

A AUDITORIA AMBIENTAL E O PROCESSO DE COLETA DE EVIDÊNCIAS

Prof. Dr. Ivandi Silva Teixeira - Docente da UFPA/CSE – FAP - FAMAP

E-mail: ivandi@uol.com.br. – ivandi@wkmconsultoria.com

Profa. Dra. Regina Cleide Figueiredo Teixeira - Docente da UFPA/CSE – FAP - FAMAP

E-mail: rcleide@uol.com.br. – rcleide@wkmconsultoria.com

Resumo

Este estudo apresenta como principal objetivo contribuir de forma efetiva para a otimização da gestão ambiental na abrangência do processo decisório, no que diz respeito as suas particularidades e peculiaridades organizacionais, tais como a sazonalidade administrativa quanto à implantação e execução de planos estratégicos em função da alternância de comandos ocasionados pelas sucessões eletivas do staff administrativo, e discrepâncias quanto a modalidades e estilos de gestão na forma como podem ser observados no âmbito da gestão quanto à performance de cada órgão de gerenciamento. Em sua abrangência, apresenta-se fundamentado por uma base teórica pertinente, e o seu desenvolvimento se fez com a consistência empírica necessária para a configuração e ratificação dos resultados, junto aos órgãos de gerenciamento da administração direta ao nível da municipalidade e à comunidade acadêmica e científica.

Palavras Chaves: processo decisório, gestão ambiental, planos estratégicos.

1- INTRODUÇÃO

Conceitualmente, no âmbito das aplicações práticas com ênfase ao comportamento mais tecnicista, a Auditoria ambiental pode ser entendida na condição de instrumento útil à sistematização de inspeções, análises e avaliações das condições gerais dos problemas ambientais de empresas potencialmente poluidoras em relação às fontes de poluição e submissão aos riscos ambientais.

Contudo, muito além do compromisso com os usuários externos das informações gerenciais. A Auditoria Ambiental deve cumprir com os seus objetivos operacionais revestindo o processo de tomada de decisões com dados e informações pertinentes ao processo decisório no âmbito das internalidades e peculiaridades dos fatores de produção envolvidos, de forma sistemática e sistêmica de modo a potencializar oportunidades para os gestores perceberem de maneira antecedente, conflitos ambientais aos quais os predicados de suas gestões possam estar sujeitos em uma determinada relação temporal.

Portanto, cabe à Auditoria Ambiental prover segurança e confiabilidade ao processo decisório das entidades no que diz respeito à potencialidade dos riscos ambientais quanto aos aspectos diversos referentes à poluição, degradação, devastação, contaminação, assoreamento envolvendo todos os elementos e fatores que compõem a biosfera, inclusive, o Homem.

2- FUNDAMENTOS DA AUDITORIA AMBIENTAL

A gestão organizacional deve ser entendida em seu sentido holístico, de forma abrangente e sistêmica onde se façam presentes todos os predicados inerentes ao processo decisório das entidades, através do qual o gerenciamento ambiental possa ser percebido nas condições próprias de um componente imprescindível ao êxito de sua gestão, na abrangência de seu comprometimento com a qualidade de vida, ao nível dos seres humanos, que segundo Döbereiner (1997), possa ser auxiliado pelos “pontos focais do meio ambiente” específicos para cada unidade ou atividade específica, ao nível da gestão.

Em função da inexistência, até então, de parâmetros capazes de auferir sustentação à auditoria interna em uma abordagem que contemple com profundidade questões de natureza ecológica, no que diz respeito à metodologia segundo a qual esta venha a se firmar na condição de elemento auxiliar da gestão organizacional, em seu contexto global. Torna-se necessário o estabelecimento de diretrizes e metas específicas para o escopo dos trabalhos da auditoria ambiental.

A auditoria interna, portanto, deverá experimentar o seu desdobramento, para mais esta importante atividade: a auditoria ambiental, que no escopo de seus trabalhos deve envolver toda a gama de particularidades inerentes aos aspectos ecológicos; econômicos, políticos e sociais, de forma integrada e dissociada dos predicados fiscais inerentes tão somente às questões tributárias e legalistas da gestão. É importante que se registrem as pressões que determinados profissionais exercem sobre a necessidade de aparatos normativos e legais capazes de referendar exigências de relatórios, pareceres e orientações sobre “auditorias ambientais”, que na maioria das vezes, sequer reconhecem a sua importância para o processo decisório.

Pressupõe-se que a metodologia segundo a qual a auditoria interna se desenvolve nas organizações plurais, em sua modalidade operacional (extra-contábil), sirva melhor para sustentar a implantação e o desenvolvimento da auditoria interna, em sua modalidade ambiental, na forma como preceitua o estudo, nos organismos públicos municipais. Convém observar e ratificar o fato de que a abordagem quantitativa inerente à auditoria interna em sua modalidade financeira-contábil - ou de observância - em função de seu pragmatismo em torno de questões fiscais, em pouco contribui para o desenvolvimento da abordagem qualitativa que fundamenta as características próprias que devem consubstanciar a auditoria ambiental em suas particularidades comportamentais.

Deve ser observado, contudo, que os elementos constitutivos da auditoria ambiental deverão se moldar às devidas reduções sociológicas e tecnológicas conforme preconiza Ramos (1965), em função das características da avaliação quanto a potencialidade de riscos que a gerência possa estar sujeita, quando da sua atividade decisória. Estas reduções poderão se fazer necessárias sempre que os predicados operacionais da auditoria interna forem de encontro aos componentes qualitativos e comportamentais da gestão ambiental cuja subjetividade deve ser priorizada.

