

# Auditoria do sistema de gestão ambiental de resíduos sólidos urbanos

**Marconi Canuto Brasil** ([marconic@tce.rj.gov.br](mailto:marconic@tce.rj.gov.br))

Técnico de Controle Externo (arquiteto) do TCE/RJ e auditor ambiental.

**Ana Lucia Costa Bittencourt** ([analcb@tce.rj.gov.br](mailto:analcb@tce.rj.gov.br))

Técnica de Controle Externo (engenheira) do TCE/RJ.

## Resumo

*O presente trabalho propõe uma metodologia aplicável às auditorias ambientais a serem realizadas pelos Tribunais de Contas, de natureza operacional, quanto ao controle, realizado pela Administração, das atividades potencial ou efetivamente poluidoras. A proposta concentra-se na componente Resíduos Sólidos Urbanos, em especial à sua disposição final. Pretende-se, neste escopo, identificar a situação atual dos municípios fluminenses quanto à gestão dos resíduos sólidos urbanos, cujo impacto relaciona-se diretamente com a identificação do passivo ambiental dos municípios.*

## Contexto e escopo do trabalho

A Constituição Federal de 1988, em seu art. 225, estabelece, dentre os deveres do Poder Público, a obrigação de defender e preservar o equilíbrio dos ecossistemas brasileiros, bem como controlar o emprego de técnicas, métodos e substâncias potencialmente causadoras de degradação ambiental significativa.

Antes da promulgação da Carta Magna, no entanto, a Lei nº 6.938, de 31/08/81, já dispunha sobre a Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA, indicando seus objetivos, mecanismos e aplicação. É digno de nota que a ferramenta **auditoria ambiental** ainda não fora prevista como um instrumento da PNMA (art. 9º).

Recentemente, a Lei nº 4.191, promulgada em 30/09/03, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Rio de Janeiro, estabeleceu princípios, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, tratamento e destinação final de resíduos sólidos, dentre outras providências.

Nesse contexto, insere-se o controle externo dos gastos patrocinados pela Administração, advindo da necessidade do cumprimento das normas legais citadas, dentre outras.

Este trabalho objetiva identificar uma metodologia, dentre outras, que seja capaz de estabelecer um cenário possível, razoavelmente preciso, da situação da **gestão de resíduos sólidos urbanos**, especialmente quanto sua **disposição final**, dentro da jurisdição do Tribunal de Contas.

Neste sentido, à semelhança de um estudo de caso, sem o ser por completo, situaremos-nos dentro dos **municípios do Estado do Rio de Janeiro**, tendo, como objetivo principal, indicar um **procedimento** de levantamento dos dados referentes à gestão dos resíduos sólidos urbanos do município.

## Levantamento de informações preliminares

Diante da variedade de normas, leis, decretos, etc relacionados com a questão do gerenciamento de resíduos, deve estar previsto o levantamento das informações básicas do sistema a ser auditado.

É oportuno destacar a definição de **sistema de gestão ambiental** constante na NBR ISO 14001:96 (Sistemas de gestão ambiental – Especificações e diretrizes para uso):

*“(...) estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental”*

(grifos nossos)

De onde decorre que (NBR ISO 14001:96):

***“auditoria do sistema de gestão ambiental***

*processo sistemático e documentado de verificação, executado para obter e avaliar, de forma objetiva, evidências que determinem se o sistema de gestão ambiental de uma organização está em conformidade com os critérios de auditoria do sistema de gestão ambiental estabelecido pela organização, (...)*

Deve ser destacada a necessidade de um “processo sistemático e documentado de verificação”, a ser aplicado pelos auditores.

### □ Normas técnicas

A identificação de normas técnicas aplicáveis pode fornecer, ao auditor, uma visão geral das atividades relacionadas aos resíduos sólidos urbanos, apresentando sua terminologia básica, classificação dos resíduos, critérios de projeto e definição de pontos de controle, no que tange aos parâmetros técnicos destes empreendimentos.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT é uma instituição brasileira reconhecida internacionalmente, motivo mais do que suficiente para que o levantamento de critérios de auditoria se inicie por ela.

No **Anexo A** consta uma lista de normas da ABNT referentes ao assunto.

