

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

Necessidades Informacionais da Auditoria Pública:

estudo qualitativo do fluxo de informações a partir
da Teoria Matemática da Comunicação

William Guedes

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientador: **Prof. Dr. Rogério Henrique de Araújo Júnior**

Brasília
2013

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: "Necessidades Informacionais da Auditoria Pública: estudo qualitativo do fluxo de informações a partir da Teoria Matemática da Comunicação"

Autor (a): William Guedes

Área de concentração: Gestão da Informação

Linha de pesquisa: Comunicação e Mediação da Informação

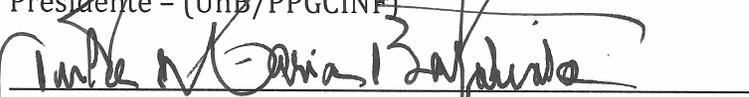
Dissertação submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade em Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre** em Ciência da Informação.

Tese aprovada em: 26 de abril de 2013.

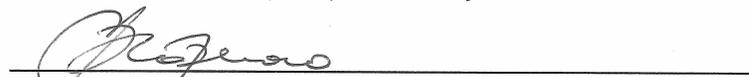
Aprovado por:



Prof. Dr. Rogério Henrique De Araujo Júnior
Presidente - (UnB/PPGCINF)



Prof.ª Dr.ª Dulce Maria Baptista
Membro Interno - (UnB/PPGCINF)



Prof. Dr. Ethel Airton Capuano
Membro Externo - (MPOG)

Prof. Dr. Renato Tarciso Barbosa De Sousa
Membro Suplente - (UnB/PPGCINF)

Agradecimentos

À Professora Dr^a. Dulce Maria Baptista e ao Professor Dr. Ethel Airon Capuano, por aceitarem compor a banca examinadora e pelas valiosas contribuições para a finalização deste trabalho.

À minha família, compreensiva com as ausências nos longos momentos de dedicação aos estudos e à pesquisa.

Aos dirigentes e colegas da CGU, pelas entrevistas ricas em informações e em opiniões sinceras e interessantes.

Expresso, ainda, especial gratidão ao Professor Dr. Rogério Henrique de Araújo Júnior, que além de orientador foi fonte de inspiração e de constante e fundamental estímulo para a realização deste trabalho.

Resumo

GUEDES, William. **Necessidades informacionais da auditoria pública**: estudo qualitativo do fluxo de informações a partir da Teoria Matemática da Comunicação. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade de Brasília, 2013.

Estudo qualitativo do fluxo de informações no sistema de controle interno do Poder Executivo Federal, responsável pelas atividades de auditoria e fiscalização dos programas de governo no Brasil. Uma pesquisa exploratória do ciclo informacional da auditoria buscou identificar elementos descritos na Teoria Matemática da Comunicação e que afetam a comunicação humana, como ruído, redundância, codificação e canal de comunicação. Dados sobre a forma de trabalho e os problemas da comunicação por meio de documentos escritos foram coletados em entrevistas com dirigentes e servidores do órgão pesquisado.

O problema tratado é a identificação das necessidades informacionais dos gestores do sistema de controle interno. A pesquisa visou identificar as similaridades entre o fluxo da informação no processo de auditoria e os fundamentos da Teoria Matemática da Comunicação, estudar o impacto das limitações do canal de comunicação sobre a informação que chega ao usuário do documento de auditoria, verificar a efetividade do processo de coleta de dados e identificar as unidades básicas de informação da auditoria pública.

Os resultados indicaram que os dados de interesse estão dispersos por diversas entidades, que a legislação aplicável ao tema é complexa e que a organização das informações tem sido um grande desafio. Como consequência, a eficiência das unidades de auditoria tem sido impactada, situação agravada pelo excesso de redundância presente no canal de comunicação e pela inadequação dos processos de armazenamento, busca e recuperação da informação. A incompatibilidade entre a quantidade de informação produzida e a capacidade do canal de comunicação tem afetado os resultados das unidades de auditoria pública.

Palavras-chave: auditoria pública; teoria matemática da comunicação; canal de comunicação; codificação; ruído; redundância.

Abstract

GUEDES, William. **Necessidades informacionais da auditoria pública**: estudo qualitativo do fluxo de informações a partir da Teoria Matemática da Comunicação. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade de Brasília, 2013.

A qualitative study of information flow in the Internal Control System of the Federal Government, responsible for inspection and audit activities of government programs in Brazil. An exploratory research of information audit cycle sought to identify elements described in The Mathematical Theory of Communication and affecting human communication, such as noise, redundancy, coding and communication channel. Data on the way to work and the problems of communication through written documents were collected in interviews with managers and servants of the researched office.

The problem addressed is the identification of the information needs of managers of the internal control system. The research aimed to identify the similarities between the flow of information in the audit process and the fundamentals of The Mathematical Theory of Communication, study the impact of the limitations of the communication channel on the information reaching the user of the document audit, check the effectiveness of the data collection process and identify the basic units of information of public audit.

The results indicated that the data of interest are dispersed among several entities, the law applicable to the subject is complex and the organization of information has been a challenge. As a result, the efficiency of audit units have been impacted, a situation aggravated by excessive redundancy present in the communication channel and the inadequacy of the processes of storage, search and retrieval of information. The mismatch between the amount of information produced and the capacity of the communication channel has affected the results of the public audit units.

Key words: public audit; mathematical theory of communication; communication channel; coding; noise; redundancy.

Sumário

Agradecimentos	i
Resumo	ii
Abstract	iii
Relação de Abreviaturas e Siglas	vi
Relação de Tabelas	vi
Relação de Figuras	vii
1. Introdução	8
2. Panorama da auditoria pública federal	8
2.1. Conceitos essenciais da atividade de auditoria	8
2.2. Controladoria-Geral da União – CGU	10
2.3. Aspectos gerais da atividade de auditoria federal na CGU	12
2.4. A auditoria pública no Brasil: realidade e reflexão	16
3. Justificativa e colocação do problema	21
3.1. Objetivos	30
4. Revisão de Literatura	30
4.1. Trabalhos correlatos	30
4.2. O Modelo de Shannon e Weaver	44
4.3. Busca e recuperação da informação na auditoria pública federal	60
4.4. Conclusões da revisão de literatura.....	65
5. Pressupostos e Variáveis	66
5.1. Contextualização	66
5.2. Pressuposto geral	66
5.3. Pressupostos específicos	67
5.4. Variáveis	68
6. Metodologia	69
6.1. Objeto do estudo	69
6.2. Embasamento teórico da metodologia.....	69
6.3. Caracterização do universo estudado.....	70
6.4. Caracterização da amostra	71
6.5. Delineamento da pesquisa.....	71
6.6. Coleta de Dados	72
7. Análise dos dados e comprovação dos pressupostos	75

7.1. Coleta e organização das informações (questões 1 a 4)	75
7.2. Eficiência da estrutura (questões 5 a 7)	77
7.3. Eficiência da execução (questões 8 a 12).....	80
7.4. Unidades básicas de informação (questões 13 a 19)	87
7.5. Busca e recuperação da informação (questão 20)	97
8. Conclusões e Recomendações	99
9. Referências	104
Anexos.....	106
Anexo I – Roteiro de entrevistas	106
Anexo II – Tabulação das respostas ao questionário	113

Relação de Abreviaturas e Siglas

CGU – Controladoria-Geral da União

DC – Diretoria de Planejamento e Coordenação das Ações de Controle

DE – Diretoria de Auditoria da Área Econômica

DI – Diretoria de Auditoria da Área de Infraestrutura

DP – Diretoria de Auditoria de Pessoal e Tomada de Contas Especial

DR – Diretoria de Auditoria da Área de Produção e Tecnologia

DS – Diretoria de Auditoria da Área Social

MP – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

PPGCInf – Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação

SFC – Secretaria Federal de Controle Interno

TCU – Tribunal de Contas da União

Relação de Tabelas

Tabela 1: Elementos da analogia entre um sistema de comunicação genérico e o processo de auditoria.....	25
Tabela 2: Correlação entre ciclo informacional e etapas de auditoria.....	27
Tabela 3: Quatro aspectos da informação – distinção entre entidades e processos tangíveis e intangíveis.....	36
Tabela 4: Correlação entre pressupostos, variáveis e o instrumento de coleta de dados.....	73
Tabela 5: Respostas à questão 6.....	78
Tabela 6: Respostas quanto ao momento de definição dos objetivos.....	81
Tabela 7: Retrabalho e suficiência do relatório.....	83
Tabela 8: Procedimentos e testes de auditoria.....	84
Tabela 9: Qualidade dos resultados.....	84
Tabela 10: O que é importante nos relatórios.....	88
Tabela 11: Percepção da capacidade do canal de comunicação.....	89
Tabela 12: Tamanho dos relatórios e sua finalidade.....	91
Tabela 13: Outros documentos que transitam pelo canal.....	94
Tabela 14: Pressupostos, fatores, variáveis e conclusões.....	100

Relação de Figuras

Figura 1: Diagrama de um sistema geral de comunicação.....	22
Figura 2: Analogia entre um sistema de comunicação e um processo de auditoria.....	23
Figura 3: Organograma da Secretaria Federal de Controle Interno.	28
Figura 4: Organograma simplificado da Controladoria-Geral da União.	29
Figura 5: Relacionamento entre necessidade informacional, cultura e teoria da comunicação.....	58
Figura 6: Etapas na geração de conhecimento e inteligência	61
Figura 7: Distribuição das respostas à questão 1.	75
Figura 8: Distribuição das respostas à questão 2.	76
Figura 9: Distribuição das respostas à questão 3.	76
Figura 10: Distribuição das respostas à questão 4.....	77
Figura 11: Distribuição das respostas à questão 5.....	78
Figura 12: Eficiência.	79
Figura 13: Características de um bom relatório.....	82
Figura 14: Organização e armazenamento das informações de auditoria.....	95
Figura 15: Relatórios e derivados.....	96
Figura 16: Busca e recuperação das informações de auditoria.	98

1. Introdução

O sistema de controle interno do Poder Executivo Federal realiza centenas de auditorias e fiscalizações a cada ano. É significativa a quantidade de dados que precisam ser coletados, organizados e analisados. Inúmeros documentos são gerados no decorrer dos trabalhos e servem para embasar recomendações para o aperfeiçoamento da gestão pública e para fundamentar a opinião sobre o adequado uso dos recursos federais.

Esta pesquisa, que tem caráter qualitativo e exploratório, visa identificar as necessidades informacionais dos gestores desse sistema e verificar se é possível melhorar seu ciclo informacional por meio da otimização dos canais de comunicação existentes.

O ponto de partida foi estudar as similaridades entre o fluxo de informação no processo de auditoria pública federal e o sistema de comunicação descrito na Teoria Matemática da Comunicação. Em seguida foram identificadas as informações essenciais que transitam pelo sistema de controle interno e os problemas que as afetam, como ruído, redundância e ocupação dos canais de comunicação entre os produtores de informação e as instâncias decisórias.

Um estudo de caso permitiu coletar insumos para identificar alguns impactos do sistema de comunicação nos processos de busca e recuperação da informação.

2. Panorama da auditoria pública federal

2.1. Conceitos essenciais da atividade de auditoria

Auditoria é a atividade permanente, metódica e sistemática de verificação dos procedimentos, dos registros, das práticas de gestão e dos resultados de uma organização. Sua finalidade é averiguar se as disposições planejadas foram implementadas com eficácia, se estão em conformidade com as normas e com os objetivos, e se estes foram atingidos. O Tribunal de Contas da União – TCU reconhece que “o conceito de auditoria não tem sido unânime ou estático no decorrer do tempo”, mas indica que um conceito geralmente aceito é o que define a auditoria como “o exame independente e objetivo de uma situação ou condição, em

confronto com um critério ou padrão preestabelecido, para que se possa opinar ou comentar a respeito para um destinatário predeterminado”¹.

A auditoria compreende o exame de documentos, livros, registros, demonstrações financeiras, normas, e até da rotina operacional da entidade examinada, tudo com o propósito de se obter informações e confirmações quanto à exatidão do controle do patrimônio, das demonstrações contábeis e dos resultados operacionais.

O produto da auditoria é a opinião² do auditor sobre os dados examinados, cujo propósito é assegurar à própria entidade e também a terceiros que as demonstrações financeiras, os controles e os registros existentes representam, com razoável certeza, a real situação da organização examinada. Para atingir esse intento, o processo de auditoria segue rígidas normas, que detalham os procedimentos de exame, enfatizam a independência do auditor para executar seu trabalho e fazer seu julgamento, detalham a forma de apresentação de suas conclusões e os limites de sua atuação.

Existem diferentes classificações para a auditoria, de acordo com o escopo do que será examinado. Há auditorias patrimoniais, operacionais, contábeis, financeiras. Há também auditorias de obras e de tecnologia da informação. E há, ainda, auditorias internas e externas, a depender de quem as realiza, se auditores que pertencem ao quadro de pessoal da organização auditada, ou se auditores ou empresas de auditoria externos à entidade examinada. Por fim, há a auditoria governamental, que é realizada sobre os atos de gestão dos governantes e demais administradores de recursos públicos.

Em toda atividade de auditoria há qualidades e condutas essenciais dos auditores que devem estar presentes durante todo o trabalho, e mesmo depois dele. As principais são o comportamento ético, a cautela, a independência em relação ao auditado, a imparcialidade, a objetividade, o conhecimento técnico e a discricção.

A atividade de auditoria pode auxiliar os mais diversos tipos de negócios. A crescente preocupação com a qualidade dos serviços prestados e o valor agregado aos estudantes, por exemplo, tem levado bibliotecas ligadas a universidades a

¹ Normas de Auditoria do Tribunal de Contas da União, Revisão Junho 2011, Anexo da Portaria nº 280, de 08 de dezembro de 2010.

² Opinião é o nome atribuído pelos normativos à manifestação do auditor (ou da entidade auditada), que deve estar estritamente vinculada aos resultados dos testes de auditoria realizados e fundamentada nas evidências coletadas. Em outras palavras, o auditor deve se pronunciar sobre a situação analisada, com base nos resultados dos exames aplicados no auditado. A opinião deve ser objetiva e de caráter técnico.

buscarem nas técnicas de auditoria uma forma de acompanhar seu próprio desempenho. Balagué (2009) relata o sucesso da implantação de um programa de qualidade na biblioteca da Universidade Autônoma de Barcelona e destaca a importância da auditoria interna como consolidadora da cultura de qualidade e de promotora da ética e de valores apropriados. Essa autora entende que “um dos principais desafios de um sistema de gestão da qualidade é a consolidação de auditorias” (BALAGUÉ, 2009, p. 291). Ao justificar esse ponto de vista, fica claro que sua compreensão do papel da auditoria é similar à que se tem no Brasil:

Uma auditoria interna está mais preocupada com os controles fundamentais para alcançar os objetivos organizacionais, no sentido de que é um meio para integrar as diferentes partes de uma organização para alcançar objetivos comuns, portanto uma auditoria interna forma uma opinião sobre a adequação e eficácia do sistema tendo toda a organização em mente e pode fornecer orientação principal em "assuntos domésticos", agindo como um controlador de risco e educador em toda a organização.

Enquanto isso, uma auditoria externa procura dar um parecer sobre se o sistema de qualidade está bem implementado e é útil ao prover uma consultoria externa para a organização, apesar de que, para serem completamente bem sucedidos, auditores externos devem ser treinados o suficiente para serem capazes de entender a situação local e validar os pontos de vista dos relatórios de auditoria interna. (BALAGUÉ, 2009, p. 291).

2.2. Controladoria-Geral da União – CGU

A Controladoria-Geral da União é um órgão vinculado à Presidência da República, criado em 2003 pela Lei 10.683, e que reúne unidades previamente existentes, mas que integravam diferentes estruturas governamentais. Atualmente, as principais unidades da CGU são a Secretaria Federal de Controle Interno – SFC, a Ouvidoria-Geral da União, a Corregedoria-Geral da União e a Secretaria de Prevenção da Corrupção e Informações Estratégicas.

A SFC é a unidade central do sistema de controle interno do Poder Executivo Federal. As competências do sistema de controle interno estão descritas na Constituição Federal de 1988 e em leis ordinárias. A Lei 10.180, de 06 de fevereiro de 2001, estabelece que:

Art. 19. O Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal visa à avaliação da ação governamental e da gestão dos administradores públicos federais, por intermédio da fiscalização

contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial, e a apoiar o controle externo no exercício de sua missão institucional.

Art. 20. O Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal tem as seguintes finalidades:

I - avaliar o cumprimento das metas previstas no plano plurianual, a execução dos programas de governo e dos orçamentos da União;

II - comprovar a legalidade e avaliar os resultados, quanto à eficácia e eficiência, da gestão orçamentária, financeira e patrimonial nos órgãos e nas entidades da Administração Pública Federal, bem como da aplicação de recursos públicos por entidades de direito privado;

III - exercer o controle das operações de crédito, avais e garantias, bem como dos direitos e haveres da União;

IV - apoiar o controle externo no exercício de sua missão institucional.

Art. 21. O Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal compreende as atividades de avaliação do cumprimento das metas previstas no plano plurianual, da execução dos programas de governo e dos orçamentos da União e de avaliação da gestão dos administradores públicos federais, utilizando como instrumentos a auditoria e a fiscalização.

Art. 22. Integram o Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal:

I - a Secretaria Federal de Controle Interno, como órgão central;

II - órgãos setoriais. (...)

A carreira de controle interno tem dois cargos. O de Analista de Finanças e Controle, de nível superior, e o de Técnico de Finanças e Controle, de nível médio³. Os cargos efetivos são preenchidos mediante concurso público e, na SFC, atualmente a totalidade dos cargos em comissão é ocupada por servidores da carreira de controle interno.

A SFC está organizada em seis diretorias de auditoria, sendo uma de planejamento e coordenação e as demais especializadas em áreas de governo – econômica, social, infraestrutura, pessoal e produção e tecnologia. A cada diretoria ficam vinculadas coordenações-gerais de auditoria, que são dedicadas às ações de auditoria e fiscalização em cada Ministério e respectivas entidades vinculadas.

A CGU tem sede em Brasília e uma unidade regional em cada Estado. O quadro de pessoal é de 2.600 servidores efetivos⁴. Há 32 funções gratificadas e 400

³ Tanto o Analista de Finanças e Controle quanto o Técnico de Finanças e Controle podem realizar auditorias. Ambos serão indistintamente referidos neste texto como auditores.

⁴ Situação em 31/12/2012, segundo dados do Relatório de Gestão da CGU, ano 2012, pág. 93. Disponível em http://www.cgu.gov.br/Publicacoes/RelatGestao/Arquivos/relatorio_gestao_cgu_2012.pdf. Acesso em 11/04/2013.

cargos em comissão ocupados (dentre os quais constam, respectivamente, 28 e 373 servidores do quadro efetivo da própria CGU)⁵.

2.3. Aspectos gerais da atividade de auditoria federal na CGU

As atividades de auditoria pública e de fiscalização da CGU são exercidas pela SFC. O principal normativo relacionado a esses trabalhos é o Manual do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal, instituído em 2001 pela Instrução Normativa nº 01 – IN 01⁶, da própria SFC. A IN 01 dispõe que as fiscalizações contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial se consubstanciam nas técnicas de auditoria e de fiscalização, e estabelece a sequência de ações a serem adotadas para a execução desses trabalhos: mapear as políticas públicas afetas a cada Ministério e identificar seus objetivos, os recursos previstos e os agentes responsáveis por elas, hierarquizar os programas de governo com base em riscos, elaborar relatórios de situação das ações de governo, elaborar o plano estratégico de atuação e o plano operacional, com identificação das ações de controle a serem realizadas.

A IN 01 também conceitua a auditoria realizada pela SFC e esclarece sua finalidade. Resumidamente, a auditoria é o conjunto de técnicas que visa avaliar a gestão pública, pelos processos e resultados gerenciais, e a aplicação de recursos públicos, mediante a confrontação de uma situação encontrada com um determinado critério técnico, operacional ou legal. Tem por objetivo garantir resultados operacionais na gerência da coisa pública, atuando para corrigir os desperdícios, a improbidade, a negligência e a omissão, procurando antecipar-se a essas ocorrências, zelando pela boa aplicação dos recursos. Sua finalidade básica é comprovar a legalidade e legitimidade dos atos administrativos e avaliar os resultados quanto aos aspectos de eficiência, eficácia e economicidade da gestão.

A SFC classifica as auditorias que realiza em cinco categorias: auditorias de avaliação de gestão, auditorias de acompanhamento da gestão, auditorias contábeis, auditorias operacionais e auditorias especiais. As auditorias podem ser executadas de forma direta (ou seja, pela própria SFC), de forma indireta (executada

⁵ Relatório de Gestão 2012, pág. 95. Disponível em http://www.cgu.gov.br/Publicacoes/RelatGestao/Arquivos/relatorio_gestao_cgu_2012.pdf. Acesso em 11/04/2013.

⁶ Disponível em http://www.cgu.gov.br/legislacao/arquivos/instrucoesnormativas/in01_06abr2001.pdf. Acesso em 15/12/2012.

por auditores internos das entidades do Poder Executivo Federal), ou de forma compartilhada.

Os procedimentos a serem executados nas ações de controle são detalhados nas ordens de serviço expedidas pelas coordenações-gerais. O planejamento e a homologação das ordens de serviço são realizados pelas unidades do órgão central, e a execução fica a cargo das próprias coordenações-gerais ou das unidades regionais da CGU nos Estados, a depender de onde o trabalho deva ser realizado.

As principais ações de controle realizadas pela CGU, por meio da SFC, são⁷:

- Auditoria sobre contratos de recursos externos: avaliação de desempenho dos contratos e acordos com organismos internacionais de financiamento e projetos de cooperação técnica internacional firmados com os órgãos e entidades da administração pública federal.
- Atendimento a demandas externas: apuração de denúncias de lesão ao patrimônio público e realização de auditorias ou fiscalizações a partir de solicitações do Ministério Público Federal, dos Ministérios Públicos Estaduais, da Polícia Federal, do Tribunal de Contas da União, da Presidência da República ou de parlamentares.
- Auditoria de Tomada de Contas Especial: a Tomada de Contas Especial é um instrumento de que dispõe a Administração Pública para se ressarcir de prejuízos que lhe forem causados, sendo o processo revestido de rito próprio e instaurado depois de esgotadas as medidas administrativas para reparação do dano. Cabe à SFC manifestação sobre a adequada apuração dos fatos, a correta identificação do responsável e a precisa quantificação do dano e das parcelas eventualmente recolhidas.
- Auditoria Anual de Contas: visa analisar os atos e fatos da gestão e verificar as informações prestadas pelos administradores públicos federais. Os processos de prestação de contas das unidades são julgados pelo Tribunal de Contas da União.
- Avaliação da execução de programas de governo: visa avaliar a execução dos programas federais – o alcance de seus objetivos e a adequação de seu gerenciamento. São realizados estudos acerca da

⁷ Adaptado de <http://www.cgu.gov.br/AuditoriaeFiscalizacao/>. Acesso em 15/12/2012.

forma de execução e elaboradas questões estratégicas, respondidas ao longo das avaliações. Os resultados e os potenciais aperfeiçoamentos são apresentados aos gestores, e as providências acordadas são então monitoradas.

O relatório de auditoria é o produto do trabalho do auditor, ou de uma equipe de auditores. Normalmente tem estrutura definida nos normativos que regem os trabalhos da unidade em que foi produzido. No caso da SFC, há pequenas variações nos relatórios, a depender do tipo de auditoria realizada. Em linhas gerais, todavia, há muito mais semelhanças do que diferenças.

Todo relatório de auditoria contém a identificação da unidade auditada, da unidade auditora, do escopo, data e local de realização dos trabalhos, restrições a que a equipe de auditoria esteve sujeita, informações gerais sobre a ação de governo objeto de análise, as falhas encontradas, suas causas, as recomendações do controle interno e as manifestações do auditado.

Os fatos apontados pelos auditores nos relatórios devem sempre estar respaldados em evidências que comprovem as afirmações e que sirvam de sustentação às conclusões e recomendações. As evidências documentadas têm o nome de papéis de trabalho. A exemplo do relatório propriamente, que tem valor legal, os papéis de trabalho devem ser guardados, pois são a segurança do auditor quanto ao trabalho realizado.

Em um sistema de gestão hierárquico, como o da administração pública federal, os documentos produzidos normalmente têm de ser lidos e aprovados por supervisores, chefes, coordenadores, diretores, etc. Na SFC, os relatórios produzidos pelas equipes de auditoria são submetidos aos chefes imediatos e aos dirigentes. Dessa forma, o relatório de auditoria é um documento que serve de canal de comunicação entre o produtor da informação (o auditor) e os destinatários internos (chefes de divisão, coordenadores-gerais, diretores, secretários e ministro).

Há que se considerar, portanto, que os emissores, os destinatários e o próprio relatório estão sujeitos a todas as limitações tratadas neste trabalho. Eventuais imprecisões na redação ou no estabelecimento de relações de causa e efeito, por exemplo, vão dificultar a compreensão da mensagem (codificação pobre implica decodificação pobre e distorção da mensagem).

A extensão dos relatórios, por sua vez, pode ser tal que exceda a capacidade do canal – a capacidade de leitura e compreensão dos destinatários no tempo adequado para não comprometer a eficiência da unidade. Isso é ainda mais crítico porque um mesmo dirigente é destinatário de produtos de diversas origens.

O relatório é um documento de uma área especializada, com ritos, formas e conceitos próprios. Seu arquivamento, portanto, deve considerar esse contexto a fim de facilitar a recuperação das informações.

O auditor é um produtor de informações. A partir da coleta de dados, do planejamento e da aplicação de testes de auditoria ele busca compreender a situação que lhe coube auditar, identificar as fragilidades de controle que podem pôr em risco o atingimento das metas da entidade auditada e elaborar uma análise que lhe permita fazer recomendações aos gestores dos programas de governo, seja para melhorar controles, seja para reduzir custos, aprimorar indicadores ou aumentar a efetividade das políticas executadas.

Para desempenhar bem seu trabalho, o auditor precisa conhecer os programas e ações de governo, os insumos, as metas e os objetivos da política pública, a legislação – lei de licitações, orçamento, direito administrativo, direito constitucional, e outras normas que sejam pertinentes ao trabalho que irá realizar.

Cada trabalho é consubstanciado em um relatório de auditoria, sempre encaminhado ao gestor auditado, que é seu primeiro usuário, o destinatário original das recomendações do controle interno. Há outros destinatários frequentes, como os Ministérios aos quais as unidades auditadas estão vinculadas e os Tribunais de Contas. Muitos relatórios são tornados públicos, ficam disponíveis na Internet, o que faz de cada cidadão um potencial usuário.

Além desse público externo ao órgão auditor, há também um público interno, pois os relatórios são fonte de informação para os próprios auditores. Pode ser interessante, antes de iniciar uma auditoria, que a equipe verifique em relatórios já arquivados como estava a situação da unidade, quais os problemas identificados e as recomendações feitas em anos anteriores. As demandas de informação por parte de cidadãos, da imprensa ou de autoridades também podem gerar consultas a esses documentos.

2.4. A auditoria pública no Brasil: realidade e reflexão

No Brasil, a auditoria pública é organizada pela constituição federal e por legislação infraconstitucional. A CGU é o órgão central do sistema de controle interno do Poder Executivo Federal e também é responsável pela execução dos trabalhos de auditoria na maior parte da administração pública federal direta – as exceções são o Ministério da Defesa, o Ministério das Relações Exteriores, a Advocacia-Geral da União e a Presidência da República. As unidades da administração pública federal indireta – autarquias, fundações, sociedades de economia mista e empresas públicas – têm unidades próprias de auditoria interna que seguem a orientação técnica da CGU.

O controle externo cabe ao Poder Legislativo de cada esfera. Em nível federal, o TCU é o órgão auxiliar do Congresso Nacional. Analogamente, em nível estadual existem os Tribunais de Contas dos Estados. Em algumas localidades há também Tribunais de Contas Municipais.

O controle interno, portanto, como o próprio nome sugere, não é independente, mas integrante da estrutura de cada um dos poderes – Executivo, Legislativo e Judiciário, cada qual tem sua unidade de controle interno. Os Tribunais de Contas são independentes, têm autonomia administrativa e orçamentária, garantias e regulamentos de funcionamento próprios. Como eles não se limitam a julgar os processos de contas, mas também realizam auditorias, surgem dúvidas sobre os papéis desempenhados pelo controle interno e pelo controle externo:

- Há sobreposição de atribuições, atividades e opiniões?
- Há compatibilidade de métodos de análise, de testes de auditoria e de procedimentos de fiscalização?
- Há compatibilidade entre a identificação de problemas, de suas causas e das proposições de soluções entre os controles interno e externo?
- É benéfico para o gestor público ser auditado por duas entidades? Isso contribui para melhorar a gestão dos recursos públicos?

Essas questões, de importância inegável para a construção de um estado mais eficiente, que ofereça melhores serviços ao cidadão, têm caráter político-administrativo e fogem ao escopo deste estudo. O que nos cabe aqui é verificar o comportamento da informação neste sistema de controle.

Nos últimos anos, as informações dos órgãos públicos têm se tornado mais acessíveis ao cidadão, como resultado da execução de políticas de transparência, ao menos em nível do Poder Executivo Federal. Os orçamentos, as compras, os cargos e seus ocupantes, suas viagens e sua remuneração, os normativos, as decisões administrativas, tudo está disponível a qualquer pessoa, geralmente via Internet, sem nenhuma burocracia. Claro que existem informações inacessíveis ao público (protegidas por sigilo bancário, sigilo comercial ou classificadas como sigilosas por alguma outra razão), mas são a menor parte. Os órgãos de controle têm acesso aos sistemas informatizados do governo e ainda o poder de requisitar os dados que acharem importantes para a realização de seu trabalho, nos termos definidos em lei.

Se o trabalho da auditoria interna é avaliar de forma objetiva o funcionamento da organização, fica claro que o próprio gestor público é um dos destinatários da informação que ela produz. As recomendações de providências para aumentar a eficiência, a eficácia e corrigir os desvios das metas são dirigidas a ele. Em resumo, o sistema de controle busca contribuir para a governança, embora a parte mais visível para a sociedade, tendo a imprensa como ente intermediário, seja a detecção de desvios e fraudes. Retomando o enfoque no ciclo informacional, tem-se que o estudo de uma unidade de controle interno deve considerar o planejamento de suas atividades, seu objetivo, as pessoas e os sistemas que elas operam, a coleta das informações, a análise, as metas e os destinatários dos trabalhos e do conhecimento produzido. Há que se verificar também se o trabalho de auditoria, cujo fundamento é auxiliar a organização a atingir seus objetivos e contribuir para a gestão dos riscos, por meio de avaliações sistemáticas dos processos, é percebido desse modo por seus usuários.

Nesse momento, impõe-se um lembrete: a auditoria pública é parte da estrutura do Estado, seu trabalho não é demandado pelos gestores das unidades auditadas. A contrário do que acontece com uma consultoria contratada, a relação do dirigente com a auditoria pública não ocorre por iniciativa do primeiro, mas por determinação da lei. Além disso, há uma assimetria de prerrogativas e poderes. O auditor é quem requisita as informações que entende necessárias, no momento em que achar mais adequado, e é livre para extrair delas suas conclusões. Ao gestor fica reservado o papel de demandado, sem nenhum controle sobre o processo, restando-lhe justificar suas falhas e implementar as recomendações que receber. É

possível, portanto, que ele não entenda essa fiscalização como auxílio ao seu trabalho. Outro usuário da informação – a sociedade – quer bons serviços e garantias de que os recursos que lhe foram tomados na forma de tributos estejam sendo bem aplicados, com eficiência, inteligência, qualidade e honestidade. Melhorar a gestão, detectar fraudes e desvios e simultaneamente ser parte do próprio governo são realidades que afetam o ciclo informacional, geram pressão e dúvidas durante todas as etapas do processo, desde a escolha do escopo da auditoria, passando pelo planejamento do trabalho, pela coleta dos dados, pela análise das informações e pela proposta de providências.

