

# **A AUDITORIA DE ASPECTOS AMBIENTAIS NAS OBRAS PÚBLICAS**

*LUIS WAGNER MAZZARO ALMEIDA SANTOS*

*Analista de Controle Externo, Engenheiro e Mestre em Educação*

*Tribunal de Contas da União*

## **Introdução**

Nosso objetivo é discutir pontos de tangência entre duas áreas críticas de Controle de Gestão Governamental: a Auditoria de Obras Públicas e a Auditoria de Gestão Ambiental.

Conduzidas de forma estanque na maior parte das ações dos órgãos de controle, existem diversas oportunidades de aumentar a efetividade e a eficiência dos produtos finais, se observados quesitos que verifiquem impactos recíprocos entre as metodologias usadas nos dois tipos de auditoria, em especial daqueles introduzidos nas auditorias de obras a partir das experiências obtidas nas auditorias ambientais.

É sensível a riqueza de elementos agregados ao trabalho de controle de ações governamentais quando são nele introduzidos quesitos de gestão ambiental, uma vez que estará sendo colocado o Cidadão em pedestal privilegiado de foco das atividades, pois as análises estarão sempre voltadas para a sua Qualidade de Vida, em cenários vistos por todas as perspectivas temporais, de curto a longo prazos.

A discussão passa inicialmente pela visão crítica dos objetivos da auditoria ambiental adotados pela maioria das Entidades de Fiscalização Superior, passando depois pelas questões de quantificação de danos ambientais e possibilidades de imputação de penas a responsáveis por eles, procurando levar a reflexões sobre como esses aspectos poderão ser incluídos em auditorias de obras públicas.

Nos últimos tópicos serão mostrados quesitos específicos de vertentes de gestão ambiental aplicados às fiscalizações de obras públicas, respaldados principalmente pelo importante e rico sentido social dos cuidados com o Meio Ambiente.

A apresentação procurará estar sempre voltada para discussão e sugestão de possibilidades de aplicação prática nos trabalhos das EFS's.

Esperamos poder despertar e, quem sabe, semear a noção de que existem fortes pontos de correlação entre os dois tipos de auditoria em foco, a de obras e a ambiental, para que pouco a pouco sejam incluídos itens específicos recíprocos.

## **2. Os instrumentos atuais de auditoria ambiental das EFS's**

A estratégia de controle ambiental adotada pela maioria das Entidades de Fiscalização Superior pode ser definida por duas premissas:

I - é objetivo do Poder Público a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, com vistas à disponibilidade eqüitativa e permanente dos recursos ambientais;

II - é necessário que a promoção do desenvolvimento socioeconômico seja compatível com a preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico.

A segunda, em especial, tem óbvia conotação com a questão da importância da análise da relação custo / benefício das obras públicas, item que pode ser efetuado efetiva e eficazmente por ocasião das auditorias periódicas para acompanhamento desses empreendimentos nos focos de economicidade e legalidade.

As oportunidades de atuação dessas EFS's podem ser observadas nos seguintes pontos ( BRASIL, 1997 ) , onde grifamos aquelas com maior tangência com as ações de fiscalização de obras públicas:

- por meio da fiscalização ambiental de:
  - a) ações executadas por órgãos e entidades do Sistema Nacional de Meio Ambiente de cada país;
  - b) políticas e programas de desenvolvimento que potencial ou efetivamente causem degradação ambiental.
- por meio da inserção do aspecto ambiental na fiscalização de:
  - a) políticas e programas de desenvolvimento que potencial ou efetivamente causem degradação ambiental;

b) projetos e atividades que potencial ou efetivamente causem impactos negativos diretos ao meio ambiente.

- por meio da inserção do aspecto ambiental nos processos de tomadas e prestações de contas anuais de órgãos e entidades:

a) integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente de cada país;

b) responsáveis pelas políticas, programas, projetos e atividades constantes de planos plurianuais.