É importante ressaltar que a ênfase aos trabalhos da auditoria ambiental deve se fazer ao nível da gestão em prol à eficácia e eficiência do processo decisório independente de qualquer compromisso com a obtenção de certificação. A certificação ou selagem por sua vez, deve acontecer de forma conseqüente ao êxito da gestão, ao contrário do que se possa perceber sobre uma necessidade à vezes “concebida” pelas forças de mercado que orientam para a obtenção de selos ou certificados como objetivos operacionais da gestão.

3- DISPOSIÇÕES OPERACIONAIS DA AUDITORIA AMBIENTAL

A gestão Ambiental vem de forma incontestada, constituindo-se em um fator de sucesso nos mais diversos ramos das atividades que encerram os objetivos sociais de entidades pertencentes aos diferentes ramos da indústria, do comércio, de prestação de serviços complementares e essenciais, independente de sua vocação ao lucro, ou à satisfação dos usuários e clientes. Segundo Reis (1996), o gerenciamento ambiental se faz na forma de um conjunto ordenado de rotinas e procedimentos que permite a uma organização administrar adequadamente as relações entre suas atividades e o meio ambiente que as abriga, atentando para as expectativas das partes interessadas.

Com vistas a satisfação dos gestores em especial e das comunidades em particular, a Auditoria Ambiental faz-se relevante aos pressupostos da gestão ambiental no momento em que deve contemplar em sua abrangência todos os elementos, predicados e preceitos gerenciais que fazem-se incluir na abrangência das organizações, na forma como destacam-se na seqüência da leitura algumas de suas peculiaridades

3.1- AS ATIVIDADES DA AUDITORIA AMBIENTAL

A gestão organizacional tem buscado ao longo dos tempos, o desenvolvimento e a implementação de políticas de planejamento de gestão, com ênfase a gestão de componentes ambientais, em função do acréscimo da entropia negativa nos sistemas organizacionais.

Segundo Araújo (1992), este fato compromete seriamente as condições ambientais em decorrência da reprodução sistemática de impactos ambientais nocivos à qualidade de vida, ao nível de países, estados e municípios. Neste nível de inquietação, o processo decisório de empresas públicas e privadas busca junto aos sistemas de gestão organizacional, a título de empréstimo, ferramentas que possam ser úteis ao processo decisório, quanto a potencialidade de riscos de suas atividades. Porém, na maioria das vezes, contemplam tão somente os pressupostos quantitativos, inerentes às abordagens financeiras e econômicas da gestão, indo de encontro às preposições concebidas pela BS 8800 que orienta da seguinte forma:

A avaliação sobre risco de uma situação ou atividade deve envolver aspectos legais, sócio-econômicos, de meio ambiente e de qualidade, dentre outros.

É importante salientar ainda que as ferramentas de gestão usuais, quase sempre fundamentadas em referenciais ultrapassados, ainda se encontram muito distantes das particularidades qualitativas que revestem os elementos de gestão, com as características de variáveis ambientais, em suas configurações: ecológicas; econômicas e sociais. Com esta percepção e sensibilidade, surge, então, a auditoria ambiental na condição de precursora de uma abordagem qualitativa da gestão organizacional, inserindo os pressupostos ecológicos nos diversos instrumentos gerenciais que fundamentam os mecanismos usuais de apoio ao processo decisório em sua abrangência gerencial.

Faz-se premente salientar que em suas características operacionais a auditoria ambiental sente ainda, enorme resistência de gestores e acadêmicos que valorizam mais a abordagem quantitativa – monetarista explícita da auditoria interna financeira, em detrimento a grande contribuição da abordagem de natureza qualitativa – comportamental que reveste as atividades inerentes à auditoria ambiental. Torna-se oportuno, portanto, trabalhar o redirecionamento da ótica gerencial para os componentes mais subjetivos da gestão, na forma como podem ser contemplado pelos trabalhos da auditoria interna em sua modalidade ambiental, em função de seus objetivos gerais.

3.2- OBJETIVOS DA AUDITORIA AMBIENTAL

Na condição de instrumento auxiliar da gestão organizacional, a auditoria interna, em sua modalidade ambiental, deve apresentar objetivos gerais que sejam capazes de vislumbrar a possibilidade de contribuir de forma efetiva para a consecução dos objetivos operacionais das entidades, fazendo garantir à eficácia da gestão. Estes objetivos gerais, segundo Perrone (1996) deve ser descritos como:

- Verificação do atendimento a regulamentos ambientais;
- Prevenção a processos e ações judiciais reparatórias;
- Redução de riscos de impactos ambientais negativos;
- Maximização do desempenho das equipes internas nas questões ambientais;
- Otimização do controle operacional e de custos dos sistemas de gerenciamento.”

Neste contexto, a auditoria ambiental, na condição de elemento componente da auditoria interna, objetiva de forma específica estabelecer parâmetros confiáveis para a execução de exames e avaliação do desempenho ambiental dos sistemas de gestão e avaliar as potencialidades de riscos ambientais inerentes às políticas e procedimentos utilizados pela

organização. Devem, contudo, ser observados, os predicados da independência da auditoria, que deve ser trabalhada de forma voluntária no âmbito ambiental pelas organizações, sem a preocupação excessiva com a opinião pública, quanto à necessidade da divulgação sobre o desenvolvimento de auditorias ambientais.

De acordo com suas funções operacionais, a auditoria ambiental compromete-se ainda, com a consciência profissional da utilidade do retorno destes trabalhos para a obtenção de resultados verídicos, e com a garantia de menores riscos à comunidade, das conseqüências do processo decisório.

