



**TRIBUNAL DE CONTAS DO
ESTADO DO AMAZONAS**



MANUAL DE AUDITORIA AMBIENTAL

**SECRETARIA GERAL DE CONTROLE EXTERNO
DEPARTAMENTO DE AUDITORIA AMBIENTAL**

Maio - 2019

**MANUAL DE AUDITORIA AMBIENTAL
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS**

Yara Amazônia Lins Rodrigues dos Santos
Conselheira-Presidente

Mario Manoel Coelho de Mello
Conselheiro - Vice-Presidente

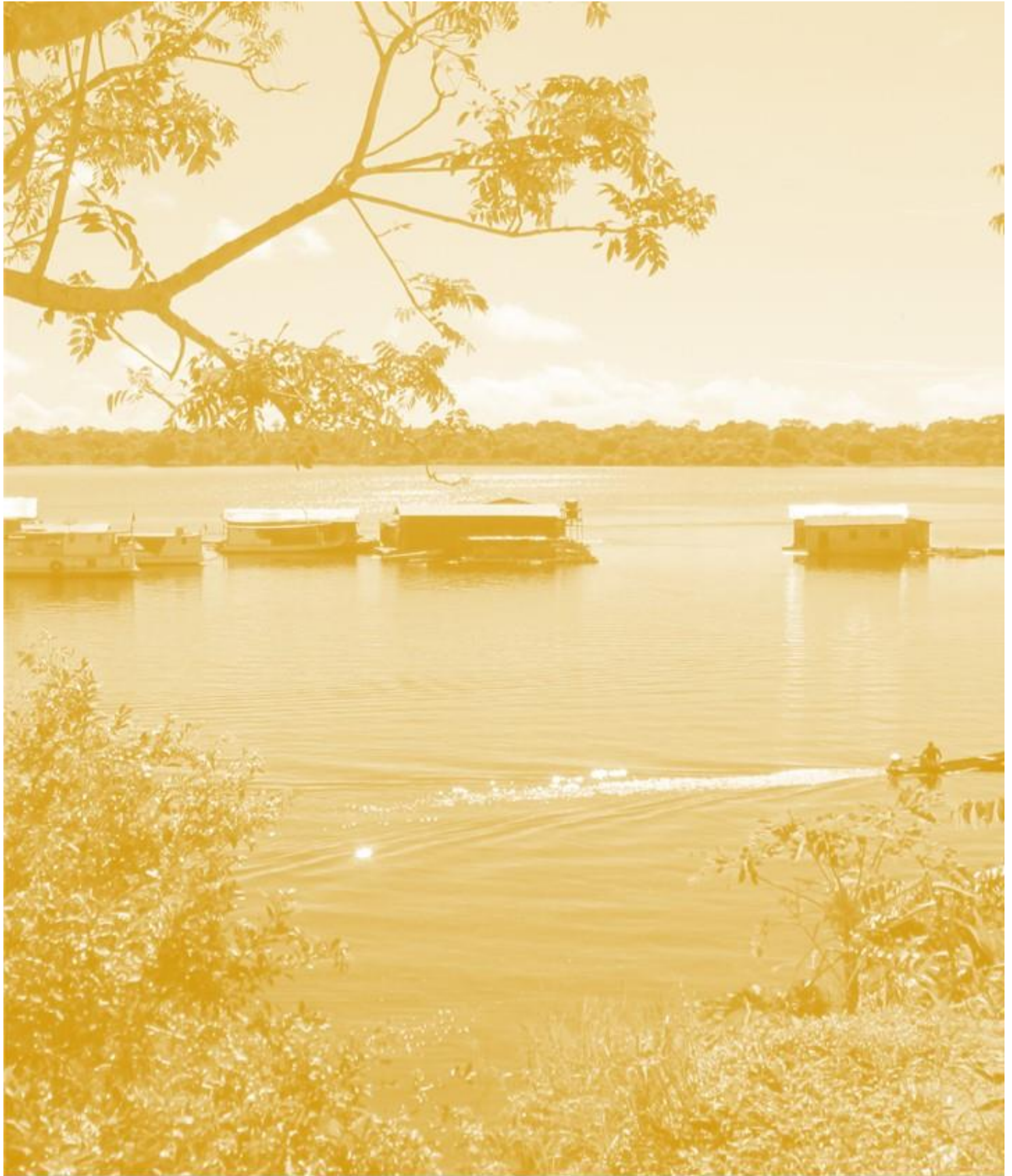
Antonio Julio Bernardo Cabral
Conselheiro Corregedor