No âmbito das Unidades Técnicas das EFS's que sejam responsáveis pela implementação da estratégia de controle ambiental, as seguintes ações e atividades relacionadas à gestão ambiental deverão receber tratamento prioritário, novamente grifando-se as de maior relação com as obras públicas:

- I- ações que visem a induzir comportamentos compatíveis com o modelo de desenvolvimento sustentável;
- II- fiscalização ambiental;
- III- elaboração e aplicação de políticas setoriais relacionadas a proteção ou utilização do meio ambiente;
- IV- ações que visem à coleta e ao fornecimento de informações sobre o meio ambiente;
- V- educação ambiental;
- VI- coordenação das ações relacionadas a proteção ambiental;
- VII- ações implementadas com recursos externos.

É interessante verificar, a partir dos tópicos anteriores, indícios de pontos positivos e de áreas a avançar no cenário atual das atuais ações de fiscalização ambiental desenvolvidas pelas EFS's, como por exemplo:

- Fatores críticos de sucesso:
  - I. a abrangência das auditorias e fiscalizações diversas, que permite a verificação de quesitos ambientais em uma enorme gama de entidades, ações, projetos e programas;
  - II. os esforços de capacitação de pessoal técnico na área ambiental;

- III. o esforço anual das ações de avaliação e acompanhamento de obras públicas em apoio aos Parlamentos nacionais;
  - IV. a vertente didático-pedagógica-preventiva dos órgãos de Controle Externo;
  - V. o potencial das auditorias operacionais de desempenho e de programas.
- Pontos a aperfeiçoar:
    - I. esforços para aumentar o foco das ações de fiscalização ambiental para além da verificação de documentação de licenciamento exigida;
    - II. a definição de critérios para a Contabilidade Ambiental, como veremos adiante;
    - III. parcerias das EFS's com órgãos da área ambiental para estudos técnicos específicos;
    - IV. conscientização interna e externa para enfoque da Meio Ambiente como patrimônio público;
    - V. inclusão de quesitos ambientais em fiscalizações de licitações, contratos, prestações e tomadas de contas e auditorias e inspeções de acompanhamento.

### **3. As dificuldades de quantificação de prejuízos**

Os principais tipos de danos ambientais podem ser relativos a recursos hídricos, à atmosfera, ao solo e ao subsolo, à perda da biodiversidade, aos danos à saúde e à qualidade de vida e, por fim, aos impactos na atividade econômica.

Essas principais categorias podem ser subdivididas da seguinte forma (LIMA, 2001):

Tabela 1 - Tipologia dos principais danos ambientais

CATEGORIA	ESPÉCIE
Danos relativos aos recursos hídricos	Oferta e demanda de água
	Gestão dos recursos hídricos e aquáticos
Danos relativos à atmosfera	Efeitos restritos
	Efeitos globais: efeito estufa e destruição da camada de ozônio
Danos relativos ao solo e ao subsolo	Recursos minerais
	Recursos renováveis
	Erosão de encostas
Perda da biodiversidade	Espécies animais
	Espécies vegetais
Danos relativos à saúde humana	Poluição sonora
	Contaminação de alimentos
	Contaminação radioativa
Danos relativos à qualidade de vida	Danos à paisagem e aos valores estéticos, culturais e históricos
Danos relativos às atividades econômicas	Danos a propriedades e bens materiais
	Danos afetando a produtividade

Essa diversidade de possibilidades de danos já mostra a dificuldade em quantificá-los. Faremos, a seguir, breve descrição de ações das EFS's na área ambiental que podem deixar mais claras ao leitor as dificuldades que aparecem:

- Dimensionamento físico e econômico do dano

Apesar dos esforços de capacitação dos profissionais de Controle Externo, é natural que sejam encontrados problemas quando da avaliação dos danos físicos causados ao meio ambiente, uma vez que eles são mensurados através de técnicas

oriundas de diversas áreas tais como a Física, a Engenharia em diversas especializações, a Química, a Geologia e outras.

Tal dificuldade em quantificar os danos físicos traz naturalmente a dificuldade em, posteriormente, avaliar seus valores econômico - financeiros, o que será um pouco mais detalhado a seguir, no tópico relativo á Contabilidade Ambiental.

- A contabilidade ambiental

Uma importante técnica de mensuração de danos ambientais que vem sendo bastante utilizada nos últimos anos, tanto por entidades de controle governamental como por órgãos de controle ambiental, é a da Contabilidade Ambiental.

