditoria interna são denominadas de "evidências", que devem ser suficientes, fidedignas, relevantes e úteis, de modo a fornecerem base sólida para as conclusões e recomendações.

12.1.3 – PAPÉIS DE TRABALHO

12.1.3.1 – Os papéis de trabalho são o conjunto de documentos e apontamentos com informações e provas coligidas pelo auditor interno que consubstanciam o trabalho executado.

12.1.4 – FRAUDE E ERRO

12.1.4.1 – O termo "fraude" aplica-se a atos voluntários de omissão e manipulação de transações e operações, adulteração de documentos, registros, relatórios e demonstrações contábeis, tanto em termos físicos quanto monetários.

12.1.4.2 – O termo "erro" aplica-se a atos involuntários de omissão, desatenção, desconhecimento ou má interpretação de fatos na elaboração de registros e demonstrações contábeis, bem como de transações e operações da Entidade, tanto em termos físicos quanto monetários.

12.1.4.3 – O auditor interno deve assessorar a administração no trabalho de prevenção de erros e fraudes, obrigando-se a informá-la, de maneira reservada, sobre quaisquer indícios ou confirmações de erros ou fraudes detectados no decorrer de seu trabalho.

12.2 – NORMAS DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

12.2.1 – PLANEJAMENTO DA AUDITORIA INTERNA

12.2.1.1 – O planejamento do trabalho de auditoria interna compreende os exames preliminares da Entidade, para definir a amplitude do trabalho a ser realizado de acordo com as diretivas estabelecidas pela administração.

12.2.1.2 – O planejamento deve considerar todos os fatores relevantes na execução dos trabalhos, especialmente os seguintes:

- a) o conhecimento detalhado dos sistemas contábil e de controles internos da Entidade e seu grau de confiabilidade;
- b) a natureza, oportunidade e extensão dos procedimentos de auditoria interna a serem aplicados;
- c) a existência de Entidades associadas, filiais e partes relacionadas que estejam no âmbito dos exames da auditoria interna;
- d) o uso do trabalho de especialistas e outros auditores;

- e) os ciclos operacionais da Entidade relacionados com volume de transações e operações;
- f) o conhecimento das atividades operacionais da Entidade, como suporte para a análise eficaz dos procedimentos e sistemas de Contabilidade de Custos que estão sendo aplicados para acompanhar e controlar o uso e o consumo de recursos, visando verificar a existência de desvios em relação às rotinas preestabelecidas;
- g) o conhecimento da execução orçamentária, tanto operacional como de investimentos, no sentido de verificar a exatidão de apropriação dos valores, se os desvios estão sendo controlados e se as conseqüentes ações corretivas estão sendo aplicadas.

12.2.1.3 – O auditor interno deve documentar seu planejamento e preparar, por escrito, o programa de trabalho, detalhando o que for necessário à compreensão dos procedimentos que serão aplicados, em termos de natureza, oportunidade e extensão.

12.2.1.4 – Os programas de trabalho, estruturados de forma a servir como guia e meio de controle, devem ser revisados e ou atualizados quando necessário.

12.2.2 – APLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE AUDITORIA INTERNA

12.2.2.1 – O auditor interno deve obter, analisar, interpretar e documentar as informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais para dar suporte aos resultados de seu trabalho.

12.2.2.2 – O processo de avaliação das informações contábeis compreende:

a) a obtenção de informações sobre todos os assuntos relacionados com os objetivos e alcance da auditoria interna. As informações devem ser suficientes, adequadas, relevantes e úteis no fornecimento de evidências às conclusões e recomendações da auditoria interna:

1. a informação suficiente é factual e convincente, de tal forma que uma pessoa prudente e informada possa entendê-la da mesma forma que o auditor interno;

2. a informação adequada é aquela que, sendo confiável, propicia a melhor evidência alcançável através do uso apropriado das técnicas de auditoria interna;
 3. a informação relevante é a que dá suporte às conclusões e recomendações da auditoria interna;
 4. a informação útil é a que auxilia a Entidade a atingir suas metas.
- b) a aplicação dos procedimentos de auditoria interna, incluindo os testes e técnicas de amostragem, e, onde praticável, deve ser definida antecipadamente e ampliada ou alterada se as circunstâncias assim o exigirem.

12.2.2.3 – O processo deve ser supervisionado para alcançar razoável segurança de que o objetivo do trabalho da auditoria interna está sendo atingido.

12.2.2.4 – O auditor interno deve adotar procedimentos adequados para assegurar-se que todas as contingências ativas e passivas relevantes decorrentes de processos judiciais, reivindicações e reclamações, bem como de lançamentos de tributos e de contribuições em disputa, foram identificadas e são do conhecimento da administração da Entidade.

12.2.2.5 – O auditor interno deve examinar a observância das legislações tributária, trabalhista e societária, bem como o cumprimento de normas reguladoras a que estiver sujeita a Entidade.

12.2.3 – DOCUMENTAÇÃO DA AUDITORIA INTERNA

12.2.3.1 – O auditor interno deve documentar, através de papéis de trabalho, todos os elementos significativos dos exames realizados, que evidenciem ter sido a auditoria interna executada de acordo com as normas aplicáveis.

12.2.3.2 – Os papéis de trabalho devem ter abrangência e grau de detalhe suficientes para propiciarem a compreensão do planejamento, da natureza, da oportunidade e extensão dos procedimentos de auditoria interna aplicados, bem como do julgamento exercido e do suporte das conclusões alcançadas.

12.2.3.3 – Os papéis de trabalho devem ser elaborados, organizados e arquivados de forma sistemática e racional.

12.2.3.4 – Ao se utilizar de análises, demonstrações ou quaisquer outros documentos, o auditor interno deve certificar-se de sua exatidão, sempre que integrá-los aos seus papéis de trabalho.