Cons. Érico Xavier Desterro e Silva
Conselheiro Ouvidor

Cons. Júlio Assis Corrêa Pinheiro
Coordenador das Auditorias Ambientais

Cons. Ari Jorge Moutinho da Costa Júnior
Cons. Josué Cláudio de Souza Filho
Conselheiros

Mário José de Moraes Costa Filho
Alípio Reis Firmo Filho
Luiz Henrique Pereira Mendes
Auditores



MANUAL DE AUDITORIA AMBIENTAL

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO AMAZONAS

SECRETÁRIO-GERAL DE CONTROLE EXTERNO

Stanley Scherrer de Castro Leite

DEPARTAMENTO DE AUDITORIA AMBIENTAL

Anete Jeane Marques Ferreira

Fernando Ricardo F. Coelho

Janete Lapa Aguila

Josilene Monteiro Jeffres

Lany Mayre Iglesias Reis

Sérgio Augusto Meleiro da Silva

Rodrigo Girão

ESTAGIÁRIOS

Cristóvão Maia de Souza

Thaíza do Socorro Rolim Muniz

Rebeca Maquiné Ribeiro

COORDENAÇÃO EDITORIAL

CONSELHEIRO JÚLIO ASSIS CORRÊA PINHEIRO

EDIÇÃO

Anete Jeane Marques Ferreira

Pesquisa

Anete Ferreira e Josilene Jeffres

SUMÁRIO

1 - O MEIO AMBIENTE	12
1.1 - IMPACTO E DANO AMBIENTAL	13
1.2 - A SUSTENTABILIDADE O MEIO AMBIENTE	15
1.3 - O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	17
2 - AUDITORIA AMBIENTAL	18
2.1 - CONCEITOS DE AUDITORIA AMBIENTAL ADOTADOS POR INSTITUIÇÕES PÚBLICAS - DEFINIÇÕES E CARACTERIZAÇÃO	18
2.2 - EVOLUÇÃO DA AUDITORIA AMBIENTAL	21
2.3 - OS FUNDAMENTOS DA AUDITORIA AMBIENTAL NAS INSTITUIÇÕES DE CONTROLE	22
2.4 - OS BENEFÍCIOS PARA O MEIO AMBIENTE E PARA A GESTÃO DE GOVERNANÇA	24
2.5 - A COMPETÊNCIA DOS TCE's PARA A AUDITORIA AMBIENTAL	25
2.5.1 - A ATUAÇÃO DA ATRICON NA EDIÇÃO DE RESOLUÇÕES AMBIENTAIS	27
3 - APLICAÇÕES DA AUDITORIA AMBIENTAL	28
3.1 - AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	29
3.2 - ANÁLISE DE CONFORMIDADE LEGAL	29
3.3 - APURAÇÃO DE RESPONSABILIDADE EM ACIDENTES	31
3.4 - ANÁLISE DE RISCO AMBIENTAL	31
3.5 - IDENTIFICAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS	32
3.6 - CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL	33
4 - O PROCESSO DE AUDITORIA AMBIENTAL (AA)	35
4.1 - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	35
4.2 - PLANO DE TRABALHO ANUAL	36
4.3 - DEFINIÇÃO DO OBJETIVO	37
4.4 - DESENVOLVIMENTO DA MATRIZ DE PLANEJAMENTO	38
4.4.1 - QUESTÕES DE AUDITORIA	38
4.4.2 - INFORMAÇÕES REQUERIDAS	40
4.4.3 - FONTES DE INFORMAÇÃO	41
4.4.4 - DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS DE AUDITORIA	42
4.4.5 - DEFINIÇÃO DOS PADRÕES DE DESEMPENHO	44