Tal metodologia tem como premissa básica o postulado de que é possível incluir nas contas públicas os valores referentes às avaliações dos danos físicos, em termos financeiros estimados, as quais devem ser abatidas de estimativas positivas diversas, tais como Produto Interno Bruto, renda a ser gerada por determinado empreendimento, produção de determinada fábrica, retorno esperado de investimento e outros fatores similares.

De início, já se percebe que a principal dificuldade será exatamente a de fazer um inventário desses danos. Será necessário estabelecer indicadores que possam detectar e registrar a situação anterior às ações que possam deflagrar mudanças e impactos, para que posteriormente possam ser reavaliados buscando as diferenças que podem embutir danos ambientais ou até mesmo práticas de boa gestão evolutivas ou preservativas.

Foge ao nosso escopo, no momento, a discussão, identificação e fórmulas de cálculo dos indicadores propriamente ditos, sendo mostrados a seguir ( ARAÚJO, 1996 ) os fatores que podem ser alvos desses indicadores.

Tabela 2- Inventário de características físicas e químicas do ambiente

Terra	Água	Atmosfera	Processos
Recursos minerais	Continentais, marinhas ou subterrâneas	Qualidade	Inundações
Solos	Qualidade	Clima	Erosão
Geomorfologia	Temperatura	Temperatura	Sedimentação e precipitação
Campos magnéticos	Recarga		Sismologia
Fatores físicos singulares			Regime de ventos

Tabela 3- Inventário de condições bioecológicas do ambiente

Flora	Fauna	Relações ecológicas
Árvores	Aves	Salinização de recursos hídricos
Arbustos	Animais terrestres	Eutrofia ( excesso de nutrientes )
Ervas	Peixes e mariscos	Cadeias alimentares
Colheitas	Insetos	Outras
Microflora	Microorganismos	
Plantas aquáticas	Espécies ameaçadas	
Espécies ameaçadas	Organismos bentônicos ( existentes no fundo das águas )	

Tabela 4- Inventário de fatores recreativos, estéticos e culturais do ambiente

Recreativos	Estéticos e culturais
Esportes / natureza	Paisagens e vistas
Pesca	Agentes físicos singulares
Navegação	Parques e reservas
Banho	Monumentos
Camping	Espécies e ecossistemas singulares
Excursões	Sítios históricos e arqueológicos
Áreas de lazer	

#### **4. As perspectivas de penalidades, por multas, a responsáveis por danos ambientais concretos ou potenciais**

Existem possibilidades de interpretação da legislação normativa das EFS's, que podem conduzir, mesmo na ausência de danos, bem como no caso de dificuldade extrema ou impossibilidade de sua efetiva quantificação, a multas a responsáveis por atos de gestão que possam causar ou possibilitar a ocorrência desses impactos ( BRASIL, 1992 ).

Podemos pensar nas seguintes bases, para justificar essa possibilidade:

- Ações de gestão que colidam com os cuidados ambientais poderão enquadrar-se como atos ilegais, ilegítimos ou antieconômicos;
- Infrações a leis ambientais podem ser consideradas como de natureza patrimonial, como consideramos em outros pontos deste trabalho ( Meio Ambiente como Patrimônio Público );
- A legislação ambiental atual contém vários quesitos que podem ter pontos de tangência com as diversas fases das obras públicas.

## **5. Os impactos sociais das falhas nos cuidados ambientais em projetos de obras públicas**

Talvez a principal riqueza e fator motivacional de oportunidade de um trabalho de auditoria ambiental embutido em uma auditoria de obras de obras públicas seja a possibilidade de prevenção de grandes danos sociais.

Podemos dividir essa questão nos seguintes campos:

- Impactos durante e após as obras

Obras públicas podem começar a gerar impactos antes mesmo de sua conclusão, tanto por deficiências em seus projetos básicos, como por inviabilidade mesmo de sua relação custo / benefício. Este é, inclusive, um fator pouco considerado nas análises que conduzem aos Estudos e Relatórios de Impactos Ambientais, que costumam ser mais voltados para os impactos posteriores. Isto pode incluir a questão da instalação de comunidades residentes em volta da obra, as quais muitas vezes ali permanecem.

Tudo isto pode ser alvo de ações preventivas e reparadoras por parte dos órgãos de controle.