12.2.4 – AMOSTRAGEM ESTATÍSTICA

12.2.4.1 – Ao determinar a extensão de um teste de auditoria interna de método de seleção dos itens a serem testados, o auditor interno pode empregar técnicas de amostragem estatística.

12.2.5 – PROCESSAMENTO ELETRÔNICO DE DADOS – PED

12.2.5.1 – O auditor interno deve dispor de conhecimento suficiente dos recursos de PED e dos sistemas de processamento da Entidade, a fim de avaliá-los e planejar adequadamente seu trabalho.

12.2.5.2 – O uso de técnicas de auditoria interna que demande o emprego de recursos de PED, requer que o auditor interno as domine completamente, de forma a implementar os próprios procedimentos ou, se for o caso, orientar, supervisionar e revisar os trabalhos de especialistas.

12.3 – NORMAS RELATIVAS AO RELATÓRIO DO AUDITOR INTERNO

12.3.1 – O relatório é o instrumento técnico pelo qual o auditor interno comunica os trabalhos realizados, suas conclusões, recomendações e as providências a serem tomadas pela administração.

12.3.2 – O relatório deve ser redigido com objetividade e imparcialidade, de forma a expressar claramente os resultados dos trabalhos realizados.

12.3.3 – O relatório do auditor interno é confidencial e deve ser apresentado ao superior imediato ou pessoa autorizada que o tenha solicitado.

12.3.4 – O auditor interno deve, no seu relatório, destacar, quando for o caso, as áreas não examinadas, informando os motivos pelos quais não as contemplou.

ANEXO B - ENTREVISTA COM OS AUDITORES INTERNOS DA INSTITUIÇÃO

		PONTO DE VISTA DO AUDITOR
NORMA	TEMAS-CHAVE DAS NORMAS DE AUDITORIA:	Potencial de Atração de RH Qualificados
Objetivos da Auditoria Interna	Integridade Adequação Eficácia	
Procedimentos da Auditoria Interna	Testes de observância Testes Substantivos Razoável Segurança Suficiência Exatidão Validade Fidedignas Relevantes Úteis	
Papéis de Trabalho	Provas Coligadas	
Fraude e Erro	Fraude Omissão Manipulação Adulteração Físicos Monetários Erro Atos involuntários Desatenção Má interpretação de fatos	

	<p>Indícios</p> <p>Confirmações</p>	
<p>Planejamento da Auditoria Interna</p>	<p>Confiabilidade</p> <p>Controlar o uso</p> <p>Consumo de recursos</p> <p>Desvios</p> <p>Exatidão</p> <p>Programa de trabalho</p> <p>Compreensão</p> <p>Oportunidade</p> <p>Extensão</p>	
<p>Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna</p>	<p>Estruturados</p> <p>Obter</p> <p>Analisar</p> <p>Interpretar</p> <p>Documentar</p> <p>Factual</p> <p>Convincente</p> <p>Adequada</p> <p>Confiável</p> <p>Relevante</p> <p>Suporte às conclusões</p> <p>Recomendações</p> <p>Útil</p> <p>Auxilia</p> <p>Atingir suas metas</p> <p>Amostragem</p> <p>Razoável Segurança</p> <p>Contingências Ativas e</p> <p>Passivas relevantes</p> <p>Processos judiciais</p> <p>Reivindicações</p> <p>Reclamações</p>	

	<p> Lançamentos de Tributos Contribuições em disputa Observância Cumprimento </p>	
<p> Documentação da Auditoria Interna </p>	<p> Elementos Significativos dos Exames realizados Normas Aplicáveis Abrangência Grau de detalhes suficientes Compreensão Planejamento Natureza Oportunidade Extensão Aplicados Julgamento exercido Papéis de Trabalho Elaborados Organizados Arquivados Sistemática e Racional Análises Demonstrações Certifica-se de sua exatidão Integrá-los </p>	
<p> Amostragem estatística </p>	<p>Amostragem estatística</p>	
<p>Processamento</p>	<p>Dispor de conhecimento suficiente dos recursos</p>	

Eletrônico de Dados	PED Demande Domine completamente Especialistas	
Normas relativas ao Relatório do Auditor internos	Conclusões Recomendações Providências Objetividade Imparcialidade Confidencial Áreas não examinadas	
PROCEDIMENTOS ADOTADOS	<p>Não Identificável.</p> <p>Neste ponto estratégico torna-se inviável o uso de procedimentos operacionais de auditoria interna, visto que não foram identificadas formas para controlar este nível de atração, pois para auditoria interna este ponto não se caracteriza como prioritário.</p>	
		PONTO DE VISTA DO AUDITOR
NORMA	TEMAS-CHAVE DAS NORMAS DE AUDITORIA:	Capacidade de Incrementar Parcerias – Pontos Fortes
Objetivos da Auditoria Interna	Integridade Adequação Eficácia	Para a execução da auditoria interna do ponto “capacidade de incrementar parcerias” faz-se necessário utilizar um conjunto de procedimentos técnicos que visem examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos, das informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais da Entidade. Os objetivos da auditoria são inerentes a todos os processos de auditoria.
	Testes de observância	Os testes de observância e os

<p style="text-align: center;">Procedimentos da Auditoria Interna</p>	<p>Testes Substantivos Razoável Segurança Suficiência Exatidão Validade Fidedignas Relevantes Úteis</p>	<p>substantivos permitem a obtenção de provas que fundamentam as conclusões e recomendações. No primeiro teste serão verificados os controles internos das áreas envolvidas com parcerias, e no segundo a identificação dos registros que permitem identificar as parcerias vigentes no período analisado. Conseqüentemente, os testes de observância devem garantir uma razoável segurança de que os controles internos estão em efetivo funcionamento, bem como os testes substantivos devem garantir evidências quanto à suficiência, exatidão e validade produzidas pelo sistema de informação. No entanto, as informações geradas pelos testes devem ser suficientemente, fidedignas, relevantes e úteis, para que sirvam de base para as conclusões do processo de auditoria.</p>
<p style="text-align: center;">Papéis de Trabalho</p>	<p>Provas Coligidas</p>	<p>A interface entre contas contábeis, controles financeiros e controles das áreas envolvidas com parcerias são considerados, na análise desse ponto, provas coligidas.</p>
	<p>Fraude Omissão</p>	<p>Todos os atos, voluntários ou involuntários, devem ser</p>

