

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANDRIELI AMARAL VIEIRA

AUDITORIA DE INFORMAÇÃO: FLUXOS DE INFORMAÇÃO E COLETA DE  
DADOS

CURITIBA  
2010

ANDRIELI AMARAL VIEIRA

AUDITORIA DE INFORMAÇÃO: FLUXOS DE INFORMAÇÃO E COLETA DE  
DADOS

Monografia apresentada à disciplina de Pesquisa em Informação (SIN 119), como requisito parcial à conclusão do Curso de Gestão da Informação, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. José Simão de Paula Pinto

CURITIBA  
2010

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, que em sua infinita bondade me deu saúde e perseverança para chegar ao fim desta caminhada.

À minha mãe Sonia, pelas noites sem dormir, me fazendo companhia do outro quarto, pela preocupação, por me escutar sempre e me aconselhar da melhor maneira possível.

Ao meu pai José Carlos, por todo o apoio e incentivo, por se sacrificar tanto por nós e pelos valiosos conselhos.

À minha irmã Franciele (Didi) por estar presente em todos os momentos, por ler muitos de meus trabalhos, pela sua infinita generosidade ao longo destes quatro anos, e pelo incentivo para que eu ande com minhas próprias pernas.

Às colegas e amigas Cris, Vivi, Le, Nati, Ju e Gabi, pelo companheirismo, pelas tantas madrugadas em claro, pelo apoio nos momentos difíceis e nos alegres também.

Agradeço ao Prof. Simão, por me aceitar em um momento tão crítico, pela sua orientação e paciência no decorrer deste trabalho.

À minha amiga Franciane que mesmo à distância esteve presente durante os quatro anos de faculdade.

Ao Cassius pelas críticas construtivas para este trabalho.

Enfim, a todos os que fizeram parte desta etapa da minha vida.

**Muito Obrigada!**

## RESUMO

Analisa o tema Auditoria de Informação (AI), com o objetivo de apresentar um modelo para a execução do processo de AI, com o foco sobre os fluxos de informação, partindo da inexistência de um padrão para tal. Para tanto, utilizou-se de uma pesquisa bibliográfica, com base em artigos a respeito do tema Auditoria de Informação, pesquisa em artigos e livros a respeito dos temas fluxos de informação e técnicas de coleta de dados, com o intuito de construir o modelo. Por meio de quadro comparativo, foram derivadas as etapas, a partir disto, as subetapas foram analisadas utilizando-se de diagramas de Ishikawa. Para unir as etapas às subetapas, bem como às técnicas de coleta de dados, foi criado um gráfico de Gantt, no qual é possível verificar também, a ordem de execução das tarefas durante o processo de Auditoria de Informação.

Palavras-chave: Auditoria de Informação. Fluxos de Informação. Técnicas de Coleta de Dados.

## LISTA DE FIGURAS

<u>Figura 1: Conceitos básicos: área de verificação.....</u>	<u>12</u>
<u>Figura 2: Ciclo da Informação.....</u>	<u>17</u>
<u>Figura 3: Planejamento.....</u>	<u>33</u>
<u>Figura 4: Coleta e análise dos requisitos do ambiente.....</u>	<u>34</u>
<u>Figura 5: Mapeamento dos recursos de informação.....</u>	<u>35</u>
<u>Figura 6: Análise crítica dos dados coletados.....</u>	<u>36</u>
<u>Figura 7: Relatório.....</u>	<u>37</u>
<u>Figura 8: Recomendações.....</u>	<u>38</u>
<u>Figura 9: Ciclo da Auditoria de Informação.....</u>	<u>39</u>
<u>Figura 10: Gráfico de Gantt das etapas da Auditoria de Informação.....</u>	<u>40</u>

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 PROBLEMA E JUSTIFICATIVA.....	9
3 OBJETIVOS.....	10
3.1 OBJETIVO GERAL.....	10
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	11
4.1 DEFINIÇÃO DE AUDITORIA .....	11
4.2 DEFINIÇÃO DE AUDITORIA DE INFORMAÇÃO.....	13
4.3 GESTÃO DA INFORMAÇÃO E AUDITORIA DE INFORMAÇÃO.....	15
4.4 FLUXOS DE INFORMAÇÃO E AUDITORIA DE INFORMAÇÃO.....	17
4.5 ETAPAS DO PROCESSO DE AUDITORIA DE INFORMAÇÃO.....	20
4.6 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	26
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	29
6.1 ETAPAS E SUBETAPAS DA AUDITORIA DE INFORMAÇÃO.....	32
6.2 POSSÍVEIS APLICAÇÕES DAS TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	41
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
APÊNDICES.....	49

## 1 INTRODUÇÃO

A Auditoria de Informação (AI) é um processo que se propõe a identificar os recursos e fluxos de informação existentes, considerando os processo de geração, seleção, representação, armazenamento, recuperação e uso da informação, em uma organização. Pretende, com isso, verificar se estes correspondem às necessidades, se são realmente utilizados e se estão harmonizados com os objetivos da organização. Auxilia, igualmente, na verificação de gargalos, inconsistências e duplicidade nas informações.

Este processo é uma ferramenta para a Gestão da Informação, pois proporciona uma visão detalhada e precisa da informação organizacional como um todo, buscando melhor aproveitá-la, estando ela nos níveis operacional, tático ou estratégico.

Tendo em vista o fato de que as informações existem sob variados suportes, e são utilizadas para diferentes contextos e finalidades, a AI surge como um meio para verificar a eficiência e eficácia dos processos de gestão da informação na organização, no que diz respeito aos fluxos de informação.

Para que o processo de AI possa ocorrer, é necessário definir etapas de execução. Para exemplificação, será utilizada a sistematização trazida por Henczel (2000). A autora apresenta sete etapas, com base nos resultados da análise de metodologias usadas por bibliotecas e consultores, são eles:

- 1. Planejamento:** visa entender a organização, definir escopo, metodologia de coleta, tratamento e apresentação dos dados, estratégia de comunicação e de obtenção do apoio da gerência:
  - a. entender a organização e desenvolver objetivos claros;
  - b. determinar o escopo e alocação de recursos;
  - c. selecionar uma metodologia;
  - d. desenvolver uma estratégia de comunicação;
  - e. mobilizar apoio da gestão.
- 2. Coleta de Dados:** estágio de definição da estratégia de coleta de dados, envolvendo as pessoas a serem interceptadas, bem como os tipos de dados a serem coletados, e análise de dados e mapeamento de fluxos:

- a. dados relativos às informações necessárias para executar tarefas e atividades;
  - b. dados relativos ao nível de criticidade dos recursos de informação para as tarefas e atividades;
  - c. dados relativos à transferência das informações.
- 3.** Análise de dados: pretende verificar a existência de lacunas, duplicações e sobrecargas, bem como o nível de significância estratégica dos recursos, por meio de três tipos principais, que são:
- a. análise geral;
  - b. análise de significância estratégica;
  - c. mapeamento do fluxo de informações.
- 4.** Avaliação dos dados: agregação de valor aos dados, considerando a importância real do problema a ser resolvido, bem como os objetivos da unidade de negócio ou da organização:
- a. analisar os problemas de modo a torná-los oportunidades de melhoria;
  - b. avaliar a importância do problema, considerando a viabilidade e o custo-benefício;
  - c. deve ser identificada mais de uma solução para cada problema, e deve ser selecionada a com maior pontuação;
  - d. a solução selecionada deve ser realista. Os custos associados com a recomendação, incorporação e implementação devem ser estabelecidos e documentados.
- 5.** Comunicação das recomendações: deve ser realizada considerando a função exercida por cada pessoa na organização, apenas àquelas que realmente precisam conhecer tais resultados.
- 6.** Implementação das recomendações: dependerá das recomendações realizadas:
- a. desenvolver plano de implementação e pós-implementação.
- 7.** Continuidade do processo de AI: deve-se considerar a construção de um repositório para as informações coletadas durante a realização do processo de Auditoria de Informação, visto que estas podem ser utilizadas como “termômetro”, no sentido de verificar as mudanças

ocorridas na organização a partir da realização do processo, bem como servir de base para auditorias posteriores.

Esta sistematização é uma dentre muitas, visto que não há um padrão para a execução de tal processo. Foi selecionada para ser utilizada como exemplo, baseando-se no fato de que foi criada no primeiro ano da temporalidade definida para recuperação de literatura a respeito deste tema.

Este trabalho pretende apresentar uma sistematização passível de utilização para a AI, mais especificamente nos fluxos de informação, incluindo técnicas de coleta de dados para a sua execução.

## 2 PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

A Auditoria de Informação possui variados enfoques e modelos, sendo que cada um deles apresenta etapas e subetapas para execução do processo. Neste sentido, faltam padrões a serem seguidos.

Cada uma destas etapas tem um subconjunto de procedimentos para a execução. Para a etapa de “coleta de dados”, Henczel (2000) e CEDRON-SNI (2006) apresentam as técnicas de coleta de dados: questionários, entrevistas e grupos focais. Já Botha e Boon (2003) apresentam apenas a técnica de questionário. Neste ponto, percebe-se uma ligação entre o processo de AI e as técnicas de coleta de dados, pois uma se apropria de conceitos da outra, para existir enquanto atividade prática.

Além disso, tendo em vista que os fluxos de informação têm um papel de sustentação dos processos organizacionais, e podem ser padronizados, originou-se o seguinte problema:

**Considerando o fato de que existem variados modelos para o processo de Auditoria de Informação, de que forma propor um modelo para sua execução, com foco nos fluxos de informação, incluindo sugestões de técnicas de coleta de dados?**

As técnicas de coleta de dados no contexto do projeto representam parte de uma metodologia para a execução do processo de Auditoria de Informação. Além delas, o processo de AI necessitará de outras ações para ser efetivamente concluído. Isto se dá, visto que os modelos atuais não apresentam detalhamento a este ponto, mostrando apenas etapas a serem seguidas, porém não apresentando sua forma de realização.

A contribuição pretendida com a realização deste trabalho é apresentar um novo modelo, de modo a fortalecer os já propostos na literatura, com métodos para coletar dados, visando melhorar o processo de Auditoria de Informação, com foco em fluxos de informação.

### **3 OBJETIVOS**

Este trabalho possui um objetivo geral e quatro objetivos específicos.

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Apresentar um modelo para a execução da Auditoria de Informação, com foco nos fluxos, incluindo sugestões de técnicas de coleta de dados.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Explorar diferentes modelos do processo de Auditoria de Informação, apresentando suas etapas de execução;
- b) Elaborar quadro comparativo das etapas de Auditoria de Informação;
- c) Discutir a relação entre fluxos e Auditoria de Informação;
- d) Discutir aplicação de técnicas de coleta de dados às etapas do processo de Auditoria de Informação;

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

A literatura para o presente projeto abrange a definição de auditoria, Auditoria de Informação, suas relações com Gestão da Informação, Fluxos de Informação e Técnicas de coleta de dados.

### 4.1 DEFINIÇÃO DE AUDITORIA

Auditoria, ao longo do tempo, acabou sendo associada à área contábil, porém não se aplica apenas a esta área:

é uma função de assessoria à alta administração que, mediante a aplicação de procedimentos de trabalho adequadamente planejados, obedecendo a normas e padrões geralmente aceitos, contribui para o cumprimento das funções de controle das operações da empresa. (CASSARRO, 1997, p. 32).