4.4.6 - METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS -----	46
- ENTREVISTA	
- CIRCULARIZAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS	
- VISITAS IN LOCO	
- PESQUISA E ANÁLISE DOCUMENTAL	
- GEOTECNOLOGIA	
4.4.7 - LIMITAÇÕES -----	57
4.4.8 - O QUE A ANÁLISE NOS PERMITE DIZER? -----	58
5 - DOCUMENTAÇÃO DE AUDITORIA -----	58
5.1 - SUPERVISÃO E REVISÃO -----	59
5.2 - RELATÓRIOS -----	60
5.2.1 - ETAPAS DO RELATÓRIO -----	60
5.2.2 - CONTEÚDO DO RELATÓRIO -----	61
5.2.3 - FORMATO DO RELATÓRIO -----	61
5.2.4 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES -----	62
5.2.5 - LIMITAÇÕES PARA A AUDITORIA -----	62
5.2.6 - RESPOSTAS AO ÓRGÃO -----	63
6 - MONITORAMENTO -----	64
7 - PROTOCOLOS DE AUDITORIA AMBIENTAL -----	65
7.1 - MODELO DE PROTOCOLO DE AUDITORIA AMBIENTAL -----	65
7.1.1 – GESTÃO E GOVERNANÇA AMBIENTAL -----	65
7.1.2 - ÁREAS PROTEGIDAS -----	68
7.1.3 - POLITICAS DE CONTROLE AO DESMATAMENTO E PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE -----	70
7.1.4 - GESTÃO DE RECURSOS HIDRÍCOS -----	71
7.1.5 - GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS -----	77
7.1.6 - FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL DE OBRAS PÚBLICAS -----	82
8 - CONCLUSÃO -----	83
9 - OBRAS CONSULTADAS -----	84
10 - ANEXOS -----	87

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - SISTEMAS DE SUPORTE A VIDA	13
FIGURA 2 - CAPACIDADE DE SUPORTE E DANO AMBIENTAL	14
FIGURA 3 - INTERAÇÃO ENTRE OS MEIOS: SOCIAL, ECONÔMICO E AMBIENTAL	16
FIGURA 4 – AUDITORIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – APLICAÇÃO DE IMAGENS DE SATÉLITE NA CARACTERIZAÇÃO DOS LIXÕES	56
FIGURA 5 - AUDITORIA DE SANEAMENTO – APLICAÇÃO DE IMAGENS DE SATÉLITE EM PERFIL DE ELEVAÇÃO	56
FIGURA 6 - TÉCNICA DE ROLL-UP PARA RELATÓRIO DE AUDITORIA DE DESEMPENHO	60
FIGURA 7 - SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS	70

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO DOS IMPACTOS	13
TABELA 2 - PRINCIPAIS DANOS AMBIENTAIS	14
TABELA 3 - NECESSIDADES FUNDAMENTAIS X SERVIÇOS AMBIENTAIS	17
TABELA 4 - APLICAÇÃO DOS CONCEITOS DE AUDITORIA	21
TABELA 5 - TIPOLOGIA DAS AUDITORIAS AMBIENTAIS NO ÂMBITO DO CONTROLE EXTERNO	28
TABELA 6 - NORMAS DA SÉRIE NBR – ISO 14.000	35
TABELA 7 - AUDITORIAS AMBIENTAIS DE DESEMPENHO OPERACIONAL E DE PROGRAMAS	45

ANEXOS

TABELA 1 - ÁREAS PROTEGIDAS NO ESTADO DO AMAZONAS	
TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS UCS NO ESTADO DO AMAZONAS	

LISTA DE ABREVIações

AA	Auditoria Ambiental
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
APA	Área de Proteção Integral
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
ATRICON	Associação Nacional dos Tribunais de Contas
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
CEE	Comunidade Econômica Europeia
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CNARH	Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de conservação
DEAMB	Departamento de Auditoria Ambiental
DEAP	Departamento de Autuação, Estrutura e Distribuição Processual
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EFS	Entidades Fiscalizadoras Superiores
ESEC	Estação Ecológica
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
FISCOBRAS	Fiscalização de Obras
FLONA	Floresta Nacional
GAO	Government Accountability Office - EUA
INTOSAI	Organização Internacional das Entidades Fiscalizadoras Superiores
ISSAI	Normas Internacionais das Entidades Fiscalizadoras Superiores
ISO	Organização Internacional de Normalização
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei Orçamentária Anual
MMDTC	Marco de Medição de Desempenho dos Tribunais de Contas do Brasil
NAO	National Audit Office - England
NBR	Normas Brasileiras
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PARNA	Parque Nacional
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico

PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPA	Plano Plurianual
QATC	Qualidade e Agilidade dos Tribunais de Contas
REBIO	Reserva Biológica
REFAU	Reserva de Fauna
RESEX	Reserva Extrativista
REVIS	Refúgio de Vidas Silvestres
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SAC	Serviço de Atendimento ao Consumidor
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SIGI	Sistema de Gestão Integrada
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Unidades de Conservação
TCE/AM	Tribunal de Contas do Estado do Amazonas
TCP	Tribunal de Contas de Portugal
TCU	Tribunal de Contas da União
UC's	Unidades de Conservação



Caverna do Maroaga, Presidente Figueiredo – AM

INTRODUÇÃO

Acidentes ambientais, mudanças climáticas, problemas urbanos de saneamento básicos e aumento demográfico excessivo, indicam que a terra responde aos eventos críticos e intervenções antrópicas de diversas formas. Por vezes essa resposta pode ter consequências negativas sobre a vida humana. Em paralelo a este cenário a gestão pública de forma geral apresenta deficiência de governança frente ao desafio de garantir a sustentabilidade num ambiente que impõe crescente desenvolvimento econômico.

Esses e outros fatores impulsionam as Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFSs) a agir gradualmente, no âmbito de sua competência, para corrigir distorções e reverter as atuais tendências de ameaças ao meio ambiente. A atuação das EFSs por meio de auditorias ambientais, é uma premissa da Organização Internacional das Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI) em todos os continentes.

Com a realização de auditorias ambientais os TCEs enfrentam o desafio de provocar mudanças. E esse impacto pode ser alcançado quando um padrão de qualidade está associado às auditorias. A exemplo de outras modalidades de auditorias já consagradas, é prioridade para o Tribunal de Contas do Estado do Amazonas, que já realiza auditorias ambientais há pelo menos 10 anos, aumentar a qualidade e o impacto das auditorias ambientais, por isso há necessidade de instrução com apoio de manual específico.

Inspirado na maior floresta tropical do mundo que contribui para regulação do sistema climático e dos serviços ambientais para o Brasil e parte da América do Sul, o presente documento de pesquisa apresenta não somente as técnicas de como os TCEs podem superar os desafios relacionados à realização de auditorias ambientais, mas reafirma o compromisso institucional com a declaração contida no artigo 225 da Constituição Federal e com a Carta da Amazônia, importante documento firmado em 2010, no I Simpósio Internacional de Gestão Ambiental e Controle de Contas Públicas.

O Manual reúne informações quanto aos conceitos, histórico da atuação das EFSs, questões emergentes e técnicas de auditorias. Como um documento de orientação, este trabalho de pesquisa fornece ainda uma visão sobre as principais temáticas e os protocolos ambientais. As auditorias propostas, com certeza irão auxiliar os TCEs a proteger e conservar o meio ambiente de impactos ambientais adversos e promover o desenvolvimento sustentável.

Por fim, destacamos que este Manual segue princípios gerais de auditoria baseados em Padrões Internacionais para Instituições Superiores em Auditoria (ISSAI), bem como as práticas presentes no Tribunal de Contas da União e no TCE-AM, além de literatura específica na realização de auditorias.

1 - O MEIO AMBIENTE

O conceito legal de meio ambiente expresso na Política Nacional do Meio Ambiente - Lei nº 6.938/1981, destaca no art. 3º, parágrafo 1.º que *“meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”*.

A Resolução 306/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) amplia a abrangência deste conceito quando engloba as condições: *social, cultural e urbanística*.

Para a Organização Internacional de Normalização (ISO) 14001/2004 a definição sobre meio ambiente, assim destaca: *“circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações”*.