<p>Fraude e Erro</p>	<p>Manipulação Adulteração Físicos Monetários Erro Atos involuntários Omissão Desatenção Má interpretação de fatos Indícios Confirmações</p>	<p>considerados e poderão surgir no processo de auditoria interna, portanto deverão ser consideradas todas as possibilidades.</p>
<p>Planejamento da Auditoria Interna</p>	<p>Confiabilidade Controlar o uso Consumo de recursos Desvios Exatidão Programa de trabalho Compreensão Oportunidade Extensão</p>	<p>No planejamento da auditoria interna existe a preocupação em verificar todas as parcerias existentes e em andamento na Universidade, sendo assim o plano focalizará a confiabilidade da parceria, a adequada utilização dos ativos, possibilidade de desvios, a execução integral da parceria firmada e a legitimidade da parceria.</p>
	<p>Estruturados Obter Analisar Interpretar Documentar Factual Convincente Adequada Confiável Relevante Suporte às conclusões</p>	<p>Na aplicação dos procedimentos de auditoria interna todos os itens relacionados (ao lado) devem ser considerados, sendo assim, aplicáveis na verificação da capacidade de incrementar parcerias.</p>

<p>Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna</p>	<p>Recomendações Útil Auxilia Atingir suas metas Amostragem Razoável Segurança Contingências Ativas e Passivas relevantes Processos judiciais Reivindicações Reclamações Lançamentos de Tributos Contribuições em disputa Observância Cumprimento</p>	
<p>Documentação da Auditoria Interna</p>	<p>Elementos Significativos dos Exames realizados Normas Aplicáveis Abrangência Grau de detalhes suficientes Compreensão Planejamento Natureza Oportunidade Extensão Aplicados Julgamento exercido Papéis de Trabalho Elaborados Organizados Arquivados</p>	<p>A auditoria interna utiliza-se dos temas-chave da norma, quanto à documentação, para a execução de todos os trabalhos realizados, inclusive no item incremento de novas parcerias.</p>

	<p>Sistemática e Racional</p> <p>Análises</p> <p>Demonstrações</p> <p>Certifica-se de sua exatidão</p> <p>Integrá-los</p>	
Amostragem estatística	Amostragem estatística	Não utilizada.
Processamento Eletrônico de Dados	<p>Dispor de conhecimento suficiente dos recursos</p> <p>PED</p> <p>Demande</p> <p>Domine completamente</p> <p>Especialistas</p>	A auditoria interna utiliza-se dos sistemas informatizados disponíveis para a realização dos trabalhos, e também busca identificar o adequado controle interno implementado nos sistemas de informações da Instituição.
Normas relativas ao Relatório do Auditor interno	<p>Conclusões</p> <p>Recomendações</p> <p>Providências</p> <p>Objetividade</p> <p>Imparcialidade</p> <p>Confidencial</p> <p>Áreas não examinadas</p>	O relatório é a finalização do trabalho do auditor interno. É o instrumento técnico pelo qual o Auditor Interno comunica os trabalhos realizados. Portanto, no relatório estarão contemplados todos os temas-chave de Normas relativas ao Relatório do Auditor Interno.

<p>PROCEDIMENTOS ADOTADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação das áreas/setores da universidade envolvidas com parcerias; - Entrevista com os responsáveis de cada área/setor envolvido; - Levantamento das parcerias vigentes; - Definição da amostragem; - Análise documental: Contratos e convênios; - Análise dos aspectos legais e formais dos contratos e convênios; - análise de riscos: passivos trabalhistas; - Verificação dos controles internos; - Análise econômica financeira das parcerias vigentes; - Conclusões e Recomendações. 	
		<p>PONTO DE VISTA DO AUDITOR</p> <p>Baixa capacidade de investimento – Pontos Fracos</p>
<p>NORMA</p>	<p>TEMAS-CHAVE DAS NORMAS DE AUDITORIA:</p>	
<p>Objetivos da Auditoria Interna</p>	<p>Integridade Adequação Eficácia</p>	<p>Para a execução da auditoria interna do ponto “Baixa capacidade de investimentos” faz-se necessário utilizar um conjunto de procedimentos técnicos que visem examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos, das informações físicas, contábeis, financeiras e operacionais da Entidade. Os objetivos da auditoria são inerentes a todos os processos de auditoria.</p>
	<p>Testes de observância Testes Substantivos Razoável Segurança Suficiência</p>	<p>Os testes de observância e substantivos são elementos que substanciam as recomendações e conclusões da auditoria. Na</p>

<p>Procedimentos da Auditoria Interna</p>	<p>Exatidão Validade Fidedignas Relevantes Úteis</p>	<p>aplicação dos procedimentos de auditoria do item em análise, serão verificados as áreas envolvidas com investimentos e os seus respectivos controles, bem como projetos de investimentos, avaliação institucional (especificamente a avaliação sobre o impacto da falta de investimentos).</p>
<p>Papéis de Trabalho</p>	<p>Provas Coligadas</p>	<p>Registros contábeis da conta de investimentos, orçamentos, projetos de financiabilidade do investimento, documentos de avaliação institucional e respectiva tabulação, bem como sua análise e divulgação.</p>
<p>Fraude e Erro</p>	<p>Fraude Omissão Manipulação Adulteração Físicos Monetários Erro Atos involuntários Omissão Desatenção Má interpretação de fatos Indícios Confirmações</p>	<p>No item em análise, poderão ocorrer não-conformidades provocadas por atos voluntários ou involuntários, no processo de avaliação e análise do investimento, com o intuito de favorecer áreas da universidade, gestores e/ou fornecedores. Também poderá ocorrer formulação ou indução no processo de avaliação institucional, gerando viés nas informações geradas.</p>
	<p>Confiabilidade Controlar o uso</p>	<p>O planejamento da auditoria compreende a identificação das</p>