Os padrões e normas citados por Cassarro (1997) podem ser objetivos e políticas institucionais, orçamentos e regras, segundo Dias (2000). É justamente neste contexto que o presente trabalho está inserido, visto que além das normas nacionais (por exemplo, ABNT) ou internacionais (por exemplo, ISO), cada organização possui suas próprias regras, que devem ser respeitadas e os resultados de sua utilização, auditados. Desta forma, só pode ser auditado o que já foi padronizado.

Este processo pode ser realizado por profissionais internos à organização, a auditoria interna. Neste caso, os responsáveis por dirigir o processo devem auxiliar a alta administração, no que diz respeito ao cumprimento dos controles internos. Ainda segundo Cassarro (1997), há também a figura de auditoria externa, cujos responsáveis pela realização são profissionais externos à organização. Neste caso, a auditoria visa mostrar que a empresa cumpre com obrigações e normas, de forma transparente.

Além disso, possui conceitos básicos, como “campo, âmbito, natureza da auditoria e área de verificação” (DIAS, 2000, p. 8). Como mostra a Figura 1, o “Campo” constitui-se do objeto a ser fiscalizado, o período a considerar e a natureza, definida considerando o órgão fiscalizador, a forma de abordagem e o tipo ou área envolvida. O “Âmbito”, neste sentido significa a abrangência ou profundidade com que o processo de auditoria será executado. Por fim, a “Área de verificação” engloba

o campo e o âmbito, definindo o que será auditado, de acordo com a organização em questão.

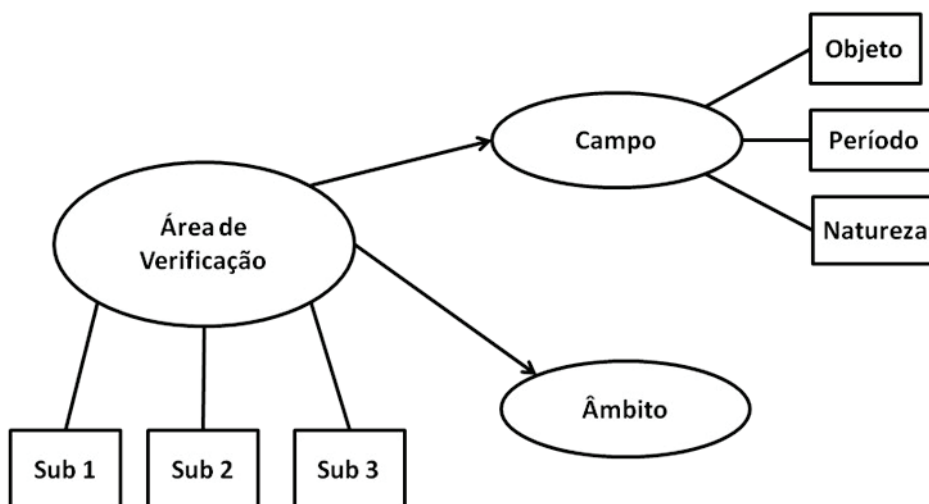


Figura1: Conceitos básicos: área de verificação

Fonte: Dias, 2000, p. 9.

Auditoria também pode ser compreendida como um mecanismo de controle, pois se realizada periodicamente é capaz de apontar problemas, lacunas e gargalos nos processos que, com isso, poderão ser modificados com maior frequência, evitando que erros desastrosos aconteçam.

Enfim, auditoria tem a função de confrontar a realidade da organização, com os padrões preestabelecidos, buscando verificar seu cumprimento, de forma que aponte os problemas existentes, bem como soluções para os mesmos.

## 4.2 DEFINIÇÃO DE AUDITORIA DE INFORMAÇÃO

Reduzindo o enfoque para a Auditoria de informação, Henczel (2000) a define como um processo que identifica as necessidades de informação e verifica quais estão sendo fornecidas. Com isso, busca harmonizar estas necessidades com o que está disponível, permitindo o melhor aproveitamento dos recursos de forma que estes gerem valor para a organização. Além disso, o processo “facilitará o mapeamento dos fluxos de informação em toda a organização e entre a organização e seu ambiente externo para permitir a identificação de gargalos e ineficiências” (HENCZEL, 2000).

Já Botha e Boon (2003) definem Auditoria de Informação como um processo que envolve “análise sistemática dos recursos de informação e seu uso, os fluxos e sua gestão, as necessidades dos usuários, bem como o custo monetário para tal informação”, contribuindo para que a empresa mantenha sua competitividade.

CEDROM SNI (2006), companhia canadense, que atende ao Canadá e à França, na área de consultoria em informação, conceitua AI como um processo que pretende identificar as necessidades e recursos de informação, fluxos e redes de informação formais e informais, externas e internas de uma organização, visando revelar a real situação e aperfeiçoar os níveis de comunicação e uso da informação.

Outra questão a ser tratada são os sistemas de informação, tendo em vista a modernização das organizações, torna-se cada vez mais necessária a sua utilização. São capazes de coletar, armazenar e processar informações, auxiliando no processo de tomada de decisão (LAUDON; LAUDON, 2007). Como são parte integrante do fluxo de informações em uma organização atual, tais sistemas também são passíveis de auditoria.

Quanto ao tipo, a Auditoria de Informação, pode ser classificada como operacional, pois é

destinada a revisar as operações das diferentes áreas ou funções com o objetivo de informar sobre seu funcionamento e promover, via recomendações, melhoras orientadas a proteger o patrimônio e otimizar os recursos disponíveis. (...) incide especialmente nas políticas, procedimentos, métodos e na análise das tarefas. (SOY, 2003, p. 262)

Este processo deve ocorrer nos momentos em que a organização está satisfeita com os processos de Gestão da Informação e deseja mantê-los, quando percebe irregularidades com relação ao preestabelecido, ou mesmo quando a

organização necessita passar por outro tipo de auditoria, como por exemplo, garantir o cumprimento da Lei Sarbanes-Oxley, que regulamenta as interações contábeis, visando aumentar a transparência nos lançamentos, cujos sistemas são auditados. Outro ponto que geraria o processo de AI é o fato de que se percebem recursos de informação que não estão gerando retorno, pois não são corretamente utilizados pelos funcionários.

Portanto, a AI pode ser utilizada como um processo de diagnóstico de falhas, pontos de sobrecarga e falta de recursos dentro da organização, visando a determinar valor para as informações utilizadas, de modo que “direcione os esforços em informação para o caminho correto”. (DI MATTIA e BLUMENSTEIN, 2000, p. 48) Pode ser o primeiro passo para a gestão do conhecimento, que só ocorre a partir da correta gestão da informação, que pode ser melhorada a partir da AI.

Além disso, existem diferentes modelos para a execução da AI. Segundo Botha e Boon (2003), as abordagens de custo-benefício, geográfica, ou *infomap* - mapeamento de recursos de informação, criada por Burk e Horton (1988) - híbrida, e consultoria operacional. Já Soy (2003), fala a respeito de *infomap*, análise de fluxos de informação, sistemas e análise dos processos de negócio.

Enfim, para que este processo possa ocorrer, alguns autores o dividiram em etapas, o que será tratado no item “4.5 Etapas do processo de Auditoria de Informação”, desta Revisão de Literatura (item 4).

### 4.3 GESTÃO DA INFORMAÇÃO E AUDITORIA DE INFORMAÇÃO

Gestão da Informação (GI) pode ser conceituada a partir da definição de dado, informação e conhecimento. Dados são símbolos quantificáveis, ou estruturas formais (SETZER, 1999). Já as informações passam a existir a partir do momento em que um ser humano toma conhecimento dos dados e os interpreta, ou seja, dá significado a eles. Para Fernandes (2003), informação é o que procuramos para preencher as lacunas existentes em nossas reservas de conhecimento. Desta forma, informação faz parte do processo de construção do conhecimento. Segundo Setzer (1999), a idéia de conhecimento consiste na “abstração interior, pessoal, de alguma coisa que foi experimentada por alguém”, ou seja, somente o que foi aplicado, neste caso, no ambiente organizacional, torna-se conhecimento.

A Gestão da informação se insere neste contexto com o intuito de gerenciar a informação, desde sua geração até seu uso, reuso ou descarte; bem como os recursos de informação, de forma a possibilitar a agregação de valor, visando melhorar a tomada de decisão nos níveis operacional, gerencial e estratégico. Isso possibilita a criação de conhecimento na organização, tendo em vista que, se a informação já está bem gerenciada, pode-se pensar em ambiente facilitador para a criação do conhecimento, bem como técnicas que possibilitem a explicitação de conhecimentos tácitos dos funcionários da empresa, tais como comunidades de prática, mapeamento de competências, entre outras, incentivando, assim, a aprendizagem organizacional. Esta, segundo Argyris (1991 *apud* NISHIMURA, 2007), possui dois tipos sob a perspectiva cognitivista, a aprendizagem de circuito simples (busca-se melhoria contínua do processo) e a de circuito duplo (observa-se a pertinência das normas existentes, com base nas informações).

Para a sua prática, a GI se utiliza de tecnologias de informação (TI), que segundo Laudon e Laudon (2007), são softwares e hardwares de que uma empresa necessita para atingir seus objetivos organizacionais, como por exemplo, sistemas operacionais e aplicativos, computadores, mídias de armazenamento, entre outros. Utiliza-se também de sistemas de informação, que realizam as atividades de entrada (dados), processamento e saída (dados com correlações significativas), considerando o negócio da organização (LAUDON; LAUDON, 2007).

A GI, como um conceito mais amplo, abrange cultura informacional da organização que significa “padrão de comportamentos e atitudes que expressam a

orientação informacional de uma empresa” (Davenport, 1998, p. 110). Esta questão envolve o modo como as pessoas percebem, tratam e utilizam a informação, no que tange a sua finalidade e importância. A cultura normalmente é o reflexo de como os gerentes preferem lidar com a informação, o que acaba se estendendo para toda a organização.

Normalmente, devem atuar sinergicamente, gerando resultados com valor agregado. Pretende que se tenha uma visão holística e também das partes do conjunto de elementos, que faz parte do sistema,

No que diz respeito ao nível estratégico da organização, a informação influencia no sentido de apoiar a tomada de decisão, possibilitando a geração de vantagem competitiva, por meio de programas de inteligência competitiva, gestão do conhecimento, além da construção de planejamento estratégico construído com base em informações tratadas de maneira adequada. Por outro lado, é necessário inserir a estratégia informacional na estratégia geral da organização, ou seja, “a maneira como a informação poderá ajudar a empresa a alcançar seus objetivos” (DAVENPORT, 1998).

Neste contexto, a Auditoria da Informação tem o papel de verificar aspectos relacionados ao que Botha e Boon (2003) chamam de “gerenciamento da informação organizacional”, ou seja, os recursos informacionais de nível gerencial. Inclui a análise da infra-estrutura tecnológica, avaliação do valor monetário dos recursos de informação, compilação de inventário de ativos de informação, construção de política para a empresa, a forma de organização da informação em sistemas de informação, sensibilização, consulta a informação, planejamento, desenvolvimento e continuidade da avaliação dos recursos de informação.