Os procedimentos de auditoria e fiscalização infligem uma carga extra de trabalho ao gestor público. Ele precisa reservar tempo para reuniões com os auditores, precisa fornecer cópias de documentos, elaborar explicações sobre seus atos administrativos e apresentar as análises e justificativas solicitadas pelo controle. Além disso, ele sabe que na grande maioria das ocasiões o produto final do trabalho será um conjunto de recomendações ou determinações que ele precisará incorporar no seu dia-a-dia (mudanças de procedimentos, criação de indicadores, revisão de seus processos de gestão, realização de estudos, dentre outras), e que serão acompanhadas e pelas quais ele será cobrado. Há outros desdobramentos possíveis: a administração pode instaurar contra ele processo administrativo que resulte em sua demissão, ou o controle externo pode aplicar-lhe uma multa. Portanto, o comportamento típico do gestor auditado não é o de quem está esperando auxílio para desenvolver seu trabalho, mas, ao contrário, é preventivamente defensivo, seja para tentar minimizar a carga de trabalho que será gerada para ele e que pode desviar seu foco de atenção de suas metas imediatas, seja para evitar uma punição. A consequência para o controle é que a informação coletada junto ao auditado nem sempre é objetiva e completa, e com frequência as interações na fase de análise resultam em interlocuções longas, difusas, prolixas ou simplesmente vagas e imprecisas. A burocracia típica da administração pública só agrava esse quadro. O gestor receia que todo documento produzido possa ser usado em seu desfavor. De outra parte, o controle interno é livre para solicitar documentos, explicações e análises. Há que se considerar, ainda, que a tentativa de tornar o trabalho impessoal e técnico, com procedimento rígido, pode resultar em ausência de flexibilidade, e fazer da burocracia uma finalidade em si mesma.

O enfoque técnico resulta, em parte, da tentativa dos órgãos de controle de lidarem com a dicotomia entre punir ou auxiliar o auditado. Some-se a isso a convicção, consolidada em nossa cultura, de que um trabalho dito técnico é mais robusto, mais próximo da verdade, incontestável porque baseado em fatos, não é mera opinião. Ademais, há o princípio constitucional da impessoalidade da administração pública. A lógica que fundamenta o tecnicismo e a impessoalidade é que o sistema deve ser independente de seus agentes, apresentando o comportamento mais uniforme possível, não importando quem esteja conduzindo as ações em cada caso particular. Um efeito indesejado dessa estrutura é que, se por um lado garante um grau mínimo de uniformidade e previsibilidade, por outro limita as possibilidades de inovação, de compreensão de situações específicas que mereçam recomendações peculiares.

Com o tempo, o juízo crítico perde espaço. A iniciativa deixa de ser um valor para a instituição, os trabalhos são baseados em matrizes de risco, que definem as unidades e os programas de governo a auditar a cada ano. Elas levam em conta os recursos envolvidos, a criticidade e relevância da política pública, o histórico da unidade e as denúncias recebidas. Os procedimentos a serem executados são definidos previamente, justificados tecnicamente, as decisões e análises são discutidas e revisadas e os resultados são, em regra, públicos. Esses cuidados, porém, não têm sido suficientes para que o trabalho de auditoria seja aceito tranquilamente por todos os usuários como isento, útil e relevante. Há críticas quanto à morosidade, aos resultados efetivos alcançados, ao custo da execução dos trabalhos. O efeito mais notado pela sociedade talvez seja falta de tempestividade. É bastante frequente que os problemas na gestão dos recursos públicos sejam descobertos pela imprensa, não pelos órgãos de controle, apesar de toda informação disponível e do poder que estes têm de demandar os administradores a qualquer momento. A cada escândalo, a rotina se repete: o governo diz que não sabia dos fatos e que determinará aos órgãos de controle que verifiquem as denúncias. Estes são os momentos de maior visibilidade para os órgão de controle.

Tudo isso tem impacto no ciclo informacional⁸ da auditoria. O escopo dos trabalhos e a coleta dos dados sofrem as restrições da abordagem técnica – a

⁸ O ciclo informacional é iniciado quando se detecta uma necessidade informacional, um problema a ser resolvido, uma área ou assunto a ser analisado. É um processo que se inicia com a busca da solução a um problema, da necessidade de obter informações sobre algo, e passa pela identificação de quem gera o tipo de

experiência e o talento individuais dão espaço à tabulação estatística e a procedimentos pré-definidos. A análise das informações obtidas é influenciada pela exigência de fundamentação legal – lógica e relações de causa e efeito não são suficientes. Outra característica marcante de todo o processo é a importância que a forma tem no direito brasileiro. Aqui, o aspecto formal é tão importante quanto o material. Uma investigação que revele e comprove desvios não poderá gerar consequências se houver um vício formal – falta de uma autorização, uma diligência realizada em desacordo com o procedimento, ou folhas do processo não numeradas, carimbadas e rubricadas, por exemplo. Há, portanto, um enorme dispêndio de tempo e energia em trabalhos que não são propriamente de produção do conhecimento. Em outras palavras, o sistema de controle é, pela sua própria construção, menos eficiente do que poderia ser. Essa ineficiência produz uma dose de frustração no auditor, o que, evidentemente, tem repercussão no seu trabalho. Ele não consegue se manter focado na essência da informação com a qual está trabalhando, mas precisa compartilhar sua atenção com exigências e restrições periféricas que vão consumir parte de seu tempo, de sua energia, e que de algum modo estarão presentes no produto de seu trabalho, o relatório de auditoria.

Há, ainda, a tensão resultante da natureza do trabalho. Em muitos casos há fatos que podem ser interpretados de modo diverso, e é natural que, sendo parte da própria administração pública, o controle interno enfrente desconfiança quanto à sua capacidade de chegar a conclusões isentas. Um determinado problema, o atraso em uma licitação para construção de um hospital público, por exemplo, pode ser classificado como simples despreparo do gestor, como consequência de fatores externos, uma combinação de ambos, ou como proposital e deliberada ação ou omissão visando ganho próprio para o gestor ou para terceiros. A resposta a cada uma das classificações possíveis para esse problema hipotético é diferente, e ainda que se tente tornar os fatos objetivos, haverá sempre espaço para argumentos divergentes e desconfianças.

Sob o enfoque informacional, o trabalho do auditor público tem características comuns com o do arquivista – há um conjunto de atributos exigidos de ambos. O valor de um documento – nesta pesquisa nos interessa o relatório de auditoria – tem

informação necessária, as fontes e o acesso, a seleção e aquisição, registro, representação, recuperação, análise e disseminação da informação, que, quando usada, aumenta o conhecimento individual e coletivo. (TARAPANOFF, 2006, pág. 23)

sido objeto de estudo na Ciência da Informação, e as qualidades exigidas do arquivista lembram as que pautam o trabalho do auditor. Duranti (1993), ao fazer uma retrospectiva histórica da valoração de um documento segundo a teoria arquivística, relata como o conceito de avaliação foi associado a ideias de imparcialidade, objetividade e profissionalismo na literatura da Alemanha, dos Estados Unidos, da Inglaterra e do Canadá ao longo do século XX – “a avaliação precisa estar baseada em conhecimento derivado de análise e deve ser destinada a fornecer um quadro completo da sociedade.” (DURANTI, 1993, p. 330).

De forma semelhante, o resultado esperado de uma auditoria é fornecer uma visão adequada daquilo que foi analisado, seja uma unidade ou um processo. A diferença marcante entre ambos os profissionais é que o arquivista não deve confundir seu papel de preservador dos registros com o de criador de valor (ao avaliar e selecionar documentos, descartando os que julgasse sem utilidade, por exemplo, estaria alterando o conteúdo do acervo que deve preservar), ao passo que o auditor é um agente administrativo, que agrega e descarta conteúdo no curso normal de construção do seu trabalho. A arquivologia e a auditoria pública, por outro lado, são profissões com importantes responsabilidades sociais de longo prazo. “A profissão arquivística tem uma responsabilidade vital com as futuras gerações, de deixar que elas entendam e julguem nossa sociedade com base nos documentos que produziu.” (DURANTI, 1993, p. 343). A auditoria pública, ao avaliar e validar a execução de políticas públicas, cuja utilidade é melhorar a vida das pessoas e conduzir o país ao progresso, também influi na qualidade da nação que as futuras gerações irão receber.

3. Justificativa e colocação do problema

Auditar a aplicação dos recursos públicos federais é uma atividade que envolve intensa coleta de informação, análise aprofundada e apresentação de recomendações e conclusões potencialmente capazes de modificar a forma como políticas públicas são executadas.

Em linhas gerais, o processo de auditoria pode ser descrito como um sistema de comunicação genérico, tal qual o apresentado por Shannon (1948), ilustrado na Figura 1.

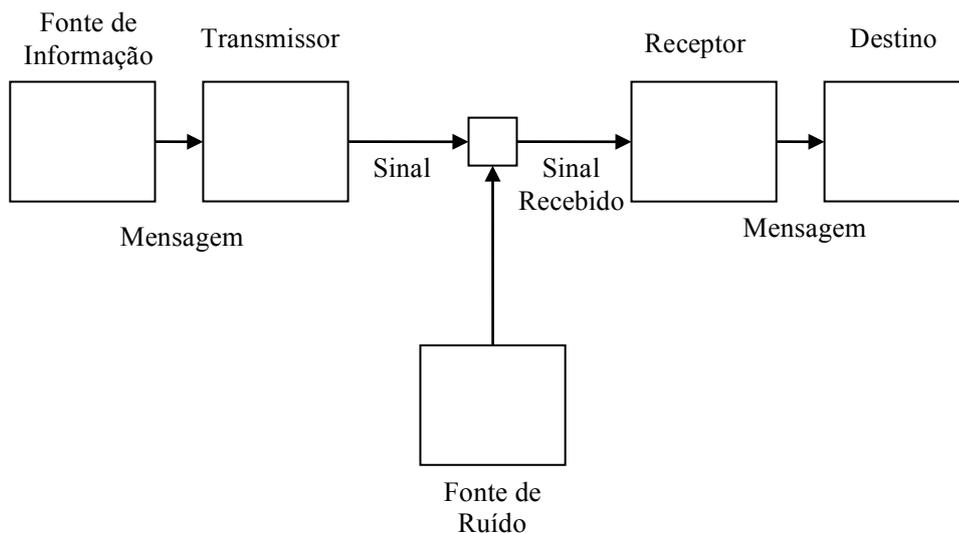


Figura 1: Diagrama de um sistema geral de comunicação.
 Fonte: Shannon (1948).

As informações obtidas das fontes primárias são processadas e com elas se produz um relatório, que é a mensagem a ser transmitida. O destinatário imediato desse relatório é o superior hierárquico do auditor que o produziu, e como em toda transmissão, esse processo também está sujeito a ruído. Idealmente, o superior receberia o relatório e seria capaz de absorver tudo o que ele contém, reconstituindo as informações que o auditor quis ali consignar.

O processo é semelhante em diferentes dimensões. Pode-se, por exemplo, olhar não o auditor e seu superior, mas o órgão de auditoria e um destinatário externo da informação – outro órgão, o gestor dos recursos ou a sociedade. Também haverá o produto a ser transmitido (agora seria o relatório final, acabado e aprovado), o canal de transmissão desse produto e o destinatário da informação. A ideia geral é a mesma em qualquer escala, de modo que iniciar um estudo em uma escala menor pode ser útil para trabalhos maiores.

Tendo-se o cuidado de determinar adequadamente o escopo do estudo, pode-se fazer uma analogia entre o processo de auditoria e o esquema de comunicação descrito por Shannon (1948). Essa analogia está representada na Figura 2.

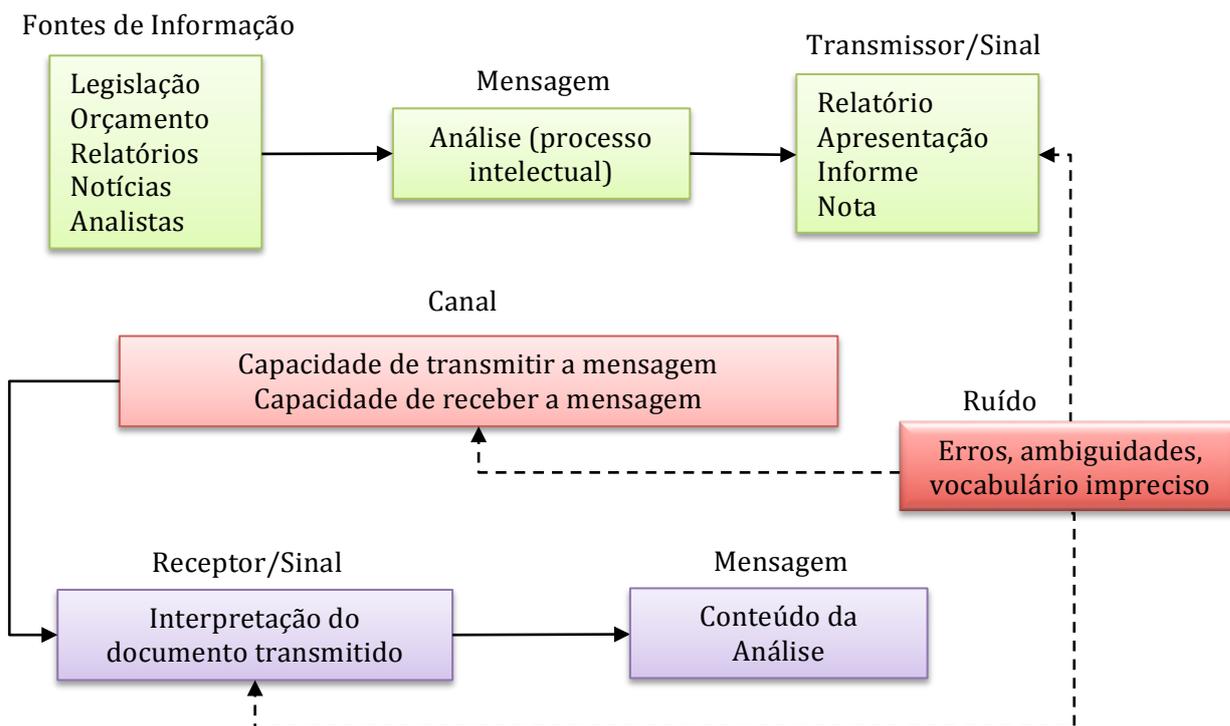


Figura 2: Analogia entre um sistema de comunicação e um processo de auditoria.
 Fonte: elaborado pelo autor.

Neste estudo, as fontes de informação são a legislação, o orçamento público, as pessoas que trabalham na unidade auditada, a população beneficiária da gestão pública ou de alguma forma afetada por ela, os relatórios de auditoria anteriores, as denúncias e tudo o mais de onde se possa extrair elementos úteis para a execução do trabalho de auditoria. O auditor é também fonte de informação, afinal é ele quem vai produzir a mensagem.

A mensagem é a análise das informações, é o produto intelectual do profissional que extraiu conclusões a partir dos dados coletados. É a mensagem que o auditor quer fazer chegar ao destinatário. Ele precisa informar o que auditou, e quais as suas conclusões. As ideias que formam a mensagem devem ser organizadas em palavras e/ou em imagens, e então será possível transmiti-las. Essa organização é a codificação. O relatório é, portanto, a codificação em forma escrita do produto intelectual da análise.

Idealmente, o destinatário deve ser capaz de, ao ler o relatório, compreender exatamente o que o auditor informou. Por definição, toda diferença entre o que o auditor quis exprimir e o que o usuário compreendeu ou é chamada de ruído, ou de perda. Será ruído se o usuário recebeu (entendeu, interpretou) algo que não foi enviado pelo auditor, e será perda se algo que foi transmitido não tiver sido recebido.

Note-se que o ruído e a perda dependem, em parte, do destinatário da mensagem. Imagine-se que, ao ler um relatório, o destinatário tenha um entendimento incorreto sobre uma palavra. Ele atribuirá a ela um significado diferente daquele usado pelo emissor, sua interpretação do texto será outra, e terá havido uma perda (o significado que o emissor codificou) em decorrência de um ruído (um sentido diferente para aquele texto, introduzido pela interpretação do destinatário).

Na analogia ilustrada na Figura 2, o canal de comunicação é formado pelas capacidades de transmitir e receber as informações. Ou seja, além dos cinco sentidos e do cérebro, o canal também compreende o tempo disponível para o usuário receber a informação, seu nível de concentração e interesse, e o meio escolhido para transmitir a informação. Os elementos da analogia entre o sistema de comunicação genérico e o processo de auditoria estão exemplificados sinteticamente na Tabela 1:

	Sistema de comunicação	Processo de auditoria
Fonte de informação	Alfabeto, cujas letras formarão a mensagem.	Auditor, legislação, notícias, entidade auditada.
Mensagem	As palavras de um texto.	A análise do auditor sobre os fatos examinados.
Codificação	A língua portuguesa, no caso de uma mensagem escrita ou falada; o código Morse, no caso de uma mensagem telegráfica.	O relatório de auditoria, no caso da mensagem escrita; um conjunto de <i>slides</i> , no caso de uma apresentação.
Transmissor	O equipamento de transmite a mensagem – telégrafo, telefone. As cordas vocais, no caso de mensagem falada.	O equipamento que projeta a apresentação; o mensageiro.
Sinal	O resultado da transformação efetuada pelo transmissor – um sinal elétrico (no telégrafo), eletromagnético (na televisão), mecânico (som).	O arquivo eletrônico de uma apresentação; as letras impressas em papel.
Canal de comunicação	O meio percorrido pelo sinal – um cabo, o ar, o sistema auditivo.	Todo o conjunto de capacidades físicas e cognitivas humanas necessárias para a transmissão e compreensão de mensagens – fala, audição, visão, inteligência, conhecimento, concentração.

Ruído	O barulho que dificulta uma conversa, a interferência eletromagnética que atrapalha um sinal de rádio.	Uso incorreto de palavras e conceitos, ideias preconcebidas, erros, ambiguidades.
Receptor	Um aparelho de rádio, um televisor, o ouvido humano.	Aquele que tem acesso ao documento.
Destinatário	O usuário; o ouvinte.	A pessoa destinatária do relatório de auditoria.

Tabela 1: Elementos da analogia entre um sistema de comunicação genérico e o processo de auditoria.

A Teoria Matemática da Comunicação foi um marco na engenharia. Shannon (1948) e Weaver (1949) desenvolveram um modo de calcular a quantidade de informação que pode passar por um canal físico de comunicação. Diversas interpretações sobre os resultados têm sido aproveitadas e desenvolvidas pela Ciência da Informação, mas não seria demais revisitar a obra de Shannon e Weaver uma vez mais. Bates (1999) demonstrou que já há muito tempo elevados investimentos financeiros têm sido realizados em pesquisas sobre informação, tecnologia da informação e o impacto social decorrente de novos sistemas de informação. Isso lançou novos desafios aos cientistas da informação e explicitou a necessidade de tornar as pesquisas e as bases teóricas da Ciência da Informação mais conhecidas, inclusive pela explicitação do paradigma de pesquisa e de prática sobre o qual os estudiosos operam.

O paradigma de uma área é muito mais do que o modelo teórico explícito a partir do qual funciona. Certas abordagens metodológicas e uma visão de mundo geralmente são integralmente ligadas com as questões estudadas. Um campo tende a atrair pessoas com determinados estilos cognitivos, que produzem pesquisa de uma determinada característica. O campo tem uma história, grandes nomes, costumes e valores. (BATES, 1999, p. 1043).

Nesse contexto, revisar as interpretações da Teoria Matemática da Comunicação pelos pesquisadores em Ciência da Informação pode ser importante, seja pela explicitação, seja pela possibilidade de inovação e ampliação dos estilos cognitivos atraídos por esta área. No presente trabalho importa considerar que o canal tem um limite, comporta uma quantidade finita de informação, e que é preciso levar em conta essa restrição no estudo e também no uso de um sistema de comunicação. E não é demais lembrar que o reconhecimento da Ciência da

Informação como campo de estudo aconteceu a partir da percepção de que havia uma característica comum a várias disciplinas: “o interesse na forma e estrutura, em particular na forma e estrutura da informação” (BATES, 1999, p. 1047). Portanto, a identificação de unidades básicas de informação em um sistema de comunicação guarda, de fato, analogia com os dígitos binários (*bits*) de um sistema de transmissão elétrica de sinais: cada qual é a estrutura fundamental de seu respectivo processo.

Desse conjunto surgem algumas questões a serem estudadas. A primeira está relacionada à quantidade de informação que se vai transmitir. Outra é a quantidade de informação útil em relação ao total, ou seja, quanto de redundância existe no sistema. Também são variáveis de interesse o ruído e a perda, pois o que se quer é que toda a informação útil, e somente ela, chegue ao usuário. Os processos de armazenamento, organização, busca e recuperação de informações também podem ser tornados mais eficientes caso todas estas características e limitações sejam consideradas ao longo do fluxo informacional: a unidade básica da informação a ser transmitida, indexada, armazenada ou recuperada; a identificação e o possível descarte da redundância; a identificação e compensação do ruído; o limite do canal de comunicação.

Este trabalho estuda o fluxo de informação em um processo de auditoria pública federal no Brasil com a finalidade de verificar como a informação é tratada, quanto de redundância e de ruído existe no produto da auditoria (o relatório), quão satisfatório é o relatório de auditoria em relação às necessidades de informação dos tomadores de decisão e quão adequado ao canal de comunicação é o seu conteúdo. O foco é a unidade básica de informação: sua identificação, seu comportamento na transmissão e na recepção, sua compreensão pelo usuário, seu tratamento e sua recuperação. As questões que vão balizar esta pesquisa são:

1. Existe planejamento para a coleta de dados?
2. Como ocorre a transformação dos dados em informação?
3. Como a informação é usada para tomada de decisões?
4. A informação produzida leva em consideração restrições do canal de transmissão até o usuário seguinte?
5. Existe retrabalho no processo de auditoria?
6. A indexação existente é eficiente? Qual o grau de sucesso das operações de busca e recuperação da informação?

7. O objetivo de cada trabalho é definido a priori?

Na atividade de auditoria pública estão presentes todas as etapas do ciclo informacional. Há delimitação do escopo no qual se vai atuar, seleção de fontes de dados, coleta de informações, que serão classificadas, analisadas e combinadas, produção de conhecimento a partir dessas análises, apresentação e divulgação do produto informacional, tomada de decisões a partir da informação produzida, armazenamento e descarte de informação. A tabela abaixo mostra uma correlação entre o ciclo informacional e as etapas típicas de um processo de auditoria pública federal.

Ciclo informacional	Atividade de auditoria
Delimitação do contexto de interesse.	Delimitação de escopo do trabalho.
Seleção de fontes.	Escolha das fontes dos dados para o trabalho a realizar.
Coleta de informações.	Coleta dos dados de orçamento, legislação, notícias, trabalhos prévios, etc.
Classificação.	Separação dos dados segundo critérios adequados ao escopo e ao resultado esperado do trabalho.
Análise.	Avaliação dos dados coletados a partir dos testes de auditoria. Conclusões, evidenciação das constatações.
Apresentação e divulgação	Consignação das informações em meio próprio, tipicamente um relatório escrito.
Tomada de decisões a partir das informações.	Decisão sobre os desdobramentos do trabalho – recomendações, apuração de responsabilidade, provocação de outros órgãos.
Armazenamento e Descarte.	Registro de informações para uso futuro; arquivamento dos processos. Eliminação dos registros e documentos.

Tabela 2: Correlação entre ciclo informacional e etapas de auditoria.

Percebe-se, portanto, que o ciclo de auditoria pública pode ser objeto de pesquisa pela Ciência da Informação. Estudos sobre a redundância, a perda, o ruído e a capacidade de um canal de comunicação são interessantes porque têm estreita relação com a qualidade da comunicação, com a precisão da busca e da recuperação da informação e com o gerenciamento da informação armazenada.

O escopo deste estudo é a auditoria pública federal. A fundamentação teórica e o estudo de caso, a ser realizado na SFC, unidade da CGU e órgão central do sistema de controle interno do Poder Executivo Federal, incluem o planejamento da coleta de dados, o processo de análise e de produção de informações de auditoria, a transmissão dessas informações para uma cadeia de usuários – desde superiores

hierárquicos até outros órgãos, imprensa e cidadãos – os processos de armazenamento, busca e recuperação dessas informações e o uso da informação para tomada de decisões.

O organograma da SFC está representado na Figura 3. Trata-se de uma estrutura hierárquica – as coordenações-gerais de auditoria são agrupadas em diretorias, e estas se reportam ao secretário de controle interno. Há unidades de apoio (o Gabinete, a Coordenação-Geral de Normas e Orientação, a Diretoria de Planejamento) e unidades finalísticas, que executam os trabalhos de auditoria. Cada coordenação-geral de auditoria tem competência para auditar um conjunto de entidades (chamadas unidades jurisdicionadas), geralmente vinculadas a um mesmo Ministério. Os relatórios de auditoria produzidos pelos Analistas e Técnicos de Finanças e Controle são submetidos aos chefes de divisão, aos coordenadores-gerais, aos diretores e ao Secretário de Controle Interno.

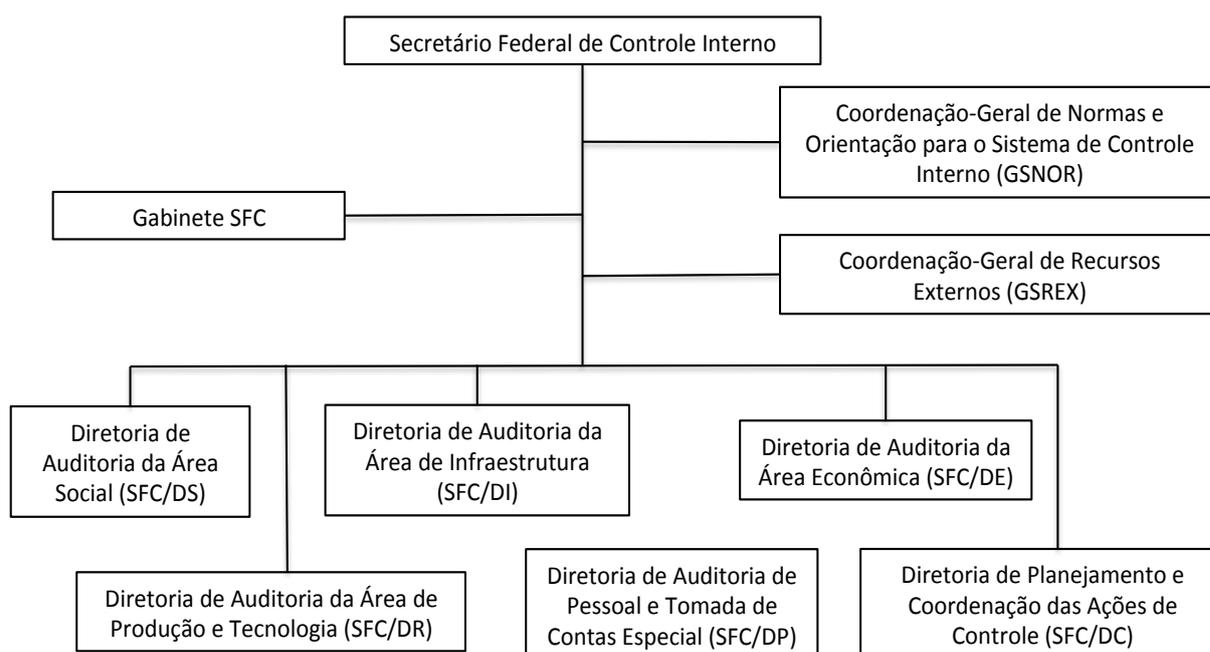


Figura 3: Organograma da Secretaria Federal de Controle Interno.

Embora seja o órgão central de controle interno, a SFC integra a estrutura da CGU, conforme representação da Figura 4. O Secretário Federal de Controle Interno reporta-se ao Secretário-Executivo, e este ao Ministro Chefe da CGU. As demais unidades finalísticas da CGU (OGU, CRG e SPCI) não realizam auditorias, mas seus

servidores também são analistas de finanças e controle⁹, pois a carreira é única, sendo possível, portanto, que os profissionais migrem de uma unidade para outra.

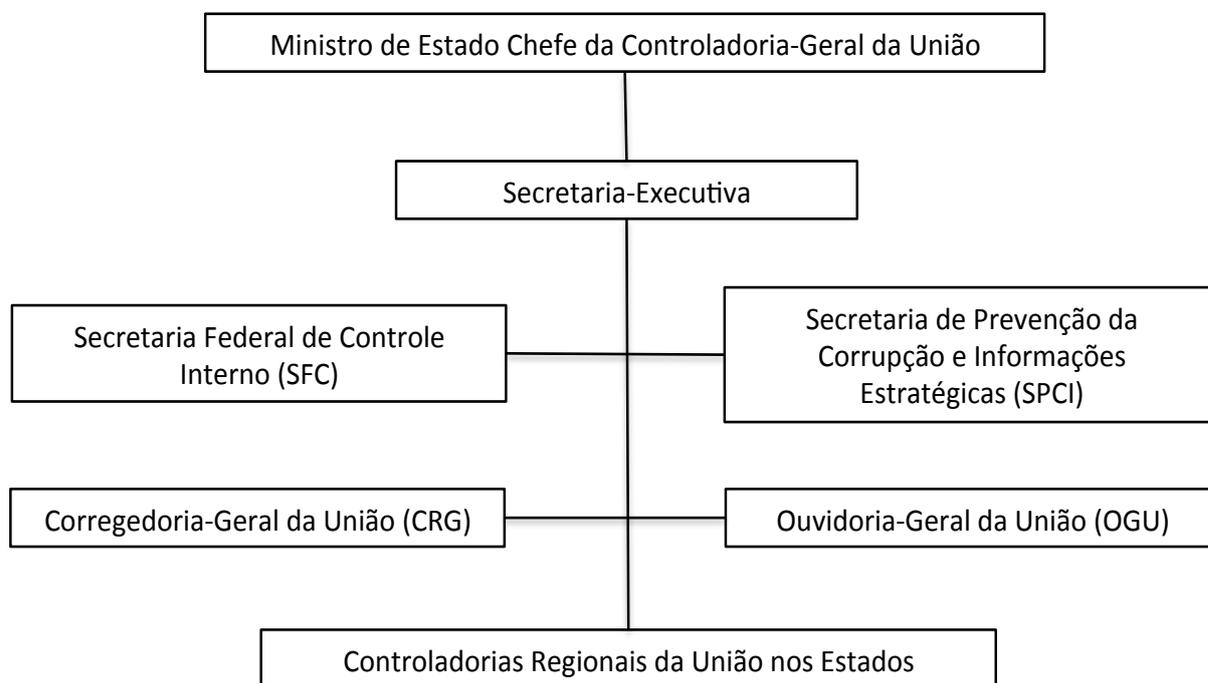


Figura 4: Organograma simplificado¹⁰ da Controladoria-Geral da União.

A opção pela fundamentação teórica desta pesquisa no modelo de Shannon (1948) e Weaver (1949) visa permitir estudar um canal de transmissão de informação – a capacidade que tem um ser humano de absorver informação em um contexto – e conceitos de ruído, redundância e correção de erros aplicados a este sistema de comunicação. Isso tem reflexos tanto na eficiência do processo de comunicação quanto na precisão da busca e recuperação de informação. A realização do estudo de caso na SFC se deve à condição de órgão central do sistema de controle interno, à sua competência de normatizar a atividade de auditoria em âmbito federal e à riqueza de experiências proporcionada por centenas de auditorias realizadas anualmente em todo o país.

⁹ Razão pela qual neste texto aqueles que realizam auditorias são referidos como auditores.

¹⁰ Não inclui unidades de apoio vinculadas à Secretaria-Executiva (Gabinete, Assessoria Especial de Gestão de Projetos, Diretoria de Sistemas e Informação e Diretoria de Gestão Interna) e órgãos colegiados e outras unidades vinculadas ao Ministro (Conselho de Transparência Pública e Combate à Corrupção, Comissão de Coordenação de Controle Interno, Comissão de Coordenação de Correição, Gabinete, Assessoria de Comunicação, Assessoria para Assuntos Internacionais, Observatório da Despesa Pública e Assessoria Jurídica).

3.1. Objetivos

Este trabalho trata do fluxo de informações no processo de auditoria pública federal e tem os seguintes objetivos:

3.1.1. Objetivo Geral

Estudar as similaridades entre o fluxo de informação no processo de auditoria pública federal e os fundamentos da Teoria Matemática da Comunicação.

3.1.2. Objetivos Específicos

- 3.1.2.1. Estudar o impacto das limitações do canal de comunicação sobre a informação que chega ao usuário do documento de auditoria;
- 3.1.2.2. Verificar se as necessidades informacionais dos gestores do sistema de controle interno são atendidas no processo de coleta de dados e acesso a fontes de informação;
- 3.1.2.3. Identificar as unidades básicas de informação do processo de auditoria pública federal.