<p>Planejamento da Auditoria Interna</p>	<p>Consumo de recursos Desvios Exatidão Programa de trabalho Compreensão Oportunidade Extensão</p>	<p>áreas que realizaram investimentos nos últimos anos, as propostas de novos investimentos, a última avaliação institucional e os indicadores de investimentos. Após essa constatação iniciam-se o planejamento da auditoria interna, sendo contemplados todos os fatores relevantes na realização dos trabalhos, como: a) confiabilidade dos controles internos; b) análise de financiabilidade para os investimentos; c) exatidão da apropriação dos valores orçados; d) análise do processo de avaliação institucional; d) análise da evasão acadêmica.</p>
<p>Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna</p>	<p>Estruturados Obter Analisar Interpretar Documentar Factual Convincente Adequada Confiável Relevante Suporte às conclusões Recomendações Útil Auxilia Atingir suas metas</p>	<p>Na execução do trabalho de auditoria do item em análise deve-se obter, analisar, interpretar, documentar as informações relevantes que sirvam de base para recomendações e conclusões. Na execução desse item, poderão ser identificados processos judiciais, contingências ativas e passivas, reivindicações, reclamações, lançamentos de tributos, contribuições em dispensa, seja de investimentos efetuados ou projetos de investimentos. Também poderão</p>

	<p>Amostragem Razoável Segurança Contingências Ativas e Passivas relevantes Processos judiciais Reivindicações Reclamações Lançamentos de Tributos Contribuições em disputa Observância Cumprimento</p>	<p>ser identificadas reivindicações e reclamações por falta de investimentos e que implicaram em prejuízos na área acadêmica.</p>
<p>Documentação da Auditoria Interna</p>	<p>Elementos Significativos dos Exames realizados Normas Aplicáveis Abrangência Grau de detalhes suficientes Compreensão Planejamento Natureza Oportunidade Extensão Aplicados Julgamento exercido Papéis de Trabalho Elaborados Organizados Arquivados Sistemática e Racional Análises Demonstrações Certifica-se de sua</p>	<p>O auditor interno deve documentar, através dos papéis de trabalho, todos os elementos significativos dos exames realizados, que evidenciem ter sido a auditoria interna em consonância com as normas técnicas. Documentos: projetos de investimentos, registros de aprovação do investimento, orçamento, registros contábeis, contratos e/ou convênios de financiabilidade, processo e de avaliação institucional.</p>

	exatidão Integrá-los	
Amostragem estatística	Amostragem estatística	Não aplicável.
Processamento Eletrônico de Dados	Dispor de conhecimento suficiente dos recursos PED Demande Domine completamente Especialistas	Necessidade de conhecimento do sistema informatizado da Universidade, principalmente das interfaces que envolvem o controle de investimentos e a avaliação institucional. Conhecimento de software de estatística para análise dos dados gerados pela avaliação institucional.
Normas relativas ao Relatório do Auditor internos	Conclusões Recomendações Providências Objetividade Imparcialidade Confidencial Áreas não examinadas	A administração da Universidade deverá ser informada, por meio do Relatório de Auditoria, das inconformidades identificadas no processo de auditoria. Recomendações e providências também poderão ser encaminhadas aos gestores, com o intuito de melhorar a análise de investimentos e permitir a continuidade de atividades acadêmicas sem prejuízo para a comunidade docente e discente.
PROCEDIMENTOS ADOTADOS	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar os investimentos realizados nos últimos exercícios e em que áreas (ensino, apoio); - Analisar avaliação institucional e evasão acadêmica com o intuito de identificar a relação do investimento com a evasão acadêmica; - Identificar junto aos gestores a real necessidade de investimentos e as possibilidade de financiabilidade e/ou parcerias; 	

Papéis de Trabalho	Provas Coligadas	Documentos de avaliação institucional associados com os itens tabulados e evidenciados para os gestores e público acadêmico.
Fraude e Erro	Fraude Omissão Manipulação Adulteração Físicos Monetários Erro Atos involuntários Omissão Desatenção Má interpretação de fatos Indícios Confirmações	Nos trabalhos de auditoria interna poderão ser identificadas não-conformidades provocadas por atos voluntários ou involuntários. No item em análise, poderá ocorrer fraude, omissão, manipulação no processo de avaliação, com o intuito de gerar informações favoráveis à instituição ou a áreas específicas da instituição. Adulteração de documentos, registros e relatórios, também poderão ser identificados nesse processo, bem como erros, e omissões por falta de atenção ou por engano. A manipulação de informações poderá ser forjada pelo professor ou gestor de unidades de apoio com o intuito de benefício próprio e em benefícios área de infraestrutura e serviços.
	Confiabilidade Controlar o uso Consumo de recursos Desvios Exatidão	O planejamento da auditoria deverá ser estruturado para servir como guia de controle na aplicação dos procedimentos de auditoria. Para o adequado planejamento da