3.3- FUNÇÕES DA AUDITORIA AMBIENTAL

Em respeito às características operacionais dos órgãos públicos municipais, cujos objetivos sociais nem sempre se encontram muito bem esclarecidos ao nível dos seus municípios, a auditoria interna, uma vez atuando em sua modalidade ambiental deverá ser entendida como um instrumento oportuno e atual de gestão capaz de propiciar o desenvolvimento de uma avaliação de forma objetiva, sistemática e periódica do sistema gerencial como um todo, devendo encerrar, em seu escopo, as seguintes funções básicas, segundo Bureau Veritas (1996):

- ⊙ Identificar o potencial técnico e científico dos profissionais que atuarão na modalidade ambiental;
- ⊙ Relacionar os padrões de auditoria usuais para a modalidade ambiental, em função da legislação vigente;
- ⊙ Delimitar o escopo do trabalho de auditoria;
- ⊙ Verificar habilidades e trabalhar a qualificação dos membros da equipe de auditoria;
- ⊙ Estabelecer parâmetros capazes de fazer garantir a consistência dos trabalhos de auditoria;
- ⊙ Estabelecer critérios à nível da relação objetividade/subjetividade para definir as variáveis que se consubstanciarão em evidências para a auditoria;
- ⊙ Classificar as evidências em função da tipologia: Documental, analítica, física, e de testemunho.
- ⊙ Desenvolver mecanismos para avaliação do desempenho da equipe de auditoria.

Mediante a compreensão das suas funções, a auditoria ambiental estará pronta para trabalhar a sua operacionalidade junto aos órgãos que audita, conforme se destaca ao longo da leitura.

3.4- ESTRUTURA OPERACIONAL DA AUDITORIA AMBIENTAL

Os trabalhos de auditoria ambiental devem ser desenvolvidos à maneira da auditoria interna operacional, em função de semelhança de seus propósitos enquanto instrumentos de apoio ao processo decisório. Contudo, destacam-se as peculiaridades que podem ser evidenciadas para a consecução dos objetivos da auditoria interna em sua modalidade ambiental, principalmente no que diz respeito ao elevado nível de subjetividade que encerram as variáveis que fundamentam o escopo de seu trabalho.

Em observação aos estudos sobre a composição dos trabalhos de auditoria interna, anteriormente discutidos quanto à forma e conteúdo, torna-se necessário a percepção da necessidade de desenvolverem-se as seguintes atividades-chave, a título de trabalho de campo, conforme verificado in Teixeira e Teixeira (1997):

- » Mapeamento dos sistemas de gerenciamento e controle do meio ambiente;
- » Consideração de potencialidade de riscos;
- » Coleta de evidências para a auditoria;

- » Avaliação dos resultados da auditoria;
- » Comunicação dos resultados da auditoria.

É evidente que estes tópicos inerentes a auditoria ambiental obedecem quase sempre a mesma seqüência estrutural da auditoria interna em sua modalidade operacional, ressaltando-se o destaque para a flexibilidade operacional que deve estar presente no escopo destes trabalhos. Deve ser destacado, contudo, o fato de que realmente as características e peculiaridades inerentes aos predicados ambientais reforçam, distinguem e personalizam os trabalhos tão específicos da auditoria ambiental em sua abrangência operacional de tão elevada subjetividade técnica e comprometimento com as comunidades, ao nível da municipalidade, no que tange a abrangência dos aspectos sócio-políticos e econômicos.

Sendo oportuno destacar que a subjetividade, na condição de característica marcante da auditoria ambiental, não deve ser confundida com aleatoriedade. Desta forma, os trabalhos de auditoria em sua modalidade ambiental deve se fazer mediante o desenvolvimento de instrumental próprio e específico às peculiaridades de forma coerente com suas características.

Deve ser reforçado, portanto, a necessidade para o destaque que se auferir para a coleta de evidências ao nível da auditoria ambiental que geralmente se desenvolve em um clima de elevada subjetividade, onde se exige a maior sensibilidade técnica e habilidade política do profissional da auditoria cujo o propósito de seus trabalhos deve ser o de particularizar, criar referenciais, e melhor direcionar o conteúdo de seus relatórios e de comunicados particulares da auditoria ambiental à otimização do processo decisório das organizações.

4- ESTRUTURA ORGANIZACIONAL – ISO/TC-207

Em seus planos e procedimentos a gestão deverá observar, contudo, à nível de referenciais para orientar o processo decisório, os pressupostos da BS 7750 – “*Specification for Environmental Management Systems*”, que fundamentam a série ISO 14000 que em seus constitutivos operacionais reproduz as normas orientadoras para a gestão ambiental apoiada nos conceitos da gestão da qualidade conforme definidos na Norma BS 5750, que deu origem à série de normas internacionais – ISO 9000.

As questões ambientais são de natureza multidisciplinar. Portanto, para uma análise das ações do TC-207, há que se considerar o tema dos SC, o objetivo específico de trabalho de cada WG e a interligação entre eles, quem nem sempre é clara, favorecendo oscilações entre as fases de implementação das normas e de certificação, existindo quase sempre forte relação com a relevância dos aspectos e impactos ambientais da organização, dos posicionamentos das partes interessadas e da opinião dos certificados.

Ao incluir as auditorias ambientais no escopo de trabalho do TC-207, a ISO pretende harmonizar diversas metodologias atualmente utilizadas e que apresentam entre si algumas divergências. Os pressupostos da gestão ambiental amplamente discutido no âmbito institucional de academias, órgãos governamentais e ONG’s apresentam-se para apreciação nas páginas seguintes. Nesta apreciação destaca-se a estrutura organizacional referente à norma ISO 14000 em uma abordagem generalista composta em três níveis distintos de explicitação que deve satisfazer, a nível de esclarecimento, as necessidades do estudo.