Igualmente, Gestão e Auditoria de Informação relacionam-se no aspecto do “gerenciamento da informação estratégica e corporativa” (BOTHA, BOON, 2003), correspondente ao nível estratégico, abrangendo a formulação de uma política de informação, envolvendo segurança de informação, gerenciamento de recursos físicos, humanos e identificação de necessidades de informação estratégica.

Além disso, AI pode funcionar como uma ferramenta para a Gestão da Informação, de modo a verificar falhas e carências no tratamento da informação.

#### 4.4 FLUXOS DE INFORMAÇÃO E AUDITORIA DE INFORMAÇÃO

O caminho que a informação percorre dentro de uma empresa é chamado de fluxo de informação. Fazem parte deste fluxo, todos os recursos informacionais de que a empresa dispõe, como por exemplo, documentos físicos, documentos eletrônicos, sistemas informatizados, em se tratando de informação estruturada e a comunicação entre as pessoas, como informação não estruturada.

O ciclo da informação, representado por Dante (1998), na Figura 2, inicia-se pela geração, onde a informação é criada ou obtida. Na fase de seleção/aquisição, deve-se, a partir da necessidade do usuário, verificar e obter informações para atender a tais necessidades. No momento da representação trata-se da seleção do formato sob o qual a informação será entregue. A fase de armazenamento aponta de que forma a informação deve ser registrada, para que a recuperação possa ocorrer adequadamente. A distribuição é o momento de decidir por quais canais a informação será disseminada, para que chegue corretamente a quem se destina. Enfim, o uso da informação é o momento em que esta efetivamente cumpre a sua função; e o descarte ocorre quando a informação não tem mais valor de uso, nem histórico.

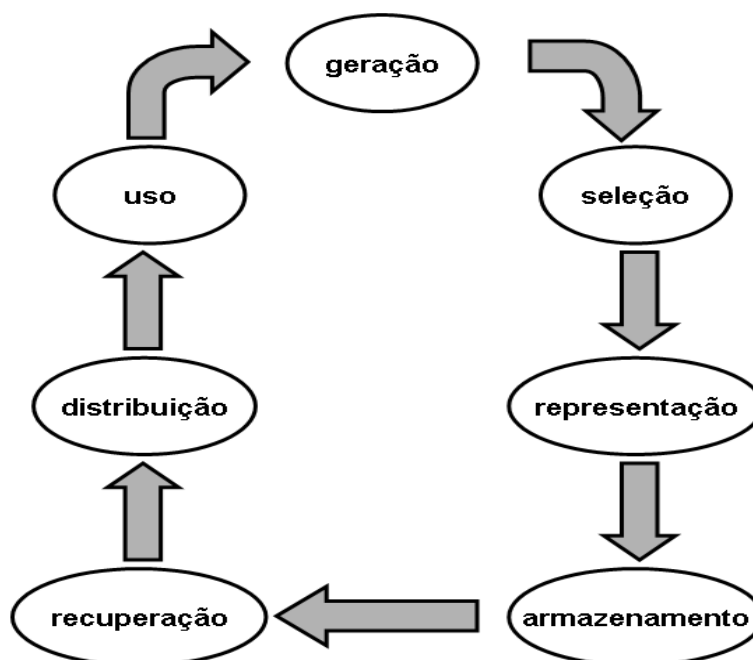


Figura 2: Ciclo da Informação

Fonte: DANTE, 1998.

O fluxo formal das informações em uma organização pode ser percebido a partir do mapeamento dos processos. Tais processos de negócio são definidos por De Sordi (2005, p. 22) como “composições de atividades que atendem um ou mais objetivos predefinidos” em uma organização. Ao contrário de cada área funcional pensar somente no seu desempenho, de forma vertical, os processos de negócio buscam integrar as áreas funcionais da organização, ou seja, um único processo pode depender de diversas áreas para ser concluído, independente de sua direção; agregando valor ao produto ou serviço entregue ao cliente.

Assim, os fluxos de informação permeiam os processos de negócio, podendo “desempenhar vários papéis de sustentação” (DAVENPORT, 1995, p. 85), como integrar processos, acompanhar resultados, bem como, otimização dos mesmo a longo prazo. Com isso, necessitam ser desenhados e padronizados para que ocorram de maneira adequada, visando à economia de tempo e recursos, gerando maior eficiência.

O desenho de um processo deve ser realizado considerando a maneira como a atividade é feita no momento e, posteriormente, tal desenho deve ser refeito, da maneira como se deseja que a atividade seja executada. Segundo Baldman *et. al.* (2010), é necessário analisar a atual maneira de realizar as atividades, buscando respeitar quem a executa, para, em um segundo momento, pensá-la como deverá ser realizada. A modelagem do processo pode ocorrer utilizando o BPM, que segundo o BPMN (2006) *apud* Baldman *et. al.* (2010, p. 19), “envolve a descoberta, projeto e entrega de processos de negócios”. Adicionalmente, o BPM inclui o controle executivo, administrativo e supervisorio desses processos.

A partir do momento em que um processo é padronizado, este será realizado da mesma forma por quem quer que seja. “O ponto é que quando alguma coisa é implementada, deve então ser auditada para assegurar que seja um trabalho contínuo” (HARRIS e HARRIS, 2008, p. 118), permitindo a realização de auditoria.

Neste caso, encaixa-se a modalidade de AI “análise dos fluxos de informação”, idealizada por Elisabeth Orna, em 1990. Inicia-se pela Auditoria de Informação, buscando as informações necessárias para se atingir os objetivos organizacionais, culminando em uma política de informação. (Soy, 2003).

Além disso, Harris e Harris (2008) falam a respeito da técnica dos 6S, que incluem a verificação dos procedimentos a partir dos seguintes critérios:

- *Sort* – Classificação - das atividades da área;

- *Straighten* – Endireitar - compor mapa de recursos pertencentes à área e o nível de importância;
- *Shine* – Brilho – verificar se a área encontra-se limpa e organizada;
- *Standardized* – Padronização – verificar a existência de padrões;
- *Sustain* – Sustentação/manutenção – verificar eficácia da realização de auditorias;
- *Safety* – Segurança – verificar se a área encontra-se segura.

Os autores comentam que a aplicação dos 6S é um bom momento para conseguir o apoio da gerência, no que concerne a sensibilização com relação à importância do processo de auditoria dos procedimentos de informação.

Assim, percebe-se que a informação está presente em toda a organização, sustentando os processos, e em diversos suportes, consequentemente, o que está sendo abordado aqui, são os fluxos de informação independente do suporte onde ela se encontra.

#### 4.5 ETAPAS DO PROCESSO DE AUDITORIA DE INFORMAÇÃO

Tendo em vista o fato de que as informações existem sob variados suportes e finalidades e em contextos diferentes, os autores Henczel (2000), Botha e Boon (2003), Crockett e Foster (2004), a CEDROM-SNI (2006) e Jones *et. al.* (2009), trazem diferenciadas propostas de sistematização do processo de AI, conforme detalhado a seguir, e representado graficamente no apêndice B.

Henczel (2000) apresenta sete etapas para a AI, com base nos resultados da análise de metodologias usadas por bibliotecas e consultores. Apresenta, ainda, na etapa 2, as técnicas de coleta de dados entrevista, questionário e grupo focal.

Além desta autora, outras etapas são trazidas por Botha e Boon (2003), que a partir da revisão de literatura realizada, obtiveram a resposta de que a maioria dos autores analisados apresentava as seguintes etapas fundamentais do processo de Auditoria de Informação:

1. Planejamento;
2. Avaliação das necessidades de informação;
3. Inventário de Informações;
4. Determinação de custo e valor dos recursos de informação;
5. Análise;
6. Relatório.

A Norma ISO 15489-1:2001 – Informação e documentação: gerenciamento de registros – dividida em duas partes, a primeira “Visão geral”, e a segunda “Orientações”; pretende recomendar que os registros de informação em qualquer mídia, sejam criados, capturados e gerenciados de maneira adequada. Torna-se uma ferramenta de avaliação e controle do processo. A seguir, as subdivisões da primeira parte da norma, que podem ser utilizadas como etapas para a realização de auditoria

5. Regulamentos do ambiente – leis e regulamentos do setor onde a empresa está inserida, do governo; padrões, melhores práticas, códigos de conduta e ética; expectativas do ambiente sobre as interações dentro do setor específico.
6. Política e responsabilidades – é necessário seguir políticas, procedimentos e práticas de gerenciamento de registros e assegurar

que informações sobre atividades e seus responsáveis sejam encontradas.

7. Requisitos do gerenciamento de registros – meios para manter a autenticidade, confiabilidade e usabilidade dos registros e proteger sua integridade pelo tempo necessário.
8. Desenho e implementação de um sistema de registros – estar de acordo com as necessidades da organização e com os regulamentos do ambiente.
9. Processo e controle de gerenciamento de registros – decisão sobre quais registros manter, como manter, registrar, classificar, armazenar e acessá-los.
10. Monitoramento e auditoria – monitoramento e controle do que foi implantado.
11. Treinamento – dando continuidade ao que foi implementado, todas as pessoas envolvidas devem receber treinamento a respeito dos sistemas e procedimentos ligados ao gerenciamento de registros.

As autoras Crockett e Foster (2004), em seu artigo “Using ISO 15489 as an Audit Tool”, trazem uma metodologia para a utilização da parte 1 da citada norma em um processo de auditoria:

- 1.** Contextualização e definição do escopo: realização de pesquisa inicial para conhecer a empresa e definir o escopo para a aplicação do processo:
  - a. os registros de um dos departamentos da organização (apesar de haver uma percepção de que as boas práticas de gerenciamento de registros podem ser transferidos para outras partes da empresa);
  - b. a fase não atual do ciclo de vida dos registros;
  - c. registros em papel.
- 2.** Preparação: familiarização dos auditores com o programa de gerenciamento de documentos e registros da organização, e estabelecimento de ferramentas de auditoria estabelecer o cumprimento da ISO 15489.

- a. ler e avaliar a documentação da área de gestão de registros fornecida pelo gerente de registros.
  - b. desenvolver uma ferramenta de avaliação que poderá mapear os dados coletados para a ISO 15489.
- 3. Coleta de informações de auditoria:**
- a. analisar a documentação fornecida pelo gerente de registros;
  - b. entrevistar os interessados no programa de gestão de registros;
  - c. observar as áreas de processamento e armazenamento e usar a ferramenta de auditoria como um *checklist* para avaliar a conformidade com as sessões relevantes da norma
  - d. relatório escrito – reportar o que foi descoberto durante o processo de AI.

A organização CEDROM-SNI (2006), realiza AI conforme as etapas a seguir:

- 1. Revisão da estrutura da organização, incluindo documentos, entrevistas e identificação de papéis e responsabilidades;**
  - a. revisão de todos os documentos disponíveis;
  - b. entrevistas com os profissionais envolvidos com gerenciamento e pesquisa em informação, identificando seus papéis e responsabilidades;
  - c. revisão da estrutura de TI, destinada para os processos de inteligência e gestão do conhecimento;
  - d. inteligência de negócio e serviços de pesquisa, análise e mapeamento da estrutura organizacional;
  - e. mapeamento e análise de fluxos de informação e pólos de decisão.
- 2. Revisão dos processos de Gestão da Informação – identificação, por meio de questionários, entrevistas e grupos focais, os processos, ferramentas e tecnologias utilizadas pela organização:**
  - a. planejamento de entrevistas e questionários;
  - b. coleta de dados através de entrevistas e questionários;
  - c. grupo focal para avaliar processos de gestão da informação produtos e performance;
  - d. equipe de entrevistas.