<p>Planejamento da Auditoria Interna</p>	<p>Programa de trabalho Compreensão Oportunidade Extensão</p>	<p>auditoria desse item, o auditor deverá ter conhecimento de todos os procedimentos de avaliação ou pesquisas de satisfação que analisem o aspecto “infra-estrutura e serviços no Câmpus”. Identificar o momento certo para a aplicação dos procedimentos de auditoria e a extensão dos trabalhos a serem realizados.</p>
<p>Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna</p>	<p>Estruturados Obter Analisar Interpretar Documentar Factual Convincente Adequada Confiável Relevante Suporte às conclusões Recomendações Útil Auxilia Atingir suas metas Amostragem Razoável Segurança Contingências Ativas e Passivas relevantes Processos judiciais Reivindicações Reclamações</p>	<p>A aplicação dos procedimentos de auditoria do item em análise tem por base o programa de trabalho. Caso seja necessário, o plano de trabalho deve ser revisado e/ ou atualizados ao longo do trabalho, para que sejam atingidas as metas previstas. Dado o volume de informações a serem analisadas, avaliação institucional de uma população em média de 30.000 pessoas, se faz necessário à aplicação da técnica de amostragem. Essa deve ser previamente definida tendo por base a população e os níveis de análise: a) alunos e professores; b) níveis de ensino: graduação, pós-graduação, educação continuada; c) eventos no câmpus e fora do câmpus; d) curta e longa duração;</p>

	<p> Lançamentos de Tributos Contribuições em disputa Observância Cumprimento </p>	
<p> Documentação da Auditoria Interna </p>	<p> Elementos Significativos dos Exames realizados Normas Aplicáveis Abrangência Grau de detalhes suficientes Compreensão Planejamento Natureza Oportunidade Extensão Aplicados Julgamento exercido Papéis de Trabalho Elaborados Organizados Arquivados Sistemática e Racional Análises Demonstrações Certifica-se de sua exatidão Integram-los </p>	<p> Os papéis de trabalho contemplam todos os elementos significativos dos exames realizados. No item em análise serão registrados os procedimentos utilizados pelo auditor interno para verificar e analisar a veracidade do ponto forte: infra-estrutura e serviços, identificada no Plano de Desenvolvimento Institucional da Unisinos. Outros documentos: relatórios gerados pela área de avaliação institucional, entrevistas e relatório técnico do profissional da área de estatística. </p>
<p> Amostragem estatística </p>	<p> Amostragem estatística </p>	<p> Para facilitar o trabalho de auditoria é necessária a definição de uma amostragem estatística, buscando-se, assim, resguardar de viés na análise da amostra auditada. </p>

<p>Processamento Eletrônico de Dados</p>	<p>Dispor de conhecimento suficiente dos recursos PED Demande Domine completamente Especialistas</p>	<p>Para a execução da auditoria nesse item específico, é necessário conhecimentos mínimos de processamento eletrônico de dados, pois sua verificação ocorre por meio de ambiente informatizado.</p>
<p>Normas relativas ao Relatório do Auditor internos</p>	<p>Conclusões Recomendações Providências Objetividade Imparcialidade Confidencial Áreas não examinadas</p>	<p>As conclusões e recomendações serão informadas aos gestores da instituição por meio do Relatório da Auditoria Interna. A principal informação nesse relatório é a validação ou não do item “ponto forte – infra-estrutura e serviços no câmpus”.</p>
<p>PROCEDIMENTOS ADOTADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista com a responsável pela área de avaliação institucional da Universidade; - Identificação das pesquisas de satisfação aplicada à população do Câmpus; - Identificação da avaliação institucional aplicada a alunos e professores da Universidade; - Contratação de profissional com formação específica em estatística para auxiliar na avaliação dos resultados gerados pelo sistema de informações; - Analisar os resultados apresentados nas pesquisas de satisfação e na avaliação institucional com o intuito de comprovar que a infra-estrutura e serviços no Câmpus são pontos fortes; 	
		<p>PONTO DE VISTA DO AUDITOR</p>
<p>NORMA</p>	<p>TEMAS-CHAVE DAS</p>	<p>Ensino à distância –</p>

	NORMAS DE AUDITORIA:	Oportunidades
Objetivos da Auditoria Interna	Integridade Adequação Eficácia	Para a execução da auditoria interna do item “Ensino a distância” faz-se necessário utilizar um conjunto de procedimentos técnicos que visem examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos, convênios firmados, autorização perante o MEC, registros dos fatos contábeis e financeiras, além da operacionalidade com a comunidade docente, acadêmica e parcerias.
Procedimentos da Auditoria Interna	Testes de observância Testes Substantivos Razoável Segurança Suficiência Exatidão Validade Fidedignas Relevantes Úteis	Os testes de observância e os substantivos permitem a obtenção de provas que fundamentam as conclusões e recomendações. No primeiro teste serão verificados os controles internos das áreas envolvidas com o ensino à distância, e no segundo a identificação dos registros que permitem identificar os contratos/convênios vigentes no período analisado. Conseqüentemente, os testes de observância devem garantir uma razoável segurança de que os controles internos estão em efetivo funcionamento, bem como os testes substantivos devem garantir evidências quanto à suficiência ,

		<p>exatidão e validade produzidas pelo sistema de informação. No entanto, as informações geradas pelos testes devem ser suficientemente, fidedignas, relevantes e úteis, para que sirvam de base para as conclusões do processo de auditoria.</p> <p>Ressalta-se que os procedimentos da auditoria interna, no item ensino à distância, serão direcionados para o atendimento legal, regulamentado pelo Ministério da Educação.</p>
Papéis de Trabalho	Provas Coligidas	<p>O auditor substancia-se nos registros contábeis das contas de semestralidade, receita de convênio e contas a receber como provas coligidas que integram os papéis de trabalho, bem como controles financeiros de emissão de fatura, NF, convênio; documento de formalização do convênio/contrato e circularização de informações.</p>
	Fraude Omissão Manipulação Adulteração Físicos Monetários Erro	<p>As não-conformidades poderão ser identificadas nos trabalhos de auditoria interna, sejam elas provocadas por atos voluntários ou involuntários. No item em análise, pode ocorrer erro, omissão, manipulação, atos involuntários,</p>