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO ISO/TC 207 GERENCIAMENTO AMBIENTAL

ISO-International Standardization Organization(23/ab/1947-Genebra)

TC-Technical Committee SC -Sub-Committees WG- Working Group

TC 176-ISO 9000 – Secretaria no Canadá (fundamenta TC 207)

TC 207-ISO 14000 – Secretaria no Canadá

I- PORTFÓLIO:

- 🔗 Sistemas de Gerenciamento Ambiental;
- 🔗 Avaliação do Ciclo de Vida;
- 🔗 Auditoria Ambiental;
- 🔗 Termos e Definições;
- 🔗 Avaliação de Desempenho Ambiental;
- 🔗 Guia para a Inclusão de Aspectos Ambientais na Normalização de produtos;
- 🔗 Rotulagem Ambiental.

II- INCLUSÕES POTENCIAIS À MÉDIO PRAZO:

- 📁 Avaliação de Risco Ambiental;
- 📁 Planos de Emergência e Prontidão;
- 📁 Remediação Local;
- 📁 Avaliação de Impacto Ambiental;
- 📁 Relatórios de Desempenho Ambiental;
- 📁 Projetos Ambientais.

III- INCLUSÕES POTENCIAIS À LONGO PRAZO:

- 📁 Padrões Ambientais para Produtos;
- 📁 Gerenciamento de Resíduos, de Recursos Naturais, e de Conservação Ambiental.

IV- O ESCOPO:

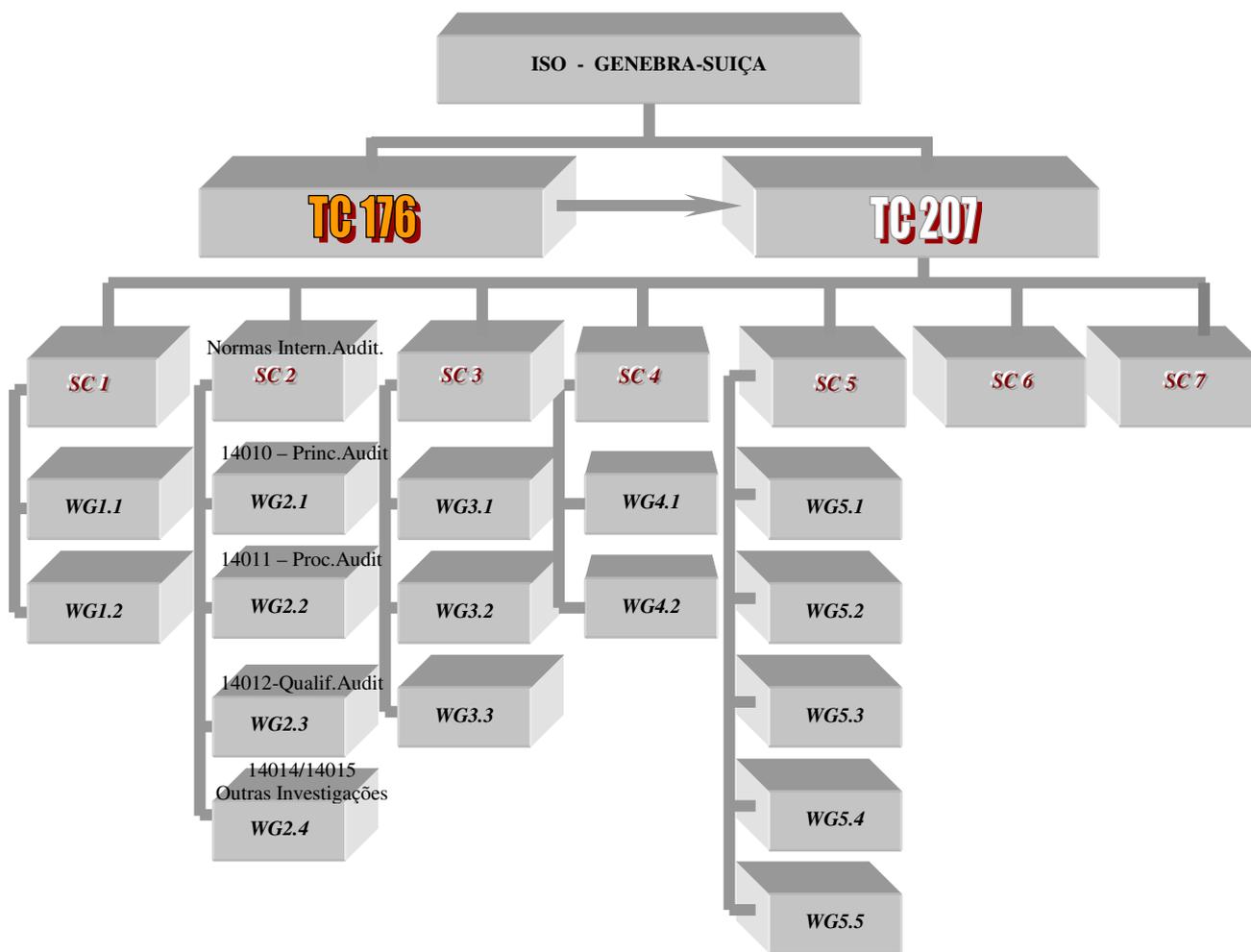
- ⊕ A Normalização no campo das ferramentas e sistemas de gerenciamento ambiental.