3. Identificação das necessidades estratégicas – realizada por meio de entrevistas aos altos executivos:
  - a. planejamento de entrevista;
  - b. 10 a 20 entrevistas com executivos;
  - c. balanço de entrevistas e análise de dados.
4. Análise das lacunas do planejamento das etapas anteriores – verificação das etapas anteriores:
  - a. o plano original ainda atende as necessidades expressas?
  - b. o plano original é atendido pelos sistemas?
  - c. os sistemas atuais ainda satisfazem as necessidades expressas?
  - d. o plano original contém as melhores práticas na área de atuação?
  - e. o plano atual da organização se compara aos dos concorrentes?
5. Apresentar relatório e recomendações à organização – construção do relatório e apresentação dos pontos a melhorar:
  - a. resumo das principais conclusões e recomendações;
  - b. deve conter:
    - i. o estado atual dos programas e fluxos de informação;
    - ii. as melhores práticas;
    - iii. as melhores práticas no campo e na indústria;
    - iv. avaliação das necessidades de informações estratégicas;
    - v. recomendações a fim de otimizar os programas e ativos de informações estratégicas.
6. Implementar recomendações – implementar de modo que condigam com os objetivos da área de inteligência, visando à otimização da situação atual:
  - a. planejar sessões a fim de entender o processo de mudança e as mudanças a serem feitas;
  - b. desenvolvimento de plano de implementação:
    - i. deixar objetivos claros;
    - ii. definir parâmetros globais e específicos - o que tem de ser alterado e otimizado e como;

- iii. avaliar o impacto;
- iv. desenvolver plano de comunicação;
- c. implementação;
- d. publicar a implementação da revisão das estratégias;
- e. melhoria contínua através da formalização do programa de auditoria.

Esta organização, em suas etapas 1, 2, 3, sugere a utilização de entrevistas, questionários e grupo focal como técnica de coleta de dados para a realização do processo de Auditoria de Informação.

Outro modelo é proposto por Jones *et. al.* (2009), do projeto Data Audit Framework Development, da Universidade de Glasgow. Apresenta quatro estágios para a realização do processo de Auditoria de Informação. É normalmente aplicado em unidades departamentais, podendo também ser aplicado em nível institucional:

- 1.** Planejar a auditoria – apresentar-se à organização, buscando mostrar aos funcionários diretamente envolvidos quais são os benefícios da realização do processo, para que estes possam contribuir quando necessário e assegurar que o investimento da organização será bem empregado, mostrando um caso de sucesso:
  - a. apontar um auditor;
  - b. estabelecer um caso de negócio de sucesso para fazer a proposta ao departamento;
  - c. conduzir pesquisa inicial para planejamento;
  - d. estabelecer a auditoria.
- 2.** Identificar e classificar os ativos de dados – mapear e classificar os ativos de dados de acordo com o seu valor para a organização:
  - a. análise de fontes documentais;
  - b. produzir um levantamento;
  - c. juntar isto com as entrevistas;
  - d. preparar inventário de ativos de dados;
  - e. aprovar e concluir a classificação dos ativos.
- 3.** Avaliar a gestão dos ativos de dados – coletar informações a respeito do valor dos dados e definir o local correto destes na organização, de modo mais profundo que a etapa anterior:

- a. preencher o formulário 3 (instrumento em duas partes, cuja primeira, A, coleta conjunto de elementos principais, e a B, é opcional e expande o que foi coletado anteriormente) para cada um dos ativos classificados nesta etapa;
  - b. coletar informações dos membros do staff sobre cada um dos ativos;
  - c. finalizar a documentação criada durante a auditoria.
- 4. Relatar resultados e recomendar mudanças – escrever relatório, apontando problemas e sugerindo mudanças, visando à melhoria no gerenciamento de dados pela organização:**
- a. escrever o relatório;
  - b. realizar reunião com a gerência para finalizar o relatório.

A partir destas sistematizações apresentadas e na revisão de literatura, surgiu o modelo, objetivo do presente trabalho.

#### 4.6 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

As técnicas de coleta de dados são utilizadas para obter dados a respeito de determinado assunto, servindo a um objetivo formulado, sendo sistematicamente planejadas e submetidas a controles de precisão e qualidade (GIL, 2009).

Estas técnicas são utilizadas em diversas áreas, tais como metodologia científica, pesquisa de marketing, enfermagem, psicologia, ciências sociais, entre outras. Podem ser qualitativas ou quantitativas.

Segundo Turato (2005) *apud* Jardim e Pereira (2009, p. 3), “as pesquisas que utilizam o método qualitativo devem trabalhar com valores, crenças, representações, hábitos, atitudes e opiniões”. Já as técnicas quantitativas, que geralmente seguem o que foi preestabelecido, buscam resultados quantificáveis.

Com isso, pode-se perceber que dependendo do contexto organizacional, deve ser usado um tipo de técnica diferente.

A técnica de coleta de dados **questionário** pode ser definida como “conjunto ordenado e consistente de perguntas a respeito de variáveis e situações que se deseja medir ou descrever.” (MARTINS e THEOPHILO, 2007, p. 90). Os questionários, geralmente são propostos por escrito, enviados por correio, e-mail, ou mesmo levados pelo próprio pesquisador. Podem ser formados por questões abertas (desestruturadas, permitindo que o respondente responda com maior liberdade) ou fechadas (estruturadas, de múltipla escolha ou dicotômicas). Esta técnica deve contar com instruções claras a respeito do motivo pelo qual está sendo aplicada, além de passar por pré-testes, possibilitando a identificação de falhas no instrumento criado, e melhoramento do mesmo.

**Entrevista**, segundo Haguette (1997) citado por Boni e Quaresma (2005, p. 72), é definida como “processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado”. Não obstante, podem variar quanto ao grau de estruturação, classificá-las como: entrevista informal, por pautas, e estruturada. Segundo Gil (2009), as entrevistas podem ser aplicadas face a face, por telefone, individualmente ou em grupos (grupo focal). Enfim, a entrevista é a técnica em que se torna possível obter do entrevistado, informações, de forma mais completa e profunda, por conta da interação existente entre os envolvidos.

A técnica de **grupo focal**, como exposto anteriormente, são tipos de entrevistas realizadas com grupos de pessoas, utilizadas atualmente em pesquisas sociais, mercadológicas, psicológicas e da área da saúde em geral. A quantidade de pessoas para a realização da técnica de grupo focal, segundo Cláudia Augusto Dias (2000), varia de seis a dez pessoas, selecionadas de acordo com a diversidade de opiniões a respeito da área em questão, gerando resultados enriquecedores, devido à sinergia entre os participantes, e um moderador.

Quanto ao ambiente adequado à sua realização, independente de físico ou virtual, deve ser tranquilo e silencioso, impedido que se desvirtue do foco da pesquisa. No tocante à duração deve ser de uma hora no mínimo e no máximo duas, evitando que se torne cansativo aos participantes (DUARTE, 2007). Quanto aos participantes, estes devem ser conhecedores do assunto da pesquisa, devem ser do mesmo nível sociocultural entre si.

Existe ainda a **observação**, que é uma modalidade de pesquisa que aproxima mais o pesquisador do seu objeto de pesquisa e permite a análise do ambiente, do indivíduo e dos eventos de uma forma minuciosa, com a possibilidade de captar inclusive os detalhes para o enriquecimento da pesquisa. Segundo Martins e Theóphilo (2007), é necessária a preparação de um protocolo de observação,

Segundo Gil (2009), podem ser simples (o pesquisador observa de fora o ambiente e seus atores), participante (o observador está inserido no ambiente, é parte dele) ou sistemática (o pesquisador conhece o ambiente, sabe quais pontos são importantes e necessitam de observação).

Pode-se citar também, de acordo com Baptista e Cunha (2007), a técnica de **análise de conteúdo**, cujo objeto é a comunicação, estudando a frequência em que determinada palavra aparece em um texto, em um primeiro momento, para analisar o conteúdo propriamente dito em um segundo momento. O objetivo desta técnica é analisar a personalidade ou as intenções de uma pessoa ou organização, considerando tendências no contexto da mensagem. Segundo Martins e Theóphilo (2007), esta técnica compreende três etapas principais:

1. Pré-análise: coleta e organização do material;
2. Descrição analítica: estudo do material a partir de uma unidade de análise (palavra, tema, frase, símbolos, etc.), originando um quadro de referências.

3. Interpretação inferencial: com os quadros de referencia é possível interpretar os conteúdos de acordo com os propósitos do estudo.

A **pesquisa documental** tem por objeto os documentos não publicados, como cartas, memorandos, entre outros. Pode ser fonte de dados e informações auxiliar a outras pesquisas realizadas anteriormente, de forma que corrobore com seus resultados.

No tocante aos sistemas de informação, existem técnicas diferenciadas para a coleta de dados. Conforme a NBR/ISO/IEC 17799 (2001, p. 36), os registros de eventos (*log*), devem ser mantidos “por um período de tempo acordado para auxiliar em investigações futuras e na monitoração do controle de acesso”, podendo ser utilizado como forma de coleta de dados a respeito da utilização do sistema.

Para a realização da **Técnica Delphi**, segundo Vergara (2006), primeiramente aplica-se um questionário fechado ao grupo de especialistas participantes, pedindo que apóiem suas respostas em justificativas qualitativas. Este primeiro questionário é tabulado, e as respostas comparadas. Posteriormente é realizada nova rodada, na qual os participantes respondem ao mesmo questionário, de forma que reformulem suas respostas a partir da tabulação da primeira rodada. São realizadas tantas rodadas quanto necessário até que se atinja um consenso entre os participantes. Tabulam-se os dados finais, confrontando-os com o problema da pesquisa e a literatura estudada, gerando uma conclusão. Depois disto realiza-se o relatório da pesquisa e divulgam-se os resultados.

**Técnica de cenários** pretende montar uma visão de como será o futuro daquele determinado ambiente, a partir da construção de diversas realidades possíveis para o futuro da organização, podendo auxiliar na tomada de decisões estratégicas. Para MARCIAL (1999), pode ser desenvolvida utilizando-se de outras técnicas como apoio, por exemplo, a técnica *Delphi*.

Outra técnica que pode ser utilizada é a de **Incidente crítico**, que consiste em indagar os envolvidos, por meio de entrevista ou questionário, a respeito de acontecimentos passados, visando identificar em comportamentos humanos pontuais, atitudes tomadas de maneira geral (MORENO, 2006).

## 5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho, quanto aos seus objetivos, constitui-se em uma pesquisa exploratória, considerando que sua principal finalidade é “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias” (GIL, 2009, p. 27).

Em se tratando do delineamento, será uma pesquisa bibliográfica, visto que estará pautada em livros e artigos científicos. A pesquisa bibliográfica, segundo Marconi e Lakatos (1990, p. 66), “propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras.”.