<p>Fraude e Erro</p>	<p>Atos involuntários Omissão Desatenção Má interpretação de fatos Indícios Confirmações</p>	<p>má interpretação dos fatos na elaboração dos contratos/convênios de parceria e em termos aditivos; no contrato com os acadêmicos, professores e tutores; nos registros acadêmicos, nos registros financeiros, nas ferramentas de tecnologia de transmissão do ensino, entre outras possibilidades que poderão ser identificadas e rastreadas.</p>
<p>Planejamento da Auditoria Interna</p>	<p>Confiabilidade Controlar o uso Consumo de recursos Desvios Exatidão Programa de trabalho Compreensão Oportunidade Extensão</p>	<p>O planejamento da auditoria interna compreende os exames preliminares das áreas de ensino com oferta de Ensino à Distância (graduação, pós-graduação e educação continuada) para definir a amplitude do trabalho a ser realizado. O planejamento da auditoria interna contemplará todos os fatores relevantes na realização dos trabalhos, como: a) confiabilidade dos controles internos; b) a adequada utilização dos ativos envolvidos; c) possibilidade de desvios no processo de execução; d) a exatidão da apropriação dos valores orçamentários; e) a execução integral da parceria firmada; f) legalidade da oferta do ensino à distância.</p>

<p style="text-align: center;">Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna</p>	<p>Estruturados Obter Analisar Interpretar Documentar Factual Convincente Adequada Confiável Relevante Suporte às conclusões Recomendações Útil Auxilia Atingir suas metas Amostragem Razoável Segurança Contingências Ativas e Passivas relevantes Processos judiciais Reivindicações Reclamações Lançamentos de Tributos Contribuições em disputa Observância Cumprimento</p>	<p>Na execução do trabalho de auditoria do item ensino à distância deve-se: obter, analisar, interpretar e documentar as informações das áreas auditadas para dar suporte as conclusões e recomendações do auditor interno. Na aplicação dos procedimentos, o auditor deverá avaliar e apontar as conformidades e não conformidades dos controles internos e dos documentos legais. Além de verificar as informações contábeis e identificar os registros contábeis, é necessário contemplar os fatos que envolvem o ensino à distância (registro da receita, contas a receber, despesas, contas a pagar). Em fim, todas as informações relevantes devem ser identificadas, pois darão suporte às conclusões e recomendações da auditoria interna.</p>
	<p>Elementos Significativos dos Exames realizados Normas Aplicáveis Abrangência Grau de detalhes suficientes</p>	<p>Em consonância com a NBC T 12, item 12.2.3, o auditor interno deve documentar, através de papéis de trabalho, todos os elementos significativos dos exames realizados, que evidenciem ter sido</p>

<p style="text-align: center;">Documentação da Auditoria Interna</p>	<p>Compreensão Planejamento Natureza Oportunidade Extensão Aplicados Julgamento exercido Papéis de Trabalho Elaborados Organizados Arquivados Sistemática e Racional Análises Demonstrações Certifica-se de sua exatidão Integrá-los</p>	<p>a auditoria interna executada de acordo com as normas aplicáveis.</p> <p>Com esse espírito, todos os elementos importantes devem ser documentados nos papéis de trabalho, considerando-se a abrangência, grau de detalhamento suficiente, compreensão do planejamento, da natureza, da oportunidade e extensão dos procedimentos aplicados, julgamento exercido. Na auditoria desse item, alguns documentos: contratos e convênios, autorização do MEC, questionário, narrativas, boletim informativo, currículos e ementas, Situação curricular e frequência de alunos matriculados no ensino à distância, entre outros que surgirem ao longo dos trabalhos. Conforme CRC-SP, IBRACON, “Em um ambiente de tecnologia da informação, além dos procedimentos de indagação, observação e amostragem, o auditor pode julgar a necessidade da utilização de técnicas de auditoria auxiliadas pelo computador.”</p> <p>CRC-SP/IBRACON. Controles Internos Contábeis e Alguns Aspectos de Auditoria. São Paulo: Atlas, 2000, p.221.</p>
---	--	--

Amostragem estatística	Amostragem estatística	Não Aplicável
Processamento Eletrônico de Dados	<p>Dispor de conhecimento suficiente dos recursos PED</p> <p>Demande</p> <p>Domine completamente Especialistas</p>	<p>O auditor deve dispor de conhecimento suficiente dos recursos de processamento eletrônico de dados e sistema de processamento da entidade.</p> <p>Na auditoria desse item é necessário conhecimento do ambiente AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem para avaliar a segurança dos controles internos.</p> <p>Na implementação dos procedimentos de auditoria,</p>

		realizados. No relatório final o auditor interno deve destacar, quando for o caso, quais as áreas não examinadas e o motivo que o levou a não contemplar as áreas. Essa delimitação do trabalho é necessária para resguardar a adequação do parecer.
PROCEDIMENTOS ADOTADOS	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação das ofertas de ensino à distância (graduação, pós-graduação e educação continuada); - Identificação e análise da documentação legal (Assessoria Acadêmica e Procuradoria Jurídica), com o intuito de verificar o cumprimento legal perante aos órgãos governamentais que poderão trazer riscos na validação e certificação do curso; - Identificação de convênios com outras instituições que atuem em parceria na promoção de cursos à distância; - Definição da amostragem; - Verificar o fluxo de informações no sistema informatizado, no ambiente virtual de aprendizagem AVA (<i>hardware, softwares, sistemas aplicativos utilizados</i>), segurança dos usuários nesse ambiente, acessos e restrições à operação do sistema; - Análise documental: contrato de prestação de serviços e convênios vigentes; - Análise do atendimento legal e formal dos contratos e convênios, análise dos riscos e passivos trabalhistas. - Análise econômica e financeira dos cursos e parcerias; - Conclusões e recomendações; 	
		PONTO DE VISTA DO AUDITOR
NORMA	TEMAS-CHAVE DAS NORMAS DE AUDITORIA:	Sustentabilidade Financeira – Iniciativas
	Integridade	Para a execução dos trabalhos de