V- EXCLUSÕES:

- 📄 Os métodos para teste de poluentes (TC-146); Qualidade do Ar (TC-147); Qualidade da Água (TC-190); Qualidade do Solo (TC-43) Acústica;
- 📄 O estabelecimento de limites para poluentes e efluentes;
- 📄 O estabelecimento de níveis de desempenho ambiental;
- 📄 A normalização de produtos.

A seguir se apresenta de forma gráfica a estrutura da ISSO/TC207:

Figura 1: Estrutura Organizacional do ISO/TC 207 – Gerenciamento Ambiental



ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO ISO/TC 207 GERENCIAMENTO AMBIENTAL

Disposição Analítica

SC1-Sistema de Gerenciamento Ambiental – Secretaria: Inglaterra;
 SC2-Auditorias e Investigações Ambientais Relacionadas – Secretaria: Holanda;
 SC3-Selo Ambiental – Secretaria Austrália;
 SC4-Avaliação do Desempenho Ambiental – Secretaria: EUA;
 SC5-Avaliação do Ciclo de Vida – Secretaria: França;
 SC6-Termos e Definições – Secretaria: Noruega;
 SC7-Aspectos Ambientais em Padrões de Produtos – Secretaria: Alemanha.

WG1.1–Especificação – Coord. França e Inglaterra;
 WG1.2–Guias Gerais – Coord. Canadá e EUA.

WG2.1–Princípios da Auditoria – Coord. Canadá;
 WG2.2–Procedimentos de Auditoria – Coord. EUA;
 WG2.3–Qualificação do Auditor – Coord. Inglaterra;
 WG2.4–Outras Investigações – Coord. e Secretaria: Holanda.

WG3.1–Princípios Orientadores para Programas Práticos – Coord. França e Suécia;
 WG3.2–Auto Declaração – Coord. Canadá;

WG3.3–Princípios orientadores para Programas de Selos Ambientais – Coord. EUA;

WG4.1–Avaliação de Desempenho Ambiental Genérica – Coord. EUA;

WG4.2–Avaliação de Desempenho Ambiental no Setor Industrial – Coord. Noruega e Japão.

WG5.1–Princípios e Procedimentos Gerais – Coord. EUA;

WG5.2–Análise de Inventário do Ciclo de Vida (Geral) – Coord. Alemanha;

WG5.3–Análise de Inventário do Ciclo de Vida (Específico) – Coord. Japão;

WG5.4–Avaliação do Impacto do Ciclo de Vida – Coord. Suécia;

WG5.5–Avaliação do Desempenho do Ciclo de Vida – Coord. França.

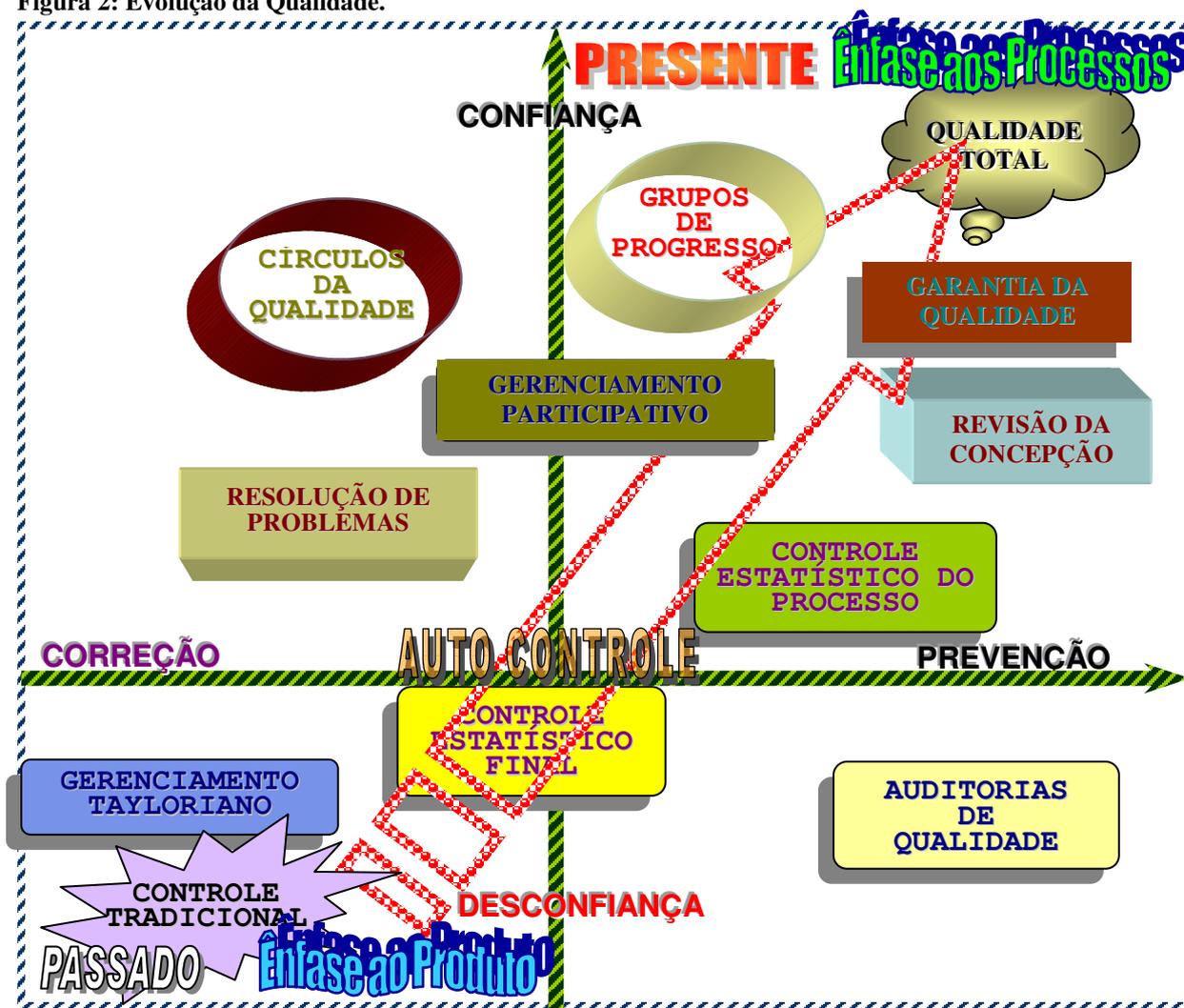
Uma vez apresentada à explanação generalizada, conforme adaptado de Reis (1995), sobre a composição estrutural da norma ISO 14000 inserida em suas nuances operacionais, deve tornar-se mais clara ao nível do estudo, a importância da auditoria ambiental, na forma como preconiza a referida norma, considerando as particularidades individuais de cada órgão ou gestão e características do processo decisório, em observância aos preceitos da gestão ambiental.