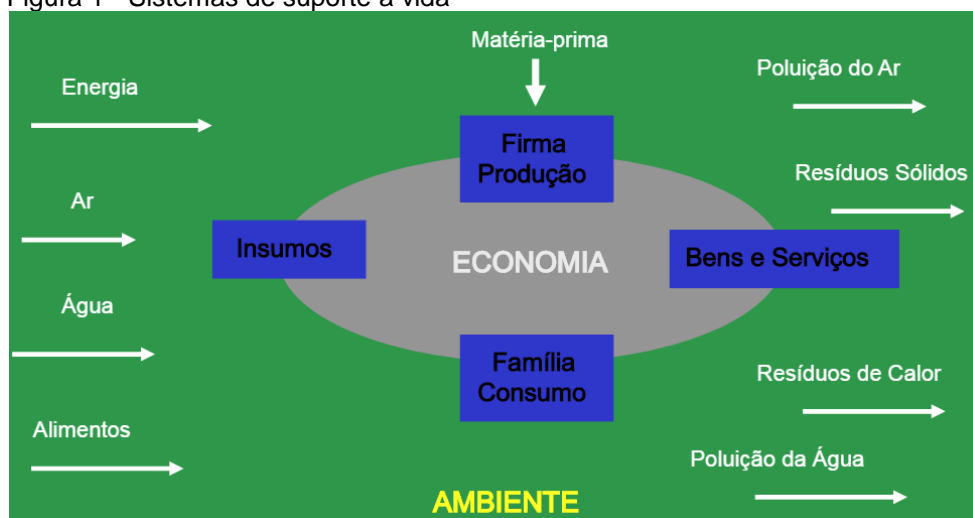
É relevante destacar que todas as definições e conceitos estão interligadas à utilização dos recursos ambientais e a capacidade de suporte do planeta. É necessário entender o conceito de capacidade de suporte do meio, que traduz-se como “o nível de utilização dos recursos naturais que um sistema ambiental ou um ecossistema pode suportar, com a garantia de sustentabilidade e conservação de tais recursos, em respeito aos padrões de qualidade ambiental”.

Os esgotos orgânicos, sobretudo domésticos, constituem um importante exemplo da relação existente entre o quantitativo demográfico de um bairro e a capacidade de suporte de corpo hídrico que recebe o efluente. Os efeitos negativos e a poluição dos efluentes podem ser evitados de maneira simples, desde que a quantidade de efluentes não se torne superior à "capacidade assimiladora" do corpo d'água receptor. (MACHADO, P. J. O, 1999).

A partir da situação hipotética, citada no exemplo – o saneamento básico – as políticas públicas de habitação deveriam ser realizadas em sinergia com as políticas de planejamento urbano, controle populacional e conservação ambiental dos corpos hídricos.

Desta forma o sistema de suporte (figura 1) deveria obedecer a um equilíbrio quantitativo e qualitativo da natureza.

Figura 1 - Sistemas de suporte a vida



Fonte: Sustentabilidade ambiental, 2007

1.1 – IMPACTO E DANO AMBIENTAL

O Art. 1º, da Resolução CONAMA 01/1986, considera impacto ambiental toda alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais.

De acordo com a ISO 14001 (2004), impacto ambiental é definido como qualquer alteração causada ao meio ambiente ou seus componentes, sejam bióticos ou abióticos. O impacto deve ser quantificado e estudado, a fim de serem avaliadas as suas consequências, de acordo com uma classificação específica.

Tabela 1 - Classificação dos impactos

Impactos	Exemplo: Acidente de Brumadinho
Diretos ou primários	133,27 ha de Mata Atlântica e 133,27 ha de Área de Proteção Permanente (APP) suprimidos, casas destruídas, plantações agrícolas
Indiretos ou secundários	Contaminação dos córregos por rejeitos, e conseqüentemente o rio Paraopebas; pessoas desabrigadas; conseqüências para a vida econômica da cidade
De curto prazo	A diminuição dos peixes, suspensão da captação de água no manancial, proibição de pesca
De longo prazo	Surgimento de doenças por contaminação com rejeitos de ferro