<p>Objetivos da Auditoria Interna</p>	<p>Adequação Eficácia</p>	<p>auditoria interna sobre Sustentabilidade Financeira – Iniciativas, faz-se necessário utilizar procedimentos técnicos que visem examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos, os quais devem garantir que a informação gerada pelo sistemas de informações evidencie a realidade dos fatos.</p>
--	-------------------------------	--

Testes de observância

Testes Substantivos

Procedimentos da Auditoria Interna

<p>Papéis de Trabalho</p>		<p>registros contábeis das contas de receitas, mensalidades de convênios a receber e convênios captados, contas a receber com provas coligidas que integram os papéis de trabalho, bem como controles financeiros de emissão de fatura, NF, convênio, documentos de formalização de convênio/contrato e circularização de informações.</p>
<p>Fraude e Erro</p>	<p>Fraude Omissão Manipulação Adulteração Físicos Monetários Erro Atos involuntários Omissão Desatenção Má interpretação de fatos Indícios Confirmações</p>	<p>No item em análise, pode ocorrer erro, omissão, manipulação, atos voluntários, má interpretação dos fatos na elaboração do contratos/convênios vigentes no período analisado, no registro do convênio, na matrícula do aluno, e em outras possibilidades que envolvem controles de financiamento e de receita que poderão ser identificadas e rastreadas.</p>
<p>Planejamento</p>	<p>Confiabilidade Controlar o uso Consumo de recursos Desvios Exatidão Programa de trabalho Compreensão Oportunidade</p>	<p>O planejamento da auditoria interna compreende os exames preliminares das áreas de apoio e de ensino da Universidade envolvidas com a captação de recursos para a pesquisa e com a financiabilidade para alunos. O planejamento da auditoria interna</p>

<p>da Auditoria Interna</p>	<p>Extensão</p>	<p>contemplará todos os fatores relevantes na realização do trabalho: a) confiabilidade dos controles internos; b) legalidade dos contratos/convênios; c) desvios de recursos para outras finalidades; d) oferta de financiabilidade e recursos.</p>
<p>Aplicação dos Procedimentos de Auditoria Interna</p>	<p>Estruturados Obter Analisar Interpretar Documentar Factual Convincente Adequada Confiável Relevante Suporte às conclusões Recomendações Útil Auxilia Atingir suas metas Amostragem Razoável Segurança Contingências Ativas e Passivas relevantes Processos judiciais Reivindicações Reclamações Lançamentos de Tributos Contribuições em disputa Observância</p>	<p>Na execução do trabalho de auditoria do item em análise deve-se obter, analisar, interpretar e documentar as informações das áreas internas e externas envolvidas com financiamento e recursos de pesquisa, as quais servirão de base para a elaboração do relatório, bem como das conclusões e recomendações. Os recursos de financiamento e recursos de receitas são vinculados a órgãos externos, assim a auditoria deverá verificar a possibilidade de contingências ativas e passivas relevantes, processos judiciais, reivindicações, reclamações e lançamentos de tributos, pois inconformidades relevantes poderão causar a perda da credibilidade e o rompimento de convênios/contratos, além representar custo para a instituição.</p>

	Cumprimento	
Documentação da Auditoria Interna	<p>Elementos Significativos dos Exames realizados</p> <p>Normas Aplicáveis</p> <p>Abrangência</p> <p>Grau de detalhes suficientes</p> <p>Compreensão</p> <p>Planejamento</p> <p>Natureza</p> <p>Oportunidade</p> <p>Extensão</p> <p>Aplicados</p> <p>Julgamento exercido</p> <p>Papéis de Trabalho</p> <p>Elaborados</p> <p>Organizados</p> <p>Arquivados</p> <p>Sistemática e Racional</p> <p>Análises</p> <p>Demonstrações</p> <p>Certifica-se de sua exatidão</p> <p>Integrá-los</p>	<p>Os papéis de trabalho fazem parte da documentação da auditoria interna. Neles deverão constar os elementos significantes dos exames realizados que servem de suporte para as conclusões e recomendações. Na auditoria desse item alguns documentos devem integrar os papéis de trabalho: cálculos que comprovem a exatidão dos registros financeiros e contábeis, contratos e convênios, observações relevantes recebidas durante entrevista ou no processo de auditoria, entre outros que serão identificados na aplicação dos procedimentos de auditoria.</p>
Amostragem estatística	Amostragem estatística	<p>Devido ao volume de informações, será necessária a aplicação de amostragem estatística na análise dos registros financeiros e contábeis da conta do aluno e na análise dos contratos/convênios de parceria.</p>
	Disponibilidade de conhecimento	Para a verificação desse item será

<p>Processamento Eletrônico de Dados</p>	<p>suficiente dos recursos PED Demande Domine completamente Especialistas</p>	<p>necessário conhecimento do sistema informatizado da Universidade, principalmente das interfaces que envolvem o controle de financiabilidade e captação de recursos, registros contábeis e relatórios de gestão.</p>
<p>Normas relativas ao Relatório do Auditor internos</p>	<p>Conclusões Recomendações Providências Objetividade Imparcialidade Confidencial Áreas não examinadas</p>	<p>O relatório técnico comunica aos gestores da instituição os resultados, conclusões, recomendações e providências a serem tomadas pela administração. No item em análise, a administração deve ser informada das inconformidades identificadas e se o programa de Captação, que é uma iniciativa da Sustentabilidade, está atingindo as metas estipuladas pela administração da Instituição de forma legal.</p>
<p>PROCEDIMENTOS ADOTADOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista com o diretor de administração e finanças para identificar as iniciativas de financiabilidade para alunos e fontes de recursos para a pesquisa, - Identificação das práticas de financiabilidades disponíveis para os alunos; - Identificação das fontes de recursos atuais para a pesquisa; - Identificação das áreas responsáveis pela captação de recursos e análise da forma de captação de recursos; - Análise de Contratos e Convênios de financiabilidade e recursos para a pesquisa; - Verificação dos registros financeiros e contábeis; - Análise dos controles internos da conta do aluno e contas a receber (convênio) 	