4. Revisão de Literatura

4.1. Trabalhos correlatos

A pesquisa por trabalhos correlatos foi efetuada em bases de dados, de teses e dissertações do Brasil e do exterior, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram consultados os seguintes repositórios: Academic Search Premier, Information Science & Technology Abstracts (ISTA), Library, Information Science & Technology Abstracts, Scielo, JSTOR, Cambridge Journals Online, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Repositório Institucional da Universidade de Brasília. Não foram encontrados trabalhos diretamente correlatos ao tema desenvolvido nesta pesquisa, mesmo quando o filtro inicial para o período de interesse (publicações de 2002 a 2012) foi eliminado.

Apesar disso, alguns artigos que desenvolveram temas da Ciência da Informação ou que trataram de tópicos da Teoria Matemática da Comunicação foram importantes referenciais teóricos para esta dissertação.

O uso de computadores para buscar informações, as redes de comunicação e as demais mudanças tecnológicas ocorridas no século XX aumentaram dramaticamente a quantidade de informação à disposição das pessoas. Swanson (1966) analisou o impacto da explosão de informações para a comunidade científica, e ponderou que o crescente poder computacional poderia não ser a solução para trazer ordem ao caos resultante da explosão informacional que já se configurava naquela época. Sua argumentação partiu de uma constatação elementar, “a simples observação de que o conhecimento registrado se acumula através dos anos, enquanto a taxa na qual ele pode ser lido (por qualquer pessoa) permanece constante.” (SWANSON, 1966, p. 79).

Para tentar lidar com o problema no futuro, ele propôs que se olhasse para a organização da atividade humana, ao invés de se considerar o tratamento da crescente quantidade de informação simples desafio tecnológico. A partir dessa perspectiva, passou a estudar os sistemas de informação que pareciam melhor atender às necessidades de comunicação dos cientistas, e identificou duas limitações: a primeira envolve a taxa de entrada e saída de informação no cérebro humano, em particular a taxa de leitura e escrita – ele assumiu que a capacidade humana de registrar e absorver informação escrita não iria variar significativamente ao longo do tempo; a segunda é o uso limitado dos recursos de pesquisa disponíveis, e decorre de natural inércia humana – os cientistas não exploram as bibliotecas e os serviços de informação adequadamente, optando por meios mais casuais para trocar material de interesse. O fracionamento do conhecimento, com o surgimento de novas especializações, seria então explicado pela limitação individual em produzir e consumir conhecimento registrado. A especialização continuada, todavia, não resolveria a questão do aumento de informação decorrente da evolução do conhecimento. “São a essência, o resumo e o acondicionamento do conhecimento científico que nos permitem progredir sem naufragar no acúmulo de informações publicadas.” (SWANSON, 1966, p. 83). O autor finaliza seu artigo apresentando sugestões de como poderiam ser os serviços de informação do futuro, considerando os aperfeiçoamentos tecnológicos que eram possíveis prever para o

século XXI e as práticas adotadas pelos cientistas para suprir as lacunas de comunicação deixadas pelos sistemas da época.

As observações de Swanson (1966) podem ser extrapoladas para além da comunicação científica. Há muito em comum entre o problemas que ele apontou nos anos 1960, as previsões que fez (e que, com o benefício de poder avaliá-las após quase cinco décadas, conseguimos facilmente confirmar) e as características que encontramos no processo de auditoria pública federal. A quantidade de informação que precisa ser organizada já no início do processo de auditoria tem crescido exponencialmente ao longo do tempo. Existem cada vez mais programas de governo, novos Ministérios, novas leis. A gestão pública, que é o objeto de análise do auditor, tem complexidade crescente. Surgem a todo momento novas demandas sociais, novos direitos, novas restrições – a sociedade é dinâmica, e com ela muda a administração pública. Portanto, há cada vez mais informação para coletar e organizar.

O processamento dessa informação também está mais complexo. Existem novas áreas de conhecimento, novas tecnologias, e com isso novos objetos de auditoria. Se em um passado não muito distante predominava a auditoria contábil, hoje a realidade é bastante diferente. Há auditorias em grandes obras de engenharia, em serviços de saúde, em sistemas de tecnologia da informação sofisticados, em programas de governo cada vez mais abrangentes. Observa-se o fenômeno da especialização também na auditoria.

Uma das limitações com as quais o sistema de informação descrito por Swanson (1966) precisa lidar é igualmente marcante na auditoria pública: a capacidade humana de absorver informações é constante, mas a quantidade de informações é crescente. Os computadores e a Internet aumentaram a produtividade do auditor, mas como a estrutura da administração pública é hierarquizada e burocrática, todos os trabalhos acabam tendo um ponto de passagem em comum. Na prática, há várias pessoas que devem ler cada produto, para então passá-lo para o nível hierárquico seguinte. Quanto mais alta a autoridade, mais relatórios precisa ler e assinar. Como há um limite para a absorção de informações, o sistema lida com isso criando resumos, extratos, informes – documentos menores, que contêm menos informação. Isso tem duas consequências diretas. A primeira é que a produção fica sobrecarregada, porque ao invés de gerar um produto, agora o auditor tem que escrever vários. E a segunda é que se não houver clareza de quais são as

unidades básicas de informação, o resumo pode suprimir algo que seria útil ou necessário, e continuar contendo redundâncias.

Capurro (2003) situa o trabalho de Claude Shannon e Warren Weaver no contexto de paradigmas epistemológicos do Século XX. O ponto de partida é a crítica de algumas escolas filosóficas à hermenêutica¹¹, crítica esta relacionada à separação entre a metodologia das ciências humanas, que aspiram compreender os fenômenos especificamente humanos, como história, política, economia, moral, arte e religião, e a metodologia das ciências naturais, focadas na explicação causal dos fenômenos da natureza. Ele salienta a repercussão dessas correntes de pensamento na compreensão dos processos de armazenamento e a busca da informação e relaciona a Teoria Matemática da Comunicação com o paradigma físico da Ciência da Informação, predominante entre 1945 e 1960, cujo postulado é que “há algo, um objeto físico, que um emissor transmite a um receptor.” (CAPURRO, 2003, p. 4).

Essa interpretação que relaciona a transmissão do sinal elétrico em um telégrafo – este sim, o problema originalmente estudado por Shannon – e a transmissão de um objeto físico entre emissor e receptor soa, de fato, problemática. Capurro entende que o paradigma físico exclui o papel ativo do usuário no processo comunicativo, mas isso parece ser decorrência de uma premissa equivocada, a de que os aspectos semânticos foram totalmente descartados. Na verdade, ao tentar resolver um problema de engenharia – calcular a capacidade de informação que pode passar por um canal físico real – Shannon (1948) enfatizou que um sistema de transmissão deve ser capaz de transmitir qualquer dos sinais disponíveis, não importando o significado que tenham. Um telégrafo é usado basicamente para transmitir mensagens escritas, letra a letra, por meio de impulsos elétricos sequenciais formatados segundo o código Morse, por exemplo. Considerar irrelevante o significado da mensagem é dizer que o sistema deve funcionar qualquer que seja a sequência de letras inseridas pelo operador. O aparelho não pode aceitar algumas letras e rejeitar outras. Este é o problema de engenharia a ser resolvido – o que foi inserido no ponto A deve chegar ao ponto B. Não é uma questão de engenharia garantir que o usuário, no ponto B, saberá ler e interpretar a

¹¹ A hermenêutica seria o título do método das ciências do espírito que permitiria manter aberto o sentido da verdade histórica própria da ação e pensamento humanos, enquanto que o método das explicações causais somente poderia aplicar-se a fenômenos naturais submetidos exclusivamente a leis universais e invariáveis. (CAPURRO, 2003, p. 4)

mensagem, não foi esse o problema que Shannon buscou resolver. Claro que o usuário somente compreenderá a mensagem se for capaz de interpretá-la e extrair dela o significado pretendido pelo emissor. Portanto, para o processo global de comunicação, o usuário e os aspectos semânticos da mensagem têm relevância, sendo desprezíveis apenas sob o enfoque da capacidade técnica de transmissão do sistema.

Bouche (1988) aborda a questão em outros termos:

Como várias palavras com sufixo em /ção/, a palavra informação possui dois sentidos: ela significa ao mesmo tempo o resultado do ato de informar e o próprio ato.

Se considerarmos o resultado do ato, colocaremos em evidência um valor informativo, que se situa sobre o conteúdo. A informação assume valores subjetivos e fortemente ligados ao contexto econômico e social. Os efeitos e os problemas atribuídos ao canal são ignorados.

Quanto ao ato propriamente dito, ele se reveste de um aspecto técnico. Que atitude adotar para informar? Em caso limite, como na teoria de Shannon, a informação não é mais que uma sucessão de bits, cujo valor informativo está ligado apenas ao caráter mais ou menos improvável de suas aparições em uma mensagem.

(...)

As consequências das considerações precedentes nos conduzem a dizer que só existe comunicação a partir do momento em que o receptor recebe a informação que transitou pelo canal. (...)

A informação é uma forma que circula sobre o canal, do emissor ao receptor. Ela não possui valor em si. Para o emissor ela possui um valor de partida, mas adquire um outro valor mais ou menos diferente do precedente para o receptor quando ele a recebe. (BOUCHE, 1988, p. 100).

Como se vê, os aspectos semânticos da mensagem são importantes para a efetivação da comunicação, e não se pode inferir que o papel do sujeito cognoscente tenha sido excluído. Para que haja adequada compreensão da Teoria Matemática da Comunicação, e para que a Ciência da Informação possa realizar estudos a partir dela, é fundamental que se faça a distinção entre diversos usos possíveis para a palavra informação.

Este texto de Capurro (2003) é uma boa amostra de dois fatos recorrentes na relação entre Ciência da Informação e a Teoria Matemática da Comunicação: a teoria de Shannon é importante para a Ciência da Informação – está ligada ao surgimento desse campo de pesquisa –, e sua interpretação tem sido divergente, fundamentando conclusões por vezes antagônicas. Pode-se especular que a razão

para essa diferença de interpretação esteja na complexidade das equações matemáticas envolvidas e no uso de termos comuns à engenharia e à Ciência da Informação, mas que têm significados diversos em cada contexto, como sinal, ruído, redundância, fonte de informação, receptor e os próprios conceitos de mensagem, informação e comunicação.

O aproveitamento dos conceitos matemáticos na construção teórica da Ciência da Informação, neste caso, ocorre por analogia, e é por isso que essa teoria está ligada a um paradigma da Ciência da Informação, afinal “o paradigma é um modelo que nos permite ver uma coisa em analogia a outra.” (CAPURRO, p. 1). Não se pode perder de vista, entretanto, que há limites para toda analogia. Um desses limites é o significado em cada contexto das palavras que lhes são comuns. Buckland (1991) parte da reconhecida ambiguidade da palavra informação, e consequente dificuldade de encontrar um entendimento que seja satisfatório para todos os interessados em definir esse termo, e tenta identificar seus usos principais, organizando-os e classificando-os. Como resultado, chega a três conceitos para informação:

- Informação-como-processo: alguém é informado quando seu conhecimento muda. Neste sentido, informação é o ato de informar, de comunicar conhecimento ou notícia.
- Informação-como-conhecimento: é a comunicação do conhecimento relacionado a algum fato, tema ou evento em particular. A noção de informação como redutora de incerteza é um caso especial desta categoria informação-como-conhecimento. Às vezes informação aumenta a incerteza.
- Informação-como-coisa: o termo informação é atribuído a objetos, como dados e documentos, que são referidos como informação porque são considerados informativos, “tendo a qualidade de transmitir conhecimento ou comunicar informação.” (BUCKLAND, 1991, p. 351).

Essa classificação ajuda a compreender como a palavra informação foi utilizada na Teoria Matemática da Comunicação. A relação entre a teoria de Shannon e Weaver e a Ciência da Informação está sujeita a limites de validade. Deve-se tentar compreender os conceitos utilizados, que não foram definidos explicitamente, provavelmente porque na matemática e na engenharia não há tanta

ambiguidade, mas que podem ser interpretados à luz das ideias apresentadas por Buckland (1991).

Para escolher um conceito de informação apropriado a esta pesquisa, é preciso avançar no entendimento da proposta de informação-como-coisa. Uma característica da informação-como-conhecimento é ser intangível, não poder ser tocada ou medida diretamente. A representação do conhecimento, no entanto, é sempre em forma tangível – dado, texto, filme, signo – e assim “representações de conhecimento (e de eventos) são necessariamente ‘informação-como-coisa’.” (BUCKLAND, 1991, p. 352).

Os sistemas de informação lidam somente com informação no sentido de informação-como-coisa.

Bibliotecas lidam com livros; sistemas de informação baseados em computador manipulam os dados na forma de bits e bytes físicos; museus lidam diretamente com os objetos. A intenção pode ser que os usuários se tornem informados (informação-como-processo) e que haja uma transmissão do conhecimento (informação-como-conhecimento). Mas, fornecidos os meios, o que é manuseado e operado, o que é armazenado e recuperado, é a informação física (informação-como-coisa). Por essas definições, não pode haver algo como um sistema especialista "baseado em conhecimento" ou um sistema de "acesso ao conhecimento", apenas sistemas baseados em representações físicas de conhecimento. (BUCKLAND, 1991, p. 352).

	INTANGÍVEL	TANGÍVEL
ENTIDADE	2. Informação-como-conhecimento <i>Conhecimento</i>	3. Informação-como-coisa <i>Dado, documento</i>
PROCESSO	1. Informação-como-processo <i>Tornar-se informado</i>	4. Processamento da informação <i>Processamento de dados</i>

Tabela 3: Quatro aspectos da informação – distinção entre entidades e processos tangíveis e intangíveis.

Fonte: Buckland (1991) – tradução nossa.

Após argumentar que informação é qualquer coisa da qual se possa aprender, o autor pondera que ser informativo é uma qualidade atribuída a algo, e por isso não se pode afirmar que alguma coisa não possa ser informativa.

Isso nos leva a uma conclusão inútil: Se qualquer coisa é, ou poderia ser, informativa, então tudo é, ou pode muito bem ser informação. Nesse caso, chamar algo de "informação" pouco ou nada faz para

defini-la. Se tudo é informação, então ser informação não é nada especial. (Buckland, p. 356).

O texto prossegue demonstrando que ser informativo é um atributo situacional de um objeto, texto, evento ou documento. Determinar que alguma coisa provavelmente será informativa depende de uma composição de julgamentos subjetivos. Há, então, necessidade de um consenso para compatibilizar incontáveis opiniões individuais sobre o que seria informativo, de tal sorte que seja possível estabelecer o que coletar e armazenar nos sistemas de informação, livros, bibliotecas, museus e arquivos em geral.

O conceito de informação-como-coisa, portanto, não está dissociado de aspectos cognitivos e sociais:

O valor informativo a que alude Buckland não é uma coisa nem a propriedade de uma coisa, mas um predicado de segunda ordem, isto é, algo que o usuário ou o sujeito cognoscente adjudica a “qualquer coisa” num processo interpretativo demarcado por limites sociais de pré-compreensão que o sustentam. (CAPURRO, 2003, p. 6).

O trabalho de Buckland oferece uma visão nova para o conceito de informação, associando-o à capacidade de informar e reconhecendo a fundamental importância dos aspectos cognitivos e sociais dos atores envolvidos em cada situação. A informação-como-coisa terá significado se houver consenso entre os usuários sobre a utilidade do objeto, evento, biblioteca, etc.

Observando-se atentamente os pressupostos da Teoria Matemática da Comunicação, é possível compreender sua correlação com o conceito de informação-como-coisa. A utilidade da informação depende dos usuários – emissor e receptor no sistema de comunicação. Às demais partes do sistema cumpre somente transportar essa informação de um ponto a outro. O significado do conteúdo é dado pelos usuários, não tem relação com o canal de comunicação.

A compreensão do trabalho de engenharia, porém, é controversa. Lynch (1977) parte da premissa de que a interpretação convencional da Teoria Matemática da Comunicação em relação a materiais textuais é restritiva e inútil. Uma reinterpretação baseada na definição de novos símbolos é apresentada, mais adequada a aplicações de processamento de textos em computadores.

O método de codificação utilizado por Shannon (1948) é considerado “restrito a prover economias no armazenamento e na transmissão de informação, sem

fornecer formalismo útil que possa ser aplicado a aspectos mais gerais do armazenamento, recuperação e comunicação da informação.” (LYNCH, 1977, p. 19).

A reinterpretação proposta gira em torno da definição do símbolo como a unidade de informação a ser representada. São mostradas diversas comparações entre as frequências de ocorrência de letras, digramas, trigramas e outros agrupamentos de caracteres em textos. A entropia desses conjuntos de símbolos é calculada segundo a equação apresentada por Shannon (1948) e o autor, com apoio de alguns gráficos, conclui que eles se aproximam do ideal teórico da codificação eficiente para representação de textos.

Ao final do texto há ênfase na aplicabilidade do método de codificação desenvolvido (substituição dos caracteres mais frequentes em um idioma por digramas, trigramas, etc) na recuperação de informação, particularmente na recuperação de nomes de autores em sistemas de informação.

A relação do artigo de Lynch (1977) com o presente trabalho é limitada, porque o foco desta pesquisa não está na compressão do texto, mas na identificação das ideias centrais, cuja transmissão deve ser garantida qualquer que seja o canal utilizado, quaisquer que sejam as codificações aplicadas. Porém, o conceito desenvolvido para o símbolo como unidade de informação a ser representada guarda semelhança com a proposta de unidade básica de informação, esta mais alinhada com o significado da informação, cujo entendimento deve ser comum ao emissor e ao usuário no escopo estudado.

A Teoria Matemática da Comunicação já foi usada para se tentar medir informação. Cole (1997) realiza um exercício conceitual cujo propósito é estabelecer um método de calcular o conteúdo informacional em um processo, utilizando a equação do conhecimento de Brookes (1980) e os princípios da teoria de Shannon (1948), tendo como pano de fundo o paradigma cognitivo da informação, segundo o qual é um pressuposto fundamental entender a informação como construída subjetivamente pelo indivíduo.

Para cumprir a tarefa de determinar o conteúdo de informação em um processo, o autor introduz a seguinte interpretação sobre a Teoria Matemática da Comunicação:

Em sua teoria matemática da comunicação, Shannon sugeriu uma forma de "objetivamente" medir o conteúdo de informação de uma

mensagem, de modo que certos problemas de engenharia na transmissão de sinal pudessem ser resolvidos. (COLE, 1977, p. 717).

Há que se recordar, todavia, que Shannon explicitamente advertiu que seu trabalho não considerava o significado da mensagem transmitida. A informação que ele estudou, e que relacionou com a capacidade de um canal de comunicação, era constituída pelos caracteres do alfabeto, codificados na forma de *bits* e transmitidos por variações de corrente elétrica ao longo do sistema telegráfico. A extrapolação dessas condições, o que certamente pode ser realizado, deve respeitar as premissas do trabalho original, sob pena de invalidar as conclusões decorrentes.

Portanto, é preciso cautela quanto à possibilidade de se unir em um mesmo raciocínio a equação fundamental da estrutura do conhecimento (Brookes) e uma medida de capacidade de transmissão de dados sem significado (Shannon), especialmente no contexto do paradigma cognitivo da Ciência da Informação.

Um caso real de descoberta de fósseis é utilizado por Cole (1997) para o exercício de cálculo da variação do conhecimento entre as situações anterior e posterior à compreensão do significado dos fragmentos encontrados após uma escavação arqueológica. Diversas hipóteses relativas à evolução do pensamento dos pesquisadores envolvidos são propostas e, a partir delas, o autor realiza cálculos (com valores também hipotéticos) e finaliza citando outros trabalhos que também estudaram a dificuldade de se medir informação.

Em resumo, a expectativa criada pelo título do artigo não encontra correspondência em seu conteúdo. O cálculo da quantidade de informação é realizado com valores arbitrários e a discussão teórica é fundamentada em interpretações da Teoria Matemática da Comunicação dissociadas do contexto da obra de Shannon.

Outro trabalho que se dedicou à análise da teoria matemática foi elaborado por Ritchie (1986). Seu objetivo foi superar o que classificou como confusão e paradoxo no campo da teoria da informação, decorrente da extrapolação do trabalho de Shannon. Há críticas, inclusive, à própria introdução da obra, escrita por Weaver, que “contém distorções, assim como provas por coincidência e homônimo.” (RITCHIE, 1986, p. 278).

A primeira fonte de confusão, segundo o autor, é o hábito de citar Shannon e Weaver quando o que está sendo reproduzido é uma especulação de Weaver somente, como se de alguma forma a afirmativa pudesse ser suportada pela

matemática desenvolvida por Shannon. O autor afirma que “estudantes iniciantes ainda são aconselhados a lerem Weaver primeiro, quando é questionável se eles deveriam sequer ler Weaver.” (RITCHIE, 1986, p. 279). Essa opinião é reafirmada logo adiante: “É comum recomendar que o estudante comece por Weaver, porque a matemática de Shannon é supostamente difícil. Na verdade, o artigo de Shannon é lucidamente escrito, e não requer matemática além da álgebra básica.” (RITCHIE, 1986, p. 280). O autor ainda alerta para o fato de que o teorema de Shannon não constitui uma teoria da comunicação, como os estudantes de comunicação humana o entendem, mas uma teoria geral de transmissão de sinal. Por isso, criticar o modelo de comunicação descrito por ser inaplicável às complexidades da comunicação humana “é criticar um barco a remo por não ser uma baleia.” (RITCHIE, 1986, p. 280).

Outro problema apontado é o de citar o artigo de Shannon como uma justificativa teórica para aplicar as ferramentas matemáticas que ele usou, mas em circunstâncias diferentes daquelas nas quais foram desenvolvidas:

A intenção não é argumentar que pesquisadores de outras áreas não podem tomar emprestadas ferramentas de Shannon, mas sugerir que *qualquer* ferramenta estatística precisa ser teoricamente justificada *no contexto em que está sendo aplicada*. (RITCHIE, 1986, p. 298).

O uso técnico e estatístico preciso de termos como incerteza, informação e comunicação também é apontado como origem de confusão, já que são palavras de uso comum, diário.

O texto compara a exposição de Weaver da teoria da informação com o trabalho original de Shannon e defende que o texto de Weaver não deve ser lido como uma explicação da teoria de Shannon, “mas como uma discussão especulativa de como a teoria de Shannon pode ser estendida e ampliada em uma teoria geral da comunicação humana.” (RITCHIE, 1986, p. 280).

Ritchie pensa que a divisão em três níveis do problema geral da comunicação (A - nível técnico, B – nível semântico, e C – nível da efetividade) indica que Weaver advoga uma abordagem de engenharia humana para a teoria da comunicação, e isso tem consequências:

Se o estudo da comunicação humana é conceituado como um problema de engenharia humana, não há mais espaço para termos

como *escolha* ou *entendimento* no uso convencional do que em engenharia mecânica. (...) A ideia de que um indivíduo poderia *entender* uma mensagem mas preferir ignorá-la, ou que uma *mensagem* poderia, como a *Mona Lisa*, ter valor duradouro precisamente porque exige uma interpretação ambígua ou aberta, não tem lugar em um modelo de engenharia. (RITCHIE, 1986, p. 284-285).

Ao procurar inconsistências no trabalho de Weaver, Ritchie parece não ter percebido a contradição de seu próprio argumento. Se alguém recebe uma mensagem, a compreende, mas opta por ignorá-la, tem-se que a transmissão funcionou (nível A da comunicação foi bem sucedido), o significado foi transportado pelos sistema de comunicação entre emissor e destinatário (nível B da comunicação foi bem sucedido), mas a mensagem recebida não provocou a conduta esperada pelo emissor (nível C da comunicação frustrado). Os três níveis nos quais o problema da comunicação foi dividido estão presentes. No exemplo da obra *Mona Lisa*, os três níveis foram bem sucedidos, pois a ambiguidade e o valor duradouro da obra eram, supostamente, os objetivos do emissor (o pintor Leonardo da Vinci, neste caso).

O autor igualmente acredita que há contradição no fato de o ruído provocar aumento na informação que chega ao receptor, pois “ruído somente pode diminuir a capacidade de informação de um canal; ele não pode de nenhuma forma aumentar a informação.” (RITCHIE, 1986, p. 287). Essa interpretação não leva em conta os conceitos definidos ao longo da obra de Weaver e de Shannon, pois o ruído é a informação que chega ao receptor, mas que não foi enviada pelo emissor. O fenômeno inverso, a informação enviada mas não recebida, é a perda.

Ritchie (1986) acredita ser um consenso que a extensão da teoria da informação para outros campos do conhecimento além da engenharia tem sido desapontadora. Ele cita trechos de textos de Anatol Rapaport, Alfred G. Smith, Donald M. MacKay, Fritz Machlup e Una Mansfield e do próprio Shannon com advertências variadas, desde a necessidade de sobriedade na condução dos estudos em ciências sociais baseados na teoria da informação, até a necessidade de dados empíricos, hipóteses e verificação experimental.

Ao final de sua análise, ele afirma haver três caminhos para se tomar o trabalho de Shannon como base para uma teorização em comunicação humana. O primeiro é aplicar os teoremas de Shannon diretamente quando os problemas em

ambos os campos de estudo (comunicação humana e transmissão de sinais) tiverem as mesmas premissas. Por outro lado, quando os problemas forem semelhantes, mas com outras premissas, deve-se desenvolver uma teoria paralela aos teoremas de Shannon, com premissas e dados próprios. O terceiro caminho é considerar como as premissas da engenharia poderiam se aplicar à comunicação humana, desenvolvendo-se uma linha de investigação baseada na exploração de hipóteses sugeridas pelas premissas de Shannon.

Discussões adicionais envolvendo Ciência da Informação e a Teoria Matemática da Comunicação podem ser encontradas em Capuano (2010).

4.1.1. Conclusão sobre trabalhos correlatos

A literatura aqui revisitada permite identificar elementos importantes a considerar em um sistema de comunicação como o do processo de auditoria estudado. Há limitações sociais que precisam ser levadas em conta, é necessário ter clareza conceitual e abordagem focada no contexto da pesquisa. A atividade de auditoria pública tem lidado com informações em quantidade crescente e com diversos usuários, cada qual com diferentes expectativas. O cidadão, a imprensa e órgãos públicos são destinatários dos trabalhos de auditoria e têm necessidades próprias.

O desafio de lidar com muita informação não é novo. Ao contrário, foi objeto de estudos há meio século. Swanson (1966) identificou duas limitações que desafiam a sociedade da informação: a taxa de entrada e saída de informação no cérebro humano, em particular a taxa de leitura e escrita, e o uso limitado dos recursos informacionais disponíveis, decorrente da inércia própria humana. Defendeu que para progredir no modo de lidar com a explosão do conhecimento seria preciso centrar esforços na essência, no resumo do conhecimento que se quer transmitir. O avanço tecnológico não seria suficiente para resolver sozinho o problema.

O presente trabalho segue esta recomendação. O processo de auditoria, as rotinas de trabalho, as fontes de informação, as restrições, o contexto e as peculiaridades do sistema de controle interno do Poder Executivo Federal foram estudados para que fosse possível identificar onde deveriam ser centrados os esforços, como se poderia resumir a informação, de modo a aperfeiçoar o ciclo informacional.

O artigo de Shannon (1948) e a contribuição de Weaver (1949) formam a Teoria Matemática da Comunicação, um marco tanto para a engenharia quanto para a Ciência da Informação. Se tomados os devidos cuidados com conceitos e limites de aplicação, essa teoria fornece um ponto de partida para se enfrentar o problema da explosão da informação, por meio de uma analogia que permita visualizar as partes de todo o processo, as restrições, as entradas e saídas. O elemento inicial do sistema de comunicação representado na Figura 1 – Diagrama geral de um sistema de comunicação (pág. 22) é o dígito binário (bit). O bit é a menor unidade de informação do sistema. Bits formam mensagens, que são codificadas e transmitidas por um canal de comunicação, após o qual são submetidas ao processo inverso, de sorte que o destinatário recupera a mensagem original. O sistema de comunicação aqui estudado exige outro elemento inicial, que considere as peculiaridades do contexto. Ele será chamado de unidade básica de informação, e descrito em seção própria deste trabalho (4.2.3). Essa unidade é a essência do que se quer transmitir. Deve-se garantir que seja capaz de transitar pelo canal e chegar ao receptor. As unidades básicas de informação são produzidas pelos auditores, e têm significado no contexto do sistema de controle interno.

Como demonstrado por Buckland (1991), ser informativo é um atributo situacional. Em um sistema de comunicação conhecido, de escopo bem definido, como o processo de auditoria pública, é razoável assumir que na maior parte das situações existe uma noção bem disseminada sobre o que é importante para a formação de opinião, para a comprovação dos fatos e para a fundamentação dos resultados dos trabalhos. Isso será objeto de questionamento quando da pesquisa de campo.

Lynch (1977) qualifica o trabalho de Shannon (1948) como restrito a prover economias no armazenamento e na transmissão de informação, e aponta a carência de formalismo aplicável a outras situações, como recuperação e comunicação da informação. A partir disso, desenvolve uma proposta de método de codificação para recuperar nomes de autores em sistemas de informação. Trata-se de uma variação da análise de frequência das letras aplicada a nomes próprios, e substituição dos caracteres mais frequentes por outros mais adequados aos seus propósitos. De fato, o que Lynch fez foi atuar na codificação, tendo em consideração as suas fontes de informação (os nomes próprios) e o contexto (nomes de autores nos registros dos sistemas de informação), o que é absolutamente aderente ao esquema geral de

comunicação desenhado por Shannon. Caso prosseguisse em seu trabalho, e se seu objetivo fosse a comunicação e não o armazenamento, Lynch precisaria fazer passar as informações codificadas segundo sua proposta por um canal, ao final do qual seria necessário aplicar uma decodificação para se restaurar a mensagem original. Em outras palavras, a codificação atende a um propósito, seja ele de transmitir ou de armazenar e depois recuperar informação. Não há razão para se buscar em uma aplicação a solução pronta para outro problema – para cada canal há uma codificação mais adequada.

É de se notar quão frequentemente os textos consultados para esta pesquisa apresentam críticas à Teoria Matemática da Comunicação baseadas na frustração por ela não trazer soluções universais para inquietações que a Ciência da Informação vem enfrentando desde sempre, como a discussão de conceitos e a solução para problemas de interpretação, representação, busca e recuperação da informação.

Ritchie (1986) aponta parte das causas para esses desencontros, mas se perde em sua própria argumentação. Ao desqualificar a contribuição de Weaver (1949), oferece exemplos que acabam por confirmar as interpretações que quer contestar. Ele parece estar sozinho quando afirma que a leitura do texto de Shannon (1948) não requer matemática além da álgebra básica. De todo modo, os caminhos apontados para a teorização em comunicação humana são suficientemente genéricos para permitir a reconciliação entre o trabalho de engenharia e a Ciência da Informação.

4.2. O Modelo de Shannon e Weaver

Em 1948, Claude Shannon, um matemático, engenheiro eletricitista e criptógrafo norte-americano, publicou o artigo intitulado “A Mathematical Theory of Communication” (SHANNON, 1948), no qual estendeu a teoria existente sobre métodos de modulação, largura de banda e relação sinal-ruído para incluir os efeitos do ruído em um canal de comunicação, e as economias possíveis em decorrência da estrutura estatística da mensagem original e da natureza do destino da informação.

No ano seguinte, outro matemático, Warren Weaver, publicou o texto “Recent Contributions to The Mathematical Theory of Communication” (WEAVER, 1949), no qual apresentou interpretações para o trabalho de Shannon e forneceu exemplos

que facilitaram sua compreensão. Os dois artigos foram então publicados juntos em forma de livro, na obra assinada por ambos e intitulada “The Mathematical Theory of Communication”.

Logo na introdução, Shannon afirma que:

O problema fundamental da comunicação é o de reproduzir em um ponto, ou exatamente ou aproximadamente, uma mensagem selecionada em outro ponto. Frequentemente as mensagens têm significado, isto é, elas se referem a ou são correlacionadas de acordo com algum sistema com certas entidades físicas ou conceituais. Estes aspectos semânticos da comunicação são irrelevantes para o problema de engenharia. (SHANNON, 1948, p. 1).

A irrelevância dos aspectos semânticos da comunicação para a engenharia tem uma razão muito simples: um canal de comunicação deve funcionar, qualquer que seja o significado da mensagem que transite por ele.

Um ponto crucial para a compreensão da teoria é que a mensagem a ser transmitida a cada momento é uma dentre várias possíveis. Sendo uma escolha, há associada a cada mensagem uma probabilidade de ser escolhida e enviada ao transmissor. Esse componente estatístico – a existência de um conjunto de mensagens possíveis e a probabilidade de a cada momento uma mensagem ser a escolhida para a transmissão – é um dos fundamentos da teoria.