Ao modo como se pode perceber, a Auditoria Ambiental posiciona-se de forma complementar aos preceitos organizacionais em seus objetivos operacionais, devendo contudo, observar particularidades sensíveis que dizem respeito exclusivamente a atividade ambiental, conforme se destaca ao longo da leitura.

5- MAPEAMENTO COGNITIVO DAS VARIÁVEIS AMBIENTAIS

Desde os primórdios da humanidade, o processo decisório tem experimentado a sua mais expressiva evolução priorizando cada vez mais as causas na condição de *processos operacionais* aos efeitos na condição de *produtos*, na forma como pode ser condensado na representação gráfica adaptada de Bureau Veritas (1996) abaixo, no que diz respeito a evolução da percepção cognitiva dos pressupostos da qualidade ao nível das organizações.

Figura 2: Evolução da Qualidade.

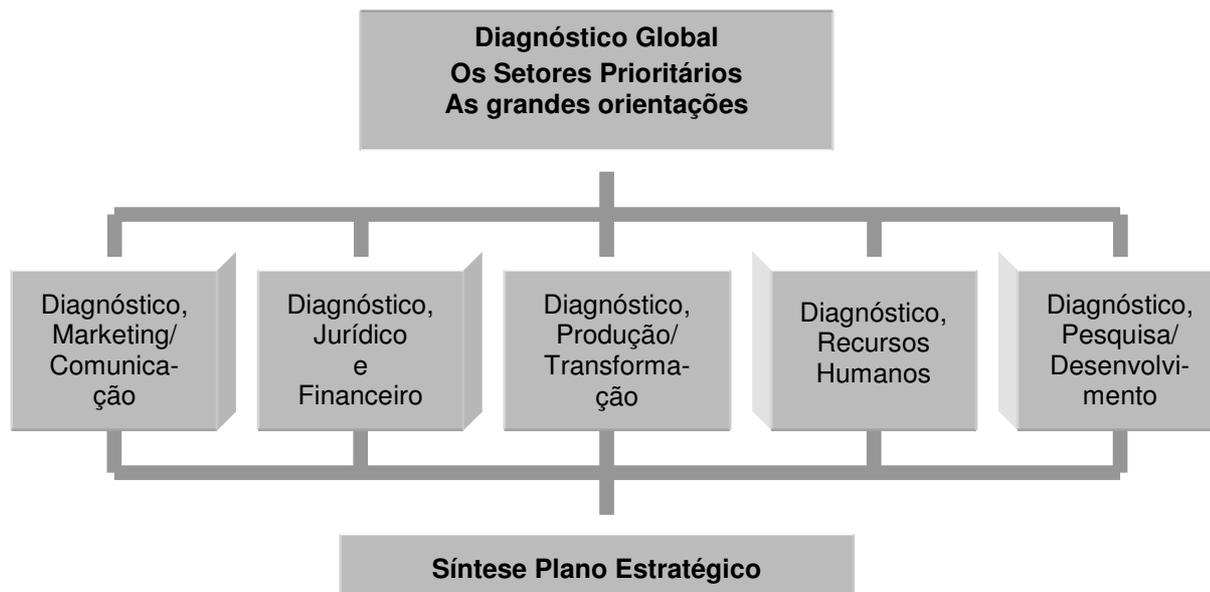


Fonte: Adapt. Bureau Veritas[1996] p.13-A

Mediante o entendimento da comunicação gráfica expressa na figura, podem ser percebidos os elementos constitutivos das atividades de gerenciamento da qualidade e sistemas de qualidade, que fundamentam a configuração da série ISO 9000, e que serviram de sustentação para a conformação da série ISO 14000.

Com esta percepção, destaca-se a definição do esquema de diagnósticos ecológicos, conforme apresentado na Figura 3 na página seguinte, enfatizando os grupos de variáveis que poderão nortear o processo decisório das variadas entidades, em sua abordagem ecológica. O entendimento desta percepção deverá servir de orientação e “start” para o desenvolvimento do mapeamento cognitivo das variáveis ambientais.

Figura 3: O esquema do diagnóstico ecológico.



Fonte: BACKER [1995] p.31.

Deve ser destacado que a estruturação do mapeamento deverá ser realizada mediante minucioso estudo das características organizacionais com especial ênfase à elaboração das reduções sociológicas e tecnológicas (Ramos, 1965) de modo a contextualizar todos os predicados da gestão empresarial em relação às variáveis ambientais presentes na estrutura da organização, em sua dimensão sócio política-econômica, física e territorial própria e inquestionável, que deverá auferir a devida sustentação ao mapeamento.

6- ESTRUTURAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE EVIDÊNCIAS SOBRE RISCOS AMBIENTAIS

As variáveis que deverão compor o mapeamento encontram-se relacionadas por intermédio da identificação dos elementos da gestão conforme apresentados, enfatizando-se a relação existente entre as atividades que as fundamentam em seus respectivos grupos. O maior entendimento da estruturação do mapeamento pode ser propiciado mediante atenta leitura à disposição dos respectivos grupos, que possuem idêntico nível de importância ao processo decisório, conforme aborda a figura 4 na página seguinte.

Deve ser evidenciada a possibilidade do arbítrio por ocasião do estabelecimento e eleição dos grupos que compõem o mapeamento em função das peculiaridades da gestão. Neste estudo, por exemplo, buscou-se o melhor entendimento através da leitura do mapeamento que sustentou a Tese de Doutorado de Teixeira (1998), intitulada: *um modelo de evidências sobre riscos ambientais para a gestão pública em Belém do Pará fundamentado na auditoria interna e ambiental*”, e cujo modelo obteve a devida sustentação nos grupos, conforme apresentados.

Destaca-se o fato de que o mapeamento deve se fazer de forma consistente, em respeito às características operacionais próprias à cada gestão, considerando para tanto todo o aparato normativo e legal vigente, bem como dos manuais de operações, sistemas de comunicação e de fluxos de informações.

Figura 4: Esquema relativo à coleta de evidências



Mediante o entendimento da representação gráfica contida na figura 4 pode ser percebido o fluxo de informações produzidas e coletada em cada um dos grupos específicos de variáveis, que correspondem às atividades operacionais em questão, conforme se observa em dois momentos distintos:

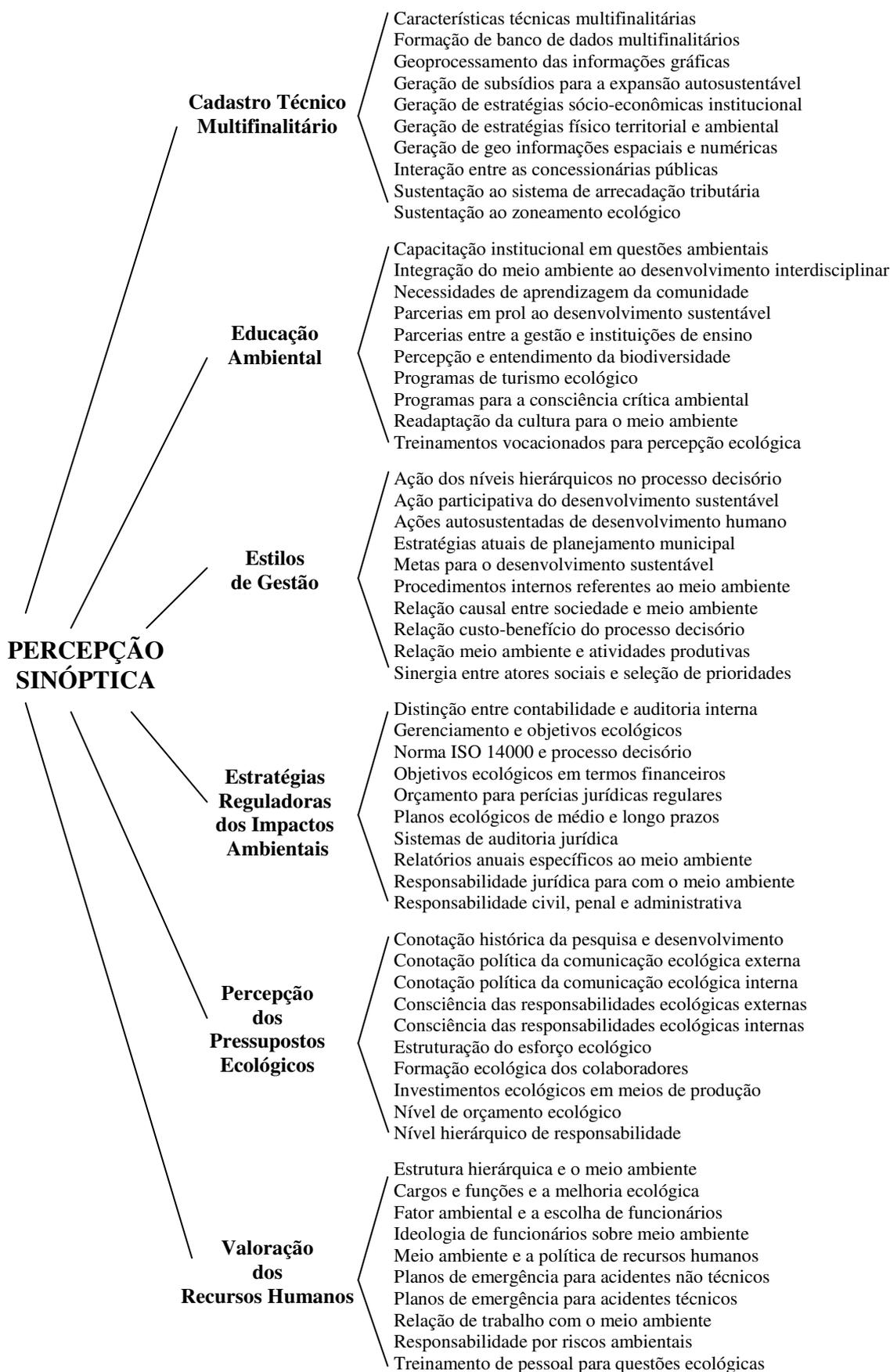
1 PERCEPÇÃO SINÓPTICA

Corresponde à obtenção de evidências físicas e analíticas sobre a sensibilidade dos componentes da gestão e seus respectivos comprometimentos para com as questões ecológicas e ambientais, de forma abrangente e generalizada, considerando os ambientes internos e externos.