ANEXO C - PREENCHIMENTO DA MATRIZ SWOT

Promover a inclusão acadêmica e social, em consonância com as necessidades dos diferentes públicos	0,7	0,8	0,9	1,0	0,8	0,9	0,8	0,7	0,9	1,0	0,8		0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,4	0,6	0,5	0,2		0,6	0,6	0,9	1,0	0,9
Fortalecer as condições de sustentabilidade e auto-suficiência econômico-financeira da Universidade	0,8	0,9	0,7	1,0	0,9	0,9	0,7	0,8	0,8	0,9	0,7		0,5	0,4	0,4	0,3	0,6	0,3	0,0	0,1	0,5	0,5		0,8	0,7	0,8	0,7	1,0
AÇÕES																												
Inovação de produtos																								0,9	0,9	1,0	0,8	0,9
Qualificação da Gestão																								0,9	0,9	0,9	0,9	1,0
Sustentabilidade																								0,9	0,8	0,9	0,9	1,0

Quadro 23 - Preenchimento das Matrizes

ANEXO D - QUESTIONÁRIO PARA A AUDITORIA INTERNA E PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Uma das etapas desta pesquisa foi uma entrevista realizada com o pró-reitor de ensino para obter pontos prioritários para os auditores internos desempenharem suas atividades visando o estabelecido no planejamento estratégico da instituição. Posteriormente procedeu-se ao levantamento do ponto de vista dos auditores sobre tais prioridades observando a norma de auditoria interna.

Nesse momento faz-se necessário a identificação dos procedimentos operacionais para que o pesquisador possa realizar a proposição de um modelo de apoio informacional metodológico para a auditoria interna com a aplicação de *Business Intelligence*.

1) Capacidade de incrementar parcerias – ponto forte

- a) Para obter provas coligadas, quais as áreas ou controles que o auditor pode examinar?
- b) Como identificar desvios?
- c) Quais as informações que a auditoria necessita e como acessá-las?
- d) Quais os procedimentos técnicos que visam examinar a integridade, adequação e eficácia dos controles internos e como realizá-los?
- e) Como verificar a segurança nos controles internos quanto ao cumprimento dos contratos?
- f) Onde se encontram os dados das parcerias vigentes e como encontrá-los?
- g) Para a análise econômica e financeira das parcerias vigentes, onde são encontrados os dados, qual a relação que pode ser realizada?
- h) Como identificar novas parcerias?
- i) Como auditar propostas de parcerias realizadas e não realizadas?

2) Ensino a distância – oportunidades

- a) Quais controles internos podem ser utilizados e como auditá-los?
- b) Quais os erros ou fraudes que podem ocorrer e como encontrá-los?
- c) Pode exemplificar?
- d) Quais elementos são importantes para auditar o item ensino a distância?
- e) Como auditar as contas de semestralidade, receita de convênio e contas a receber?

3) Sustentabilidade Financeira – ações

- a) Quais as não-conformidades e como podem ser encontradas?
- b) Como conferir a conta corrente do aluno com as contas a receber da instituição?

Os auditores consideram importantes ainda, os seguintes pontos:

4) Baixa capacidade de investimento – ponto fraco

- a) Quais as áreas que devem ser auditadas para analisar a baixa capacidade de investimento?
- b) Como identificar fraude num projeto de investimento nas áreas acima?
- c) Quais as possíveis inconformidades e como encontrá-las?
- d) Como examinar as informações físicas, financeiras, contábeis e operacionais num projeto de investimento?
- e) Para um planejamento de auditoria que envolva a análise de um novo projeto de investimento, qual a relação entre a análise de financiabilidade para os investimentos, exatidão dos valores orçados, análise do processo de avaliação institucional, análise da evasão acadêmica e como encontrar cada informação?
- f) Na aplicação dos procedimentos de auditoria, como é possível obter, analisar, interpretar e documentar as informações relevantes?
- g) Quais seriam essas informações?

- h) Como a auditoria poderia colaborar na melhoria da capacidade de investimentos?

5) Infra-estrutura e serviços no câmpus – ponto forte

- a) Que controles internos devem ser utilizados ou avaliados para auditar o item em evidência e como auditá-lo?
- b) Quais as não-conformidades e como podem ser identificadas?
- c) Onde se podem buscar as informações?
- i) Como ter acesso aos procedimentos de avaliação ou pesquisas de satisfação que analisem o aspecto infra-estrutura e serviços no câmpus?
- j) Adequação do serviço com espaço do câmpus x retorno – demanda, atualização dos serviços.

6) Potencial de atração de RH – qualificados – ponto forte

- a) O que a auditoria poderia realizar operacionalmente para auditar a capacidade que a Unisinos tem para atrair RH qualificados, mesmo em situação futura?

7) Abertura para mudanças

- a) O que a auditoria poderia realizar operacionalmente para auditar a abertura para mudanças?

8) Relações interinstitucionais

- a) O que a auditoria poderia realizar operacionalmente para auditar as relações interinstitucionais? Poderia ser em eventos realizados? Em produção científica conjunta? Em projetos de pesquisa conjunta (básica ou aplicada)? Em cursos realizados? Consultorias?

9) Atingir a excelência no ensino para todas as áreas, níveis e modalidades

a) O que a auditoria poderia realizar operacionalmente para auxiliar neste objetivo estratégico da instituição?

10) Promover o crescimento e a expansão dentro ou fora da sede

a) O que a auditoria poderia realizar operacionalmente para auxiliar neste objetivo estratégico da instituição?

11) Inovação de produtos

a) O que a auditoria poderia realizar operacionalmente para auxiliar nesta ação da instituição?

- Identificação interna?
- Impacto externo?
- Inovação e sustentabilidade?

12) Qualificação da gestão

a) O que a auditoria poderia realizar operacionalmente para auxiliar nesta ação da instituição?

- Cursos e prioridades estratégicas?

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)