O tipo de sistema de comunicação ao qual Shannon se referiu é o representado na Figura 1. As cinco partes que ele definiu em sua obra foram (SHANNON, 1948, p. 2):

- Uma fonte de informação: produz a mensagem (ou sequência de mensagens) que será comunicada ao receptor. A mensagem pode ser de vários tipos: uma sequência de letras, como em um sistema telegráfico; um sinal de rádio ou de uma ligação telefônica; um sinal de televisão.
- Um transmissor: é o elemento que opera a mensagem de modo a produzir um sinal que seja adequado para ser transmitido pelo canal.
- O canal: é o meio usado para transmitir o sinal do transmissor ao receptor.
- O receptor: realiza a operação inversa à do transmissor, reconstruindo a mensagem a partir do sinal recebido.

- O destinatário: é a pessoa (ou máquina) à qual a mensagem se destina.

Shannon considerou em seus cálculos o conhecimento estatístico sobre a fonte de informação, e em qual medida isso poderia influir na capacidade requerida de um canal pelo qual essa informação viesse a transitar. Para exemplificar, ele estudou a distribuição das letras na formação de mensagens escritas no idioma inglês. Segundo as regras ortográficas, a probabilidade de umas letras ocorrerem em sequência a outras não é igual em todos os casos. “A letra E ocorre mais frequentemente do que o Q, e a sequência TH mais frequentemente do que XP, etc.” (SHANNON, 1948, p. 5). Ele concluiu que aproximadamente metade do que se escreve em inglês é determinado pela estrutura da linguagem, sendo apenas a outra metade de livre escolha do redator. Isso nos leva ao conceito de redundância, a ser tratado adiante.

Antes, porém, é preciso deixar claros os limites da Teoria Matemática da Comunicação, segundo os próprios autores. O trabalho de Shannon é uma evolução de estudos anteriores nas áreas de física estatística, mecânica quântica e física de partículas. A interpretação e extrapolação dos conceitos ali expressos deve ser feita com os devidos cuidados.

Os problemas de comunicação foram divididos em três níveis (WEAVER, 1949, p. 1):

- Nível A – o problema técnico: quão precisa pode ser a transmissão de símbolos?
- Nível B – o problema semântico: quão precisamente os símbolos transmitidos carregam o significado desejado?
- Nível C – o problema da efetividade: quão efetivamente o significado recebido afeta a conduta da maneira desejada?

O problema técnico está ligado, por exemplo, à transmissão de mensagens escritas por telégrafo, de voz ou música por telefone ou de imagens por televisão. O problema semântico está relacionado a quão próximas são as interpretações de significado na transmissão e na recepção. A efetividade da comunicação é a relação entre o resultado esperado pelo emissor comparado com o que ocorre no receptor.

Weaver comenta que, posto dessa forma, o problema de nível A poderia ser considerado superficial, restrito às especificidades técnicas de engenharia, já que o conteúdo filosófico da comunicação estaria nos níveis B e C. Mas ele pondera:

A teoria matemática dos aspectos de engenharia da comunicação, desenvolvida principalmente por Claude Shannon no Bell Telephone Laboratories, reconhecidamente se aplica em primeira instância apenas ao problema A, ou seja, o problema técnico de precisão da transferência de vários tipos de sinais entre o emissor e o receptor. Mas a teoria tem, penso eu, um profundo significado que prova que o parágrafo anterior é seriamente impreciso. Parte da importância da nova teoria vem do fato de que os níveis B e C, acima, somente podem fazer uso da precisão daqueles sinais que venham a ser possíveis quando analisados ao nível A. Assim, quaisquer limitações descobertas na teoria no Nível A se aplicam necessariamente aos níveis B e C. Mas uma maior parte da importância vem do fato de que as análises no nível A revelam que este se sobrepõe aos outros níveis mais do que possivelmente se poderia ingenuamente suspeitar. Assim, a teoria do Nível A é, pelo menos em um grau significativo, também uma teoria de níveis B e C. (WEAVER, 1949, p. 3).

A compreensão dos problemas de comunicação de nível A são úteis, portanto, para os estudos dos demais níveis, inclusive do ciclo informacional, pois eles envolvem escolha da mensagem, organização, codificação e transmissão, e há impactos também no armazenamento, na indexação e na busca da informação.

A fonte de informação seleciona a mensagem a ser transmitida dentre aquelas de um conjunto de mensagens possíveis. A mensagem pode ser uma palavra escrita ou falada, uma pintura, uma música, um número, etc. O transmissor irá codificar esta mensagem, ou seja, irá modificar sua forma, de tal sorte que fique adequada para ser enviada através do canal de comunicação até o receptor, que fará a decodificação, obtendo a mensagem original novamente. A mensagem em novo formato, aquele adequado ao trânsito no canal, tem o nome de sinal. Exemplos são elucidativos:

- Em uma ligação telefônica, o canal pode ser o fio, no caso de telefone fixo, ou o ar, no caso da telefonia móvel. No lado do emissor, o aparelho telefônico realiza a transformação da voz em um sinal elétrico, e produz a ação inversa do outro lado do sistema – recebe o sinal elétrico e gera o som correspondente.

- Na fala, a fonte da informação é o cérebro, o transmissor é o nosso mecanismo de produção da voz, o sinal é o conjunto de ondas sonoras e o canal é o ar. Para completar o sistema, na outra ponta, a do receptor, temos o ouvido e os nervos associados, que irão traduzir as ondas sonoras em sinais elétricos e conduzi-los ao cérebro, que reconstituirá a mensagem original.

4.2.1. Entropia, escolha, incerteza, ruído e redundância

Shannon parte em busca de uma grandeza que possa medir quanta informação é produzida em um processo de escolha, no qual cada elemento tem associado a si uma probabilidade de ser o escolhido para formar a mensagem que será transmitida – a exemplo das letras que formam uma palavra. Ele conclui que a entropia, uma grandeza bem conhecida na estatística, é a resposta. A entropia de uma fonte de informação indica a quantidade de escolhas possíveis que ela tem. Em outras palavras, quanto maior a quantidade de opções, mais incerteza se têm sobre qual dos elementos será o escolhido. Fidalgo (2004) traz um exemplo da língua portuguesa:

Numa sequência de signos o grau de liberdade de escolha é condicionado e limitado pelas escolhas prévias. Há casos em que a determinação é total, como no caso em que no português escrito à letra “q” se segue sempre um “u”. Neste caso não há qualquer liberdade de escolha e, portanto, a informação é nula.

A razão por que podemos falar de entropia na comunicação é precisamente porque a seleção dos signos discretos de que se compõe uma mensagem é comandada por probabilidades. Se houver uma grande liberdade de escolha, então a entropia é grande e podemos dizer que há muita informação. Se a organização for elevada, e não houver grande margem para escolher, então a informação é baixa. (FIDALGO, 2004, p.4).

A incerteza na escolha de um algarismo de um conjunto de dez possíveis é menor do que a incerteza na escolha de uma letra de um conjunto de vinte e seis do alfabeto, por exemplo. A conclusão é que quanto maior a entropia, maior será a incerteza e mais informação existe, pois maiores são as possibilidades de escolha. A entropia mede a quantidade de informação gerada por uma fonte.

O conceito de entropia é o ponto de partida para se compreender a redundância. A razão entre a entropia de uma fonte e o máximo valor possível de

entropia de um dado conjunto de símbolos é chamada de entropia relativa, e equivale à máxima compressão possível para codificações de um mesmo alfabeto. Um menos a entropia relativa é a redundância. (SHANNON, 1948, p. 14).

A redundância do idioma inglês, por exemplo, é de aproximadamente 50%. Na língua portuguesa, a redundância deve ser ainda maior, segundo Fidalgo (2004):

De facto, as partes redundantes da mensagem constituem algo que não traz novidade e, portanto, serão desnecessárias nesse sentido. A não necessidade da citada redundância do artigo definido em português em género e número torna-se clara quando comparado com o artigo definido inglês “the” que não conhece nem género nem número. Tendo isto em conta, e ainda, sobretudo, a personalização das formas verbais que existem na língua portuguesa em muito maior grau que na língua inglesa (às seis formas pessoais dos verbos portugueses – de *eu amo* a eles *amam* correspondem no geral apenas duas nos verbos ingleses – *I, you, we, they love, he loves*), é quase certo que a percentagem de redundância em português é superior aos 50% de redundância que Shannon e Weaver atribuem à língua inglesa, em que apenas metade das letras ou das palavras que escrevemos ou dizemos são de livre escolha de quem fala, e que a outra metade é ditada pela estrutura estatística da língua. (FIDALGO, 2004, p.5).

A redundância, portanto, gera desperdício no uso do canal. Ela pode ser reduzida com a codificação de boa qualidade, levando-se em conta as características do canal, do transmissor e do receptor. Há, porém, utilidade na redundância, que não deve ser eliminada de todo: ela contribui para a redução do ruído e a correção de erro.

O ruído é definido como uma perturbação que afeta o sinal transmitido, em qualquer das etapas do processo, de tal forma que a informação recebida não seja exatamente aquela que fora enviada. Um pouco de redundância permite que se corrija parte desse erro, de modo a aproximar a mensagem recebida da enviada:

Por exemplo, em um canal telegráfico sem ruído se poderia economizar cerca de 50% do tempo pela codificação adequada de mensagens. Isso não é feito e a maior parte da redundância de inglês permanece nos símbolos do canal. Isto tem a vantagem, no entanto, de permitir considerável ruído no canal. Uma fração importante de letras pode ser recebida incorretamente e ainda ser reconstruída pelo contexto. (SHANNON, 1948, p. 24).

Exemplos de ruído são as distorções sonoras nas ligações telefônicas, a interferência eletromagnética nas transmissões de televisão por satélite, as

alterações na forma ou na cor das figuras de uma imagem de televisão ou de uma reprodução fotográfica.

A capacidade de um canal de comunicação é uma medida da quantidade de informação que pode por ele transitar a cada unidade de tempo. Essa informação frequentemente não estará em seu estado original, mas terá tido sua forma alterada justamente para que possa ser transmitida. A essa alteração dá-se o nome de codificação. Quando um pensamento nos ocorre, por exemplo, não é ele que transmitimos, mas o codificamos em palavras (faladas ou escritas) e são as palavras que conseguimos comunicar. A codificação é uma etapa crítica de todo esse processo.

O melhor transmissor, de fato, é aquele que codifica a mensagem de tal modo que o sinal tenha as características estatísticas ótimas que são as mais adequadas ao canal que será usado – o que maximiza a entropia do sinal (ou, pode-se dizer, do canal) e torna-a igual à capacidade do canal. (WEAVER, 1949, p. 8).

Weaver alerta para o fato de que a otimização da codificação normalmente tem um custo em termos de aumentar o tempo necessário dessa etapa – codificações melhores são mais demoradas. Na prática, portanto, há um compromisso a se estabelecer entre o aproveitamento ideal do canal e a velocidade da comunicação.

Todos esses conceitos – ruído, redundância, canal de comunicação, capacidade, codificação – estão presentes na comunicação humana. Por isso, com as adaptações necessárias, é possível partir do trabalho de Shannon e Weaver e realizar estudos de sistemas de comunicação centrados em significado e usuários.

4.2.2. O Modelo de Shannon e Weaver e a Ciência da Informação

Informação, mensagem, significado, semântica, receptor. Todos esses são termos usados na Ciência da Informação e que também estão presentes na Teoria Matemática da Comunicação, mas não necessariamente representando os mesmos fenômenos. A Ciência da Informação tem há muito discutido o conceito de informação (ZINS, 2008). Na Teoria Matemática da Comunicação, informação é uma medida da liberdade de escolha que se tem ao se selecionar a mensagem que será transmitida. A informação está relacionada nem tanto ao que diz, mas ao que se pode dizer (WEAVER, 1949), e é explicitamente diferenciada de significado.

A palavra informação, nessa teoria, é usada em um sentido especial que não deve ser confundido com seu uso comum. Em particular, a informação não deve ser confundida com significado. Na verdade, duas mensagens, uma das quais fortemente carregada de significado e outra que seja puro disparate, podem ser exatamente equivalentes, do presente ponto de vista, em matéria de informação. (WEAVER, 1949, p. 4).

A propósito do modo como a palavra informação foi utilizada pela Teoria Matemática da Comunicação, convém lembrar a distinção entre definição e conceito proposta por Belkin (1978, p. 58): “uma definição presumivelmente diz o que o fenômeno definido é, enquanto que um conceito é um modo de olhar para, ou de interpretar o fenômeno”. Ele afirma que seu interesse está no conceito de informação, e não em sua definição. Argumenta que, aceitando-se essa ideia, fica-se livre para procurar um conceito de informação que seja útil, ao invés de uma definição universalmente verdadeira. Shannon (1948) e Weaver (1949) fizeram isso, trabalharam com conceitos de informação e de redução de incerteza que lhes foram úteis, sem pretensão de criarem definições:

O conceito de informação não se aplica às mensagens individuais (como o conceito de significado), mas sim à situação como um todo, a unidade de informação indicando que nessa situação a pessoa tem uma quantidade de liberdade de escolha, na seleção de uma mensagem, que é conveniente considerar como um padrão ou unidade de valor. (WEAVER, 1949, p. 4).

O teorema fundamental da Teoria Matemática da Comunicação é que há um limite para a transmissão de sinais em um canal, e este limite é calculado dividindo-se a capacidade do canal pela entropia da fonte de informação. Quanto melhor o processo de codificação da informação, mais próximo se pode chegar desse limite – ou seja, melhor o aproveitamento do canal.

Os autores alertaram para o uso peculiar da palavra informação em seu trabalho, conceituando-a como uma medida da liberdade de escolha ao se selecionar uma mensagem, e ressaltando que não deve ser confundida com significado. Neste contexto, a informação tem relação direta com a incerteza:

A informação é, devemos constantemente lembrar, uma medida da própria liberdade de escolha na seleção de uma mensagem. Quanto maior essa liberdade de escolha e, portanto, maior a informação, maior é a incerteza de que a mensagem realmente selecionada é

alguma em particular. Assim, maior liberdade de escolha, maior incerteza, maior informação andam de mãos dadas. (WEAVER, 1949, p. 8).

O conceito de informação usado na Teoria Matemática da Comunicação é específico e sua extensão a outras situações deve ser cuidadosamente avaliada – afinal, não é uma definição.

O uso da expressão “redução da incerteza” vinculada a informação aparece em outros trabalhos. Ingwersen (1992) aponta a dificuldade de uma conceituação para informação que sirva a todos os propósitos. Ele exemplifica que “uma abordagem adere à semiótica, isto é, essencialmente ao significado, a outra vê informação como um meio de redução da incerteza” (INGWERSEN, 1992, p. 26), e ressalta que o conceito de medida da informação de Shannon não pode ser aplicado a todo o contexto da ciência da informação onde, em geral, significado está relacionado a informação.

Quando se considera significado, informação pode ser facilmente entendida como aquilo que vai aumentar a certeza, que vai eliminar a dúvida. Bates (1999) parece fazer essa interpretação da relação entre informação e incerteza:

O primeiro trabalho a ter impacto mais eletrizante foi a teoria da informação de Claude Shannon (Shannon e Weaver, 1949). Shannon mede a quantidade de informações passando por um fio de telefone. Tal desenvolvimento não pareceu revolucionário, mas foi, porque sua teoria foi abstrata e aparentemente aplicável a muitos ambientes, incluindo não só os técnicos, mas também linguagem humana e psicologia. Os limites da teoria de Shannon para as ciências humanas tornaram-se evidentes, mas o legado de um sentido novo, abstrato, de informação como redutora da incerteza em quantidades mensuráveis, manteve-se. (BATES, 1999, p. 1047).

Há que se notar que essa relação entre redução da incerteza e resposta a uma pergunta é contrária àquela feita por Shannon e Weaver – somente considerando o significado, a eliminação de dúvida, o aumento do conhecimento, é que se pode chegar a essa conclusão. Capurro (2003) também fez a ressalva de que a informação não reduz a incerteza, atribuindo essa capacidade ao que entende como mensagem.

Brookes (1980) aborda essa teoria de forma diferente. Afirma que:

Medidas de informação – de informação objetiva – foram propostas 50 anos atrás e são usadas na teoria de Shannon aplicada aos sistemas de telecomunicações e computadores, por exemplo. Até onde sei, tais medições ainda não foram aplicadas ao conhecimento objetivo, mas não vejo razão porque não deveriam ser, e todas as razões porque deveriam. (BROOKES, 1980 p. 133).

Em sua obra, Brookes (1980) estabelece relação entre o que chama de informação objetiva e de conhecimento objetivo. O significado está no conhecimento, que requer interpretação da informação. Referindo-se à informação que comanda uma máquina, ele afirma que “a informação que ela usa é simplesmente uma sequência programada de sinais; não foi estruturada em conhecimento. Permanece informação objetiva.” (Brookes, 1980, p. 133). A informação objetiva, portanto, pode ou não ter significado, o que é compatível com o que foi definido na Teoria Matemática da Comunicação.

A possibilidade de se medir informação, o uso da teoria matemática da comunicação e a relação dos conceitos de entropia, probabilidade e redundância também foram objeto de estudo de António Fidalgo (2004):

Medir a informação em bits significa, portanto, medir o número de escolhas possíveis. (...). A teoria matemática da comunicação só ganha, porém, verdadeira pertinência quando analisa as possibilidades a partir da sua probabilidade. É que num conjunto possível de escolhas há umas que são mais prováveis que outras. Se tomarmos como exemplo a língua enquanto sistema de múltiplas e variadas combinações de signos linguísticos, então será fácil verificar que a possibilidade de a um adjectivo se seguir um substantivo é muito superior à de se lhe seguir um advérbio. Quer isto dizer que a língua é um sistema em que certas combinações de signos são mais prováveis que outras e que a tarefa da teoria matemática é a de medir essa probabilidade. (FIDALGO, 2004, p. 3-4).

4.2.3. Unidades básicas de informação

Estudar o processo de auditoria pública sob o enfoque da informação, usando-se a Teoria Matemática da Comunicação como referencial teórico, é possível a partir de uma analogia com o sistema geral de comunicação. Uma das adaptações necessárias é definir a unidade básica de informação do contexto pesquisado, algo que possa cumprir o papel desempenhado pelo *bit* no trabalho de Shannon.

Como em toda analogia, será preciso deixar claros seus limites e suas diferenças para o trabalho de referência. Neste estudo, a informação terá significado – estar-se-á tratando dos níveis B e C definidos por Weaver, não do nível A. Isso é possível – atribuir um significado para a unidade básica de informação – porque a auditoria pública tem um escopo bem delimitado. Não há margem para interpretações tão variadas quanto os conceitos de informação na Ciência da Informação. Há uma linguagem comum, um conjunto de conceitos sobre os temas auditados que é conhecido dos profissionais da área, e isso diminui muito a ambiguidade e as possibilidades de não compreensão de uma mensagem. Além disso, o escopo estudado está restrito ao documento escrito – os relatórios de auditoria e seus derivados.

Neste cenário, podem-se definir as unidades básicas de informação como sendo cada uma das informações essenciais que caracterizam os achados de auditoria – as constatações que o auditor entende relevantes o bastante para serem registradas em seu relatório e transmitidas aos destinatários. Essas são as informações que devem estar presentes em todos os documentos relacionados aos trabalhos, pois são necessárias para provocar o efeito desejado – dar início a um desdobramento do trabalho ou dar conhecimento de fatos relevantes.

Uma diferença com relação ao *bit* é que cada unidade básica de informação é única. Já os bits são todos iguais, a forma como são arranjados é que determina a representação de coisas diferentes. Isso era esperado, pois a unidade básica de informação tem significado, o bit não.

A unidade básica de informação tem origem na análise realizada sobre o material coletado, tendo em conta os objetivos do trabalho. Essas informações serão codificadas – formatadas de modo que fiquem adequadas à transmissão, que pode ser por meio de um documento em papel, uma apresentação, um vídeo, etc. Para cada meio de transmissão haverá uma codificação mais eficiente, mas as unidades básicas de informação devem estar lá, porque são elas que se quer fazer chegar ao destinatário. O canal de comunicação é o conjunto de capacidades cognitivas dos agentes envolvidos. De um lado há o limite da capacidade de transmitir informações do emissor – sua habilidade para traduzir as ideias em um raciocínio articulado, seu domínio do idioma e do assunto; do outro lado há o limite do destinatário para absorver as informações, decodificar a mensagem e compreender o significado que ela contém. Ou seja, o limite de informação que pode transitar pelo canal depende

da qualidade da codificação, que é afetada pelo meio de transmissão a ser usado e pelo domínio da linguagem específica apropriada ao assunto. Não é demais frisar que a codificação deve estar otimizada para o meio de transmissão: uma cena ficará melhor representada por uma fotografia ou por um desenho do que por um texto; alguns tipos de dados ficam mais inteligíveis se apresentados em uma tabela, ao invés de serem descritos em palavras.

Tome-se o exemplo da elaboração de um relatório de auditoria. As ideias, as mensagens a serem transmitidas, estão na mente do auditor. Ele codifica-as em língua portuguesa, na forma escrita, de acordo com os padrões e normas aplicáveis ao documento que está produzindo. No processo de codificação, de transformação das ideias em texto, haverá redundância típica do idioma e pode haver também redundância de conteúdo, a depender das escolhas do redator. O papel é o suporte, o meio de transmissão das ideias. A compreensão dos significados que o emissor pretendeu transmitir dependerá também da capacidade de decodificação do destinatário, o usuário que receberá aquele documento e terá que extrair do texto as informações. O sucesso dessa comunicação dependerá do conhecimento comum da linguagem, de forma que o que uma pessoa codificou a outra consiga decodificar. O tempo disponível, o conhecimento do assunto, o domínio do idioma e a disposição física são fatores limitadores desse canal de comunicação.

O desafio que se apresenta, então, é identificar as unidades básicas de informação nos trabalhos do sistema de controle interno, sua codificação, as influências que elas sofrem, os ruídos a que estão sujeitas e o grau de sucesso da comunicação – ou seja, verificar se as unidades básicas de informação chegam ao destinatário e se ele as compreende. A coleta de dados junto aos gestores da SFC deverá fornecer essas respostas.

4.2.4. As limitações do canal de comunicação

Canal de comunicação é o meio usado como percurso do sinal entre o transmissor e o receptor, ou, no caso desta pesquisa, entre o emissor e o usuário. Do ponto de vista puramente técnico, são exemplos clássicos de canal: os fios, em uma ligação telefônica convencional; o espaço, em uma transmissão de rádio; o cabo, em uma transmissão terrestre de televisão por assinatura.

Como aqui se está a tratar de transmissão de informação em um contexto específico (o da auditoria), é preciso ir além do problema de engenharia e situar o canal como parte de um sistema de comunicação humana em que os aspectos semânticos estejam também considerados (na classificação de Weaver, o nível B). Por essa razão, o ruído que possa afetar a mensagem, a redundância que lhe seja característica e as limitações do canal de comunicação devem ser avaliados também sob a perspectiva de suas consequências para a compreensão, pelo destinatário, dos significados que o emissor quis lhe transmitir.

O barulho que dificulta uma conversa entre duas pessoas, a interferência eletromagnética em uma transmissão de rádio ou as reflexões de sinal que distorcem uma imagem de televisão são exemplos de ruídos em nível técnico. Já o uso incorreto de palavras, a assimetria de conhecimento sobre o tema tratado e as ambiguidades do discurso são ruídos em nível semântico – eles vão interferir na compreensão da mensagem. Da mesma forma, há a redundância do idioma em si, estatisticamente demonstrada e que tolhe a liberdade de escrita em função das regras ortográficas e gramaticais, e a redundância na redação de um texto – a repetição de ideias, argumentos ou mesmo de fragmentos da própria mensagem.

Neste contexto de comunicação humana, de troca mensagens para transmissão de ideias, percebe-se que o canal de comunicação é o conjunto de capacidades de transmitir os significados (do lado do emissor) e de compreendê-los (do lado do destinatário). Portanto, são fatores limitadores do canal de comunicação:

- O tempo – a disponibilidade de tempo para transmitir e receber uma mensagem (em forma de texto, vídeo, apresentação, etc) é uma das maiores restrições à comunicação. Um filme normalmente tem menos de duas horas, um comercial de televisão em geral tem trinta segundos, e é com esses limites que os produtores de informação devem lidar. O equivalente escrito do tempo é o número de palavras do texto. Um outro componente da restrição tempo é a disponibilidade do destinatário para receber a mensagem. Há um limite, ainda que individual e difícil de ser medido, para a quantidade de texto que alguém consegue ler e compreender, para a quantidade de ideias que consegue absorver em uma palestra, em uma aula ou em uma reunião. Tudo o que estiver além desses limites simplesmente não será compreendido, frustrando a comunicação.

- A capacidade cognitiva – o domínio do assunto tratado e a maturidade intelectual, qualidades individuais, são também determinantes para a quantidade de informação que se pode transmitir ou receber. Um conjunto relativamente complexo de ideias provavelmente não poderá ser compreendido pela maioria das crianças. Um assunto técnico será naturalmente menos acessível a leigos. A capacidade cognitiva é afetada por fatores momentâneos, como cansaço, concentração e interesse.

Há que se ressaltar que a habilidade de concatenar ideias e expressá-las (seja por via oral, seja em um texto, em um filme ou em uma apresentação) é parte da codificação – processo de adequação da mensagem à passagem pelo canal. Assim, a habilidade de escrever (ou a falta dela) não compõe uma restrição do canal, mas indica a qualidade da codificação – as ideias podem ser colocadas em textos bons ou ruins. De modo similar, a falta de domínio do idioma ou de conceitos específicos de uma área do conhecimento podem dificultar a decodificação de uma mensagem, constituindo um problema de recepção, não do canal.

4.2.5. Conclusão sobre o Modelo de Shannon e Weaver

Em seu trabalho para determinar o limite de informação que poderia transitar por um canal físico, Shannon partiu de uma unidade de informação adequada ao escopo que estudava, o dígito binário (bit). Ele chegou à capacidade do canal a partir do cálculo da entropia da fonte de informação, obtida considerando suas propriedades estatísticas (como a distribuição das frequências das letras na formação das palavras) e as características da codificação – a formatação da informação (uma sequência de bits) em sinal adequado ao canal.

O fluxo informacional na auditoria pública foi estudado a partir de uma analogia com aquele trabalho. O canal por onde a informação vai transitar depende de cada situação. Pode ser, por exemplo, o conjunto de pessoas que têm que ler os documentos e dar destino a eles (dirigentes de uma unidade de auditoria, por exemplo, que precisem tomar decisões a partir das informações contidas nos relatórios que recebem). Genericamente, o canal é a ligação entre o criador de um documento e seu usuário. O processo de codificação abrange as regras gramaticais, a linguagem própria da área de estudo (que nesta pesquisa é a auditoria), com os

conceitos que lhe sejam peculiares, e a concatenação das ideias. Quanto mais precisa a linguagem, melhor a codificação e o uso do canal de comunicação.

Como já visto, há informação excedente que é útil (permite conviver com o erro, corrigindo-o até certa medida), e há também a redundância inútil, que é simplesmente desperdício do canal. A cultura organizacional pode ser determinante na quantidade de redundância inútil produzida, e para testar esse pressuposto há que se analisar também os aspectos sociais de todo o processo. A Figura 05 ilustra essas inter-relações.

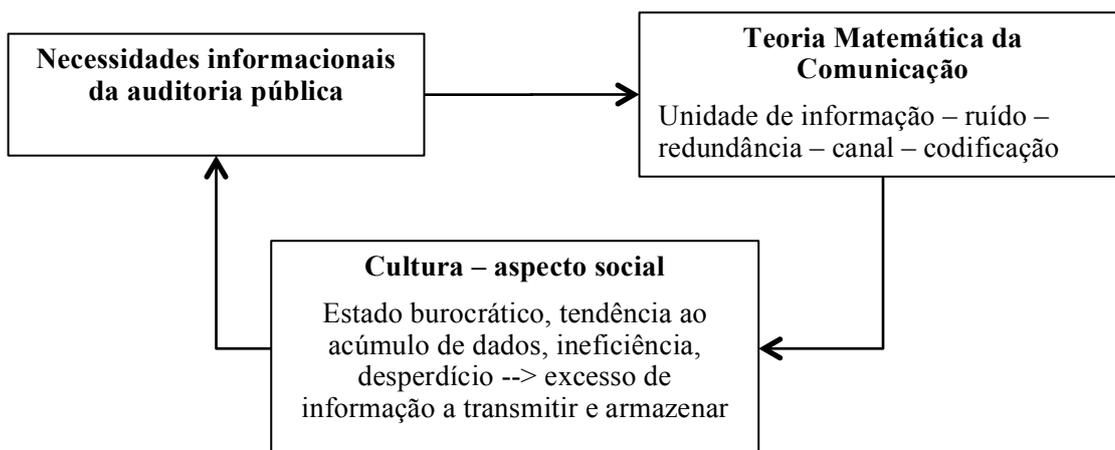


Figura 5: Relacionamento entre necessidade informacional, cultura e teoria da comunicação.

Fonte: elaborado pelo autor.

E qual seria o propósito de se estudar o ciclo de informação a partir de uma teoria matemática? A Ciência da Informação, que tem característica multidisciplinar e interdisciplinar e histórico de aliar atividades práticas com estudos teóricos, oferece aos pesquisadores possibilidades de buscar em outras áreas de conhecimento elementos que possam contribuir para sua evolução.

Assim, tanto a partir de um ponto de vista teórico quanto prático, cientistas da informação estão interessados na estrutura de seus objetos de estudo – informação. Mas, como os exemplos acima indicam, muitos cientistas sociais e comportamentais estão interessados em estruturas subjacentes também. Muitos engenheiros, baseados no trabalho de Shannon e Weaver, dentre outros, estão interessados em informações. O que, então, é distintivo sobre a teoria da ciência da informação? Estamos interessados em informação como um fenômeno social e psicológico. A informação que nós estudamos geralmente se origina de uma ação humana, de alguma forma, seja um feixe de dados emitido de um satélite ou o texto de um livro sobre a filosofia de Immanuel Kant. Nosso foco

principal, mas não único, é em informação registrada e relacionamento das pessoas com ela. (BATES, 1999, p. 1047-1048).

O estudo teórico do ciclo informacional associado a uma aplicação já foi defendido por pesquisadores em Ciência da Informação:

Ciência da Informação é a ciência de sistemas de informação. Estuda a informação (como um processo, como produto ou como um estado de consciência), assim como seus cinco subprocessos básicos – geração, processamento, comunicação, armazenamento e uso – a fim de otimizá-los (note que todos esses processos são dependentes do tempo e de recursos). O seu objetivo é o de facilitar a transmissão do conhecimento de uma pessoa para outra e de uma geração para a outra, de modo a acelerar o progresso da humanidade. (DRAGULANESCU, N. *apud* ZINS, 2008, p. 337).

Os principais conceitos tratados no modelo de Shannon e Weaver estão presentes na comunicação humana e é possível aproveitar muito do que foi desenvolvido na Teoria Matemática da Comunicação para estudar o fluxo informacional. As mensagens humanas, as interpretações e os significados estão sujeitos aos mesmos fenômenos – ruído, redundância, restrição de canal. Há elementos essenciais (as unidades básicas de informação a serem transmitidas), há codificação e decodificação.

Um tópico relevante tanto para a engenharia quanto para o sistema ora estudado é a eficiência da codificação, assim definida por Shannon: “A razão entre a taxa real de transmissão e a capacidade C^{12} pode ser chamada de eficiência do sistema de codificação.” (SHANNON, 1948, p. 18). Weaver também tratou dessa questão:

Em termos dessas ideias, é agora possível caracterizar precisamente o tipo mais eficiente de codificação. O melhor transmissor, de fato, é aquele que codifica a mensagem de modo tal que o sinal tenha as características estatísticas mais adequadas ao canal a ser usado – o que de fato maximiza a entropia do sinal (ou, pode-se dizer, do canal) e a faz igual à capacidade C do canal. (WEAVER, 1949, p. 8).

Isso implica dizer que ao se transpor ideias para um texto ou uma apresentação, por exemplo, há que se respeitar as características do canal de comunicação – o conjunto de capacidades que viabilizam a comunicação tanto na emissão quanto na recepção da informação. A mensagem deve ser adequada ao

¹² C é a capacidade máxima de transmissão suportada pelo canal de comunicação (nota do autor).

suporte ou à forma da transmissão (texto, imagens, sons) e ao tempo disponível para ser comunicada. A linguagem escolhida deve ser precisa, com o mínimo de redundâncias, sem ambiguidades, e os conceitos devem ser bem empregados. A propósito, é fundamental que emissor e destinatário dominem o mesmo idioma, incluindo os conceitos peculiares ao assunto tratado, a fim de se evitar ruídos por interpretação divergente.