### □ Classificação de resíduos sólidos

A NBR 10.004 (Classificação de resíduos sólidos) estabelece as seguintes definições (utilizadas, ainda, pela DZ 1311.R-4 da FEEMA):

**Resíduos sólidos:** Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Incluem-se, nesta definição, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de

esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

**Classe I – Perigosos:** Resíduos cujas propriedades químicas, físicas ou infecto-contagiosas pode apresentar riscos à saúde pública, provocando ou acentuando, de forma significativa, um aumento de mortalidade ou incidência de doenças e/ou riscos ao meio ambiente, quando o resíduo é manuseado ou destinado de forma inadequada.

Também podem ser caracterizados como resíduos sólidos perigosos aqueles que apresentem características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

**Classe II – Não-inertes:** Resíduos que não podem ser classificados como “perigosos” ou “inertes”.

**Classe III – Inertes:** Resíduos que, quando submetidos aos testes prescritos em normas técnicas, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, como, por exemplo, rochas, tijolos, vidros e certos plásticos e borrachas que não são decompostos prontamente.

Devem ser pesquisados os **requisitos legais e padrões ambientais** pertinentes a cada classe de resíduos acima.

#### □ **Requisitos legais e padrões ambientais**

A partir da terminologia e da classificação dos resíduos, é possível identificar os dispositivos ambientais aplicáveis, com força de lei (leis, decretos, resoluções, etc), de modo a relacionar os padrões ambientais estabelecidos e verificar a operacionalidade do sistema de gestão em referência.

Não faria parte do escopo dessas auditorias, necessariamente, o levantamento de amostras de resíduos e compará-las com os padrões estabelecidos, por exemplo, pois tal é atribuição dos órgãos ambientais competentes. Considerando tratar-se de um instrumento de controle externo, tais auditorias restringiriam-se à verificação dos **sistemas de gestão** em questão, avaliando-os com base nos requisitos legais que devem ser acompanhados.

O **Anexo B** relaciona os dispositivos legais aplicáveis no Estado do Rio de Janeiro. Os **Anexos C e D**, respectivamente, relacionam os dispositivos federais e as Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, referentes ao assunto em tela.

#### □ **Estrutura organizacional e competências**

À semelhança de outros tipos de auditorias, deve-se conhecer a estrutura da organização a ser auditada, identificando as devidas responsabilidades. Para os Tribunais de Contas, as “organizações” são os próprios jurisdicionados.

Dentre outros dados significativos, destaca-se a identificação, no município, das entidades responsáveis pela fiscalização e pelo controle ambientais, bem como da existência de legislação municipal específica e, na falta destas, considerar como sistema organizacional ambiental a estrutura do Estado.

No Estado do Rio de Janeiro, por exemplo, está estabelecido que e a Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA, órgão executor, tem a competência de lavrar os autos de infração que serão submetidos à Comissão Estadual de Controle Ambiental – CECA, órgão deliberativo, que decidirá por aplicar as penalidades aos infratores.

O presente trabalho pretende sugerir uma metodologia que possa ser aplicada, de forma genérica, para o levantamento destas informações.

#### □ **Práticas, procedimentos, processos e recursos**

Caberá verificar, em nível operacional, os procedimentos estabelecidos para o licenciamento ambiental de aterros de resíduos sólidos urbanos, os critérios de projeto, os parâmetros das obras e os procedimentos para acompanhamento da qualidade ambiental.

É recomendável que seja verificado se existe algum banco de dados ambiental e como ele é mantido, de modo a avaliar sua confiabilidade.

Deve ser levado em consideração, ainda, os recursos humanos e materiais existentes nestes órgãos. Este dado será importante para avaliar a eficiência, a eficácia e a efetividade do Estado no cumprimento do dever.

## Aplicação da auditoria

Após a avaliação dos dados levantados, poderemos elaborar o processo de auditoria propriamente dito.

### □ Os papéis de trabalho

Não há grandes novidades nos procedimentos já aplicados em outros tipos de auditoria. Os papéis de trabalho dos auditores podem contemplar listas de verificação (*check-list*), protocolos de auditorias, procedimentos para avaliação dos “achados”, etc.

Não se inclui, nestes procedimentos, o recolhimento de amostras para análise, visto que o objeto da auditoria é o **sistema de gestão**, ou seja, a forma como a Administração gerencia e operacionaliza o sistema.