Primeiramente, para cumprir ao proposto no objetivo:

### **a) Explorar diferentes modelos do processo de Auditoria de Informação, apresentando suas etapas de execução.**

Buscou-se material bibliográfico a respeito do assunto Auditoria de Informação, em fontes confiáveis, tais como o portal de periódicos da Capes, Bases de Teses e Dissertações (BDTD), a base BRAPCI, entre outros. Estas buscas foram realizadas nos idiomas português e inglês, empregando os termos “auditoria de informação”, “information audit”, “information auditing”. O período considerado para a pesquisa foi os últimos dez anos, de 2000 a 2010. Visando aprofundar o entendimento a respeito do conceito de Auditoria de Informação, bem como de suas etapas de execução.

Além disso, foi utilizado o método “*footnote chasing*”, exclusivamente para o artigo de Glória Ponjuán Dante, “Auditoria da Informação e do conhecimento organizacional: gênese de uma integração”, que inspirou a realização deste trabalho. Este método, segundo Irgens (1998, p. 151), “trata-se de seguir as notas de rodapé encontradas em livros e artigos de interesse, movendo-se para trás em sucessivos saltos pelas listas de referência”, ou seja, utilizar-se das referências já utilizadas por aquela autora.

Os materiais de maior relevância, considerando a temporalidade definida para revisão de literatura para o tema AI, bem como sua autoridade; encontrados com este método foram:

- a) “The information audit as a first step towards effective knowledge management: an opportunity for special librarians”, de Henczel, escrito em 2000;

- b) “The information audit: principles and guidelines” de Botha e Boon, escrito em 2003;

Para a construção do quadro comparativo, e por consequência, o modelo, foram utilizadas apenas estas, com base na técnica do *footnote chasing* tendo em vista a dificuldade de localização das demais fontes com temporalidade dentro do limite preestabelecido e devido ao fato de que algumas não apresentavam etapas sistematizadas. As outras três fontes principais utilizadas para este fim foram selecionadas a partir da constatação de sua qualidade, considerando os aspectos de qualidade da informação, como confiabilidade, autenticidade, autoridade, atualidade e integridade. São elas:

- a) “Using ISO 15489 as an audit tool” de Crocket e Foster, escrito em 2004;
- b) “The strategic information audit: a powerful tool to prevent chaos”, companhia canadense CEDROM-SNI, em 2006;
- c) “Data audit framework methodology”, de Jones, Ross e Ruusalepp, escrito em 2009.

Com o material recuperado, realizou-se leitura, análise e compilação de texto contendo as etapas de realização da AI, sob o viés de cada autor analisado, resultando no item 4.5 Etapas da Auditoria de Informação, presente na “Revisão de Literatura” (item 4).

No que diz respeito ao objetivo:

**b) Elaborar quadro comparativo das etapas de Auditoria de Informação.**

Este quadro foi elaborado com base no construído no artigo de Botha e Boon (2003). Tal quadro considera metodologias de AI, trazidas por diversos autores, no período de 1990 a 1997, resultando em um resumo das etapas que apareciam em todos eles, para a criação de um “lugar comum” entre o que todos traziam.

Neste trabalho, foram analisadas todas as etapas dos autores citados neste item, visando extrair delas, as que fossem recorrentes, bem como se enquadrassem no enfoque determinado (APÊNDICE A). Além das etapas, foram consideradas também as subetapas, responsáveis pela decisão final de inclusão ou não de cada uma das etapas no item “6.1 Etapas e Subetapas da Auditoria de Informação” (item “6.Resultados e Considerações”), retratadas por meio de um mapa mental (APÊNDICE B). Os resultados desta análise foram demonstrados por meio de

diagramas de Ishikawa, ou “espinha de peixe”, que mostra as causas que levaram a um efeito. Neste caso, as causas são as etapas e subetapas de cada autor consideradas, resultando em uma nova etapa com suas subetapas.

Quanto ao terceiro objetivo:

**c) Discutir a relação entre fluxos e Auditoria de Informação.**

Para cumprir este objetivo, buscou-se por livros e artigos que tratassem do tema “fluxos de informação”, com o termo de busca “fluxos de informação”. A partir disto, construiu-se texto “Fluxos de Informação e Auditoria de Informação” (item 4.4 da Revisão de Literatura, item 4) abordando aspectos como definição, relação com processos e com Auditoria de Informação.

**d) Discutir aplicação de técnicas de coleta de dados às etapas do processo de Auditoria de Informação.**

Seu cumprimento dependeu igualmente de pesquisa bibliográfica, porém desta vez, com os conhecimentos a respeito de AI consolidados, a busca foi por material a respeito do assunto “técnicas de coleta de dados”. As buscas foram realizadas também no portal de periódicos da Capes, Bases de Teses e Dissertações (BDTD), a base BRAPCI, entre outras fontes, além da biblioteca do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná. Os termos de busca foram “técnicas de coleta de dados”, “métodos de coleta de dados”, “coleta de dados”, “data collection”, “methods of data collection”, e “techniques of data collection”. O período párea recuperação de matrial bibliográfico a respeito desse tema não foi delimitado.

Cada um dos tipos de técnica de coleta de dados levantado foi definido detalhadamente. Como consequência, este material foi analisado de forma a comparar a aplicação usual das técnicas com os objetivos do processo de AI.

Enfim, a unificação das etapas e subetapas, bem como das técnicas de coleta de dados se deu a partir da formulação de um gráfico de Gantt, no qual foi possível incluir uma provável ordem para a execução das tarefas, e do mesmo modo, os produtos finais esperados de cada etapa.

## 6 RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES

### 6.1 ETAPAS E SUBETAPAS DA AUDITORIA DE INFORMAÇÃO

A partir do quadro comparativo (APÊNDICE A), baseado em Botha e Boon (2003), foram analisadas as etapas e as subetapas trazidas pelos autores, conforme mostra a APÊNDICE B. A análise das etapas considerou aquelas que foram apresentadas por mais de um autor, enquanto a análise das subetapas tomou por base o fato de que cada autor possui uma abordagem distinta, com isso, fez-se um apanhado das principais delas. Além disso, o presente trabalho traz contribuições advindas da literatura, com a intenção de complementar o que foi apresentado pelos autores analisados.

Dentre os tais autores analisados, três trouxeram a etapa de Planejamento, propriamente dita, os outros dois, abordaram etapas que podem fazer parte do planejamento, como “definição do escopo do projeto” (CROCKETT e FOSTER, 2004) e “revisão da estrutura organizacional” (CEDROM-SNI, 2006). Na versão final das etapas, estas duas opções tornaram-se parte da etapa macro de Planejamento, entre outras. A sistematização pode ser observada na Figura 3, bem como no que segue:

#### 1. Planejamento:

- a. definir o escopo do projeto;
- b. análise de tempo e custo;
- c. entender a organização e a área em que se deseja atuar;
- d. conhecer os envolvidos nos processos de Gestão da Informação;
- e. mobilizar o apoio da gerência.

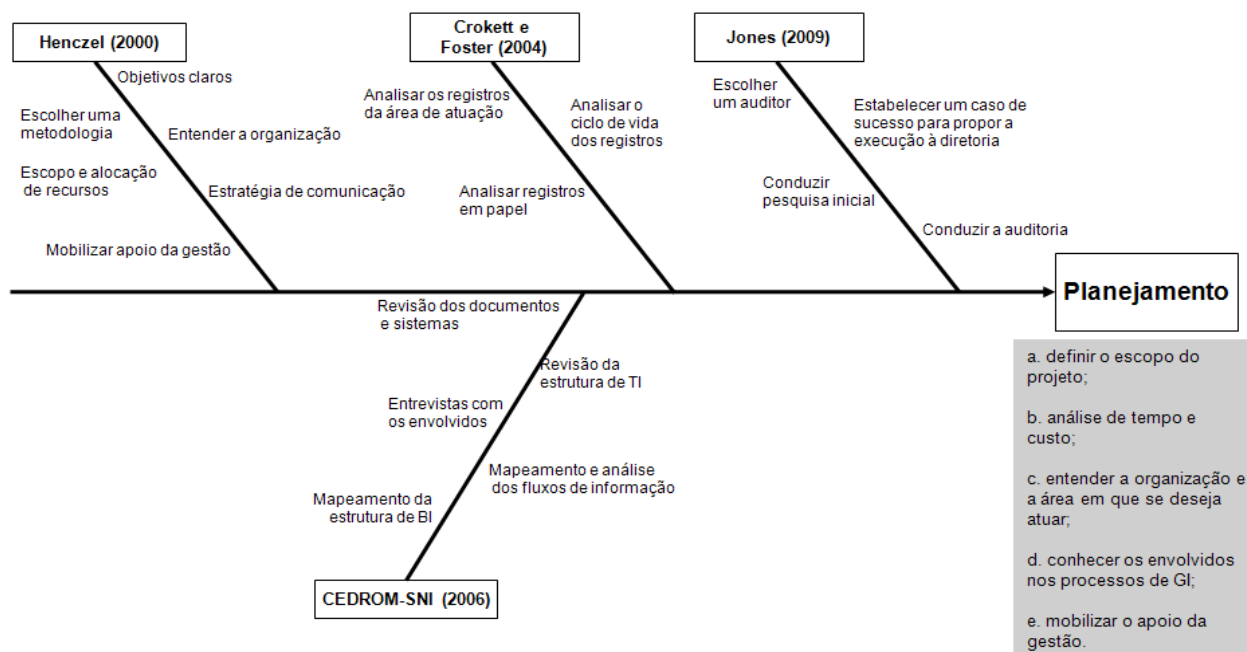


Figura 3: Planejamento

Fonte: a autora

O objetivo da etapa de Planejamento é obter um plano de como a auditoria deverá ser executada, considerando desde aspectos relacionados à compreensão e revisão de práticas destinadas aos fluxos de informação, a aspectos de custos e tempo de execução. Neste sentido, o planejamento tem a intenção de traçar métodos para a ação, visando à minimização de erros e problemas durante a execução da Auditoria de Informação e a otimização dos resultados esperados ao final desta etapa..

A próxima etapa, “Coleta e análise das necessidades do ambiente”, ganhou esta nomenclatura, pois condiz com a análise das subetapas encontradas, além disso, a etapa de “coleta de dados” em si aparece somente em Henczel (2000) e Crockett e Foster (2004). Botha e Boon (2003) e CEDROM-SNI (2006) apresentam, respectivamente, “avaliação das necessidades de informação” e “identificação das necessidades estratégicas”. Jones *et. al.* (2009) não apresenta tal etapa, sendo que a ação de coletar dados permeia as demais, propostas por este autor. A seguir, a sistematização desta etapa e suas subetapas também pode ser vista na Figura 4.

## 2. Coleta e análise das necessidades do ambiente:

- a. analisar documentação e sistemas disponíveis;
- b. contatar interessados/envolvidos nos processos;

- c. conhecer os processos e fluxos existentes na área em questão;
- d. identificar informações utilizadas para a execução de tarefas críticas;
- e. tabular os dados coletados.