Conclui-se, portanto, que com as devidas adaptações o modelo é aplicável e pode servir de referencial teórico para o estudo do fluxo informacional do ciclo de auditoria pública.

4.3. Busca e recuperação da informação na auditoria pública federal

4.3.1. Fontes de informação na auditoria pública federal

Observando-se o processo de auditoria pelo enfoque da Ciência da Informação, nota-se que as fontes de informação (legislação, orçamento, denúncias, relatórios, gestores, beneficiários das políticas públicas, etc.) são parte de um ciclo de produção de conhecimento e inteligência.

Ao pensarmos em inteligência, remetemo-nos imediatamente à capacidade das organizações (entre elas as unidades de informação) de monitorar informações ambientais para responder satisfatoriamente aos desafios e oportunidades que se apresentam continuamente. Pode-se dizer que a inteligência visa, principalmente, a imprimir um comportamento adaptativo à organização, permitindo que estas mudem e adaptem os seus objetivos, produtos e serviços, em resposta a novas demandas do mercado e a mudanças no ambiente. (TARAPANOFF; ARAÚJO Jr.; CORMIER; 2000, pág. 91).

Novas demandas surgem continuamente para toda a administração pública e também para a auditoria. Em resposta, a forma de trabalho se adapta, com reflexos nas fontes de informação e, de resto, em todo o ciclo informacional. “A informação dispersa não constitui inteligência. A partir da estruturação da informação é que a inteligência passa a existir.” (TARAPANOFF; ARAÚJO Jr.; CORMIER; 2000, pág. 91). É preciso, então, monitorar os novos temas de interesse da auditoria, coletar dados diferentes, prospectar novas fontes, em um movimento cíclico de geração de informação, conhecimento e inteligência¹³.

¹³ “Em uma organização, informação, conhecimento e inteligência estão presentes nos seus processos de gestão, que alimentam o processo de tomada de decisão e o planejamento estratégico.” (Tarapanoff, 2006, pág. 30)

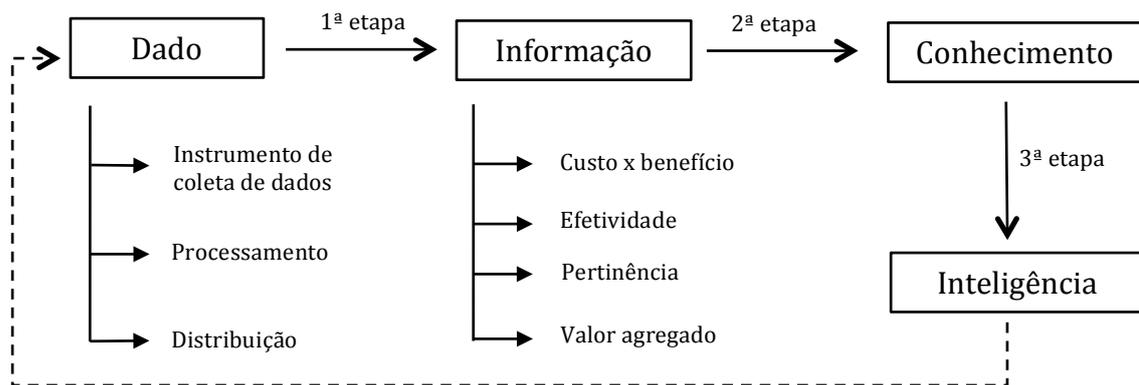


Figura 6: Etapas na geração de conhecimento e inteligência.

Fonte: adaptado de TARAPANOFF; ARAÚJO Jr.; CORMIER (2000).

A Figura 6 ilustra um fluxo da geração de conhecimento e inteligência. Observe-se que os atributos associados a cada etapa são coincidentes com os requisitos de um trabalho de auditoria: é preciso haver instrumentos de coleta de dados, que serão processados e distribuídos; as informações produzidas devem ter um custo razoável (afinal, o controle não pode custar mais do que o objeto controlado), devem ser efetivas, pertinentes à auditoria e precisam agregar valor ao trabalho. A inteligência gerada no processo vai alimentar o processo seguinte, fazendo a organização evoluir continuamente.

Há que se salientar a necessidade de gestão eficiente tanto do acesso às fontes de informação, quanto do processo de produção de conhecimento e inteligência ilustrado na Figura 6, pois não é pequeno o risco de, em um ambiente de grande quantidade de dados como o da auditoria federal, haver produção de informação já existente, o que seria desperdício de tempo e esforço.

A importância de se encontrar boas fontes de informação para a adequada realização dos trabalhos e, simultaneamente, a quantidade de dados necessários e a diversidade de temas tratados pela auditoria pública sugerem que a especialização na prospecção de fontes, organização dos dados, classificação e disponibilização de informações talvez seja um caminho que mereça ser experimentado. Uma unidade de informação poderia proporcionar aos analistas mais tempo para a preparação e a execução das auditorias propriamente, liberando-os das tarefas de gestão da informação. Quanto mais os auditores puderem se dedicar à análise da informação, melhor tende a ser o produto do controle interno. Esse processo de mediação é estudado na Ciência da Informação:

A necessidade de compatibilizar a linguagem natural em que é expressa a necessidade informacional do usuário com aquilo que um sistema de informação pode oferecer como resposta determina também a criação e o desenvolvimento de outros tipos de representação condensada, seja na atribuição de palavras chave ou na elaboração de resumos. A construção de tesouros, vocabulários controlados e índices se vale amplamente das interfaces com a lógica e a linguística, que auxiliam no estabelecimento de relações hierárquicas e associativas entre termos e conceitos, e no controle terminológico para efeito de desambiguação, entre outros aspectos que repercutem decisivamente no processo da recuperação. (BAPTISTA; ARAÚJO Jr.; CARLAN; 2010, pág. 66-67).

Os documentos produzidos durante as auditorias e as fiscalizações são arquivados¹⁴. Isso inclui os relatórios, as trocas de documentos com o auditado, os dados coletados e as evidências obtidas ao longo do trabalho e que dão suporte às conclusões dos auditores. Para que essas memórias sirvam efetivamente de fontes de informação para novas demandas, é preciso que sejam adequadamente organizadas.

A construção de repositórios institucionais, em seu turno, demanda claramente o estabelecimento de políticas que determinem desde as publicações a serem nele incluídas, às comunidades participantes e aos metadados que serão utilizados na representação descritiva dos objetos informacionais, entre uma série de outros aspectos. Nas organizações, a transformação do conhecimento tácito em explícito requer uma integração de esforços de análise da informação, no sentido de se estabelecer critérios, objetivos, e recursos que deverão ser mobilizados. A conveniência de se criar e desenvolver uma ontologia deve ser objeto de análise da informação. Qual a finalidade? Para que clientela? As respostas a estas e outras indagações refletem sem dúvida a dimensão estratégica de análise da informação, seja no contexto das organizações ou no âmbito da pesquisa científica voltada ao tratamento e organização da informação. Não deixa de ser interessante observar também o duplo aspecto da dimensão estratégica de análise da informação: tanto a informação, em si, pode ser de natureza estratégica para uma organização, como o processo de escolha e decisão quanto à forma de tratá-la e organizá-la refletem as políticas e estratégias adotadas em determinado ambiente. (BAPTISTA; ARAÚJO Jr.; CARLAN; 2010, pág. 68-69).

Portanto, para transformar um depósito de documentos em uma fonte de informação é preciso explicitar o conhecimento tácito – tornar a experiência dos auditores um valor acessível para toda a unidade de auditoria, por exemplo – e isso

¹⁴ O termo aqui se refere ao arquivamento administrativo, a guarda dos papéis por obrigação legal.

passa por decisões estratégicas de desenvolvimento de ontologia, incluindo definição de clientela e finalidade. Note-se que o tratamento dado à informação reflete a compreensão de sua importância para a organização.

4.3.2. Coleta de dados no processo de auditoria pública

Dois grandes desafios de um sistema de controle público são a coleta de preços e a aferição de resultados. Ambos decorrem de características marcantes e tradicionais da administração pública nacional: o tamanho relativo do estado brasileiro quando comparado ao total da economia e a cultura de focar esforços mais nos meios do que nos fins.

O governo é um grande contratante de obras civis, de publicidade, de material hospitalar, de material escolar, de serviços terceirizáveis, de transporte aéreo. Como consequência, a comparação de preços fica mais difícil, porque os valores pagos pelo próprio governo influenciam de modo decisivo as médias praticadas no mercado. Há também a questão da singularidade – muitas das contratações governamentais não têm paralelo na iniciativa privada. Nesse contexto, o auditor nem sempre consegue obter parâmetros confiáveis e completos para avaliar a razoabilidade dos preços pagos pelo governo nas contratações de bens e serviços.

A avaliação dos resultados das políticas públicas também é intrincada. São muitas as variáveis que afetam a vida das pessoas, e não há uma forma de isolar o mérito da ação governamental. Mesmo eventuais indicadores são questionáveis, porque nem tudo é redutível a uma medição objetiva. Vejam-se três temas para os quais sempre houve políticas públicas, em todos os níveis de governo: educação, saúde e segurança pública são melhores hoje do que há quarenta anos? Em caso afirmativo, qual a participação do governo, qual o mérito da tecnologia, da iniciativa privada e das próprias pessoas? As mesmas perguntas podem ser feitas caso a opinião seja de que não houve melhoras. Então, como a auditoria pode verificar se o dinheiro público está sendo bem gasto? Ela se apega aos indicadores definidos na própria política pública, mas não há nenhuma garantia de que isso seja de fato bom para a sociedade – por vezes o indicador é apenas a forma mais fácil de se obter um parâmetro, outras vezes é o modo possível, mas raramente ele será capaz de atestar o resultado exclusivo da ação do estado.

Preços e resultados são dois dos muitos dados a serem coletados em um trabalho de auditoria. Havendo pouca qualidade ou segurança em ambos, resta ao auditor escrutinar os atos burocráticos da execução dos gastos públicos, como as formalidades legais.

4.3.3. A busca e recuperação da informação na atividade de auditoria pública

O processo de localizar documentos e itens de informação que tenham sido armazenados é chamado de busca e recuperação da informação.

A recuperação da informação é reconhecida como a recuperação de referências de documentos em resposta às solicitações (demandas expressas por informação). Já os sistemas de recuperação da informação dizem respeito a um sistema de operações interligadas para identificar, dentre um grande conjunto de informações (uma base de dados, por exemplo), aquelas que são de fato úteis, ou seja, que estão de acordo com a demanda expressa pelo usuário. (ARAÚJO Jr., 2007, p. 72).

Um sistema de informação será tanto mais útil quanto mais capaz de recuperar documentos que satisfaçam as necessidades informacionais de seus usuários. Na atividade de auditoria pública, a capacidade de recuperar informação registrada em auditorias passadas é especialmente importante, porque as políticas públicas têm ciclos de vida longos, os investimentos ocorrem por muitos anos e é preciso acompanhar os indicadores para se formular julgamento adequado do atingimento dos resultados planejados.

A complexidade do ordenamento jurídico brasileiro é também uma realidade com a qual o controle interno precisa lidar. Encontrar todo o regramento sobre um tema envolve pesquisa em diversos normativos – constituição federal, leis ordinárias e complementares, decretos presidenciais, portarias, instruções normativas, regulamentos internos dos órgãos públicos –, em decisões de diferentes instâncias judiciais e em pareceres jurídicos. Essa quantidade de fontes e a diversidade dos assuntos recomendam que um órgão de auditoria pública tenha estratégias eficientes para buscar informações.

A capacidade de organizar, armazenar e recuperar informações internas e externas à unidade tem impacto na eficiência de todo o trabalho de auditoria. E esse é um assunto central na Ciência da Informação:

O processo de indexação, por estar envolvido diretamente com a descrição e representação do conteúdo dos documentos, além de desempenhar um papel preponderante no processo de busca e recuperação da informação, tem na análise, descrição e representação dos conteúdos dos documentos seus fatores críticos de sucesso. Estas tarefas são capitais ao se definir a indexação, e, sobretudo, o seu papel no processo de busca e recuperação da informação. (ARAÚJO Jr., 2007, p. 45).

(...)

A criação de valor para o processo de indexação deve passar pelo conhecimento proativo das necessidades dos usuários, o que deve proporcionar subsídios para a determinação dos requisitos a serem utilizados no âmbito do gerenciamento estratégico de informação. (ARAÚJO Jr., 2007, p. 47).

A adoção de boas práticas para realização das atividades de busca e recuperação da informação no domínio da auditoria pública tem potencial para aumentar a qualidade dos produtos gerados, prevenir retrabalho e representa, ainda, oportunidade de especialização em temas específicos, como orçamento, licitações, obras, tecnologia da informação, contabilidade.

4.3.4. Conclusão sobre busca e recuperação da informação na auditoria pública federal

Todo o trabalho de auditoria gira em torno de informação – identificar necessidades e fontes, efetuar a coleta dos dados, analisá-los e gerar informação que tem utilidade imediata e também terá utilidade futura.

A capacidade de executar cada uma dessas tarefas, e ainda de armazenar e de recuperar o que for produzido, é parte importante de uma estrutura de auditoria, porque tem relação direta com o cumprimento satisfatório de sua função.

A coleta de dados desta pesquisa deverá permitir conhecer as práticas de busca e recuperação da informação, avaliar sua eficácia e importância para os relatórios gerados.

4.4. Conclusões da revisão de literatura

A auditoria pública é um serviço para a sociedade. Ela existe para assegurar que os tributos sejam adequadamente utilizados, financiem políticas que melhorem a vida das pessoas. Há, portanto, um componente social nessa atividade. Existe

também o componente técnico – as opiniões dos auditores são baseadas em resultados de testes, que buscam colher resultados objetivos sobre o escopo avaliado.

Neste sistema, a informação é o elemento central. A coleta de dados, as análises, os argumentos, as evidências, os documentos gerados, as ideias transmitidas, tudo é informação. Natural, portanto, que se estude a auditoria com foco na informação. Para isso, foram consultados textos, principalmente de autores clássicos da Ciência da Informação, que trataram dos desafios trazidos pelo aumento da quantidade de informação ao longo do tempo, do fracionamento do conhecimento e da tendência à especialização, de conceitos de informação, de sistemas de comunicação e os aspectos semânticos da informação, de ruídos e redundâncias presentes nas mensagens, de busca e recuperação de informação.

Os autores consultados neste trabalho contribuíram para a compreensão e a descrição das características de cada fase do ciclo informacional estudado. Seus conceitos teóricos permitiram delinear a atividade de auditoria como um sistema de comunicação e estabelecer os pressupostos e as variáveis que serão estudadas ao longo desta pesquisa.

5. Pressupostos e Variáveis

5.1. Contextualização

Os pressupostos e as variáveis estudados nesta pesquisa levam em consideração o contexto de trabalho dos gestores do sistema de controle interno do Poder Executivo Federal. As características desse sistema, a legislação que o organiza e rege seu funcionamento, seus limites e seus objetivos, o tamanho e a composição da força de trabalho e o funcionamento dos órgãos governamentais são elementos que afetam o ciclo informacional nos trabalhos de auditoria.

5.2. Pressuposto geral

Os princípios gerais da administração pública – legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência – são referenciais fundamentais para o trabalho de auditoria.

Legalidade, impessoalidade e publicidade são relativamente mais fáceis de serem avaliados, porque são mais objetivos e há farta jurisprudência a guiar as interpretações possíveis para os atos praticados pelos gestores públicos.

Por outro lado, a avaliação da eficiência é mais difícil, porque raramente é possível mensurar de modo confiável, com método de ampla aceitação, os resultados das políticas públicas. Some-se a isso o fato de que não há parâmetro objetivo universalmente aceito para determinar o tamanho e o custo ideal do ente estatal. Na prática, não se consegue avançar na avaliação da eficiência para além de uma coleta de percepções.

O princípio mais intrincado de avaliar, todavia, é o da moralidade. Sua carga de subjetivismo é significativa. É na discussão da moralidade que se observam as maiores divergências de opinião sobre um mesmo fato, e o conceito de moralidade é o que mais se modifica ao longo do tempo.

Apesar dessas dificuldades, o pressuposto geral para esta pesquisa é que a administração pública segue os princípios norteadores de seu funcionamento, o que, por conseguinte, pauta também as atividades do sistema de controle interno.

5.3. Pressupostos específicos

As necessidades informacionais dos gestores do controle interno podem ser divididas em: *i*) informações para organização da estrutura do sistema de controle; *ii*) informações para o planejamento das ações de controle (auditorias e fiscalizações); *iii*) informações para a condução dos trabalhos; e *iv*) informações para o aprimoramento do sistema.

1º Pressuposto Específico: O cumprimento da função institucional do controle interno depende da coleta e organização das informações relativas à execução do orçamento do Poder Executivo Federal.

2º Pressuposto Específico: A eficiência é um mandamento constitucional para a administração pública, por isso os trabalhos de auditoria e fiscalização devem ser planejados para que se obtenha o máximo resultado com os recursos humanos e materiais empregados em sua execução.

3º Pressuposto Específico: A eficiência do processo informacional será aumentada se nas etapas de coleta, organização, armazenamento e busca de informações forem consideradas as unidades básicas de informações com as quais

se trabalha – sua identificação, sua transmissão, as redundâncias e os ruídos aos quais estão expostas e os limites dos canais de comunicação envolvidos.

4º Pressuposto Específico: O desempenho do sistema de controle poderá ser aprimorado na medida em que os processos de busca e recuperação sejam mais efetivos.

5.4. Variáveis

Variáveis do 1º pressuposto específico:

Fator I – informações relativas à execução do orçamento do Poder Executivo Federal.

Variáveis:

- Complexidade da legislação;
- Descentralização da execução das despesas.

Variáveis do 2º pressuposto específico:

Fator I – eficiência no planejamento e na execução dos trabalhos.

Variáveis:

- Gestão de pessoas no serviço público brasileiro;
- Clareza de objetivos para cada trabalho;
- Efetividade dos procedimentos executados para o alcance dos resultados desejados.

Variáveis do 3º pressuposto específico:

Fator I – tratamento da informação.

Variáveis:

- Identificação das unidades básicas de informação;
- Gerenciamento da redundância e do ruído na produção e na comunicação das informações;
- Capacidade de adequação do conteúdo ao canal usado em cada transmissão de informação.

Variáveis do 4º pressuposto específico:

Fator I – efetividade dos processo de busca e recuperação da informação.

Variáveis:

- Estratégia de armazenamento das informações;
- Ferramentas e estratégias de busca e recuperação de informações.

6. Metodologia

Esta é uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, que avalia o ciclo informacional da auditoria pública federal a partir dos conceitos da Ciência da Informação.

6.1. Objeto do estudo

Sistema de controle interno do Poder Executivo Federal, com foco nas necessidades informacionais de seus gestores.

O ciclo informacional foi observado pela ótica das unidades básicas de informação e do tratamento dado a elas, tanto no planejamento quanto na execução, registro e divulgação das ações de controle. Isso envolveu os conceitos de ruído, redundância e canal de comunicação aplicados ao longo da coleta de dados, da produção de informações e da construção do produto do controle interno, o relatório de auditoria.

Também foi considerada a relação entre a eficiência do trabalho e a adequação das informações aos canais de comunicação, e seus reflexos na qualidade da recuperação da informação.

6.2. Embasamento teórico da metodologia

O principal referencial teórico para a pesquisa foi a Teoria Matemática da Comunicação, desenvolvida por Shannon (1948) e Weaver (1949). Dela foram utilizados os conceitos de ruído e redundância da informação, limite de informação que pode transitar por um canal de comunicação real, sinal, codificação e decodificação, transmissão, recepção e o próprio sistema geral de comunicação. Foi proposto um elemento análogo ao dígito binário, ao qual se deu o nome de unidade básica de informação.

As obras de autores clássicos da Ciência da Informação também foram analisadas, a fim de que se pudesse criar um arcabouço teórico sólido o suficiente para suportar o presente estudo. Durante a pesquisa houve sempre atenção à explosão da comunicação, como apontado por Swanson (1966), e à precisão na definição dos conceitos, a fim de se evitar as ambiguidades decorrentes da utilização de palavras iguais com significados diferentes em cada contexto, como

discutido por Capurro (2003), e tornar possível se estabelecer uma analogia entre uma teoria matemática e o ciclo informacional no contexto pesquisado.

Igualmente importante foi a obra de Buckland (1991), que permitiu compatibilizar o sistema de comunicação da engenharia com a transmissão de informação, seu significado e as peculiaridades do meio e dos usuários conforme estudados pela Ciência da Informação.

6.3. Caracterização do universo estudado

O universo estudado é o da atividade de auditoria pública no governo federal brasileiro. A auditoria é uma atividade de apoio à gestão, normatizada, metódica e sistemática, de verificação de procedimentos, registros, práticas de gestão e resultados de uma organização. A finalidade da auditoria é averiguar a eficácia da execução das ações planejadas, sua conformidade com as normas e o grau de atingimento dos objetivos.

No Brasil, a fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta é exercida pelo sistema de controle interno de cada um dos três poderes, havendo ainda o controle externo exercido pelo Congresso Nacional. No Poder Executivo, o órgão central do sistema de controle interno é a Secretaria Federal de Controle Interno, unidade da Controladoria-Geral da União.

A CGU conta com pouco mais de 1.500 servidores em todo o país – há uma unidade da CGU em cada capital estadual. A SFC está organizada em 6 diretorias¹⁵, às quais estão subordinadas 29 coordenações-gerais de auditoria (04 na DC, 05 na DE, 06 na DI, 04 na DP, 05 na DR e 05 na DS) com competências próprias para exercer as atividades de auditoria e fiscalização em Ministérios e respectivas entidades vinculadas.

Na SFC, todos os colaboradores são servidores efetivos, selecionados por concurso público e aprovados em curso de formação específico. São realizadas aproximadamente 600¹⁶ auditorias anuais de contas, além da avaliação contínua da

¹⁵ Diretoria de Planejamento e Coordenação das Ações de Controle – DC; Diretoria de Auditoria da Área Econômica – DE; Diretoria de Auditoria da Área de Infraestrutura – DI; Diretoria de Auditoria de Pessoal e Tomada de Contas Especial – DP; Diretoria de Auditoria da Área de Produção e Tecnologia – DR; e Diretoria de Auditoria da Área Social – DS.

¹⁶

<http://www.cgu.gov.br/ControleInterno/AvaliacaoGestaoAdministradores/AuditoriasAnuaisPrestConta/index.asp>
. Consulta em 24/02/2013.

execução de programas de governo, auditorias sobre projetos executados com recursos externos, operações especiais para combate a fraudes, monitoramento dos gastos governamentais com pessoal, cartões de pagamentos, diárias e passagens. Há também o programa de fiscalização de recursos federais a partir de sorteios públicos, que já analisou a aplicação de recursos públicos federais em mais de 2.000 municípios.

As diretorias da SFC trabalham de forma homogênea, resultado direto da estruturação hierarquizada, da padronização dos documentos gerados e dos procedimentos de testes de auditoria. Isso acontece por força do regimento interno da CGU, das instruções normativas, dos manuais que definem como a SFC deve atuar e dos sistemas informatizados utilizados. Como consequência, o ciclo informacional é semelhante entre as unidades, o que contribui para viabilizar a abordagem exploratória e qualitativa das questões ora discutidas.

6.4. Caracterização da amostra

Optou-se por utilizar uma amostra não-probabilística por julgamento, selecionando-se para entrevistas decisores (coordenadores-gerais e diretores) experientes e com conhecimento reconhecido dos processos de trabalho da SFC e das normas de auditoria. A fim de enriquecer o material coletado para esta pesquisa, também compuseram a amostra alguns analistas de finanças e controle com experiência em planejamento e execução de ações de controle interno.

Todos os entrevistados exercem suas atividades no órgão central, em Brasília. Foram ouvidos 4 diretores, 5 coordenadores-gerais de auditoria e 6 analistas.

6.5. Delineamento da pesquisa

6.5.1. Procedimentos

Os procedimentos utilizados nesta pesquisa foram:

- Levantamento documental para diagnóstico, por meio de consultas à bibliografia, a leis e a outros normativos;
- Estudo de campo, por meio de entrevistas estruturadas com diretores, coordenadores-gerais de auditoria e servidores da SFC.

O questionário apresentado no Anexo I serviu de roteiro para as entrevistas.

6.6. Coleta de Dados

6.6.1. Técnica selecionada

A coleta de dados foi realizada com o uso da técnica de entrevista estruturada junto a 4 diretores, 5 coordenadores-gerais e 6 analistas de finanças e controle da Secretaria Federal de Controle Interno da CGU.

A opção pela entrevista visou proporcionar ao pesquisador e aos entrevistados oportunidade de aprofundarem as discussões em cada um dos temas incluídos no questionário que serviu de roteiro para a coleta de dados. Com isso, procurou-se garantir que todos os entrevistados tivessem o mesmo entendimento acerca de cada item. Do mesmo modo, o entrevistador também teve condição de aferir se sua compreensão das respostas coincidia com a intenção de manifestação dos entrevistados.

Em resumo, a opção pela realização de entrevistas e a escolha da amostra composta por decisores experientes e com capacidade profissional reconhecida foi uma tentativa de agregar o máximo de qualidade ao material coletado, ainda que em detrimento da quantidade de participantes.

6.6.2. Instrumento de coleta de dados

O questionário (Anexo I) serviu de roteiro para a condução das entrevistas. Ele foi elaborado tendo por base os objetivos, os pressupostos e as variáveis da pesquisa. Consistiu de 20 perguntas, divididas em 5 blocos, havendo ainda campo para livres comentários dos entrevistados sobre qualquer questão apresentada.

A estrutura foi a seguinte:

Bloco I – Coleta e organização de informações (questões 1 a 4)

Bloco II – Eficiência da estrutura (questões 5 a 7)

Bloco III – Eficiência da execução (questões 8 a 12)

Bloco IV – Unidades básicas de informação (questões 13 a 19)

Bloco V – Busca e recuperação da informação (questão 20)

A correlação entre pressupostos, variáveis e o instrumento de coleta de dados está resumida na tabela 4.

Pressupostos Específicos	Variáveis	Blocos de questões
1º Pressuposto Específico: O cumprimento da função institucional do controle interno depende da coleta e organização das informações relativas à execução do orçamento do Poder Executivo Federal.	Fator I – informações relativas à execução do orçamento do Poder Executivo Federal. Variáveis: <ul style="list-style-type: none"> • Complexidade da legislação; • Descentralização da execução das despesas. 	I – Coleta e organização de informações (questões 1 a 4)
2º Pressuposto Específico: A eficiência é um dos preceitos constitucionais para a administração pública, por isso os trabalhos de auditoria e fiscalização devem ser planejados para que se obtenha o máximo resultado com os recursos humanos e materiais empregados em sua execução.	Fator I – eficiência no planejamento e na execução dos trabalhos. Variáveis: <ul style="list-style-type: none"> • Gestão de pessoas no serviço público brasileiro; • Clareza de objetivos para cada trabalho; • Efetividade dos procedimentos executados para o alcance dos resultados desejados. 	II – Eficiência da estrutura (questões 5 a 7) III – Eficiência da execução (questões 8 a 12)
3º Pressuposto Específico: A eficiência do processo informacional será aumentada se nas etapas de coleta, organização, armazenamento e busca de informações forem consideradas as unidades básicas de informações com as quais se trabalha – sua identificação, sua transmissão, as redundâncias e os ruídos aos quais estão expostas e os limites dos canais de comunicação envolvidos.	Fator I – tratamento da informação. Variáveis: <ul style="list-style-type: none"> • Identificação das unidades básicas de informação; • Gerenciamento da redundância e do ruído na produção e na comunicação das informações; • Capacidade de adequação do conteúdo ao canal usado em cada transmissão de informação. 	IV – Unidades básicas de informação (questões 13 a 19)
4º Pressuposto Específico: O desempenho do sistema de controle poderá ser aprimorado na medida em que os processos de armazenamento, busca e recuperação sejam mais efetivos.	Fator I – efetividade dos processos de armazenamento, busca e recuperação da informação. Variáveis: <ul style="list-style-type: none"> • Estratégia de armazenamento das informações; • Ferramentas e estratégias de busca e recuperação de informações. 	V – Busca e recuperação da informação (questão 20)

Tabela 4: Correlação entre pressupostos, variáveis e o instrumento de coleta de dados.

As opções de resposta para cada uma das questões foram elaboradas tendo-se por objetivo coletar material rico para a análise. Como as perguntas eram essencialmente diferentes, a dispersão possível nas respostas também variou. Foram usados formatos diversos para apresentação de opções – escolha de uma resposta dentre três, quatro ou cinco possibilidades, gradações de três e cinco níveis e opções de sim/não. Em uma questão foi solicitada complementação discursiva em texto livre, e em outra a resposta era exclusivamente do tipo discursiva. Os entrevistados foram informados de que poderiam a qualquer momento acrescentar comentários às suas respostas (inclusive divergindo ou complementando a própria pergunta ou as opções de resposta oferecidas).

6.6.3. Teste-piloto

Foram realizadas cinco entrevistas para validar o formato da pesquisa, detectar inconsistências no instrumento de coleta de dados e avaliar a receptividade da proposta de trabalho na SFC. Participaram do teste-piloto um diretor, dois coordenadores-gerais de auditoria e dois analistas de finanças e controle.

Houve sugestões de alteração da redação de alguns quesitos, visando maior clareza e objetividade. A maior parte dessas sugestões foi acolhida, com reformulação dos trechos que se mostraram ambíguos ou que não ofereciam opções adequadas de respostas. Os aperfeiçoamentos levados a efeito a partir das sugestões desse grupo de entrevistados foram:

- Modificação do formato da questão 5, a fim de possibilitar diferentes combinações de resposta para cada tema avaliado;
- Alteração da redação de dois tópicos da questão 7, com o uso de termos mais precisos;
- Alteração da redação de um quesito do item 11, com o uso de termo neutro, em substituição a outro que poderia sugerir juízo de valor;
- Nova redação da questão 13 e suas opções de resposta, para simplificação do texto.

As manifestações dos entrevistados na fase de teste-piloto foram positivas e o formato da pesquisa foi validado. As modificações incorporadas ao instrumento de coleta tornaram-no mais eficaz, ao tempo em que preservaram a essência dos questionamentos.

6.6.4. Aplicação da entrevista

A coleta dos dados ocorreu entre novembro de 2012 e março de 2013. Foram ouvidos 4 diretores, 5 coordenadores-gerais de auditoria e 6 analistas de finanças e controle, correspondendo à amostra selecionada.

Os participantes foram informados da possibilidade de incluírem comentários ou complementos às suas respostas, e o questionário constante do Anexo I foi o roteiro para as entrevistas, todas individuais e com duração média de uma hora.

7. Análise dos dados e comprovação dos pressupostos

Neste capítulo são apresentados os dados coletados junto aos entrevistados, interpretados e analisados segundo os pressupostos e variáveis da pesquisa.

7.1. Coleta e organização das informações (questões 1 a 4)

As respostas à primeira questão deixaram claro quão importantes são as informações dos gastos do governo para o trabalho da auditoria governamental. Apenas um entrevistado considerou que as informações sobre execução do orçamento são pouco relevantes para o cumprimento da função do controle interno. Os demais respondentes se dividiram entre considerar essas informações muito relevantes ou imprescindíveis.

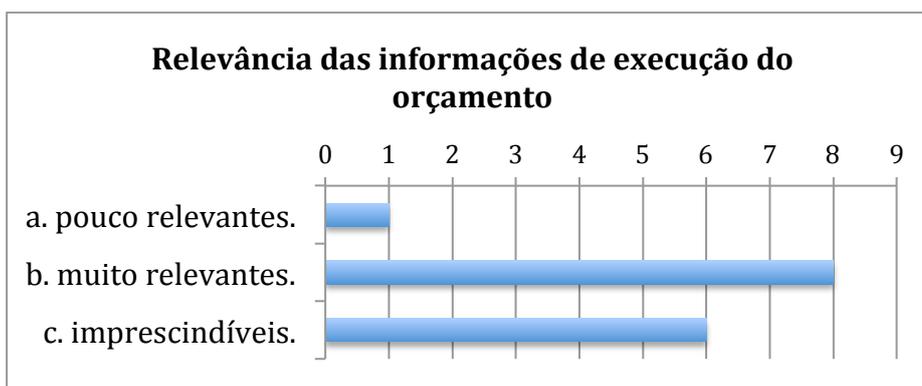


Figura 7: Distribuição das respostas à questão 1.