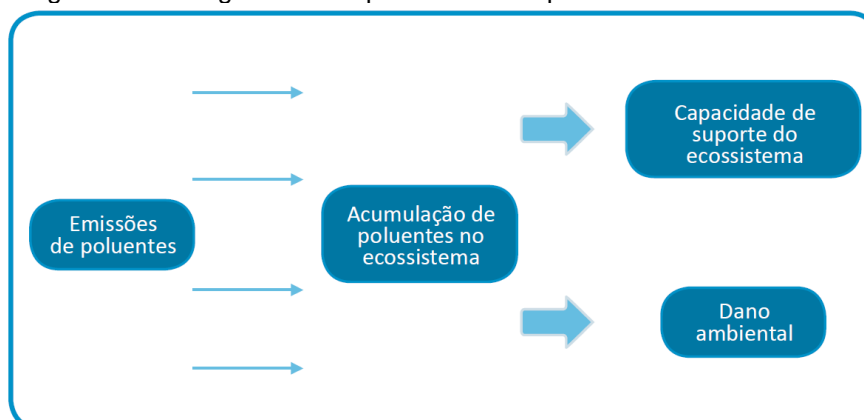
Reversíveis	A recuperação das águas
Irreversíveis	Morte de 232 pessoas*
Cumulativos e sinérgicos	Ocorrência de diversos impactos após o desmoronamento da barragem

Fonte: produção própria a partir de Relatórios do Ibama e WWF 2019

* Informação da Defesa Civil de Minas Gerais, Abril 2019

Destaca-se, que nem todo impacto ambiental negativo será um dano ao meio natural. Ele passa a ser um dano ambiental, quando ultrapassa a capacidade de suporte do ecossistema. No exemplo usado, a região de Brumadinho foi soterrada por 12,7 milhões de metros cúbicos de rejeitos de minério de ferro provocando o maior acidente ambiental com vítimas no Brasil. A figura 2 mostra a relação direta entre poluição e capacidade de suporte.

Figura 2 – Fluxograma da capacidade de suporte e dano ambiental



Fonte: TCU, 2011

DANO AMBIENTAL

O dano ambiental é toda agressão contra o meio ambiente causada por atividade econômica potencialmente poluidora ou por ato comissivo ou omissivo praticado por qualquer pessoa (Bessa, Paulo.2000).

Na legislação brasileira um dos conceitos mais importantes do direito ambiental, acolhido pela Constituição, é o princípio da prevenção, definido como a prioridade que deve ser dada às medidas que eliminem ou reduzam os riscos conhecidos ao meio ambiente decorrentes de determinadas atividades. Ao lado do princípio da precaução, com o qual não se confunde, o princípio da prevenção é um dos mais combatidos pelos defensores da tese do crescimento econômico

a qualquer custo, principalmente a qualquer custo ambiental e social. A aplicação do princípio da prevenção impõe ao poder público o dever de exigir e agir. E, ao empreendedor, o de adotar medidas acautelatórias que evitem a ocorrência de danos ambientais (Lima, LH. Acidente ou crime? MT, 2015).

Identifica-se na tabela 2 a interação entre os recursos ambientais e a ocorrência de possíveis danos, caso não sejam adotadas medidas mitigadoras.

Tabela 2: Principais danos ambientais

Categoria	Espécie	
Recursos Hídricos	Oferta e demanda de água - exploração	
	Gestão dos recursos hídricos e aquáticos – poluição hídrica	
Atmosfera	Efeitos restritos – queimadas, emissões de CO2, ilhas de calor	
	Efeitos Globais	Efeito estufa
		Destruição da camada de ozônio
Solo e Subsolo	Recursos minerais	
	Recursos renováveis	
	Erosão de encostas	
Biodiversidade	Extinção/Superexploração de espécies	
	Espécies vegetais – corte raso / introdução de espécies exóticas	
Saúde Humana	Poluição sonora	
	Contaminação de alimentos	
	Contaminação radioativa	
Qualidade de Vida	Danos a paisagem e a valores estéticos, culturais e históricos	
Atividades Econômicas	Danos à propriedade e bens materiais	
	Danos afetos a produção	

Fonte: Adaptado de Lima (2001)

Os danos acima responsáveis por grande parte das denúncias nos órgãos de controle ambiental. Alguns chegam a afetar o patrimônio ambiental tutelado ao poder público, de forma irreversível.