2 PERCEPÇÃO SISTÊMICA

Diz respeito à obtenção de evidências físicas, analíticas e documentais sobre a efetividade do nível de comprometimento da gestão em suas particularidades para com as questões ecológicas e ambientais, ao nível do processo decisório, envolvendo todo o conjunto de subsistemas operacionais, na forma como atuam de forma integrada para a consecução dos objetivos operacionais de cada órgão componente do processo decisório.

Fluxograma 1: Variáveis Globais - A Percepção Sinóptica



Fluxograma 2: O desdobramento das Variáveis Globais - A Percepção Sinóptica- (o desdobramento)



7- CONCLUSÕES

A auditoria ambiental carece de maiores aprofundamentos, para que os diversos segmentos da economia possam ter desenvolvidos instrumentos que possam fazer coleta de evidências de forma estruturada, capazes de propiciar ao gestor um processo decisório respaldado em relatórios fidedignos.

O mapeamento cognitivo apresentado enfatiza uma ferramenta de apoio à decisão a gestão pública municipal, que apresenta cada vez mais necessidade de instrumentos que possam sustentar a gestão dos recursos públicos destinados a gestão do espaço físico territorial quanto aos aspectos ambientais.

E, por necessidade de fazer-se continuar o desenvolvimento de estudos sobre gerenciamento ambiental no âmbito da municipalidade, apresentam-se ainda, na forma de sugestões, orientações pertinentes a questionamentos diversos que deverão ser trabalhados ao nível de instituições de ensino superior, para que através de parcerias com organismos da gestão pública municipal, sejam capazes de orientar novas discussões técnicas e acadêmicas em direção ao desenvolvimento e aprimoramento de pesquisas futuras nesta área tão abrangente do conhecimento humano, que faz-se, por suas peculiaridades, a gestão pública municipal.

8- BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, Luis César G. **Organização & Métodos: integrando comportamento, estrutura, estratégia e tecnologia**. São Paulo: Atlas, 1992.

BACKER, Paul de. **Gestão Ambiental: A Administração Verde**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.

BUREAU VERITAS. Curso de Gestão Ambiental. Belém : Petrobras, 1996. Apostila.

DÖBEREINER, Christian. **Gerenciamento ambiental**. <http://www.techhoje.com.br>. consultado em 20/03/1997.

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na Empresa**. São Paulo: Atlas, 1995.

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS – Specification with Guidace for use – ISO DIS 14001.2, 1996.

FIRKOWAKI, Carlos. Metodologias e Técnicas para Avaliação de Impactos Ambientais. **Seminário sobre avaliação e relatório de impacto ambiental**. (1989: Curitiba) **Anais...**Curitiba/PR: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná. 21-24/Ago/1989.

KUME, Hitoshi. **Métodos Estatísticos para a Melhoria da Qualidade**. São Paulo: Gente, 1993.

JÖHR, Hans. **O Verde é Negócio**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 1994.

OTTOMAN, Jacquelyn. **Marketing Verde**. São Paulo: Makron Books, 1994.

PERRONE, Edson Campos. **Auditoria Ambiental: Ferramenta de gestão ambiental**. perrone@ndpd1.ufes.br,1996.

RAMOS, Alberto Guerreiro. **A Redução Sociológica**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1965.

RATTNER, Henrique. Tecnologia e Desenvolvimento Sustentável: uma avaliação crítica, São Paulo, **Revista de Administração**, v. 26, n.1, jan/mar. p. 5-11, 1991.

REIS, Maurício J. L. **ISSO 14.000 – Gerenciamento Ambiental – Um novo desafio para a sua competitividade**. São Paulo: Quality-Mark, 1996.

SACHS, Ignacy. Estratégias de Transição para o Século XXI: Desenvolvimento e Meio Ambiente.- Stúdio Nobel: Fundap, 1993.

SCANTLEBURY, D.L. and RAAN, Ronell B. **Operational Auditing**. New York: The Association of Government Accountants, 1996.

TEIXEIRA, Ivandi Silva . Estratégia Empresarial Sob a Ótica da Gestão para a Qualidade Ambiental. In: XVI ENEGEP (1996:Piracicaba) **Anais...** Piracicaba, SP: Universidade Metodista de Piracicaba,.1996.

_____. A Auditoria Interna e o Gerenciamento da Qualidade e Produtividade em Ambientes de Economia de Mercado. in: II ENCONTRO NORDESTINO DE CONTABILIDADE - Natal/RN out/1995.

TEIXEIRA, Ivandi Silva et TEIXEIRA, Regina Cleide. **A Utilidade da Auditoria Interna para o Processo Decisório: Pesquisa de Campo**. No prelo.

TEIXEIRA, Regina Cleide et TEIXEIRA, Ivandi Silva. A Estratégia Empresarial e seus Reflexos sobre o Sistema de Gestão Ambiental. **In: 19º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental** – Foz de Iguaçu/PR, 14-19/set/1997b.

_____. Os Impactos do Planejamento Estratégico sobre os Atuais Sistemas de Gestão Empresarial. In: XVI ENEGEP. (1996:Piracicaba) **Anais...** Piracicaba, SP: Universidade Metodista de Piracicaba,.1996.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade Ambiental: como ser competitivo protegendo o meio ambiente (como se preparar para as normas ISO 14000)**. São Paulo: Pioneira, 1995.