Nos três quesitos seguintes houve convergência de opiniões para considerar a legislação grande e complexa, a execução das despesas dispersa em muitas unidades e sistemas de informação e a organização dos dados relativos à execução orçamentária uma atividade complexa, que exige muitos recursos humanos para ser executada.

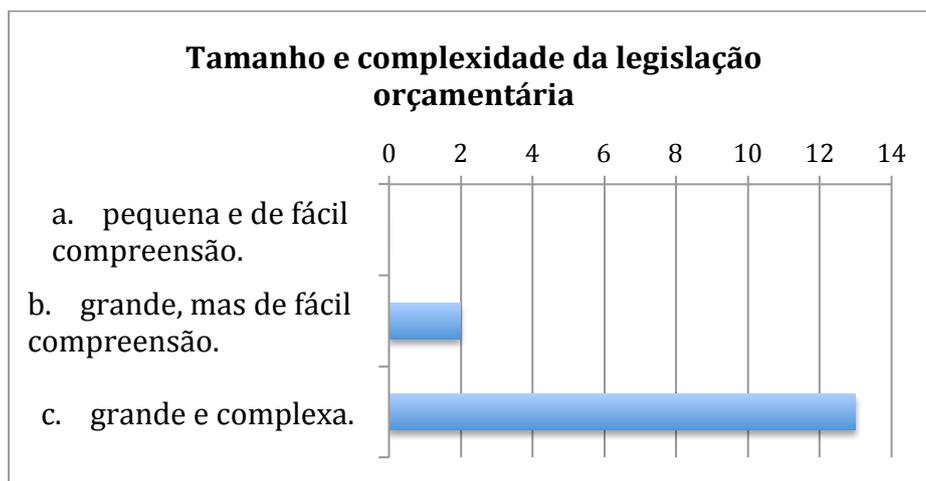


Figura 8: Distribuição das respostas à questão 2.

A opinião dos entrevistados está em linha com o 1º pressuposto específico: o cumprimento da função institucional do controle interno depende da coleta e organização das informações relativas à execução do orçamento do Poder Executivo Federal. As variáveis avaliadas – complexidade da legislação e descentralização da execução das despesas – mostram que, do ponto de vista informacional, há um grande desafio na fase de coleta de dados.

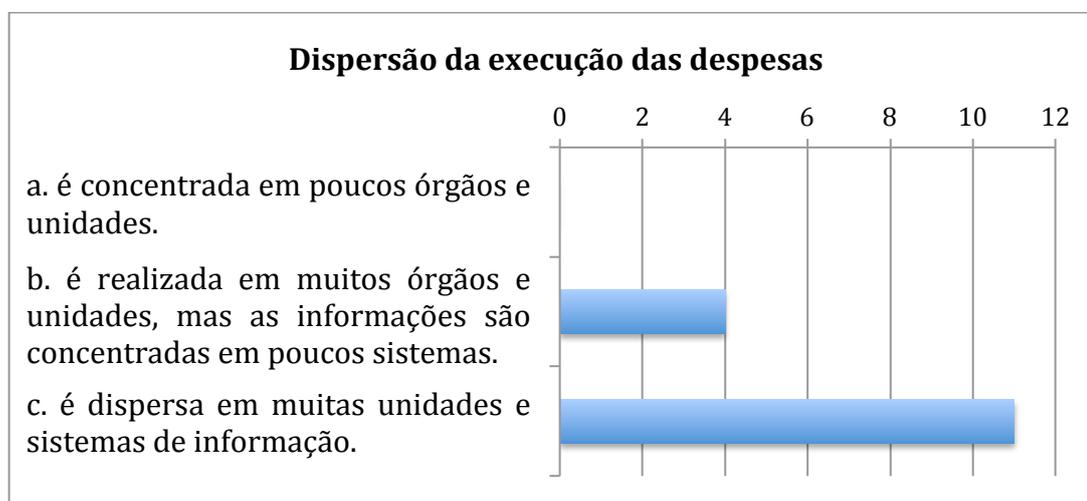


Figura 9: Distribuição das respostas à questão 3.

Além de abundantes, as informações sobre as despesas públicas estão registradas em sistemas informatizados de várias entidades, e precisam ser interpretadas à luz de uma legislação que não é simples. Um dos entrevistados registrou que somente as informações básicas sobre as despesas são concentradas em sistemas acessíveis ao controle de forma ordinária; o detalhamento requer interação com a entidade auditada para acesso a registros internos.

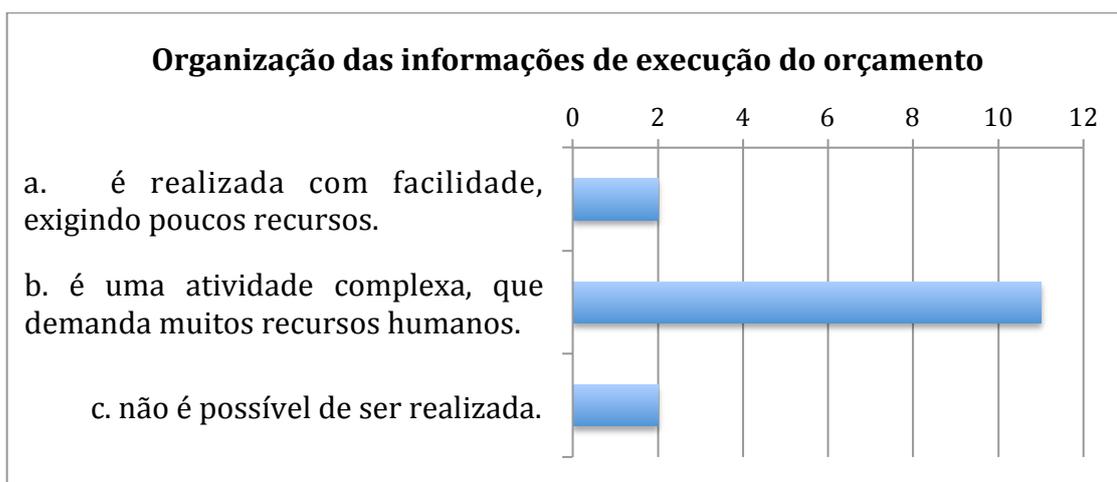


Figura 10: Distribuição das respostas à questão 4.

Além disso, a organização das informações da administração direta é complexa, mas a da administração indireta (autarquias, fundações públicas, empresas públicas e sociedades de economia mista) é praticamente impossível.

Naturalmente, em um cenário como este faz todo o sentido que a organização dessas informações tenha sido classificada como uma atividade que demanda muitas pessoas. Vê-se, pois, que há um grande esforço intelectual e operacional já antes de se iniciarem os processos de auditoria propriamente.

7.2. Eficiência da estrutura (questões 5 a 7)

A questão 5 do instrumento de coleta tinha o propósito de colher opiniões sobre os sistemas de informação utilizados na fase de planejamento das ações de controle. O resultado está ilustrado na Figura 11.

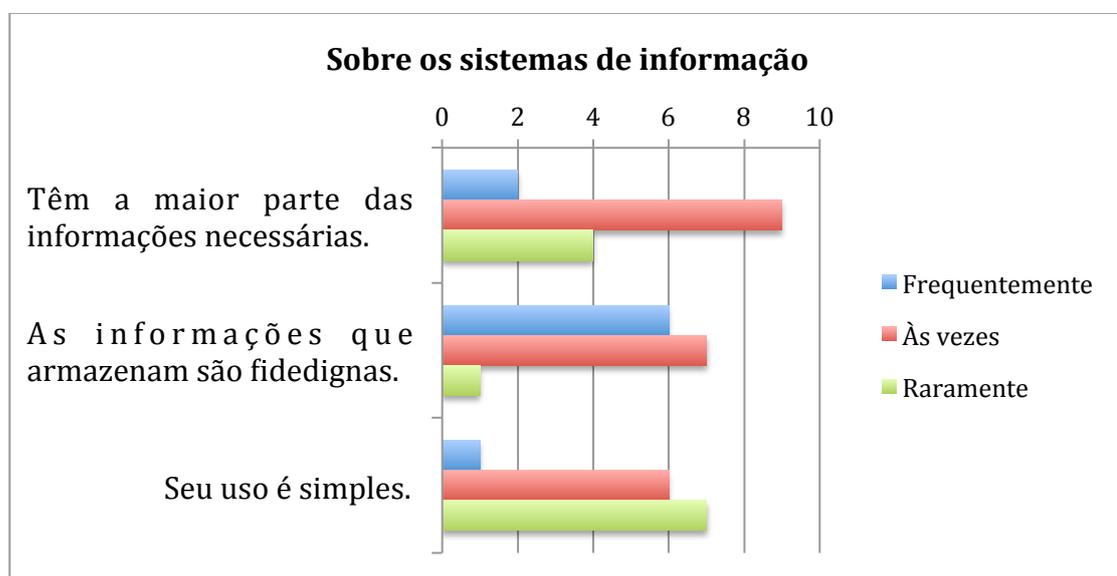


Figura 11: Distribuição das respostas à questão 5.

As respostas foram no sentido de indicar que os sistemas não podem ser tomados como a única fonte de dados para os trabalhos de auditoria, pois não têm a maior parte das informações necessárias – prevaleceram as opiniões “às vezes” e “raramente”. Quando a informação existe, nem sempre é fidedigna, e os entrevistados apontaram que os sistemas não são de uso simples.

Esses três fatores combinados – a insuficiência das informações, a dúvida sobre a fidedignidade e a dificuldade de uso – fazem do planejamento uma etapa crítica do ciclo de auditoria. Com relação à dificuldade de uso, um entrevistado comentou que o maior entrave é obter acesso aos dados necessários, pois por vezes não se sabe sequer quem deve negociar o acesso a uma base de dados da entidade auditada.

A questão 6 avaliou o uso desses sistemas de informação na fase de planejamento.

Questão 6 - Sobre o uso dos sistemas de informação pelos servidores na fase de planejamento dos trabalhos, pode-se dizer que:	Respostas
a. a maior parte dos servidores os utiliza de forma adequada.	4
b. a maior parte dos servidores não sabe como utilizar os sistemas.	6
c. a maior parte dos servidores não utiliza os sistemas para planejar, mas as razões são desconhecidas.	5
d. os sistemas não são necessários para o planejamento das ações de controle.	0

Tabela 5: Respostas à questão 6.

A maioria das respostas indicou que os servidores não utilizam os sistemas de informação na fase de planejamento, seja porque não sabem como fazê-lo, seja por outras razões, desconhecidas. Um entrevistado registrou que além da melhoria dos sistemas, seria necessário haver treinamento; atualmente, o aprendizado depende da iniciativa do próprio servidor. Outro assinalou que alguns servidores se acomodam e se desinteressam pelo uso dos sistemas de informação.

A questão 7 mostrou o reflexo da qualidade dos sistemas na eficiência da estrutura de trabalho.

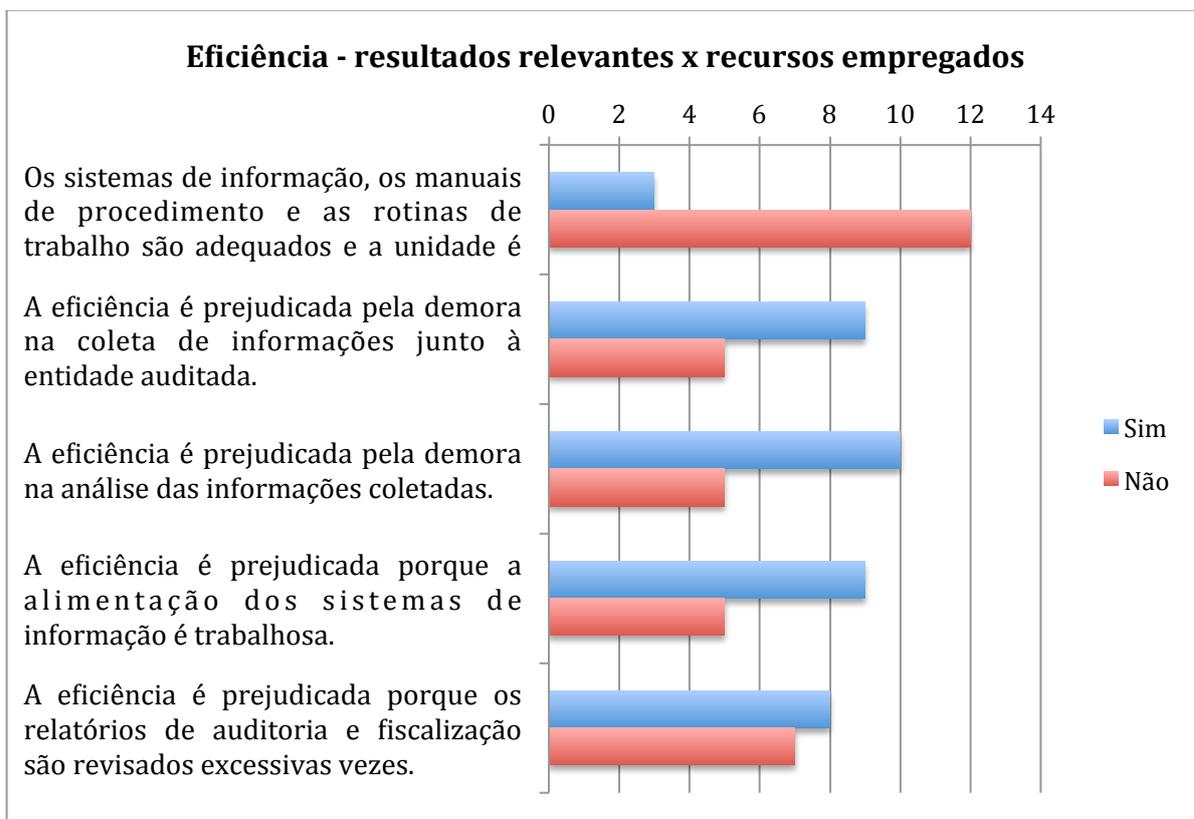


Figura 12: Eficiência.

A eficiência das coordenações-gerais de auditoria da CGU é prejudicada, segundo os entrevistados, pela demora na coleta de informações junto à entidade auditada, pela demora em analisar as informações, pela alimentação dos próprios sistemas de auditoria e, em parte, pelas revisões nos relatórios. Os respondentes consideraram, majoritariamente, que suas unidades não são eficientes.

O questionamento sobre as revisões dos relatórios proporcionou opiniões variadas. Um entrevistado revelou que demandas imprevistas ou extemporâneas com frequência interrompem o trabalho dos analistas, com conseqüente prejuízo à tempestividade. Acerca dos relatórios, defendeu que deveriam ser revisados ainda mais vezes, porque isso aumentaria a qualidade do produto. Um segundo entrevistado afirmou que na unidade em que trabalha há uma ou duas revisões apenas. Acredita que o processo é necessário e a demora é própria dessa etapa, embora por vezes agravada pela indisponibilidade de tempo dos revisores. A maior parte das pessoas ouvidas, todavia, considerou que um mesmo relatório é revisado excessivas vezes.

Outros dois entrevistados consideraram problemática a obrigação de produzir relatórios em todos os trabalhos. Há necessidade de uma forma mais ágil de coletar dados e registrar atividades. O relatório seria necessário e adequado em alguns casos, como quando se encontra irregularidades graves na gestão, mas ter que redigi-lo sempre traz mais problemas que benefícios.

Houve, ainda, um comentário de que o fluxo normatizado não estipula tantas revisões, mas elas têm sido necessárias devido à falta de capacitação dos servidores.

Quando se avaliam as questões precedentes, as opiniões sobre a eficiência não surpreendem. Se há muitas informações a coletar, se elas estão dispersas, registradas em sistemas diversos, cujo acesso e uso nem sempre são simples, então é mesmo de se esperar que o trabalho fique comprometido. A superposição de demandas, com solicitações de informações interrompendo o trabalho de produção das análises, e a insuficiência de treinamento são fatores gerenciais que têm agravado a dificuldade de produzir e fazer fluir informação. Para tentar compensar essas dificuldades, são empregados muito tempo e muitas pessoas.

7.3. Eficiência da execução (questões 8 a 12)

A questão 8 tratou do momento de definição dos objetivos dos trabalhos de auditoria em relação às etapas de coleta de dados, execução da ação de controle e redação do relatório.

Especificamente, buscou-se esclarecer se os objetivos dos trabalhos de auditoria pautam as ações de busca de informações, ou se, ao contrário, primeiro há verificação dos dados disponíveis para então se definir os objetivos.

As respostas indicam que os objetivos são, na maior parte das vezes, definidos previamente à coleta de dados, mas o inverso – a coleta anteceder e subsidiar os objetivos – também é comum. Cerca de metade dos respondentes apontou que às vezes os objetivos do trabalho não são preestabelecidos, mas surgem no decorrer do trabalho, ao serem encontrados indícios de falhas na gestão.

Questão 8 - Marque, para cada item, a opção que melhor descreve a realidade da sua unidade			
	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Os objetivos dos trabalhos de auditoria e fiscalização são definidos antes do início da coleta de informações, pois determinam o que se vai buscar.	11	2	2
Os objetivos são definidos após a coleta de informações, pois é preciso saber o que está disponível para então planejar a atuação junto ao gestor.	4	7	3
Os objetivos não são preestabelecidos, mas surgem naturalmente no decorrer dos trabalhos a partir dos indícios de falhas percebidos pelas equipes.	1	6	7
Os objetivos são definidos no momento de se escrever o relatório de auditoria, após toda a coleta e análise de informações.	0	1	13

Tabela 6: Respostas quanto ao momento de definição dos objetivos

O segundo pressuposto específico desta pesquisa é que, sendo a eficiência um dos preceitos constitucionais para a administração pública, os trabalhos de auditoria e fiscalização devem ser planejados para que se obtenha o máximo resultado com os recursos humanos e materiais empregados em sua execução. Neste contexto, as respostas à questão 8 parecem indicar um paradoxo: os objetivos dos trabalhos determinam os dados que se vai coletar, mas não poucas vezes os dados coletados definem os objetivos do trabalho. O que harmoniza essas práticas é a flexibilidade de se rever um plano inicial a partir de dados que não se imaginava alcançar – que indiquem fraudes ou desperdícios de recursos públicos, por exemplo.

Por outro lado, é possível que em algumas situações não exista planejamento algum, a coleta de dados é realizada na esperança de se encontrar algo que possa vir a se tornar um trabalho de fiscalização ou auditoria. Nessa situação, a eficiência pode ser comprometida, porque o esforço de coletar e organizar dados (que não é pequeno, conforme as respostas ao bloco I de questões) pode não gerar resultados significativos.

O item seguinte – não haver objetivos preestabelecidos, mas surgidos durante a execução do trabalho – tem viés semelhante, mas está um passo além. Não se trata da fase de coleta inicial de dados, mas já se está no curso do trabalho de auditoria ou fiscalização propriamente. Isso é explicável porque existe coleta de

dados durante o trabalho – as informações solicitadas durante as auditorias, os esclarecimentos e as reuniões com os gestores públicos são exemplos disso.

A questão 9 buscou identificar alguns valores organizacionais que se refletem no produto do trabalho do controle interno, o relatório de auditoria.

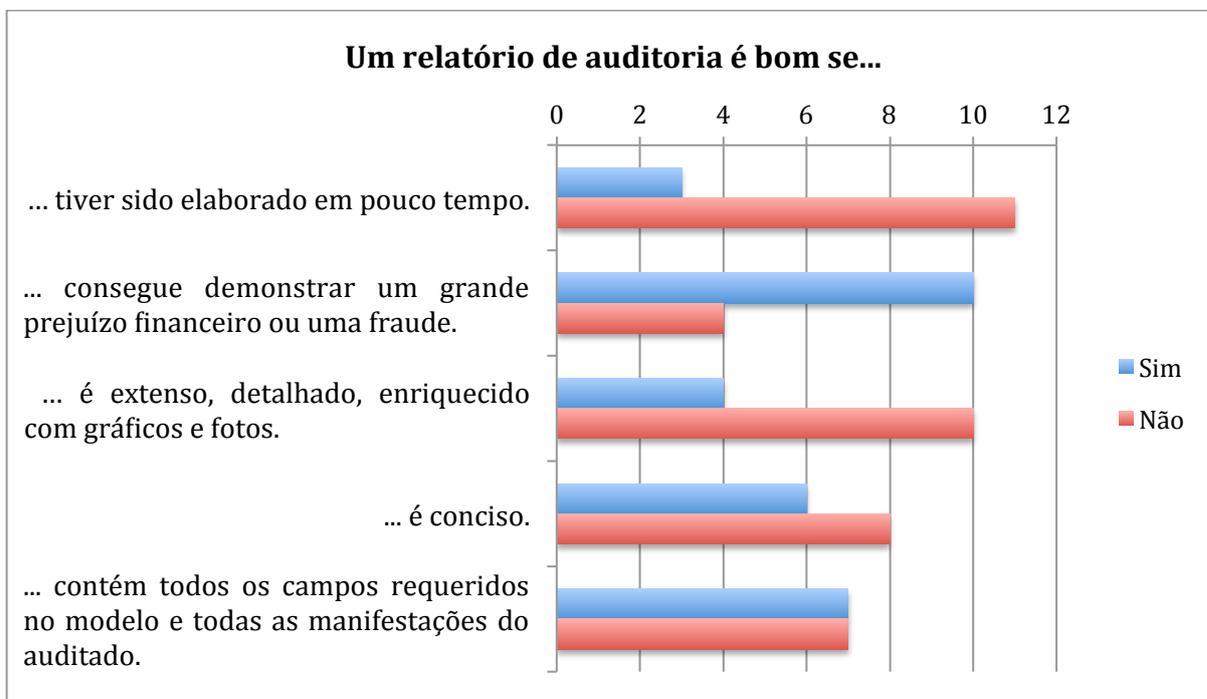


Figura 13: Características de um bom relatório.

Os entrevistados responderam, para cada uma de cinco características apresentadas, se elas tornavam o relatório de auditoria bem avaliado ou não. A demonstração de grande prejuízo financeiro ou fraude foi a única particularidade destacadamente associada a uma avaliação positiva. No outro extremo, o tempo curto de elaboração não se afigurou, ao menos isoladamente, muito importante para a organização.

A qualificação do relatório gerou comentários de três entrevistados. Um opinou que relatório bom é o que traz as informações requeridas no objetivo da auditoria. Outro disse que o relatório deve ser tempestivo, e acrescentou que deveria ter duas páginas, deixando-se os elementos de convencimento registrados nos papéis de trabalho. O terceiro afirmou que não é possível destacar características, a avaliação depende do supervisor/revisor do trabalho.

A concisão foi mais ligada à qualidade do que a extensão do texto e a presença de gráficos e fotos. Porém, foi considerada menos impactante para uma avaliação positiva do que o preenchimento de todos os campos do modelo de relatório e a compilação das manifestações do auditado. Essa peculiaridade pode

ser um reflexo do valor da forma na administração pública brasileira, e isso tem reflexo em todo o ciclo informacional, pois afeta diretamente a quantidade de informação que trafega pelos canais decisórios, e que tem que ser tratada e armazenada.

A questão 10 revelou que o retrabalho é uma realidade no órgão pesquisado. A absoluta maioria dos entrevistados apontou que os relatórios não são redigidos uma única vez, que precisam ser modificados com frequência e que, apesar disso, podem não ser suficientes para transmitir as informações, pois normalmente são solicitados esclarecimentos adicionais aos fatos ali registrados. Esse panorama sinaliza que a eficiência do órgão vem sendo prejudicada por rotinas internas, pela forma de se trabalhar, situações que, em tese, seriam gerenciáveis. Não se trata de dificuldades em fatores externos, como a complexidade da legislação ou uso de sistemas de informação das unidades auditadas para coleta de dados.

Questão 10 - Em sua unidade, normalmente:	Sim	Não
Após a coleta e análise das informações, o relatório é redigido uma única vez e encaminhado aos dirigentes.	1	13
Às vezes são solicitados esclarecimentos adicionais ao conteúdo do relatório.	14	0
Com frequência os relatórios precisam ser modificados.	12	2
As informações importantes são consignadas em informes, apresentações ou resumos, não só nos relatórios de auditoria.	10	2

Tabela 7: Retrabalho e suficiência do relatório.

Constatou-se, ainda, que há produção de outros documentos para a transmissão de informações. Informes, resumos e apresentações são produtos derivados dos relatórios, de uso interno. A questão 17 tratou especificamente deles.

O quesito 11 tratou dos testes e procedimentos de auditoria.

Questão 11 - Assinale a opção que melhor descreve a relação entre objetivos, procedimentos e testes de auditoria em sua unidade.	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Os procedimentos de auditoria são escolhidos e executados em estrita observância aos objetivos definidos para cada trabalho.	4	7	3

Os procedimentos são padronizados, estão relacionados com os testes e não variam com os objetivos de cada trabalho.	5	4	4
Os procedimentos são uma referência; o auditor tem liberdade para fazer os testes que achar adequados.	4	4	6

Tabela 8: Procedimentos e testes de auditoria.

As respostas foram bem distribuídas. Observa-se que há certa flexibilidade na escolha e execução de procedimentos e testes de auditoria, que podem ser adaptados aos objetivos de cada trabalho.

Essa postura parece adequada à realidade informacional da atualidade. Conforme discutido nas seções 4.1 e 4.3 desta dissertação, novas demandas exigem adaptação contínua do modo como a auditoria executa seus trabalhos. A relativa liberdade para ajustar os procedimentos de auditoria aos objetivos, e não os objetivos aos procedimentos, é um reflexo dessa evolução.

A última questão deste bloco trouxe resultados interessantes para a avaliação da eficiência do sistema de controle interno. Ao opinar sobre os resultados dos trabalhos de auditoria, os entrevistados ficaram divididos quando trataram do atingimento dos objetivos. Também houve equilíbrio na avaliação quanto a completude e consistência dos relatórios, e segurança e utilidade das opiniões e recomendações.

Questão 12 - Com relação aos resultados dos trabalhos de auditoria, assinale as opções que melhor caracterizam o que ocorre em sua unidade.			
	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Os trabalhos de auditoria atingem os objetivos planejados.	6	8	0
Os relatórios de auditorias são completos e consistentes, permitindo opiniões e recomendações seguras e úteis.	5	9	0
Os relatórios de auditoria são mais extensos que o necessário.	11	3	0

Tabela 9: Qualidade dos resultados.

Não houve nenhuma resposta na coluna “raramente”. Verificou-se a tendência de se considerar que os objetivos das auditorias são atingidos, e que os relatórios produzidos são consistentes. É de se notar, porém, que apesar do caráter autoavaliativo da questão, prevaleceu em ambos os quesitos a opção “às vezes”, e

não a opção “frequentemente”. Embora haja um viés positivo, os entrevistados têm consciência de que não é desprezível a ocorrência de resultados aquém do desejado.

No terceiro item, a grande maioria dos respondentes entendeu que os relatórios de auditoria são mais extensos que o necessário. Quando cotejado com a questão 10, esse resultado exige uma reflexão. Lá se viu que as informações importantes são consignadas em documentos menores, derivados dos relatórios – que agora são qualificados como excessivamente longos.

Os entrevistados que consideraram os relatórios mais extensos que o necessário foram solicitados a discorrer sobre as razões pelas quais isso poderia estar acontecendo. As respostas estão listadas abaixo:

- “O modelo de relatório exige informações que nem sempre agregam valor; há um pensamento dominante segundo o qual é preciso detalhar tudo o que foi feito no trabalho; tem-se mal conceito dos papéis de trabalho”.
- “Nem todos têm habilidade redacional”.
- “Há confusão entre papel de trabalho e relatório – não é preciso levar tudo para o relatório”.
- “Perfil da pessoa que redige”.
- “Contém [o relatório] conteúdo típico de papel de trabalho, dispensável para a consistência”.
- “Muita transcrição e citação, que poderiam ser evidências; falta análise”.
- “Parte do relatório poderia ser papel de trabalho”.
- “Posição defensiva característica do auditor; tradição de redação que prevê informações irrelevantes nos relatórios (formalidades); muitos dados de papel de trabalho no relatório”.
- “É da cultura organizacional incluir no relatório o histórico da unidade auditada”.
- “O auditor não domina a área que está analisando, por isso escreve demais”.
- “Quem escreve se prende à forma e não ao objetivo do trabalho”.
- “Linguagem prolixa”.

Os motivos apontados sugerem que aspectos da cultura organizacional estão se sobrepondo à efetiva transmissão de informações necessárias ao atingimento dos objetivos da auditoria. Essa interação foi ilustrada na Figura 5 – Relacionamento entre necessidade informacional, cultura e teoria da comunicação (página 58). Se o modelo de relatório está a exigir informações que nem sempre agregam valor, então o canal de comunicação está sendo ocupado desnecessariamente. O modelo de relatório reflete parte dos valores do sistema de controle, e outros comentários dos entrevistados apontaram na mesma direção: a tradição de redação que usa informações irrelevantes, o apego às formalidades e o excesso de transcrição e citações. Tudo parece estar ligado à postura defensiva do auditor. Não está claro por que ele estaria se defendendo, mas é possível inferir que seja de eventual questionamento acerca da qualidade e das conclusões de seu trabalho. Isso explicaria também causa de um dos problemas assinalados: a falta de análise. Ao analisar os dados coletados e os resultados dos testes de auditoria aplicados, o auditor fica muito mais exposto a críticas do que em uma simples transcrição de um documento fornecido pelo auditado.

O uso indevido ou insuficiente dos papéis de trabalho esteve bem presente entre as causas referidas para explicar o que vêm deixando os relatórios maiores do que o necessário. As normas de auditoria definem os papéis de trabalho¹⁷ como sendo a documentação que evidencia a tarefa realizada, que contém os registros de todas as informações utilizadas na auditoria. Sua finalidade é embasar o posicionamento do auditor em relação às questões examinadas. Os entrevistados indicaram que o conteúdo que lhes é típico está sendo levado para o relatório. Além de ser uma adaptação das normas, com resultado não satisfatório, conforme os respondentes, a inserção de conteúdo inadequado no relatório acarreta consequências prejudiciais a todo o ciclo informacional.

Veja-se o processo de auditoria descrito como um sistema de comunicação (Figura 2 - Analogia entre um sistema de comunicação e um processo de auditoria, página 23). Segundo Shannon (1948) e Fidalgo (2004), conforme já discutido no Capítulo 4, a redundância típica dos idiomas inglês e português é de

¹⁷ Definições, importância e detalhamento de uso dos papéis de trabalho podem ser encontrados na Instrução Normativa 01 da SFC/CGU, de 01/06/2001, disponível em http://www.cgu.gov.br/Legislacao/Arquivos/InstrucoesNormativas/IN01_06abr2001.pdf (acesso em 31/03/2013) e nas Normas de Auditoria do TCU, documento disponível em http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/fiscalizacao_controle/normas_auditoria/BTCU-ESPECIAL-12-de-05-07-2011%20Normas%20de%20Auditoria.pdf (acesso em 31/03/2013).

aproximadamente 50%, em média. Isso equivale a dizer que a mensagem, o produto intelectual da análise, irá dobrar de tamanho quando vertida para um texto escrito – um conjunto de ideias será codificado em um relatório, cuja metade do conteúdo será redundância do idioma. Supondo-se não haver redundância de ideias, esse é, teoricamente, o melhor caso, o processo mais eficiente possível usando-se a escrita. Então o conteúdo que vai chegar ao canal de comunicação, por meio do transmissor, é metade informação importante, metade redundância – da qual, como já estudado, uma parte pode ser útil para a recuperação de erros.

Se, todavia, no processo de codificação (a redação do relatório) já se introduz redundância inútil (informação que não agrega valor, desnecessária para as ideias que se quer transmitir), a implicação mais imediata, além da ocupação do canal, será a sobrecarga na etapa de decodificação da mensagem – momento em que o receptor (usuário da informação, destinatário do relatório) interpreta o texto.

Um desdobramento disso é a potencialização do ruído – aumentam as possibilidades de interpretações incorretas e de perda de foco no que é principal. Uma sutil, porém importante decorrência dessa realidade é que, ao misturar informações essenciais com outras desnecessárias, o auditor deixa para o leitor a tarefa de selecionar o que foi realmente relevante no trabalho de auditoria realizado. Os resultados da ação de controle não ficam destacados, porque estão misturados com conteúdo que é de interesse apenas do próprio auditor – e que deveria estar consignado nos papéis de trabalho.