Este trabalho irá sugerir uma **lista de verificação** e/ou um **protocolo de auditoria** possíveis, baseados na legislação pertinente.

### □ Critérios de auditoria para aterros sanitários e controlados

A gestão do aterro sanitário deve contemplar todos os requisitos legais aplicáveis. Por exemplo, deve ser verificado se estão sendo monitorados todos os indicadores ambientais previstos, se os relatórios estão sendo encaminhados ao órgão ambiental, se as medidas mitigadoras, previstas no EIA, estão sendo empreendidas, etc.

Estes requisitos devem ser claramente apresentados nos papéis de trabalho da auditoria, comparando-os com os padrões estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes.

O protocolo de auditoria e a lista de verificação devem indicar os requisitos legais e os padrões ambientais associados a cada item.

Iremos sugerir, ainda, alguns procedimentos para a avaliação dos “achados da auditoria”.

## Conclusão

A intenção deste trabalho é oferecer uma alternativa visando a implementação, pelos Tribunais de Contas, de auditorias ambientais nos sistemas de gestão ambiental de resíduos sólidos urbanos, conduzidas pelos municípios.

Ressalta-se, entretanto, que ainda se sente a ausência de indicadores ambientais confiáveis, um sistema de valoração econômica que seja formalmente aceito e, sobretudo, o treinamento específico dos técnicos de controle externo e auditores públicos para o tema ambiental.

Outrossim, as ferramentas de auditoria já existentes podem ser aplicadas, sem grandes dificuldades, nas auditorias ambientais dos Tribunais de Contas, necessitando de poucas adaptações significativas.

## Referências

SCHIANETZ, Bojan. *“Passivos ambientais: levantamento histórico, avaliação de periculosidade e ações de recuperação”*. SENAI/ABES. Curitiba, PR. 1999.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *“Direito Ambiental brasileiro”* – 9ª Edição. Malheiros Editores. São Paulo, SP. 2001.

MALHEIROS, Thelma Marques; *et all.* *“Planejamento ambiental”* – 2ª Edição. Thex Editora/Biblioteca da Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, RJ. 1999.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Normas aplicáveis.

Dispositivos federais, estaduais e municipais aplicáveis.

## **Anexo A**

### **Normas técnicas da ABNT**

- NBR 8419 – Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.
- NBR 8849 – Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos.
- NBR 10004 – Resíduos sólidos - Classificação.
- NBR 10157 – Aterros de resíduos perigosos – Critérios para projeto, construção e operação.
- NBR 12807 – Resíduos sólidos de saúde.
- NBR 12808 – Resíduos de serviços de saúde.
- NBR 12809 – Manuseio de resíduos de serviços de saúde.
- NBR 13896 – Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação.
- NBR 10703 – Degradação do solo – Terminologia.

## **Anexo B**

### **Legislação estadual (Rio de Janeiro)**

- LEI N° 2.011, de 10 de julho de 1992 - Dispõe sobre a obrigatoriedade da implementação de Programa de Redução de Resíduos.
- LEI N° 2.061, de 28 de janeiro de 1993 - Determina que toda e qualquer espécie de resíduos, decorrentes de aplicação em clientes da área médica.
- LEI N° 2.794, de 17 de Setembro de 1997 - Dispõe sobre aterros sanitários na forma que menciona.
- LEI N° 3.007, de 9 de julho de 1998 - Dispõe sobre o transporte, armazenamento e queima de resíduos tóxicos no Estado do Rio de Janeiro.
- LEI N° 3.009, de 13 de julho de 1998 - Proíbe o despejo de lixo em locais públicos e dá outras providências.
- LEI N° 3.206, de 12 de abril de 1999 - Autoriza o Poder Executivo a criar normas e procedimentos para o serviço de coleta, reciclagem e disposição final de garrafas plásticas no Estado do Rio de Janeiro.
- LEI N° 3.369, de 07 de janeiro de 2000 - Estabelece normas para a destinação final de garrafas plásticas e dá outras providências.
- LEI N° 4.191, de 30 de setembro de 2003 - Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.
- DECRETO-LEI N° 134, de 16 de junho de 1975 - Dispõe sobre a prevenção e o controle da Poluição do Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro.
- DECRETO N° 31.819, de 09 de setembro de 2002 - Regulamenta a Lei n° 3.369, de 07 de janeiro de 2000, que estabelece normas para destinação final de garrafas térmicas e dá outras providências.
- DECRETO N° 32.537, de 26 de dezembro de 2002 - Institui o Programa de Apoio ao Desenvolvimento dos Ecopolos de Reciclagem no Estado do Rio de Janeiro.