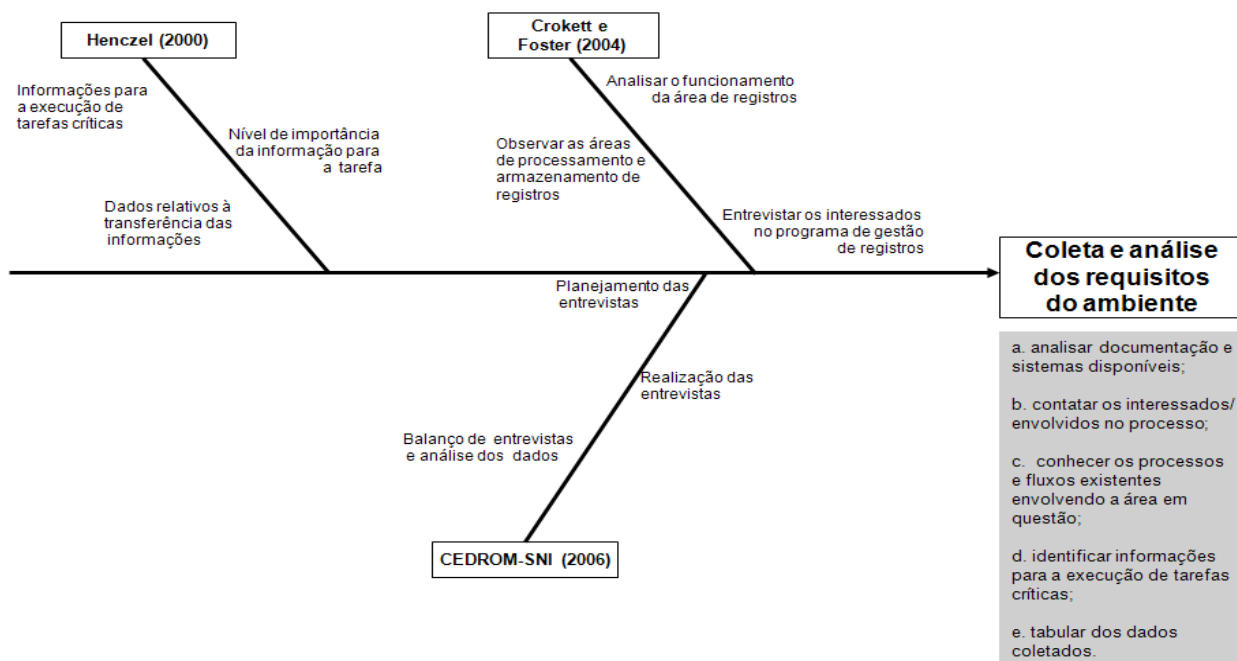


Figura 4: Coleta e análise dos requisitos do ambiente

Fonte: a autora

A etapa de Coleta de dados é crucial para o andamento das demais, visto que a partir dela será possível conhecer a organização ou o setor em particular no qual se deseja atuar, no tocante aos processos informacionais, bem como a cultura intrínseca a eles. A partir disto, pode-se identificar os problemas ou não conformidades existentes.

A etapa de “Mapeamento dos recursos de informação” foi apresentada por Botha e Boon (2003), como “inventário de informações” e por Jones *et. al.* (2009) como “identificar e classificar os ativos de dados”. A modificação do nome se deu pela melhor adequação, no sentido de que o inventário, a identificação e a classificação do que for encontrado inclui-se no mapeamento da informação. Devido ao fato de que apenas um autor apresenta subetapas definidas para esta etapa de mapeamento de recursos de informação, este trabalho contribui considerando outros pontos, conforme segue:

### 3. Mapeamento de recursos de informação:

- a. produzir um levantamento, contendo a localização, o(s) responsável(is) pelo uso e manutenção de tais recursos;
- b. comparar o levantamento da subetapa a. com os resultados do contato com os interessados/envolvidos;
- c. preparar inventário de ativos de dados;
- d. aprovar e concluir a classificação dos ativos.

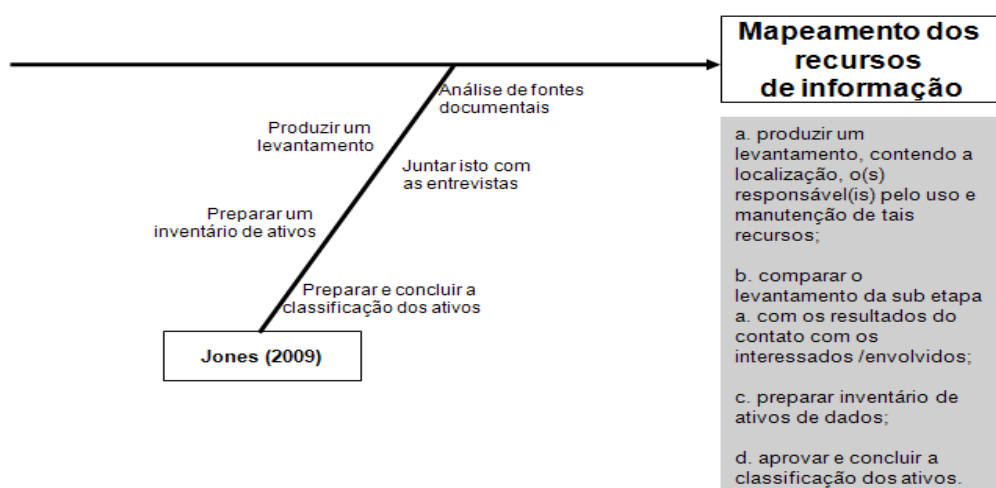


Figura 5: Mapeamento dos recursos de informação

Fonte: a autora

Com o “Mapeamento dos recursos de informação”, presente na Figura 5, pretende-se obter um inventário de recursos de informação, a partir do qual será possível verificar sua utilização, de acordo com as necessidades identificadas, bem como os padrões adotados pela organização. Além do citado por Jones (2009), pode-se utilizar como metodologia para o mapeamento de recursos informacionais, a técnica *Infomap*, criada por Burk e Horton em 1988 (*apud* Valentin *et. al.* 2008).

As etapas de análise e avaliação dos dados deram lugar à de “Análise crítica dos dados coletados”, visto que estas etapas se confundem ao apresentarem subetapas muito parecidas e complementares. A análise destas originou o que segue:

#### 4. Análise crítica dos dados coletados:

- a. analisar o plano existente, comparando-o com as necessidades identificadas;

- b. analisar os recursos existentes, comparando-os com as necessidades apresentadas;
- c. identificar o problema existente;
- d. analisar custo-benefício de se solucionar tal problema.

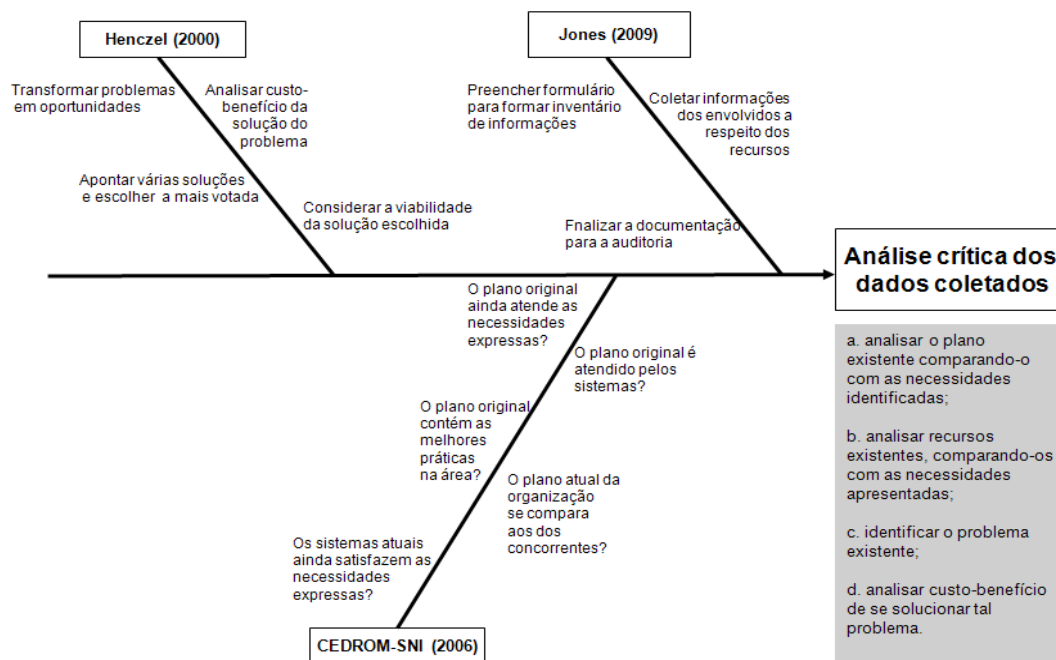


Figura 6: Análise crítica dos dados coletados

Fonte: a autora

A intenção final desta etapa é avaliar os requisitos coletados, com relação ao que existe de recursos informacionais, buscando apresentar soluções com o intuito de preencher possíveis lacunas e realmente utilizar os recursos existentes, o que pode ser visualizado na Figura 6.

A etapa que diz respeito a relatório das falhas encontradas e apontamento das soluções é apresentada pelos cinco autores, sendo que Botha e Boon (2003), Crockett e Foster (2004), CEDROM-SNI (2006) e Jones *et. al.* (2009) trazem como “relatório”, com algumas variações. Já Henczel (2000) trata como “comunicação das recomendações”. A versão compilada é apresentada na Figura 7 e a seguir:

## 5. Relatório:

- a. decidir se será escrito ou oral;
- b. resumir as conclusões;
- c. mostrar falhas nos processos atuais;

- d. apontar soluções para estas falhas;
- e. destinar às pessoas certas.

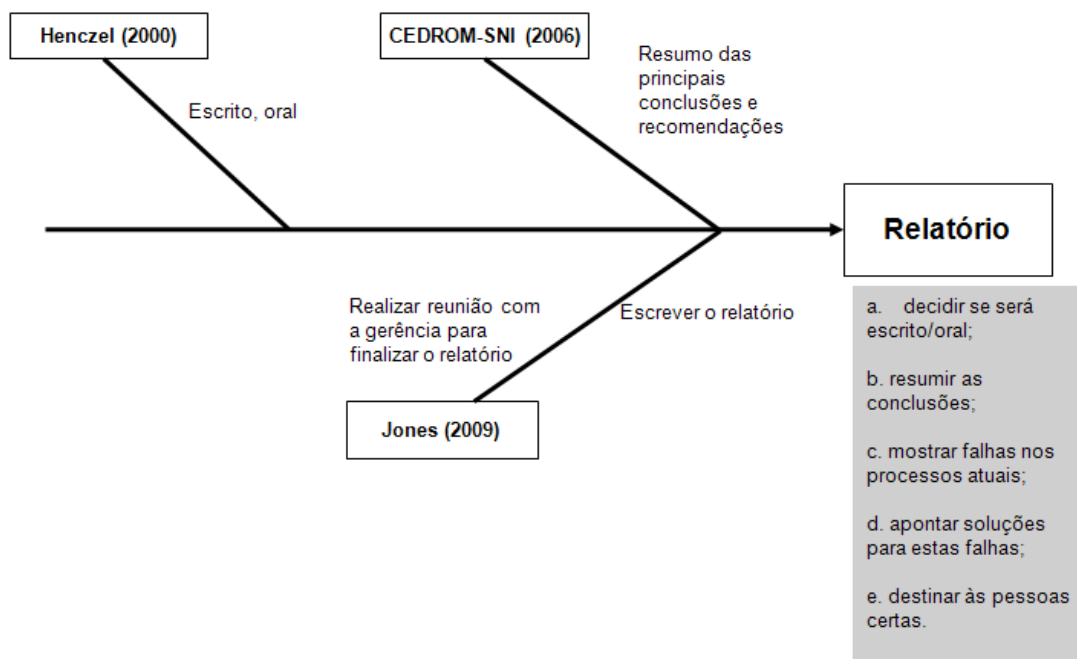


Figura 7: Relatório

Fonte: a autora

O “Relatório” é a compilação do trabalho realizado nas etapas anteriores. Ele deve conter todas as não conformidades encontradas, e todas as soluções passíveis de execução para a empresa em questão. Além disso, neste momento deve-se decidir de que maneira este será entregue, ou apresentado; e ainda as pessoas que devem ter acesso ao mesmo.