Outros problemas apontados foram a falta de habilidade redacional e o perfil de quem escreve os relatórios. Os prejuízos gerados são semelhantes aos já discutidos. A falta de clareza e objetividade pode ter diferentes origens – postura defensiva, não domínio do idioma ou mesmo dificuldades de estabelecer relações de causa e conseqüências, de conectar ideias e expressá-las de forma coerente.

7.4. Unidades básicas de informação (questões 13 a 19)

As questões 13 a 19 serviram para avaliar o 3º pressuposto específico: a eficiência do processo informacional será aumentada se nas etapas de coleta, organização, armazenamento e busca de informações forem consideradas as unidades básicas de informações com as quais se trabalha – sua identificação, sua transmissão, as redundâncias e os ruídos aos quais estão expostas e os limites dos canais de comunicação envolvidos. As variáveis estudadas foram a própria

identificação das unidades básicas de informação, o gerenciamento da redundância e do ruído na produção e comunicação das informações e a capacidade de adequação do conteúdo ao canal de comunicação.

A questão 13 solicitou a classificação de alguns parâmetros em graus de importância para a produção dos relatórios.

Questão 13 - Assinale a opção que melhor expressa sua percepção sobre o grau de importância de cada um dos parâmetros listados a seguir durante a redação de relatórios de auditoria.	1	2	3	4	5
O leitor ser capaz de absorver e compreender todo o conteúdo.	3	4	5	1	1
O relatório demonstrar que todos os procedimentos foram seguidos conforme as normas.	0	4	3	5	2
O relatório demonstrar que houve contraditório (o auditado pôde se manifestar plenamente).	0	1	3	6	4
O relatório registrar todas as etapas da execução do trabalho.	0	2	3	7	2
O trabalho levar a algum resultado efetivo.	1	2	5	5	1
O trabalho garantir que todas as evidências coletadas estejam registradas.	1	2	4	4	3

Tabela 10: O que é importante nos relatórios.

Note-se que a questão solicita a percepção sobre o que é importante, buscando avaliar a realidade da unidade, e não a opinião sobre o que deveria ser importante. Os parâmetros com maior concentração de opiniões nos graus 4 e 5 da escala foram:

- O relatório demonstrar que houve contraditório (o auditado pôde se manifestar plenamente) – 10 votos;
- O relatório registrar todas as etapas da execução do trabalho – 9 votos;
- O trabalho garantir que todas as evidências coletadas estejam registradas – 7 votos;
- O relatório demonstrar que todos os procedimentos foram seguidos conforme as normas – 7 votos.

Contrariamente, o item percebido como menos importante no momento da preparação do relatório foi:

- O leitor ser capaz de absorver e compreender todo o conteúdo – 2 votos nos graus 4 e 5 da escala.

Estas respostas estão compatíveis com as percepções externadas pelos entrevistados ao responderem a questão 12. Os registros das etapas cumpridas, das evidências coletadas e do contraditório poderiam estar consignados em papéis de trabalho. O relatório ficaria reservado para tratar dos objetivos das auditorias, da avaliação do desempenho das políticas governamentais ou da regularidade do gasto público.

Na forma atual, o relatório parece não ser um bom veículo para transportar as unidades básicas de informação aos destinatários, dado que sua inteligibilidade foi o parâmetro considerado menos importante. Observe-se, ainda, que o item “o trabalho levar a algum resultado efetivo” consta em posição intermediária na avaliação de relevância.

A questão seguinte avaliou a percepção quanto à capacidade do canal de comunicação perante a quantidade de informação produzida.

Questão 14 - Assinale a opção que melhor descreve o fluxo de informação na CGU segundo seu ponto de vista.	Nº de respostas
a. A quantidade de informações produzida pelas unidades da SFC é compatível com a capacidade de absorção dos destinatários internos dos trabalhos (Diretores, Secretários, Ministro).	0
b. Os destinatários internos poderiam receber ainda mais informações do que recebem atualmente.	2
c. Os destinatários internos não conseguem dar vazão em tempo adequado aos relatórios que recebem da SFC, mas as causas são desconhecidas.	6
d. Os destinatários internos não conseguem dar vazão em tempo adequado aos relatórios que recebem da SFC porque os documentos são muito longos.	5
e. Os destinatários internos não conseguem dar vazão em tempo adequado aos relatórios que recebem da SFC porque os temas tratados são excessivamente complexos.	1

Tabela 11: Percepção da capacidade do canal de comunicação.

A maioria dos entrevistados considerou que os relatórios de auditoria não têm seguido seu curso em tempo adequado. Houve uma divisão de opiniões quanto às razões para isso: parte entendeu que os documentos são muito longos, parte não soube apontar as causas (embora, em resposta à questão 12, a maioria dos

respondentes tenha se manifestado do sentido de que acham os relatórios desnecessariamente longos).

Tem-se, então, que a sobrecarga do canal de comunicação talvez seja parte de um problema geral de ineficiência. Outras causas podem concorrer para a demora dos dirigentes em dar andamento aos assuntos trazidos pelos relatórios de auditoria. Um entrevistado aventou possíveis razões: a quantidade de trabalhos em paralelo, a extensão dos documentos e a alta incidência de demandas não previstas, prioritárias ou urgentes – o que chamou de “cultura de apagar incêndio”. Outro respondente apontou a falta de pessoal em instâncias auxiliares, assessores que pudessem efetuar revisões. Um terceiro afirmou que a raiz das dificuldades está na quantidade de ações de controle, maior do que a estrutura comporta realizar com qualidade. Outro foi na mesma linha: “o problema está na quantidade de relatórios, não na complexidade dos temas”.

De todo modo, convém lembrar que não há como ultrapassar o limite de informação comportado pelo canal – algo vai ficar de fora, não será comunicado com sucesso. Se alguém tem vários documentos para ler em um dia, ou documentos extensos, em quantidade além de sua capacidade de compreender e absorver conteúdos, então ou alguns não serão lidos, ou não serão adequadamente interpretados. Há somente duas soluções possíveis: reduzir a quantidade de informação, preservando-se o que for relevante e diminuindo-se a redundância e o ruído, ou aumentar a capacidade do canal de comunicação. Um entrevistado respondeu que os dirigentes poderiam receber ainda mais informação do que atualmente, desde que houvesse concisão. Outro foi mais específico: “poderiam receber mais informação de forma concisa, não há como receber mais relatórios”.

Na questão 15 houve ampla maioria de opiniões no sentido de que os relatórios de auditoria cumpriram melhor suas finalidades se fossem mais concisos.

Questão 15 - Assinale a opção que reflete sua opinião sobre os relatórios de auditoria:	Nº de respostas
a. Normalmente, os relatórios de auditoria têm conteúdo e extensão adequados às suas finalidades.	1
b. Os relatórios de auditoria cumpriram melhor suas finalidades se fossem mais extensos e detalhados.	0
c. Os relatórios de auditoria cumpriram melhor suas finalidades se fossem mais concisos.	12

d. Os relatórios de auditoria cumpririam melhor suas finalidades se fossem mais concisos, mas isso não é factível sem perdas importantes de informação, então a forma atual é o ponto de equilíbrio.	1
--	---

Tabela 12: Tamanho dos relatórios e sua finalidade.

Vistas em conjunto, as questões 12, 14 e 15 consolidam que a percepção majoritária de que os relatórios deveriam ser menores.

Note-se que apenas um entrevistado acredita que a forma atual é o ponto de equilíbrio entre o desejável (relatório menor) e o possível (transmitir toda a informação importante). Esses resultados são um forte indicativo de que o excesso de conteúdo é redundância não útil.

Outra pessoa ouvida, ao assinalar que os relatórios têm conteúdo e extensão adequados às suas finalidades, comentou que o problema da extensão dos documentos tem origem na demanda – se ela melhorar, o produto também melhorará. Os relatórios atuais, então, são a consequência da qualidade do planejamento, dos objetivos estabelecidos para os trabalhos e das exigências formais.

A questão 16 solicitou que os entrevistados elencassem as informações essenciais que devem estar presentes em qualquer dos documentos produzidos pelo controle interno relativos a trabalhos de auditoria e fiscalização. O resultado, agrupado por itens similares, é apresentado a seguir¹⁸:

1. Escopo do trabalho / o que foi analisado / valores envolvidos / caracterização do objeto analisado (programa de governo, recursos, objetivo da política pública) / contexto do trabalho – (8);
2. Resultados alcançados / recomendações da auditoria (podem ser recomendações estruturantes ou medidas pontuais) / alertas decorrentes do trabalho / soluções propostas pelo controle – (8);
3. Objetivos da ação de controle – (6);
4. Achados de auditoria (as falhas encontradas) – (3);
5. Metodologia utilizada no trabalho (procedimentos executados) – (2);
6. Evidências coletadas – (2);
7. O fato, a resposta à questão de auditoria – (2);

¹⁸ O número entre parêntesis indica a quantidade de opiniões.

8. O problema / o impacto do problema / a consequência do fato – (2);
9. A causa do problema apontado – (2);
10. Benefícios trazidos pelo trabalho de auditoria – (1);
11. Manifestação do auditado – (1);
12. Análise do controle sobre a manifestação do auditado – (1);
13. Conclusão sobre os objetivos do trabalho – (1);
14. Nexos de causalidade entre ação do gestor e problema identificado e apontamento do responsável – (1);
15. Identificação da unidade auditada e da unidade auditadora – (1);
16. Algum indicador de relevância do trabalho (prejuízo apontado, responsabilização de gestores, instância adequada para acionar outros órgãos, etc.) – (1);
17. Impacto potencial do relatório (necessidade de mudar programa de governos, revisão de leis, etc.) / Ações institucionais necessárias para dar eficácia às recomendações do relatório (reuniões com ministros, etc.) – (1).

A partir dessa lista podem ser identificadas as unidades básicas de informação, os elementos necessários à tomada de decisão pelos dirigentes. Sempre haverá certo grau de subjetividade na ponderação desses itens – o que é importante para um grupo de dirigentes no presente poderá não sê-lo no futuro. Ademais, as expectativas com relação ao trabalho do controle interno evoluem, a exemplo das demandas sociais e das políticas governamentais.

As informações mais citadas (itens 1 a 4 da lista acima) parecem ser as mais relevantes, aquelas capazes de cumprir a missão de transmitir as conclusões do analista ao dirigente, por meio de um relato escrito. Os demais itens são complementares, acessórios – sua relevância irá depender de cada caso, podem ser registrados e armazenados, mas não são fundamentais na maior parte dos trabalhos.

As unidades básicas de informação devem ser explicitadas e rediscutidas periodicamente. O processo de comunicação precisa garantir que elas cheguem ao destinatário e sejam adequadamente compreendidas. Isso implica cuidados na codificação, na transmissão e na decodificação das mensagens. No sistema ideal de

comunicação, essas unidades básicas são protegidas dos ruídos e o nível de redundância nos documentos é administrado.

Para reduzir o ruído, é importante que haja precisão na linguagem utilizada, evitando-se ambiguidades. Os conceitos devem estar compreendidos de maneira uniforme em toda a organização – assim, o que uma pessoa codifica, outra é capaz de decodificar com exatidão. A consciência de quais são as informações essenciais é, talvez, o primeiro passo para melhorar a efetividade da comunicação entre os produtores de informação e os dirigentes dos sistema de controle interno.

A validação dos elementos fundamentais de informação que devem estar presentes nos relatórios de auditoria e a disseminação precisa de seus conceitos são providências recomendáveis para o aprimoramento da comunicação. No mesmo sentido, a criação de indicadores – parâmetros de medição da qualidade e precisão da codificação, transmissão e decodificação dos elementos básicos de informação – pode contribuir para o estabelecimento de um novo modelo de relatório, e, mesmo, de relações de trabalho, distribuição de responsabilidades e identificação de ruídos. Essa providências, contudo, vão além do escopo da Ciência da Informação, alcançando a prática administrativa do órgão estudado.

A pergunta seguinte do questionário estava relacionada à produção de documentos alternativos ao relatório.

As respostas indicam que os documentos adicionais não têm a finalidade de transmitir informação extra. Eles são apenas recodificação do mesmo conjunto de unidades básicas de informação que existe nos relatórios de auditoria.

<p>Questão 17 - No processo de transmissão de informações entre os analistas, os coordenadores, os diretores e demais autoridades, às vezes alguns documentos além do relatório são produzidos, tais como informes, resumos e apresentações. Sobre isso, assinale as opções de acordo com sua percepção.</p>	Respostas		
	Frequentemente	Às vezes	Raramente
<p>Esses documentos servem como complemento aos relatórios e são necessários para expor dados e fatos que não podem constar do relatório.</p>	1	2	11

Esses documentos são usados em substituição à leitura do relatório na comunicação interna. Eles têm a vantagem de serem menores e facilitarem a transmissão das informações essenciais.	11	3	0
Não sei porque esses documentos são solicitados.	0	2	12

Tabela 13: Outros documentos que transitam pelo canal.

Os informes, as apresentações e os resumos explicitam como a organização está lidando com o problema da incompatibilidade entre a quantidade de informação a transmitir (no lado dos auditores) e a capacidade de recebê-las (no lado dos dirigentes). Ao invés de adequar o relatório, focando nas unidades básicas de informação e na boa qualidade da codificação (a forma de apresentar, concatenar e descrever as ideias), optou-se por criar novos documentos. Não é possível saber, com os dados coletados, exatamente quais as razões dessa escolha, mas as questões já analisadas indicam que a cultura organizacional desempenha papel importante nesse contexto.

Fica a impressão de que a produção está sendo sobrecarregada, porque ao invés de elaborar apenas o relatório, é preciso criar também outros documentos. Isso provavelmente tem impacto na capacidade geral de trabalho, porquanto o esforço de recodificar informações já transmitidas para criar informes, apresentações e resumos poderia ser empregado em novos trabalhos. A elaboração de documentos adicionais, com as mesmas informações essenciais, é natural quando os destinatários são diferentes, porque estes implicam canais de comunicação diversos e capacidade de decodificação (interpretação das ideias, conhecimento dos conceitos utilizados) também distinta, mas há que se avaliar os benefícios de fazê-lo para os mesmos usuários.

A organização e o armazenamento das informações foram objeto da questão 18. A maior parte dos participantes da pesquisa não foi capaz de reconhecer entre as rotinas de trabalho da auditoria a existência de algum método de armazenamento de informações relevantes, tampouco processos de classificação e indexação. Isso provavelmente explica por que a procura de uma informação em um sistema informatizado não tenha sido considerada muito eficiente. Os próprios auditores parecem ser o principal repositório de informações. Houve um registro de que atualmente está aumentando a procura por informação nos resumos dos trabalhos

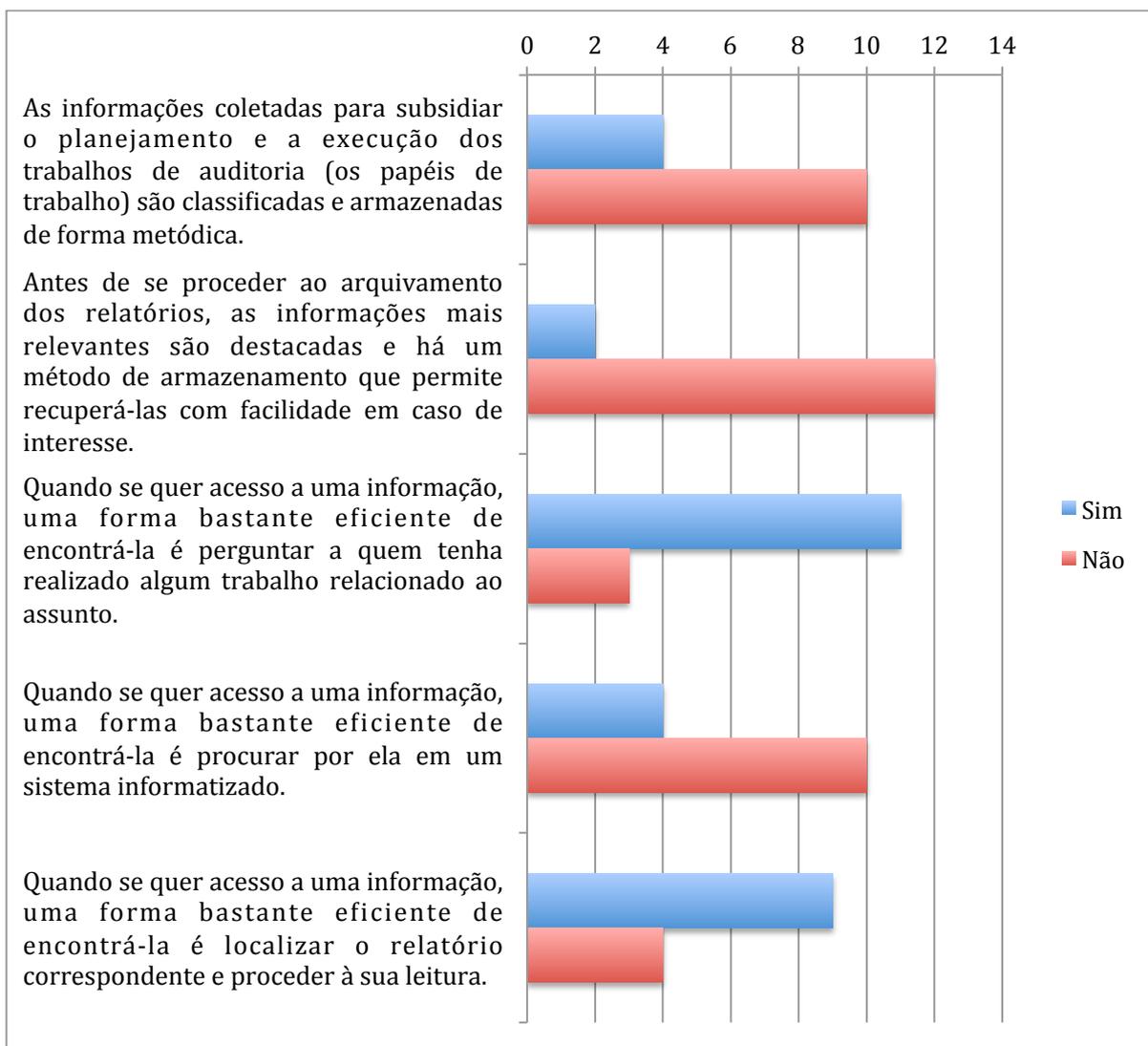


Figura 14: Organização e armazenamento das informações de auditoria.

A questão 19 foi específica na comparação entre o relatório de auditoria e outros documentos derivados dele. As respostas indicam que os informes têm redação mais objetiva, ficam menores que os relatórios, mas não incompletos. Houve praticamente a confirmação de que os relatórios são falhos como instrumento de comunicação dos fatos auditados aos dirigentes – apesar de grandes, são insuficientes para que seu leitor compreenda os fatos, o que tem sido contornado com solicitação de explicações adicionais. Novamente fica evidenciada a conexão entre codificação pobre, redundância, desperdício de canal de comunicação e retrabalho.

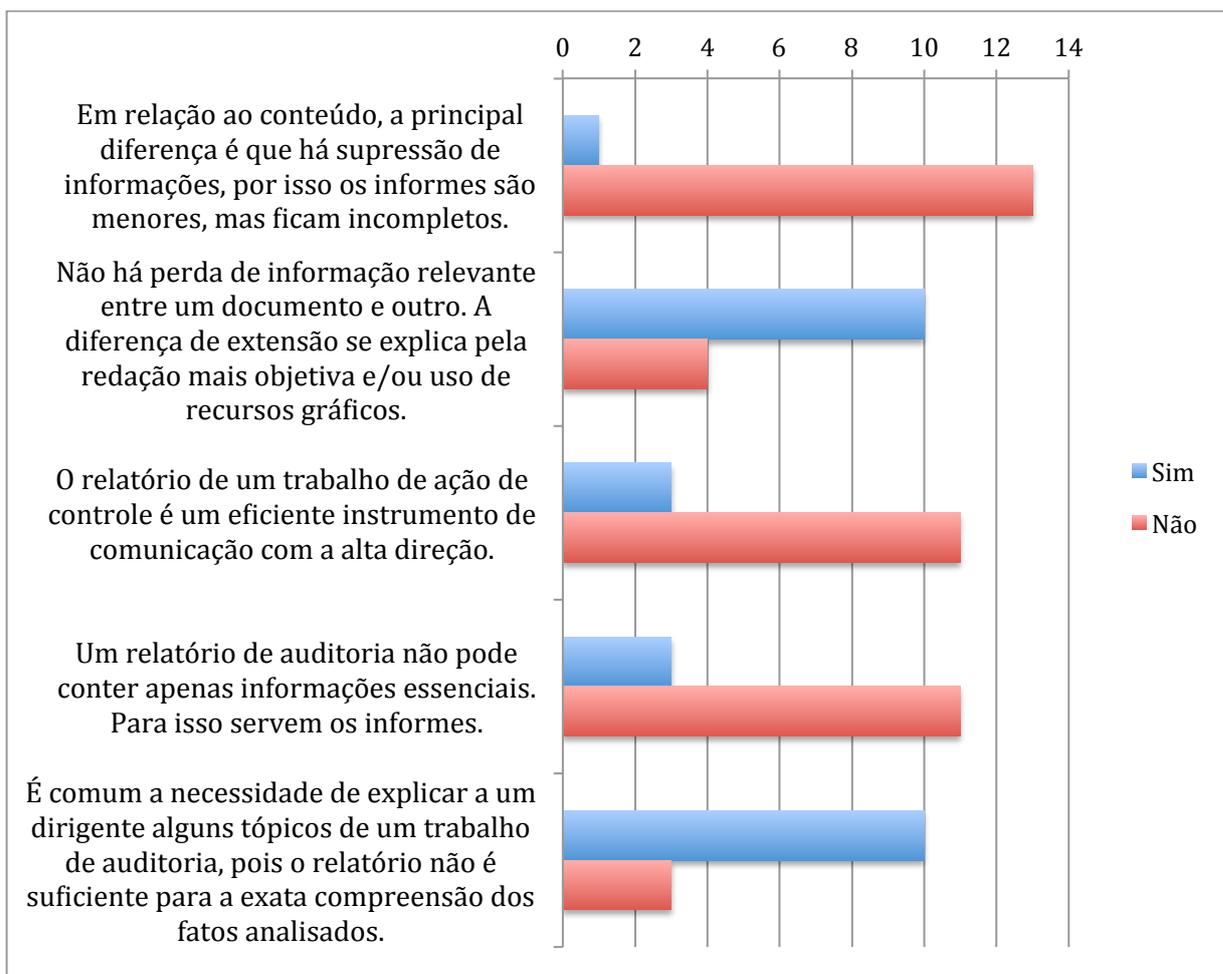


Figura 15: Relatórios e derivados.

Dois entrevistados comentaram acreditar que os relatórios frequentemente não são lidos – as apresentações têm servido não para esclarecer, mas para dar conhecimento. A produção de documentos menores já está consagrada em algumas unidades – geram-se o relatório, seu resumo e, às vezes, uma apresentação.

Nem todas as unidades, contudo, se comportam da mesma forma neste particular. Houve um comentário de que os relatórios poderiam ter somente informação essencial, mas isso ainda deixaria espaço para um informe: “um relatório que hoje tem 100 páginas talvez pudesse ter 20, mas nunca apenas uma”. Nesta hipótese, o informe não seria um substituto para o relatório (o que ocorre hoje, conforme resultado da questão 17), mas uma forma de destacar os fatos relevantes. Outra pessoa consultada tem pensamento semelhante: “o informe informa, o relatório convence”. Um terceiro afirmou que mesmo bons relatórios demandam reuniões para discussão e avaliação das particularidades de cada trabalho, suas implicações, estratégias de atuação, teste da consistência das informações.

Os dados coletados com as questões 13 a 19 apontam para a existência de ineficiências em todas as fases do ciclo informacional. O canal de comunicação é totalmente ocupado com relatórios que têm mais conteúdo que o necessário, reflexo da redação prolixa, do excesso de transcrição, das exigências formais e da pequena, em termos comparativos, preocupação com o leitor e com a efetividade do trabalho relatado. Há consciência de que os destinatários não conseguem dar tratamento ao material produzido, mas a variável tempo não vem sendo considerada muito importante.

Como reação a essas consequências, o sistema tem gerado ainda mais informação. Documentos alternativos vão sendo criados, mais focados nas unidades básicas de informação, mas representam uma multiplicação das demandas aos produtores de informação. Além disso, constituem solução efêmera, pois, ainda que de forma deficiente, os relatórios são arquivados, mas informes, resumos e apresentações não são registrados nos sistemas corporativos de informação.

Todavia, há iniciativas dispersas e ainda tímidas de modificação desse quadro, como verificado nos comentários à questão 19. A necessidade de maior objetividade nos relatórios está patente, mas há espaço para novos documentos que possam dar destaque aos fatos relevantes, que usem linguagem mais flexível e que possam ser redigidos livremente, para se adequarem ao que se quer transmitir em cada caso. Ou seja, para objetivos diferentes, codificação diferente. O relatório de auditoria, obrigatório, com estrutura grande e rígida, não tem sido um bom instrumento de comunicação.

7.5. Busca e recuperação da informação (questão 20)

A questão 20 solicitou apreciação dos processos de busca e recuperação da informação. Prevaleceu a opinião de que consultas a trabalhos anteriores contribuem para a eficiência da SFC, mas o arquivamento vem sendo efetuado mais para cumprir determinação normativa do que para servir de fonte de dados para o futuro.

Também foi majoritário o ponto de vista de que não existe indexação das informações, e ampla maioria afirmou que informações de interesse são difíceis de recuperar, embora se reconheça que há um sistema especializado utilizado para armazenar os trabalhos visando seu uso futuro. A ausência de indexação pode estar inviabilizando a recuperação das informações por meio desse sistema (isso não

exclui a hipótese de haver problemas de concepção e operação do próprio sistema informatizado, o que não foi objeto desta pesquisa).

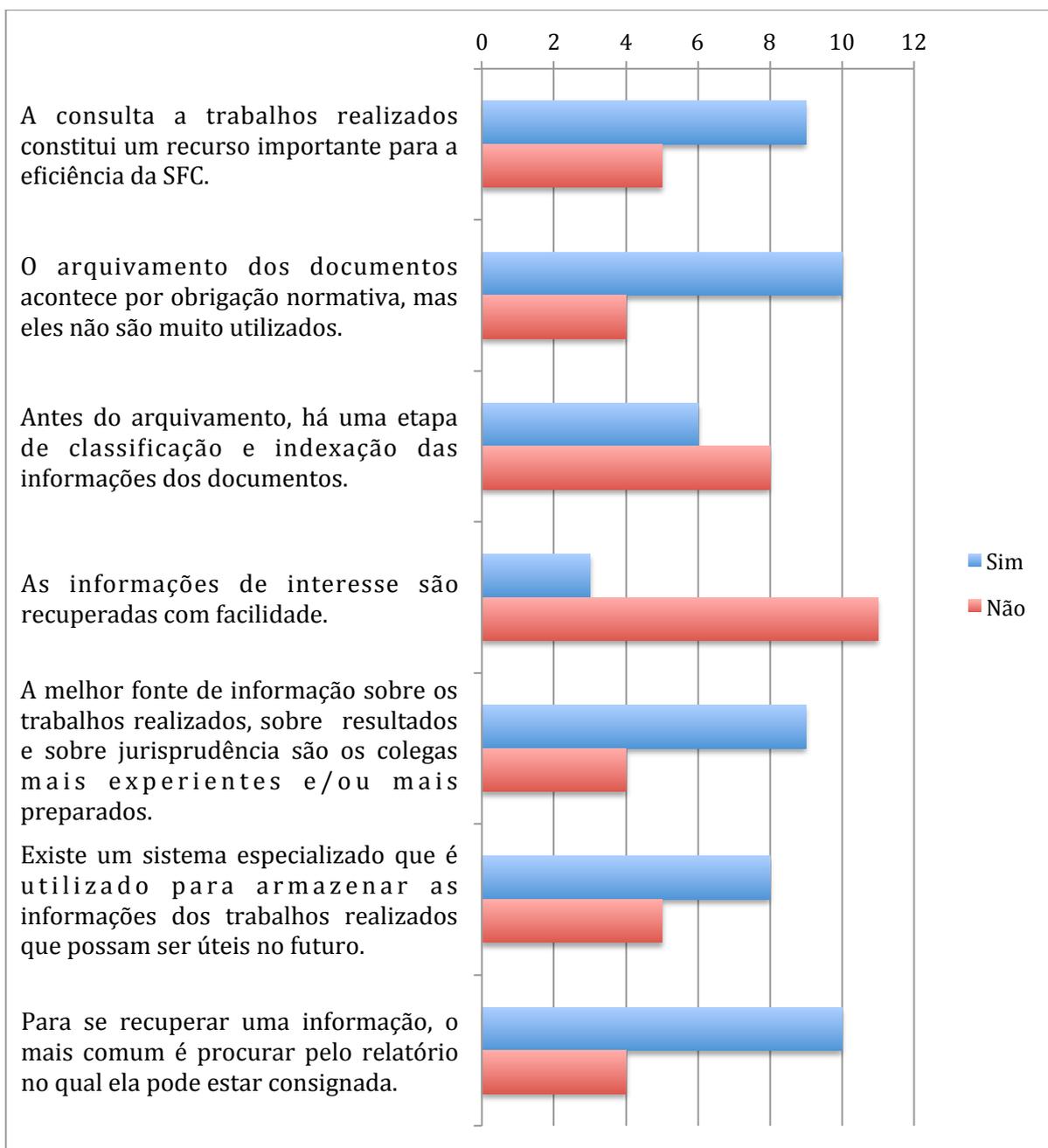


Figura 16: Busca e recuperação das informações de auditoria.

A solução tem sido consultar colegas ou ler relatórios, o que só é possível depois de se descobrir quem tem a informação desejada, ou onde ela está registrada. Fica evidenciado que não há efetividade nos processos de busca e recuperação da informação.

O reconhecimento, pelos entrevistados, de que a consulta a trabalhos anteriores é fator importante para a eficiência está em linha com o 4º pressuposto específico (o desempenho do sistema de controle poderá ser aprimorado na medida em que os processos de busca e recuperação sejam mais efetivos), mas como a recuperação é falha, ela acaba sendo uma fonte adicional de ineficiência.

8. Conclusões e Recomendações

O estudo do fluxo de informações da auditoria pública tendo por referência a Teoria Matemática da Comunicação mostrou-se possível. Todos os elementos descritos no trabalho de engenharia puderam ser identificados e descritos, com as adaptações apropriadas, no ciclo informacional do órgão pesquisado.

A analogia proposta revelou-se aderente aos estudos de autores clássicos da Ciência da Informação, e os problemas diagnosticados na coleta de dados puderam ser analisados, em suas causas e efeitos, pelo enfoque informacional.

Em geral, os resultados da pesquisa foram compatíveis com os pressupostos (ver Tabela 14). As conclusões gerais foram de que a coleta de dados para a atividade de auditoria pública federal é muito importante, mas a complexidade da legislação e a dispersão das informações constituem um grande desafio à sua execução. A estrutura da entidade pesquisada revelou-se pouco eficiente – o retrabalho é rotineiro, há excesso de informações redundantes nos documentos, existem dificuldades de uso de sistemas informatizados e constatou-se percepção de desacordo entre os recursos empregados nas atividades e os resultados relevantes obtidos.

Pressupostos Específicos	Variáveis	Conclusão
1º Pressuposto Específico: O cumprimento da função institucional do controle interno depende da coleta e organização das informações relativas à execução do orçamento do Poder Executivo Federal.	Fator I – informações relativas à execução do orçamento do Poder Executivo Federal. Variáveis: <ul style="list-style-type: none"> • Complexidade da legislação; • Descentralização da execução das despesas. 	Pressuposto comprovado. As informações do orçamento são muito relevantes, a legislação é complexa, os dados estão dispersos e organizá-los demanda muito esforço.