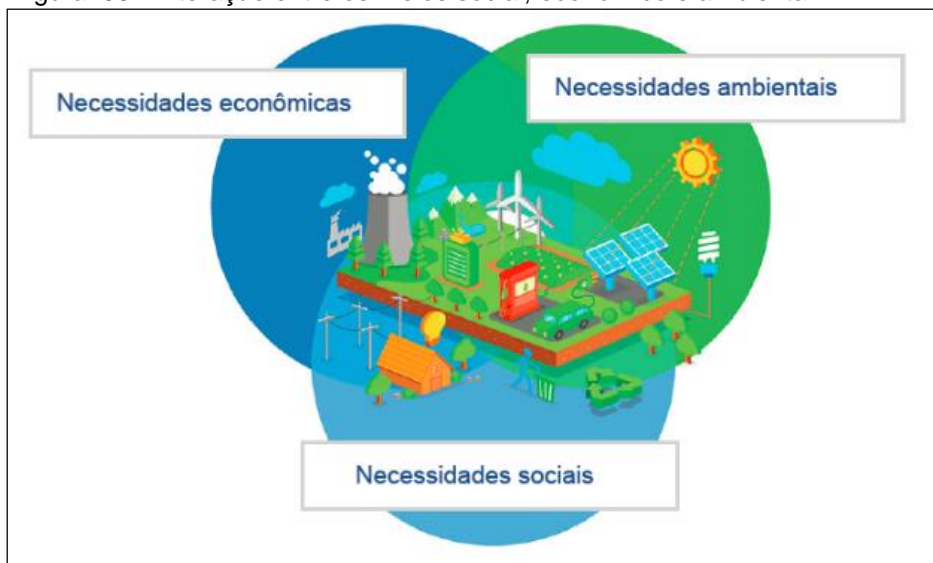
1.2 - A SUSTENTABILIDADE E O MEIO AMBIENTE

A ideia de sustentabilidade para efeito das ações do controle externo estão três dimensões distintas, mas que mantem interações de causa e efeito. São elas: a ecológica, a social e a econômica. E nessa interação são frequentes as intervenções antrópicas que tendem a repetir modelos de exploração predatórios, baseados em alcançar grande resultado em curto espaço de tempo. Assim o *desenvolvimento sustentável* implica numa preocupação a médio e longo prazo.

As decisões que tomamos agora podem ter graves consequências futuras. E em alguns casos, como a exploração mineral, podem ocasionar danos irreversíveis para as próximas gerações.

Um exemplo de como nossa geração já começa a sentir as consequências das decisões passadas é a frequência e intensidade com que ocorrem os eventos climáticos extremos (ondas de calor e de frio, além de secas e enchentes) que atualmente são alvo de intensas pesquisas nos continentes. Se temos presente a definição clássica de desenvolvimento sustentável, de que forma isto afeta na satisfação de nossas necessidades? São lacunas cujas respostas por vezes aprendemos na prática após incidentes e acidentes ambientais. A figura 3 detalha a tênue interação das necessidades econômicas, sociais e ambientais, no mesmo meio.

Figura: 03 - Interação entre os meios social, econômico e ambiental



Fonte: © Copyright 2018, Tribunal de Contas de União

Qualidade de vida é a expressão que define o grau de satisfação atingido pelos indivíduos ou população, no que diz respeito às necessidades consideradas fundamentais. É a somatória de fatores decorrentes da interação entre sociedade e ambiente, atingindo a vida no que concerne às suas necessidades biológicas, psíquicas e sociais inerentes e/ou adquiridas (COIMBRA, 1985)

Tabela 3 – Necessidades fundamentais X serviços

Necessidades ambientais	Diversidade biológica
	Recursos naturais
	Capacidade máxima admissível
Necessidades econômicas	Serviços
	Subsistência da população
	Subsistência da população
Necessidades sociais	Equidade
	Participação
	Autodeterminação

Fonte: Adaptado de Pelicione, M.C.F. 1998

1.3 – O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A sintonia dos termos “desenvolvimento” e “sustentabilidade” é com certeza o grande desafio desde que a palavra sustentabilidade surgiu como um conceito tangível na década de 80 por Lester Brown (Wordwatch Institute). O desenvolvimento sustentável, nos moldes estabelecidos pelas agendas internacionais de conservação e controle está relacionado com modelos de evolução econômica integrados a políticas do sistema gestão ambiental.