Enfim, a etapa de “Recomendações” apontada por dois dentre os autores estudados, Henczel (2000) e CEDROM-SNI (2006). Esta etapa inclui a seleção de uma maneira para implementar as recomendações dentro da empresa:

## 6. Recomendações:

- a. retomar os pontos identificados como falhas;
- b. estabelecer contato com a gerência;
- c. estabelecer metodologia para a implementação de melhorias
- d. garantir a continuidade do processo.

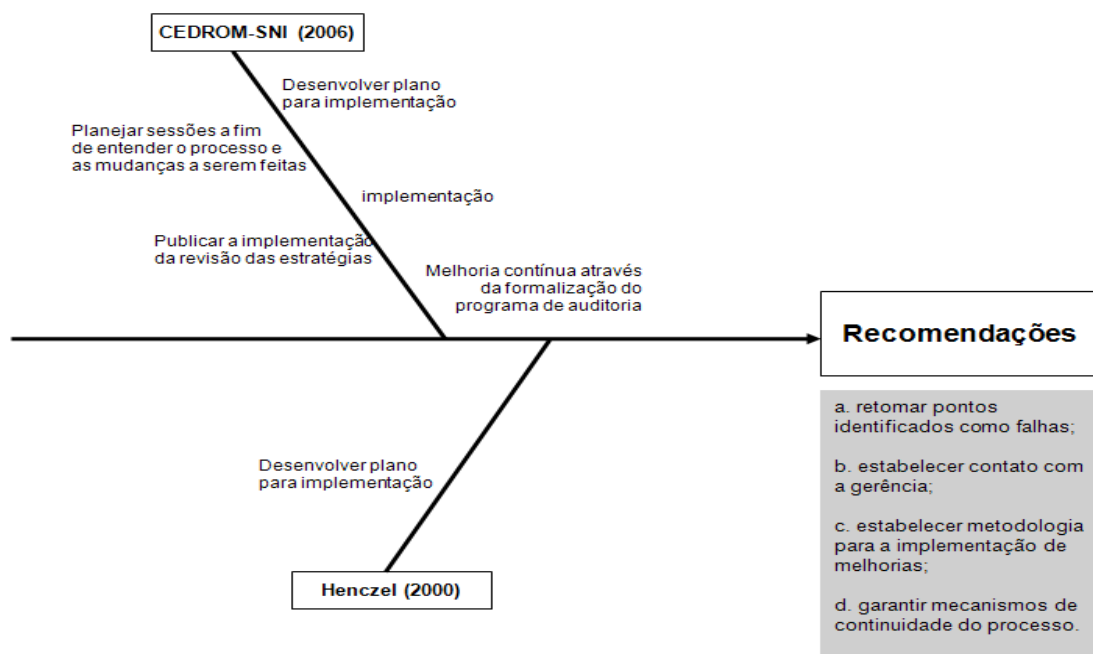


Figura 8: Recomendações

Fonte: a autora

Tendo em vista que por se tratar de auditoria, a implementação em si não ocorre usualmente, assim, a etapa final deste processo denomina-se “recomendações”, na qual se pretende sugerir possíveis medidas para a resolução dos problemas apontados na etapa de relatório. Torna-se um roteiro de sugestões de modificações, para apresentação, desde que com o aval da gerência. Este roteiro deve ser elaborado, pensando nos pontos apresentados na Figura 8,

Deve-se atentar para a continuidade citada na última subetapa. Com a análise da literatura, pode-se concluir que auditoria, não apenas de informação, deve ser um processo contínuo, visando à constante melhoria dos processos em questão, portanto, pode ser representada por meio de um ciclo, como a Figura 9. Assim, o primeiro passo do ciclo é o Planejamento, finalizando-se com as Recomendações.

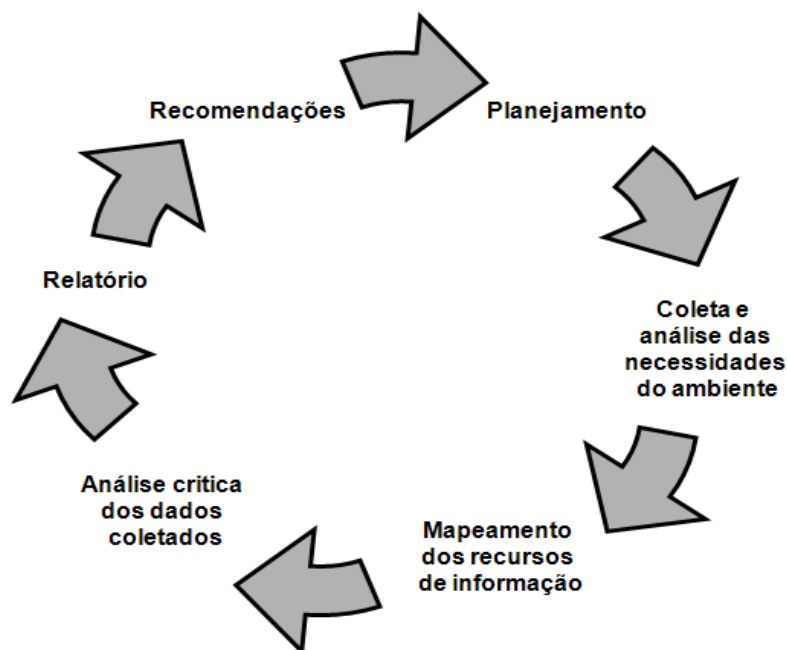


Figura 9: Ciclo da Auditoria de Informação

Fonte: a autora.

A partir da análise realizada, construiu-se um gráfico de Gantt (Figura 10), no qual é apresentada a versão final da sistematização de etapas, bem como as técnicas de coleta de dados passíveis de utilização no processo.

No gráfico de Gantt da Figura 10, a primeira coluna “Tarefas”, corresponde às etapas para a realização da Auditoria de Informação. A segunda coluna “Execução” apresenta o tempo estimado e a ordem para a realização das tarefas e conclusão das etapas, cujos quadros escuros representam o tempo individual para as subetapas e os claros representam-no com relação às etapas. Neste caso, o tempo não está definido, em horas, tendo em vista que tal modelo não foi aplicado, impossibilitando que se afirme com segurança o tempo gasto em cada etapa.

A terceira coluna traz as Técnicas de Coleta de Dados (TC) passíveis de utilização para o processo, que serão tratadas justificadas no item “6.2 Possíveis Aplicações das Técnicas de Coleta de Dados”, destes Resultados e Considerações (item 6).

Enfim, a quarta coluna traz os Resultados esperados com a realização da AI, na forma de documentos a serem apresentados ao final de cada uma das etapas, bem como os conteúdos dos mesmos, porém não há necessidade de seguir a ordem apresentada neste quesito.

Tarefas		Execução												TC	Resultado
<b>1</b>	<b>Planejamento</b>														<b>Documento: Plano de execução</b>
	a. definir o escopo do projeto													IC	. Escopo do projeto
	b. análise de tempo e custo													EI/OS	. Cronograma
	c. entender a organização e a área em que se deseja atuar													EI/GF/OS	. Análise de custos
	d. conhecer os envolvidos nos processos de GI														. Plano de execução da Auditoria de Informação
	e. mobilizar apoio da gestão														
<b>2</b>	<b>Coleta e análise dos requisitos do ambiente</b>														<b>Documento: Requisitos</b>
	a. analisar a documentação e sistemas disponíveis													AC/AL/PD	. Tabulação e análise dos dados coletados.
	b. contatar os interessados/envidados nos processos													EE/EP	
	c. conhecer os processos e fluxos existentes envolvendo a área em questão													OS/OP	
	d. identificar informações para a execução de tarefas críticas													OS/OP/QA/QF	
	e. tabular os dados coletados														
<b>3</b>	<b>Mapeamento de recursos de informação</b>														<b>Documento: Inventário de recursos informacionais</b>
	a. produzir um levantamento, contendo a localização, o(s) responsável(is) pelo uso e manutenção de tais recursos														. Listar recursos de informação existentes.
	b. comparar o levantamento da subetapa a. com os resultados do contato com os interessados/envidados;														
	c. preparar inventário de ativos de dados														
	d. aprovar e concluir a classificação dos ativos														
<b>4</b>	<b>Análise crítica dos dados coletados</b>														<b>Documento: Soluções</b>
	a. analisar o plano existente, comparando-o com as necessidades identificadas														. Comparar os problemas com os recursos existentes, buscando adequar um ao outro.
	b. analisar os recursos existentes, comparando-os com as necessidades apresentadas														. Apontar soluções para os problemas que não têm solução dentro da organização.
	c. identificar o problema existente														. Apontar formas de utilização para os recursos que encontram-se sub ou inutilizados.
	d. analisar custo-benefício de se solucionar tal problema														. Análise custo-benefício de solucionar tal problema
<b>5</b>	<b>Relatório</b>														<b>Documento: Relatório</b>
	a. decidir se será escrito ou oral														. Compilação final dos problemas e soluções encontradas.
	b. resumir as conclusões														
	c. mostrar falhas nos processos atuais														
	d. apontar soluções para estas falhas														
	e. destinar às pessoas certas														
<b>6</b>	<b>Recomendações</b>														<b>Documento: Recomendações</b>
	a. retomar os pontos identificados como falhas													TCe	. Recomendações de metodologias para a implementação das soluções encontradas, após análise e estudo.
	b. estabelecer contato com a gerência														
	c. estabelecer metodologia para a implementação de melhorias														
	d. garantir mecanismos de continuidade do processo														

**Legenda:**

TC	Técnicas de Coleta de Dados
AC	Análise de Conteúdo
AL	Análise de Logs
EE	Entrevista Estruturada
EI	Entrevista Informal
EP	Entrevista por Pautas
GF	Grupo Focal
IC	Incidente Crítico
OP	Observação Participante
OS	Observação Simples
OSi	Observação Sistemática
PD	Pesquisa Documental
QA	Questionário com questões Abertas
QF	Questionário com questões Fechadas
TCe	Técnica de Cenários

Figura 10: Gráfico de Gantt das etapas da Auditoria de Informação

Fonte: a autora.

## 6.2 POSSÍVEIS APLICAÇÕES DAS TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Para que tais etapas possam ser completadas, é necessário coletar dados e informações a respeito dos processos realizados. Neste trabalho, algumas técnicas são sugeridas e suas possíveis aplicações indicadas.

A técnica de Incidente Crítico (IC), neste caso, está sendo indicada na etapa de planejamento, pois o gatilho para a realização da AI, nem sempre é, mas pode ser um acontecimento percebido como estando fora da conformidade estabelecida pela organização. Assim, utilizando-se de questionários e/ou entrevistas como apoio, esta técnica pode ser aplicada no momento da definição do escopo (subetapa a.)