#### **CECA – Comissão Estadual de Controle Ambiental**

- DELIBERAÇÃO CECA/CN N° 3.663, de 28 de agosto de 1997 - Aprova Diretriz para Realização de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).
- DELIBERAÇÃO CECA/CLF N° 3.729, de 23 de julho de 1998 (EMENTA) - Determina expedição da Licença de Instalação para o Sistema de Destinação Final de Resíduos Urbanos e Hospitalares no município de Magé.

#### **FEEMA – Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente**

- DZ-949.R-0 – Diretriz para implantação do programa “Bolsa de Resíduos”.
- DZ-1.311.R-4 – Diretriz de destinação de resíduos.
- IT-1.301.R-0 – Instrução Técnica para apresentação de alternativas de resíduos sólidos e locais para disposição final.
- IT-1.302.R-1 – Instrução Técnica para requerimento de licenças para aterros sanitários.
- IT-1.303.R-0 – Instrução Técnica para apresentação de projetos de aterros controlados.
- IT-1.315.R-O – Instrução Técnica para requerimento de licenças para unidades de destruição térmica de resíduos.
- IT-1.318.R-2 – Instrução Técnica para requerimento de licenças para unidades de reciclagem e compostagem.
- MN-050.R-1 – Classificação de atividades poluidoras.

#### **FECAM – Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano**

- DELIBERAÇÃO FECAM N° 54, de 2 de fevereiro de 1998 - Autoriza financiamento do sistema integrado para disposição do lixo urbano.
- DELIBERAÇÃO FECAM N° 187, de 29 de outubro de 2001 (EMENTA) - Aprova o Projeto Implantação de Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Petrópolis.
- DELIBERAÇÃO FECAM N° 188, de 29 de outubro de 2001 (EMENTA) - Aprova o Projeto Implantação de Unidade de Incineração de Resíduos Hospitalares e Similares no município de Valença.

## **Anexo C**

### **Dispositivos federais**

- LEI N° 9.972, de 25 de maio de 2000 - Institui a classificação de produtos vegetais, subprodutos e resíduos de valor econômico, e dá outras providências.
- PORTARIA MINTER N° 53, de 01 de março de 1979 - Dispõe sobre o destino e tratamento de resíduos.
- PORTARIA NORMATIVA IBAMA N° 45, de 29 de junho de 1995 - Constitui a rede brasileira de manejo ambiental de resíduos - REBRAMAR, com o objetivo de promover o intercâmbio e acesso aos conhecimentos e experiências no manejo de resíduos.
- RESOLUÇÃO ANVS/RDC N° 33, de 25 de fevereiro de 2003 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
- RESOLUÇÃO ANVS/RDC N° 36, de 04 de março de 2004 - Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

## Anexo D

### Resoluções do CONAMA

- RESOLUÇÃO CONAMA N° 08, de 19 de setembro de 1991 - Proíbe a entrada no País de materiais residuais destinados à disposição final e incineração no Brasil.
- RESOLUÇÃO CONAMA N° 23, de 12 de dezembro de 1996 - Estabelece critérios para importação/exportação de resíduos sólidos, estabelecendo ainda a classificação destes.
- RESOLUÇÃO ANVS/RDC N° 04, de 02 de janeiro de 2001 - Aprova o Regulamento Técnico - Glossário de Termos e Definições para Resíduos de Medicamentos Veterinário.
- RESOLUÇÃO CONAMA N° 275, de 25 de abril de 2001 - Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores.
- RESOLUÇÃO CONAMA N° 283, de 12 de julho de 2001 - Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
- RESOLUÇÃO CONAMA N° 308, de 21 de março de 2002 - Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.
- RESOLUÇÃO CONAMA N° 307, de 05 de julho de 2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- RESOLUÇÃO CONAMA N° 314, de 29 de outubro de 2002 - Dispõe sobre o registro de produtos destinados à remediação e dá outras providências.
- RESOLUÇÃO CONAMA N° 316, de 29 de outubro de 2002 - Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.