- Os segmentos populacionais mais prejudicados

Não é difícil perceber que, na grande maioria das obras públicas, os segmentos populacionais potencialmente atingidos por danos ambientais são aqueles das camadas de baixa renda e baixo índice de evolução social. Isto se deve à própria característica geográfica de localização das obras passíveis de gerar grandes danos ambientais, tais como represas, açudes, hidrelétricas, fábricas, usinas, aeroportos, etc.

- A relação temporal “ benefícios da obra / prejuízos sociais ”

Uma das maiores preocupações, atualmente, dos estudiosos de planejamento estratégico de gestão organizacional é a referente à questão da Responsabilidade Social das instituições públicas e privadas e, dentro deste quesito, a parte referente ao Desenvolvimento Sustentável.

Adotaremos a noção de Responsabilidade Social como oportunidade de intervenção do Cidadão nos processos de funcionamento das estruturas de gestão empresarial que lhe podem afetar, individualmente ou como membro da Sociedade como um todo, tanto como beneficiário de ações como agente modificador de projetos e políticas. É, também, uma disseminação de informações, oriundas dos processos de funcionamento das estruturas de gestão, efetuada pelas instituições que os operam, tendo como receptores indivíduos ou grupos, formais ou informais, que lhes darão tratamento destinado a ações de acompanhamento, também formal ou informal.

Já com relação ao Desenvolvimento Sustentável, podemos afirmar que essa ideologia não é contra o crescimento econômico nos moldes ortodoxos, desde que se respeite os limites da natureza.

Como foi visto anteriormente nas considerações básicas sobre Contabilidade Ambiental, é necessário abater, das rubricas positivas referentes à obra pública considerada, valores derivados de indicadores a serem acompanhados que possam aferir impactos, mesmo aqueles não fisicamente observáveis.

É importantíssimo para o agente de controle público fiscalizador da obra efetuar todo o esforço possível para detectar possibilidades de danos sociais, tanto à qualidade de vida de uma população envolvida como à possibilidade de evolução econômica futura da mesma.

Na concepção ecologista, o desenvolvimento deve ser entendido como a parte econômico-social de um sistema filosófico e não como o próprio sistema, podendo-se chegar ao codesenvolvimento, sinônimo de desenvolvimento sustentável.

- Aspectos sociais de obras em áreas sociais críticas como Educação, Saúde, Segurança e Turismo

É importante lembrar que, mesmo que não sejam aparentes, existem aspectos de relação da qualidade de vida do Cidadão com o resultado final do empreendimento. Esses aspectos podem fazer parte das matrizes de planejamento das auditorias de obras das EFS's. Podemos listar, por exemplo:

- o projeto de ambientes adequados, em termos ergonômicos ( luz, temperatura, etc. ), ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, em obras de escolas e universidades;
- a colocação de ambientes que propiciem tranquilidade e reflexão, em hospitais e centros de saúde;
- a influência de grandes obras em cenários com potencial turísticos;
- as alternativas necessárias para evitar o surgimento de favelas no entorno de obras de grande porte, após ou mesmo durante sua execução, com os respectivos problemas de segurança urbana que podem surgir;
- a possibilidade de comitês internacionais levarem quesitos ambientais em conta, quando da escolha de cidades para grandes eventos culturais e esportivos;

## **6. A questão da conservação, manutenção, limpeza e logística de tratamento e armazenamento de resíduos, matérias-primas e lixo**

São quesitos normalmente não analisados das questões ambientais

Pensar sobre a questão da conservação, manutenção, limpeza e logística de tratamento e armazenamento de resíduos, matérias-primas e lixo conduz, inevitavelmente, à conclusão de que são tópicos normalmente esquecidos no planejamento de auditorias ambientais, incluindo também as auditorias de obras públicas, tipicamente mais voltadas para a estrutura da obra propriamente dita.

Esta questão envolve, também, as fases de execução da obra e de utilização do seu produto final, o que traz focos adicionais de análise para o controle externo, incluindo aprofundamentos nos projetos básicos, buscando omissões de gestores e avaliadores na sua aprovação.

Assim, é possível qualificar, no nosso entender, esses tipos de danos como sendo de caráter indireto mas não menos cruciais e complexos.