As técnicas de Entrevista Informal (EI) e Observação Simples (OS), na figura 10, foram indicadas para a subetapa “c” da etapa de Planejamento, tendo em vista o fato de que se trata de conhecer a organização e a área em que se deseja atuar, em um primeiro momento, apenas para ter uma visão holística do que se deseja atacar. Ainda nesta subetapa, a técnica de pesquisa documental é capaz de auxiliar na compreensão da organização. Já na subetapa “d”, cujo objetivo é conhecer as pessoas envolvidas nos processos informacionais a serem auditados, pode-se utilizar as técnicas de Entrevista Informal, Observação Simples, e Grupo focal, esta última foi incluída para esta subetapa, pois é utilizada com pessoas, a respeito de um tema específico, neste caso, os processos com os quais estão envolvidas. Desta forma, cria-se uma abertura para conversas futuras com maior profundidade.

Na etapa “2. Coleta e análise dos requisitos do ambiente”, para a subetapa “a”, são indicadas as técnicas de Análise de Conteúdo (AC), Análise de Logs (AL) e a própria Pesquisa Documental (PD), pois se trata de análise da documentação, no que a AC e a PD, seriam capazes de perceber falhas relacionadas aos procedimentos que deveriam ser respeitados. Já a AL é destinada aos sistemas informatizados envolvidos nos processos informacionais, neste caso, análise de acessos realizados, verificando se eram realmente necessários, se a pessoa que o realizou possuía permissão para tanto, no sentido de utilizar estes dados para a Auditoria de Informação.

Para a subetapa “b” da etapa 2, foram indicadas as técnicas de Entrevista Estruturada (EE) e Entrevista por Pautas (EP), tendo em vista que já foram realizados estudos preliminares para a etapa de “Planejamento”, o responsável pela

Auditoria já reconhece o ambiente, podendo realizar perguntas mais focadas aos reais problemas.

Na subetapa “c”, identificação de informações necessárias para a realização de tarefas críticas, indica-se as técnicas de PD, Observação Simples (OS), Observação Participante (OP), Questionário com questões Abertas (QA) e Questionário com questões Fechadas (QF). A PD seria utilizada em um primeiro momento, posteriormente a execução das tarefas seria observada e por fim, seriam aplicados questionários, pois estes instrumentos conseguem trazer tais informações, de forma pontual.

A técnica de cenários pode ser utilizada etapa de 6, de “Recomendações”, onde se torna necessário garantir mecanismos de continuidade (subetapa e.). O planejamento destes mecanismos pode ocorrer utilizando-se desta técnica, visto que se trata da estratégia dos processos informacionais.

Estas técnicas de coleta de dados aparecem com o caráter de sugestão para o uso durante o processo de AI, de forma a facilitar ao auditor da informação a identificação de instrumentos capazes de auxiliar a captar as informações passíveis de auditoria em uma empresa.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho buscou-se construir um modelo para a execução da Auditoria de Informação, com foco sobre os fluxos de informação. Para tanto, esta tarefa foi dividida em objetivos específicos, a partir dos quais se explorou os diferentes modelos do processo de AI, elaborou-se um quadro comparativo (APÊNDICE A), bem como se discutiu a respeito de fluxos de informação e AI; e técnicas de coleta de dados aplicáveis às etapas do processo. A partir disso, cumprem-se os objetivos preestabelecidos.

Porém, deve-se destacar que alguns pontos não foram abordados com detalhamento, tais como as auditorias de sistemas e de segurança da informação, em seus aspectos tecnológicos, tendo em vista o caráter secundário destas no contexto do presente trabalho. Assim, os sistemas de informação computadorizados estão a cada dia mais presentes nas organizações, enquanto recursos informacionais, fazendo parte dos processos organizacionais, por consequência, são parte dos fluxos de informação, e são aqui tratados desta forma.

Complementando esta visão, a AI independe do suporte no qual a informação se encontra, pode estar em papel, ou em sistemas de informação computadorizados. Sabe-se que os fluxos de informação permeiam a organização, em todos os seus níveis, assim o modelo utiliza-se de etapas e subetapas da auditoria de informação geral, macro, por assim dizer, porém, o seu foco é sobre os fluxos de informação em uma organização, tendo em vista que os demais recursos são utilizados como embasamento para esta análise.

A contribuição trazida com a realização deste trabalho é a apresentação de um modelo para a realização da Auditoria de Informação, com foco sobre os fluxos de informação em uma organização. Com isso, pretendeu-se disponibilizar tal modelo como uma ferramenta aos profissionais Gestores da Informação, ao estarem inseridos no mercado de trabalho, verificando em sua organização, as possíveis falhas, bem como possibilidades de melhorias para os processos informacionais.

Para trabalhos futuros, sugere-se a aplicação deste modelo em uma organização real, o que não ocorreu durante a realização deste, tendo em vista que os objetivos não contemplavam tal atividade. Além disso, as possibilidades de abordagens de AI não foram esgotadas neste trabalho, portanto, outra sugestão é o

estudo da questão dos recursos tecnológicos no âmbito informacional com maior profundidade.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR/ISO/IEC 17799**: Tecnologia da Informação - código de prática para a gestão da segurança da informação. Rio de Janeiro, 2001.

BALDAM, R. de L. et al. **Gerenciamento de processos de negócios: BPM – business process management**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010.

BAPTISTA, S. G.; CUNHA, M. B. Estudo de usuários: visão global dos métodos de coleta de dados. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 12, n. 2, p. 168-184, mai./ago. 2007.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, Florianópolis, v. 2, n. 1, p. 68-80, jan./jul. 2005.

BOTHA, H.; BOON, J. A. The information audit: principles and guidelines. **Libri**, Pretoria, v.53, p.23-38, 2003.

CASSARRO, A. C. **Controles internos e segurança de sistemas**: prevenindo fraudes e tornando auditáveis os sistemas. São Paulo: LTr, 1997.

CROCKETT, M.; FOSTER, J. Using ISO 15489 as an audit tool. **The Information Management Journal**, p. 46-53, 2004.

CEDROM-SNI. **The strategic information audit: a powerful tool to prevent chaos**. 2006. 21 slides, color. Disponível em: <<http://www.cedrom-sni.qc.ca/default.asp?menu=Accueil>>. Acesso em: 4 jun. 2010.

DANTE, G. P. Auditoria da Informação e do conhecimento organizacional: gênese de uma integração. **Brazilian Journal of Information Science**, Marília, v.2, n.2, p.3-16, jul./dez. 2008. Disponível em: <<http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/bjis/article/viewFile/46/44>>. Acesso em: 5 mar. 2010.

DANTE, G. P. **Gestión de Información em las organizaciones**: principios, conceptos y aplicaciones. Santiago: 1998.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos**: como inovar na empresa através da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

DE SORDI, J. O. **Gestão por processos**: uma abordagem da moderna administração. São Paulo: Saraiva, 2005.

DIAS, C. **Segurança e auditoria da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.

DIAS, Cláudia Augusto. Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, 2000.

DUARTE, Adriana Bogliolo Sirihal. Grupo focal online e offline como técnica de coleta de dados. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 17, n. 1, p. 81-95, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

HARRIS, C.; HARRIS, R. **Lean connections**: making information flow efficiently and effectively. New York: CRC Press, 2008.

HENCZEL, S. The information audit as a first step towards effective knowledge management: an opportunity for special librarians. **INSPEL**, Potsdam, v.34, n.3/4, p.210- 26, 2000.

IRGENS, B. The use and usability of the browsing features of bibliographic search systems: a project proposal. In: **NOKOBIT** Sesjon 3: Arbeidsseminar, 1998, p. 147-156. Disponível em: < <http://infomgt.bi.no/nokobit98/papers/s31.pdf> >. Acesso em: 1 nov. 2010.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO15489-1**: Information and documentation – Records management. Switzerland, 2001.

JARDIM, A. C. S.; PEREIRA, V. S. Metodologia qualitativa: é possível adequar as técnicas de coleta de dados aos contextos vividos no campo? In: CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA

RURAL, 47, 2009, Porto Alegre. Disponível em:  
<<http://www.sober.org.br/palestra/13/392.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2010.

JONES, S.; ROSS, S., RUUSALEPP, R. **Data Audit Framework Methodology:** draft for discussion. Version 1.8. Glasgow, May 2009. Disponível em: <  
[http://www.data-audit.eu/DAF\\_Methodology.pdf](http://www.data-audit.eu/DAF_Methodology.pdf) >.  
Acesso em: 21 jun. 2010.

LAUDON, J; LAUDON, K. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 7 ed. Editora Pearson, 2007.

MARCIAL, E. C. **Aplicação de metodologia de cenários no Banco do Brasil no contexto da inteligência competitiva**. 1999. 160 f. Dissertação (DEA em Inteligência Competitiva). Faculté des Sciences et Techniques de Saint Jérôme, Université de Droit et des Sciences D'Aix, Marseille, 1999.

MARCONI, M., A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2007.

MORENO, N. A. Informação arquivística no processo de tomada de decisão em organizações universitárias: procedimentos metodológicos. **Informação e Informação**, Londrina, v. 11, n. 2, jul./dez. 2006.

NISHIMURA, A. Z. F. C. **Fundamentos de aprendizagem organizacional e o papel da RNP, do CENPRA e do GEIA como disseminadores do conhecimento**. 5ª Mostra Acadêmica Universidade Metodista de Piracicaba, 2007.

SETZER, V.W. Dado, Informação, Conhecimento e Competência. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, n.zero, dez. 1999.

SOY, C. La auditoria de La información, componente clave de la gestión estratégica de la información. **El Profesional de la Información**, Barcelona, v. 12, n. 4, jul.-ago. 2003.

VALENTIN, M. L. P. *et. al.* Gestão da informação utilizando o método *infomapping*. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 184-198, jan./abr. 2008.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2006.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A:** Quadro comparativo das etapas do processo de Auditoria de Informação

<b>Henczel (2000)</b>	<b>Botha e Boon (2003)</b>	<b>Crockett e Foster (2004)</b>	<b>CEDROM-SNI (2006)</b>	<b>Jones (2009)</b>	<b>Resultado da comparação</b>
Planejamento	Planejamento	Definição do escopo do projeto	Revisão da estrutura organizacional	Planejar a auditoria	<b>Planejamento</b>
			Revisão dos processos de Gestão da Informação		
		Preparação			
Coleta de dados	Avaliação das necessidades de informação	Coleta de dados	Identificação das necessidades estratégicas		<b>Coleta e análise dos requisitos do ambiente</b>
	Inventário de informações			Identificar e classificar os ativos de dados	<b>Mapear recursos de informação</b>
	Determinação de custo e valor da informação				
Análise dos dados	Análise				
Avaliação dos dados			Análise das lacunas do planejamento das etapas anteriores	Avaliar a gestão dos ativos de dados	<b>Análise crítica dos dados coletados</b>
Comunicação das recomendações	Relatório	Relatório escrito	Apresentar relatório e recomendações à organização	Relatar resultados e recomendar mudanças	<b>Relatório</b>
Implementação das recomendações			Implementar recomendações		<b>Recomendações</b>
Continuidade do processo					

## APÊNDICE B: Mapa mental das etapas e subetapas de Auditoria de Informação