Pressupostos Específicos	Variáveis	Conclusão
<p>2º Pressuposto Específico: A eficiência é um dos preceitos constitucionais para a administração pública, por isso os trabalhos de auditoria e fiscalização devem ser planejados para que se obtenha o máximo resultado com os recursos humanos e materiais empregados em sua execução.</p>	<p>Fator I – eficiência no planejamento e na execução dos trabalhos.</p> <p>Variáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestão de pessoas no serviço público brasileiro; • Clareza de objetivos para cada trabalho; • Efetividade dos procedimentos executados para o alcance dos resultados desejados. 	<p>Pressuposto parcialmente comprovado.</p> <p>Na prática, a busca da eficiência não pauta a organização – a própria cultura organizacional leva a práticas ineficientes. Há problemas com os sistemas de informação, há retrabalho e desperdício de canal de comunicação.</p>
<p>3º Pressuposto Específico: A eficiência do processo informacional será aumentada se nas etapas de coleta, organização, armazenamento e busca de informações forem consideradas as unidades básicas de informações com as quais se trabalha – sua identificação, sua transmissão, as redundâncias e os ruídos aos quais estão expostas e os limites dos canais de comunicação envolvidos.</p>	<p>Fator I – tratamento da informação.</p> <p>Variáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação das unidades básicas de informação; • Gerenciamento da redundância e do ruído na produção e na comunicação das informações; • Capacidade de adequação do conteúdo ao canal usado em cada transmissão de informação. 	<p>Pressuposto comprovado.</p> <p>Não há gerenciamento das unidades básicas de informação, do ruído e da redundância. A capacidade dos canais de comunicação é desconsiderada. Os entrevistados apontaram que o ciclo informacional não tem sido eficiente.</p>
<p>4º Pressuposto Específico: O desempenho do sistema de controle poderá ser aprimorado na medida em que os processos de armazenamento, busca e recuperação sejam mais efetivos.</p>	<p>Fator I – efetividade dos processos de armazenamento, busca e recuperação da informação.</p> <p>Variáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estratégia de armazenamento das informações; • Ferramentas e estratégias de busca e recuperação de informações. 	<p>Pressuposto comprovado.</p> <p>O valor da informações já produzidas foi reconhecido. Porém, a efetividade da busca é comprometida pela ausência de indexação. Também há queixas quanto ao sistema informatizado.</p>

Tabela 14: Pressupostos, fatores, variáveis e conclusões.

Observando-se as percepções colhidas por meio das entrevistas e o esquema representado na Figura 2 – Analogia entre um sistema de comunicação e um

processo de auditoria (página 23), nota-se que o desafio do sistema de controle interno é significativo desde o início do processo. As fontes de informação são variadas e dispersas, e além da complexidade intelectual típica do conteúdo de interesse, há barreiras de ordem operacional para acesso aos dados externos e mesmo internos à unidade.

A análise, etapa na qual se espera que esteja aplicada a maior parte da energia da organização, pois é a tarefa principal, que caracteriza a própria atividade de auditoria, está envolta em adversidades como excesso de demandas, planejamento falho, cultura organizacional pouco voltada à eficiência, retrabalho e baixo aproveitamento de informações já registradas.

Não por acaso há quem sinta falta de análise e veja excesso de transcrição nos resultados dos trabalhos. A coleta de dados exige bastante tempo, um recurso precioso quando se persegue eficiência. E ela é realizada pelos mesmos profissionais que são responsáveis pela etapa seguinte, a de compreender todos os dados, extrair deles elementos que permitam avaliar o escopo definido na auditoria (um ato de gestão, a efetividade de um processo ou os resultados de uma política pública, por exemplo), identificar falhas e suas causas, propor soluções e também registrar as medidas bem sucedidas já adotadas pelo gestor.

A qualidade da análise não é afetada exclusivamente pelos dados coletados. A capacidade intelectual do corpo técnico é decisiva, inclusive sua habilidade em organizar e expressar as ideias, e em produzir documentos adequados à comunicação. Um bom conjunto de dados não garantirá um bom relatório, mas dados incompletos ou inconfiáveis certamente vão prejudicar o produto.

A realidade descrita pelos profissionais entrevistados é de textos prolixos, apego à forma, inadequação dos modelos de documentos, incompatibilidade da quantidade de tarefas com a estrutura, falhas de planejamento, frequentes demandas “urgentes”, dificuldade para recuperar informação. Apesar disso, não foram identificadas ações eficazes para modificar esse quadro. Medidas paliativas, como a produção adicional de documentos livres das amarras formais, têm sido largamente adotadas. Talvez seja oportuno avaliar se não haveria aprimoramento do desempenho geral do sistema de controle com alterações no modo como as informações são coletadas, analisadas, codificadas e transmitidas. Os resultados desta pesquisa permitem algumas sugestões:

- a) Especialização da atividade de coleta de dados para subsidiar o planejamento dos trabalhos de auditoria e fiscalização.

A especialização pode contribuir para que se lide melhor com a realidade de informações dispersas. Ela facilita manter o foco nos dados essenciais que servirão de insumo para as etapas seguintes e pode melhorar a organização e o armazenamento desses dados.

- b) Liberdade para registro das análises.

A codificação dos resultados dos testes de auditoria é o passo fundamental para que o uso do canal de comunicação seja otimizado. O modelo de relatório utilizado atualmente, e a própria obrigação de se gerar relatórios para todos os trabalhos, têm ampliado significativamente a quantidade de informação redundante ou desnecessária nos documentos. Perde-se tempo na escrita e na leitura, e dificulta-se o armazenamento.

- c) Foco nas unidades básicas de informação.

As informações essenciais precisam estar explicitadas e todo o sistema de comunicação deve trabalhar para manter a integridade delas até o destinatário. Isso significa diminuir o ruído, investindo-se no uso adequado da linguagem, dos conceitos e do próprio estilo de redação. A redundância precisa ser gerenciada, para não exceder o nível em que é positiva (quando serve para corrigir erros).

- d) Armazenamento, busca e recuperação das informações.

A clareza de quais são as informações essenciais, as unidades básicas que formam a essência da atividade desenvolvida, deve estar acompanhada de práticas de armazenamento dos documentos que possam ser úteis para trabalhos futuros. Da mesma forma, é preciso implantar mecanismos de armazenamento, busca e recuperação dessas informações. O arquivo tal qual é hoje, sem esses cuidados, revela-se de pouca utilidade para realimentar o ciclo informacional (ver Figura 6: Etapas da geração do conhecimento e inteligência – página 61).

É possível também propor temas para pesquisas futuras:

- Comparativo entre os ciclos informacionais na auditoria pública e na auditoria privada.
- Sistema de armazenamento, busca e recuperação de informações de auditoria.
- Identificação de por que a inteligibilidade não é o atributo mais importante do relatório de auditoria.
- Identificação das razões pelas quais a efetividade não é o atributo mais importante do relatório de auditoria.

Por fim, é de se registrar que, apesar de todas as dificuldades com o tratamento da informação, a SFC/CGU vem sendo capaz de realizar centenas de auditorias todos os anos, tendo se tornado referência nacional na detecção e na investigação de irregularidades envolvendo uso de dinheiro público federal.

9. Referências

ARAÚJO JR, Rogério Henrique de. **Precisão no processo de busca e recuperação da informação**. Brasília: Thesarus, 2007.

BALAGUÉ, Núria. **Auditing the library's quality system**. Library Management, Vol. 30, Iss: 4, p. 286-294, 2009.

BAPTISTA, D.M.; ARAÚJO JR., Rogério Henrique de; CARLAN, Eliana. O escopo da análise da informação. In: ROBREDO, Jaime; BRÄSCHER, Marisa (Orgs.).

Passeios pelo Bosque da Informação: Estudos sobre Representação e Organização da Informação e do Conhecimento. Brasília, DF: IBICT, 2010. 335 p. ISBN: 978-85-7013-072-3. Capítulo 3, p. 61-80. Edição eletrônica. Disponível em: <<http://www.ibict.br/publicacoes/eroic.pdf>>. Acesso em: 30 jan. 2013.

BATES, Marcia J. The invisible substrate of information science. **Journal of American Society of Information Science**, v. 50, n.2. p.1043-1050, 1999.

BELKIN, N. J., Information concepts for Information Science. **Journal of Documentation**, Vol. 34, n. 1, p. 55-85, Mar. 1978.

BOUCHE, Richard. Ciência da Informação: Ciência da Forma. Tradução de Marcílio de Brito. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 17, n. 2, p. 99-104, jul./dez. 1988.

BROOKES, B.C. The foundations of Information Science: Part I. Philosophical aspect. **Journal of Information Science**, v.2, n.3-4, p.125-133, Jun.1980.

BUCKLAND, Michael K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 42. n. 5. p. 351-360, 1991.

CAPUANO, Ethel A. **Mineração e Modelagem de Conceitos como Praxis de Gestão do Conhecimento para Inteligência Competitiva**. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Universidade de Brasília, 2010.

CAPURRO, R. Epistemologia e ciência da informação. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB, Belo Horizonte, Nov. 2003. Disponível em: <http://www.capurro.de/enancib_p.htm>. Acesso em: 26 mai. 2012.

COLE, Charles. Calculating the information content of an information process for a domain expert using Shannon's Mathematical Theory of Communication: a preliminary analysis. **Information Processing & Management**, v. 33, n. 6, p. 715-726, 1997.

DURANTI, Luciana. The concept of appraisal and archival theory. **American Archivist** / Spring, 1994, p. 329-344.

FIDALGO, António. Informação e Redundância. Os quadros da incerteza. In: SANTOS, José Manuel; CORREIA, João Carlos (Orgs). **Teorias da Comunicação**. Covilhã, Portugal: Universidade da Beira Interior Editora, 2004, p. 15-28.

INGWERSEN, Peter. Information Science in context. In: INGWERSEN, Peter. **Information Retrieval Interaction**. London: Taylor Graham Publishing, 1992, cap.1, p.1-14. Disponível em: <www.db.dk/pi/iri>. Acesso em: 28 jun. 2011.

LYNCH, Michael F. Variety Generation – A reinterpretation of Shannon's Mathematical Theory of Communication, and its implications for Information Science. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 28, n. 1. p. 19-24, January 1977.

RITCHIE, David. Shannon and Weaver: unraveling the paradox of information. **Communication Research**, Vol. 13, n. 2, p. 278-298, April 1986.

SHANNON, Claude E.; A Mathematical Theory of Communication. **The Bell System Technical Journal**, v. 27, p. 379-423, 623-656, July, October, 1948. Disponível em: <<http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/shannon1948.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2011.

SWANSON, Don R. On improving communication among scientists. **The Library Quarterly**, v. 36, p. 79-87, April 1966.

TARAPANOFF, Kira. Informação, conhecimento e inteligência em corporações: relações e complementaridade. In: TARAPANOFF, Kira (Org.). **Inteligência, Informação e Conhecimento**. Brasília: IBICT e UNESCO, 2006.

TARAPANOFF, K; ARAÚJO JR, R. H.; CORMIER, P. et. Sociedade da informação e inteligência em unidades de informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.29, n.3, p.91-100, set./dez. 2000.

WEAVER, Warren. **Recent contributions to The Mathematical Theory of Communication**, Sep 1949. Disponível em: <<http://ada.evergreen.edu/~arunc/texts/cybernetics/weaver.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2011.

ZINS, Chaim. Conceptions of information science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 58, n. 3, p. 335-350, February 1, 2007.

Anexos

Anexo I – Roteiro de entrevistas

Bloco I - Coleta e organização de informações do orçamento

1. Para o cumprimento da função do Sistema de Controle Interno, pode-se afirmar que as informações sobre a execução do orçamento do Poder Executivo Federal são
 - a. pouco relevantes.
 - b. muito relevantes.
 - c. imprescindíveis.

2. A legislação que rege a execução do orçamento é
 - a. pequena e de fácil compreensão.
 - b. grande, mas de fácil compreensão.
 - c. grande e complexa.

3. Pode-se afirmar que a execução das despesas
 - a. é concentrada em poucos órgãos e unidades.
 - b. é realizada em muitos órgãos e unidades, mas as informações são concentradas em poucos sistemas.
 - c. é dispersa em muitas unidades e sistemas de informação.

4. A organização das informações de execução do orçamento pelo Controle Interno
 - a. é realizada com facilidade, exigindo poucos recursos.
 - b. é uma atividade complexa, que demanda muitos recursos humanos.
 - c. não é possível de ser realizada.

Bloco II – Eficiência da estrutura

5. Na sua avaliação, sobre os sistemas de informação disponíveis para os servidores planejarem as ações de controle, pode-se afirmar que:

	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Têm a maior parte das informações necessárias.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As informações que armazenam são fidedignas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seu uso é simples.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Sobre o uso dos sistemas de informação pelos servidores na fase de planejamento dos trabalhos, pode-se dizer que
- a maior parte dos servidores os utiliza de forma adequada.
 - a maior parte dos servidores não sabe como utilizar os sistemas.
 - a maior parte dos servidores não utiliza os sistemas para planejar, mas as razões são desconhecidas.
 - os sistemas não são necessários para o planejamento das ações de controle.
7. Considere o conceito de eficiência como a relação entre resultados relevantes e recursos empregados (número de pessoas e horas de trabalho). A partir disso, selecione, para cada item, a opção que melhor reflete a realidade de sua unidade.

	Sim	Não
Os sistemas de informação, os manuais de procedimentos e as rotinas de trabalho são adequados e a unidade é eficiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A eficiência é prejudicada pela demora na coleta de informações junto à entidade auditada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A eficiência é prejudicada pela demora na análise das informações coletadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A eficiência é prejudicada porque a alimentação dos sistemas de informação é trabalhosa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A eficiência é prejudicada porque os relatórios de auditoria e fiscalização são revisados excessivas vezes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bloco III – Eficiência da execução

8. Marque, para cada item, a opção que melhor descreve a realidade da sua unidade.

	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Os objetivos dos trabalhos de auditoria e fiscalização são definidos antes do início da coleta de informações, pois determinam o que se vai buscar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os objetivos são definidos após a coleta de			

informações, pois é preciso saber o que está disponível para então planejar a atuação junto ao gestor.

Os objetivos não são preestabelecidos, mas surgem naturalmente no decorrer dos trabalhos a partir dos indícios de falhas percebidos pelas equipes.

Os objetivos são definidos no momento de se escrever o relatório de auditoria, após toda a coleta e análise de informações.

9. Assinale, para cada item, a alternativa que melhor reflete sua percepção sobre como são avaliados os relatórios em sua unidade.

Sim

Não

Um relatório de auditoria ou fiscalização é considerado bom se tiver sido elaborado em pouco tempo.

Um relatório de auditoria ou fiscalização é considerado bom quando consegue demonstrar um grande prejuízo financeiro ou uma fraude.

Um relatório de auditoria ou fiscalização é considerado bom quando é extenso, detalhado, enriquecido com gráficos e fotos.

Um relatório de auditoria ou fiscalização é considerado bom quando é conciso.

Um relatório de auditoria ou fiscalização é considerado bom quando contém todos os campos requeridos no modelo e todas as manifestações do auditado.

10. Em sua unidade, normalmente:

Sim

Não

Após a coleta e análise das informações, o relatório é redigido uma única vez e encaminhado aos dirigentes.

Às vezes são solicitados esclarecimentos adicionais ao conteúdo do relatório.

Com frequência os relatórios precisam ser modificados.

As informações importantes são consignadas em informes, apresentações ou resumos, não só nos relatórios de auditoria.

11. Assinale a opção que melhor descreve a relação entre objetivos, procedimentos e testes de auditoria em sua unidade.

	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Os procedimentos de auditoria são escolhidos e executados em estrita observância aos objetivos definidos para cada trabalho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os procedimentos são padronizados, estão relacionados com os testes e não variam com os objetivos de cada trabalho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os procedimentos são uma referência; o auditor tem liberdade para fazer os testes que achar adequados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Com relação aos resultados dos trabalhos de auditoria, assinale as opções que melhor caracterizam o que ocorre em sua unidade.

	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Os trabalhos de auditoria atingem os objetivos planejados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os relatórios de auditorias são completos e consistentes, permitindo opiniões e recomendações seguras e úteis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os relatórios de auditoria são mais extensos que o necessário.	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Por quê?

Bloco IV – Unidades básicas de informação

13. Assinale a opção que melhor expressa sua percepção sobre o grau de importância de cada um dos parâmetros listados a seguir durante a redação de relatórios de auditoria.

Parâmetro	Grau de importância				
	1 (↓)	2	3	4	5 (↑)
O leitor ser capaz de absorver e compreender todo o conteúdo.	<input type="checkbox"/>				
O relatório demonstrar que todos os procedimentos foram seguidos conforme as normas.	<input type="checkbox"/>				
O relatório demonstrar que houve contraditório (o auditado pôde se manifestar plenamente).	<input type="checkbox"/>				
O relatório registrar todas as etapas da execução do trabalho.	<input type="checkbox"/>				
O trabalho levar a algum resultado efetivo.	<input type="checkbox"/>				
O trabalho garantir que todas as evidências coletadas estejam registradas.	<input type="checkbox"/>				

14. Assinale a opção que melhor descreve o fluxo de informação na CGU segundo seu ponto de vista.

- A quantidade de informações produzida pelas unidades da SFC é compatível com a capacidade de absorção dos destinatários internos dos trabalhos (Diretores, Secretários, Ministro).
- Os destinatários internos poderiam receber ainda mais informações do que recebem atualmente.
- Os destinatários internos não conseguem dar vazão em tempo adequado aos relatórios que recebem da SFC, mas as causas são desconhecidas.
- Os destinatários internos não conseguem dar vazão em tempo adequado aos relatórios que recebem da SFC porque os documentos são muito longos.
- Os destinatários internos não conseguem dar vazão em tempo adequado aos relatórios que recebem da SFC porque os temas tratados são excessivamente complexos.

15. Assinale a opção que reflete sua opinião sobre os relatórios de auditoria:

- Normalmente, os relatórios de auditoria têm conteúdo e extensão adequados às suas finalidades.
- Os relatórios de auditoria cumpririam melhor suas finalidades se

fossem mais extensos e detalhados.

- c. Os relatórios de auditoria cumpririam melhor suas finalidades se fossem mais concisos.
- d. Os relatórios de auditoria cumpririam melhor suas finalidades se fossem mais concisos, mas isso não é factível sem perdas importantes de informação, então a forma atual é o ponto de equilíbrio.

16. Cite as informações essenciais que devem estar presentes em qualquer dos documentos produzidos pelo controle interno relativos a trabalhos de auditoria e fiscalização.

- a. _____.
- b. _____.
- c. _____.
- d. _____.
- e. _____.

17. No processo de transmissão de informações entre os analistas, os coordenadores, os diretores e demais autoridades, às vezes alguns documentos além do relatório são produzidos, tais como informes, resumos e apresentações. Sobre isso, assinale as opções de acordo com sua percepção.

	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Esses documentos servem como complemento aos relatórios e são necessários para expor dados e fatos que não podem constar do relatório.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esses documentos são usados em substituição à leitura do relatório na comunicação interna. Eles têm a vantagem de serem menores e facilitarem a transmissão das informações essenciais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não sei porque esses documentos são solicitados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Assinale a alternativa que melhor descreve sua percepção dos processos de organização e armazenamento de informações na SFC.

	Sim	Não
As informações coletadas para subsidiar o planejamento e a execução dos trabalhos de auditoria (os papéis de trabalho) são classificadas e armazenadas de forma metódica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Antes de se proceder ao arquivamento dos relatórios, as informações mais relevantes são destacadas e há um método de armazenamento que permite recuperá-las com facilidade em caso de interesse.

Quando se quer acesso a uma informação, uma forma bastante eficiente de encontrá-la é perguntar a quem tenha realizado algum trabalho relacionado ao assunto.

Quando se quer acesso a uma informação, uma forma bastante eficiente de encontrá-la é procurar por ela em um sistema informatizado.

Quando se quer acesso a uma informação, uma forma bastante eficiente de encontrá-la é localizar o relatório correspondente e proceder à sua leitura.

19. Considere um comparativo entre um relatório e outros documentos informativos derivados dele, como informe, resumo ou apresentação. Assinale em cada assertiva a opção que mais coincide com sua opinião.

	Sim	Não
Em relação ao conteúdo, a principal diferença é que há supressão de informações, por isso os informes são menores, mas ficam incompletos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Não há perda de informação relevante entre um documento e outro. A diferença de extensão se explica pela redação mais objetiva e/ou uso de recursos gráficos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------

O relatório de um trabalho de ação de controle é um eficiente instrumento de comunicação com a alta direção.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------

Um relatório de auditoria não pode conter apenas informações essenciais. Para isso servem os informes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------	--------------------------

É comum a necessidade de explicar a um dirigente alguns tópicos de um trabalho de auditoria, pois o relatório não é suficiente para a exata compreensão dos fatos analisados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------

Bloco V – Busca e recuperação da informação

20. Assinale, para cada assertiva, a opção que melhor reflete sua percepção sobre os processos de busca e recuperação da informação na SFC.

	Sim	Não
A consulta a trabalhos realizados constitui um recurso importante para a eficiência da SFC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- O arquivamento dos documentos acontece por obrigação normativa, mas eles não são muito utilizados.
- Antes do arquivamento, há uma etapa de classificação e indexação das informações dos documentos.
- As informações de interesse são recuperadas com facilidade.
- A melhor fonte de informação sobre os trabalhos realizados, sobre resultados e sobre jurisprudência são os colegas mais experientes e/ou mais preparados.
- Existe um sistema especializado que é utilizado para armazenar as informações dos trabalhos realizados que possam ser úteis no futuro.
- Para se recuperar uma informação, o mais comum é procurar pelo relatório no qual ela pode estar consignada.

Observações e comentários do entrevistado:

Anexo II – Tabulação das respostas ao questionário

Bloco I – Coleta e organização de informações do orçamento

Questão 1 - Para o cumprimento da função do Sistema de Controle Interno, pode-se afirmar que as informações sobre a execução do orçamento do Poder Executivo Federal são	
a. pouco relevantes.	1
b. muito relevantes.	8
c. imprescindíveis.	6
Questão 2 - A legislação que rege a execução do orçamento é	
a. pequena e de fácil compreensão	0
b. grande, mas de fácil compreensão.	2
c. grande e complexa.	13
Questão 3 - Pode-se afirmar que a execução das despesas	
a. é concentrada em poucos órgãos e unidades.	0
b. é realizada em muitos órgãos e unidades, mas as informações são concentradas em poucos sistemas.	4
c. é dispersa em muitas unidades e sistemas de informação.	11
Questão 4 - A organização das informações de execução do orçamento pelo Controle Interno	
a. é realizada com facilidade, exigindo poucos recursos.	2
b. é uma atividade complexa, que demanda muitos recursos humanos.	11
c. não é possível de ser realizada.	2

Bloco II – Eficiência da estrutura

Questão 5 - Na sua avaliação, sobre os sistemas de informação disponíveis para os servidores planejarem as ações de controle, pode-se afirmar que:			
	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Têm a maior parte das informações necessárias.	2	9	4
As informações que armazenam são fidedignas.	6	7	1
Seu uso é simples.	1	6	7

Questão 6 - Sobre o uso dos sistemas de informação pelos servidores na fase de planejamento dos trabalhos, pode-se dizer que	
a. a maior parte dos servidores os utiliza de forma adequada.	4
b. a maior parte dos servidores não sabe como utilizar os sistemas.	6
c. a maior parte dos servidores não utiliza os sistemas para planejar, mas as razões são desconhecidas.	5
d. os sistemas não são necessários para o planejamento das ações de controle.	0

Questão 7 - Considere o conceito de eficiência como a relação entre resultados relevantes e recursos empregados (número de pessoas e horas de trabalho). A partir disso, selecione, para cada item, a opção que melhor reflete a realidade de sua unidade.		
	Sim	Não
Os sistemas de informação, os manuais de procedimento e as rotinas de trabalho são adequados e a unidade é eficiente.	3	12
A eficiência é prejudicada pela demora na coleta de informações junto à entidade auditada.	9	5
A eficiência é prejudicada pela demora na análise das informações coletadas.	10	5
A eficiência é prejudicada porque a alimentação dos sistemas de informação é trabalhosa.	9	5
A eficiência é prejudicada porque os relatórios de auditoria e fiscalização são revisados excessivas vezes.	8	7

Bloco III – Eficiência da execução

Questão 8 - Marque, para cada item, a opção que melhor descreve a realidade da sua unidade			
	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Os objetivos dos trabalhos de auditoria e fiscalização são definidos antes do início da coleta de informações, pois determinam o que se vai buscar.	11	2	2
Os objetivos são definidos após a coleta de informações, pois é preciso saber o que está disponível para então planejar a atuação junto ao gestor.	4	7	3

Os objetivos não são pré-estabelecidos, mas surgem naturalmente no decorrer dos trabalhos a partir dos indícios de falhas percebidos pelas equipes.	1	6	7
Os objetivos são definidos no momento de se escrever o relatório de auditoria, após toda a coleta e análise de informações.	0	1	13

Questão 9 - Assinale, para cada item, a alternativa que melhor reflete sua percepção sobre como são avaliados os relatórios em sua unidade.		
	Sim	Não
Um relatório de auditoria ou fiscalização é considerado bom se tiver sido elaborado em pouco tempo.	3	11
Um relatório de auditoria ou fiscalização é considerado bom quando consegue demonstrar um grande prejuízo financeiro ou uma fraude.	10	4
Um relatório de auditoria ou fiscalização é considerado bom quando é extenso, detalhado, enriquecido com gráficos e fotos.	4	10
Um relatório de auditoria ou fiscalização é considerado bom quando é conciso.	6	8
Um relatório de auditoria ou fiscalização é considerado bom quando contém todos os campos requeridos no modelo e todas as manifestações do auditado.	7	7

Questão 10 - Em sua unidade, normalmente:		
	Sim	Não
Após a coleta e análise das informações, o relatório é redigido uma única vez e encaminhado aos dirigentes.	1	13
Às vezes são solicitados esclarecimentos adicionais ao conteúdo do relatório.	14	0
Com frequência os relatórios precisam ser modificados.	12	2
As informações importantes são consignadas em informes, apresentações ou resumos, não só nos relatórios de auditoria.	10	2

Questão 11 - Assinale a opção que melhor descreve a relação entre objetivos, procedimentos e testes de auditoria em sua unidade.			
	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Os procedimentos de auditoria são escolhidos e executados em estrita observância aos objetivos definidos para cada trabalho.	4	7	3

Os procedimentos são padronizados, estão relacionados com os testes e não variam com os objetivos de cada trabalho.	5	4	4
Os procedimentos são uma referência; o auditor tem liberdade para fazer os testes que achar adequados.	4	4	6

Questão 12 - Com relação aos resultados dos trabalhos de auditoria, assinale as opções que melhor caracterizam o que ocorre em sua unidade.			
	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Os trabalhos de auditoria atingem os objetivos planejados.	6	8	0
Os relatórios de auditorias são completos e consistentes, permitindo opiniões e recomendações seguras e úteis.	5	9	0
Os relatórios de auditoria são mais extensos que o necessário.	11	3	0

Bloco IV – Unidades básicas de informações

Questão 13 - Assinale a opção que melhor expressa sua percepção sobre o grau de importância de cada um dos parâmetros listados a seguir durante a redação de relatórios de auditoria.					
	grau de importância				
	1	2	3	4	5
O leitor ser capaz de absorver e compreender todo o conteúdo.	3	4	5	1	1
O relatório demonstrar que todos os procedimentos foram seguidos conforme as normas.	0	4	3	5	2
O relatório demonstrar que houve contraditório (o auditado pôde se manifestar plenamente).	0	1	3	6	4
O relatório registrar todas as etapas da execução do trabalho.	0	2	3	7	2
O trabalho levar a algum resultado efetivo.	1	2	5	5	1
O trabalho garantir que todas as evidências coletadas estejam registradas.	1	2	4	4	3

Questão 14 - Assinale a opção que melhor descreve o fluxo de informação na CGU segundo seu ponto de vista.	
a. A quantidade de informações produzida pelas unidades da SFC é compatível com a capacidade de absorção dos destinatários internos dos trabalhos (Diretores, Secretários, Ministro).	0
b. Os destinatários internos poderiam receber ainda mais informações do que recebem atualmente.	2

c. Os destinatários internos não conseguem dar vazão em tempo adequado aos relatórios que recebem da SFC, mas as causas são desconhecidas.	6
d. Os destinatários internos não conseguem dar vazão em tempo adequado aos relatórios que recebem da SFC porque os documentos são muito longos.	5
e. Os destinatários internos não conseguem dar vazão em tempo adequado aos relatórios que recebem da SFC porque os temas tratados são excessivamente complexos.	1

Questão 15 - Assinale a opção que reflete sua opinião sobre os relatórios de auditoria:	
a. Normalmente, os relatórios de auditoria têm conteúdo e extensão adequados às suas finalidades.	1
b. Os relatórios de auditoria cumpriram melhor suas finalidades se fossem mais extensos e detalhados.	0
c. Os relatórios de auditoria cumpriram melhor suas finalidades se fossem mais concisos.	12
d. Os relatórios de auditoria cumpriram melhor suas finalidades se fossem mais concisos, mas isso não é factível sem perdas importantes de informação, então a forma atual é o ponto de equilíbrio.	1

Questão 16 - Cite as informações essenciais que devem estar presentes em qualquer dos documentos produzidos pelo controle interno relativos a trabalhos de auditoria e fiscalização.
Escopo do trabalho / o que foi analisado / valores envolvidos / caracterização do objeto analisado (programa de governo, recursos, objetivo da política pública) / contexto do trabalho
Resultados alcançados / recomendações da auditoria (podem ser recomendações estruturantes ou medidas pontuais) / alertas decorrentes do trabalho / soluções propostas pelo controle
Objetivos da ação de controle
Achados de auditoria (as falhas encontradas)

Questão 17 - No processo de transmissão de informações entre os analistas, os coordenadores, os diretores e demais autoridades, às vezes alguns documentos além do relatório são produzidos, tais como informes, resumos e apresentações. Sobre isso, assinale as opções de acordo com sua percepção.			
	Frequentemente	Às vezes	Raramente
Esses documentos servem como complemento aos relatórios e são necessários para expor dados e fatos que não podem constar do relatório.	1	2	11

Esses documentos são usados em substituição à leitura do relatório na comunicação interna. Eles têm a vantagem de serem menores a facilitarem a transmissão das informações essenciais.	11	3	0
Não sei porque esses documentos são solicitados.	0	2	12

Questão 18 - Assinale a opção que melhor descreve sua percepção dos processos de organização e armazenamento de informações na SFC.		
	Sim	Não
As informações coletadas para subsidiar o planejamento e a execução dos trabalhos de auditoria (os papéis de trabalho) são classificadas e armazenadas de forma metódica.	4	10
Antes de se proceder ao arquivamento dos relatórios, as informações mais relevantes são destacadas e há um método de armazenamento que permite recuperá-las com facilidade em caso de interesse.	2	12
Quando se quer acesso a uma informação, uma forma bastante eficiente de encontrá-la é perguntar a quem tenha realizado algum trabalho relacionado ao assunto.	11	3
Quando se quer acesso a uma informação, uma forma bastante eficiente de encontrá-la é procurar por ela em um sistema informatizado.	4	10
Quando se quer acesso a uma informação, uma forma bastante eficiente de encontrá-la é localizar o relatório correspondente e proceder à sua leitura.	9	4

Questão 19 - Considere um comparativo entre um relatório e outros documentos informativos derivados dele, como informe, resumo ou apresentação. Assinale em cada assertiva a opção que mais coincide com sua opinião.		
	Sim	Não
Em relação ao conteúdo, a principal diferença é que há supressão de informações, por isso os informes são menores, mas ficam incompletos.	1	13
Não há perda de informação relevante entre um documento e outro. A diferença de extensão se explica pela redação mais objetiva e/ou uso de recursos gráficos.	10	4
O relatório de um trabalho de ação de controle é um eficiente instrumento de comunicação com a alta direção.	3	11
Um relatório de auditoria não pode conter apenas informações essenciais. Para isso servem os informes.	3	11
É comum a necessidade de explicar a um dirigente alguns tópicos de um trabalho de auditoria, pois o relatório não é suficiente para a exata compreensão dos fatos analisados.	10	3

Bloco V – Busca e recuperação da informação

Questão 20 - Assinale, para cada assertiva, a opção que melhor reflete sua percepção sobre os processos de busca e recuperação da informação na SFC.		
	Sim	Não
A consulta a trabalhos realizados constitui um recurso importante para a eficiência da SFC.	9	5
O arquivamento dos documentos acontece por obrigação normativa, mas eles não são muito utilizados.	10	4
Antes do arquivamento, há uma etapa de classificação e indexação das informações dos documentos.	6	8
As informações de interesse são recuperadas com facilidade.	3	11
A melhor fonte de informação sobre os trabalhos realizados, sobre resultados e sobre jurisprudência são os colegas mais experientes e/ou mais preparados.	9	4
Existe um sistema especializado que é utilizado para armazenar as informações dos trabalhos realizados que possam ser úteis no futuro.	8	5
Para se recuperar uma informação, o mais comum é procurar pelo relatório no qual ela pode estar consignada.	10	4