Não é difícil, também, constatar que em se tratando de resíduos, matérias-primas e lixo, os danos podem levar períodos consideráveis de tempo para sua maturação e início de impactos, como por exemplo no caso de produtos químicos e radioativos ou ainda no caso de exploração de recursos minerais com geração de resíduos em grandes volumes e com dificuldade de armazenamento em áreas abertas. São verdadeiras “ sementes ” de danos ambientais de surgimento tardio.

## **7. Conclusões**

Esperamos ter atingido os objetivos iniciais a que nos desafiamos, especialmente o de aliar esforços de auditoria de obras públicas a oportunidades de execução de quesitos de auditoria ambiental nas mesmas obras, em suas diversas etapas.

É importante salientar que os tópicos discutidos podem encontrar aplicação em várias vertentes de atuação dos órgãos de Controle Externo em obras públicas, com os seguintes pontos focais:

- I. Entidade pública como executora de obras públicas
- II. Entidade pública como gestora do produto da obra, situação esta nem sempre concomitante com a anterior
- III. Verificação de termos de Convênios de repasse de recursos, incluindo orientações quanto à inclusão de cláusulas preventivas de danos ambientais
- IV. Auditorias Operacionais para verificação do funcionamento e para orientações de aprimoramento dos órgãos do Sistema Nacional de meio Ambiente do país , incluindo “teste” de Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental e Documentos de Licenciamento Ambiental
- V. Prevenção de danos ao Erário nas áreas de Saúde, Turismo e outras atividades econômicas
- VI. Prevenção de ações regressivas em geral, contra a União, Estados ou Municípios

- VII. Verificação da aspectos técnicos de licitações e contratos, referentes a quesitos ambientais, incluindo critérios de classificação e análise de propostas e cláusulas ambientais de instrumentos contratuais
- VIII. Apuração de relação custo / benefício
- IX. Defesa do Meio Ambiente como Patrimônio Público
- X. Fiscalização de aplicação de recursos federais através das fiscalizações anuais de obras, em apoio aos Parlamentos nacionais
- XI. Ação didático-pedagógica -preventiva geral
- XII. Defesa da Qualidade de Vida dos Cidadãos
- XIII. Cooperação entre EFS's de diversas esferas ( nacional, estadual e municipal ) e também entre estas e Organizações Não-Governamentais ( ONG's )

Esta foi nossa mensagem: trazer pontos de reflexão sobre como levar uma das formas de fiscalização de gestão pública mais efetivas para o Cidadão, que é a Auditoria Ambiental, à questão das obras públicas.

Acreditamos firmemente ser esta uma das grandes oportunidades de agregar valor, pessoal e institucional, ao trabalho dos profissionais de Controle Externo das Entidades de Fiscalização Superior, em especial nos países em desenvolvimento, carentes de obras públicas efetivas e bem conduzidas e também ávidos pela incessante defesa de seu imenso Patrimônio Ambiental.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Araújo, Marcos Valério de. Auditoria Ambiental - Emergente Forma de Controle do Patrimônio Público in Monografias vencedoras do Prêmio Serzedello Corrêa . Instituto Serzedello Corrêa / TCU. Brasília,1996.

Barata, Martha Macedo de Lima. Auditoria ambiental no Brasil - uma nova ferramenta de gestão empresarial - Tese de Pós-Graduação em Engenharia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1995.

Brasil. Tribunal de Contas da União. Lei Orgânica do Tribunal de Contas da União (Lei nº8443 de 1992).

Brasil. Tribunal de Contas da União. Manual de Auditoria de Natureza operacional. TCU,1997.

Brasil. Tribunal de Contas da União. Manual de Auditoria do Tribunal de Contas da União. (aprovado pela Portaria nº63 de 1996).

Brasil. Tribunal de Contas da União. Regimento Interno do Tribunal de Contas da União. (aprovado pela Resolução Administrativa nº15 de 1993).

Corrêa, Elizeu de Moraes. Auditoria ambiental - guia básico no âmbito dos tribunais de contas. Curitiba, Tribunal de Contas do Estado do Paraná, 1997.

Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente. Vocabulário básico de meio ambiente. Rio de Janeiro, Serviço de Comunicação Social da Petrobrás, 1990

Lima, Luiz Henrique. Controle do Patrimônio Ambiental Brasileiro. Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2001.

Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Avaliação de Impacto Ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília, IBAMA, 1995.

Senado Federal. Meio Ambiente (legislação). Brasília, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1996.