Quando buscamos uma conceituação para este binômio, a literatura nos remete a definição que mais nos aproxima da solidariedade entre comuns, as palavras descritas no Relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Comissão Brundtland):

“O desenvolvimento sustentável consiste em satisfazer as necessidades atuais das pessoas sem comprometer a capacidade das futuras gerações para satisfazer as suas”. Nosso Futuro Comum (Oxford: Oxford University Press, 1987):

Na Constituição Federal, o desenvolvimento sustentável está contemplado no art. 225, *caput*: *o meio ambiente bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida*. O artigo impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar esse bem, para que as gerações presentes e futuras possam usufruir de seus recursos. Neste texto há a ideia de fruição, que possibilita o desenvolvimento, e a ideia de defesa e preservação, que permitem a sustentabilidade do processo de desenvolvimento.

Em reforço, o art. 170 da Constituição situa a defesa do meio ambiente como um dos princípios orientadores da ordem econômica, que tem por objetivo garantir a todos uma existência digna.

Dispositivo da Lei 6.938/81 (Política Nacional de Meio Ambiente), no *caput* do art. 2º, atribui à preservação, à melhoria e à recuperação da qualidade ambiental, como condição a obtenção do desenvolvimento socioeconômico. Por sua vez, o inciso I, do artigo 4º, estabelece o objetivo de tornar compatíveis o desenvolvimento econômico e social, e a preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico.

2 - AUDITORIA AMBIENTAL

As auditorias ambientais, originariamente, estão vinculadas às atividades das empresas privadas. A inserção sistemática nas atividades públicas é recente e está em fase de consolidação. Mesmo na área privada, muito há que se evoluir para consensualizar sua forma de emprego e seus limites. (SALLES, 2001)

No contexto específico das entidades de fiscalização e controle, é pertinente referenciar posicionamento defendido pelo Tribunal de Contas de Portugal (TCP, 2000, p.6), onde se firma que *“o que está em jogo são os gastos públicos que, no caso da proteção do ambiente, quando os Estados não se antecipam ao futuro, são elevadíssimos e quem perde sempre, no final, é o contribuinte comum.”*

A adequada visão de futuro e a prevenção dos danos advindos das ações humanas sobre o meio ambiente, deverão calcar-se, então, nos conhecimentos técnicos e científicos, tomando-se, por exemplo, estudos de impacto ambiental ou avaliação ambiental estratégica, permitindo com isto, a redução de gastos indevidos ou mal direcionados.

2.1 - CONCEITOS DE AUDITORIA AMBIENTAL ADOTADOS POR INSTITUIÇÕES PÚBLICAS - DEFINIÇÕES E CARACTERIZAÇÃO

Diversos são os conceitos para auditoria ambiental, sejam eles apresentados em literaturas específicas, ou mesmo em partes adaptadas as

mais diversas situações, partindo da visão de quem utiliza as práticas, seja na área privada ou na administração pública.

Elencamos algumas definições para vislumbrar os pontos de convergência que caracterizam tal atividade.

a. uma investigação independente e sistemática das rotinas e procedimentos de uma empresa relacionadas com o meio ambiente, observando critérios técnicos e organizacionais previamente estipulados, identificando os possíveis riscos ambientais e o atendimento à legislação pertinente, dentre outros (Barata; 1996, p. 13)

b. um instrumento de aferição dos resultados das políticas de proteção ambiental, ora de avaliação dos riscos potenciais de certos projetos, ora de constatação do cumprimento das leis e normas ambientais por parte de agentes públicos e privados, ora ainda no exame da gestão econômico-financeira envolvida nessa área (Araújo; 1997, p. 87)

c. é o procedimento de exame e avaliação periódica ou ocasional do comportamento de uma empresa em relação ao meio ambiente (Machado; 1995, p. 73)

d. é uma atividade administrativa que compreende uma sistemática e documentada avaliação de como a organização se encontra em relação à questão ambiental (Donaire; 1995, p. 110);

e. No setor privado, a definição mais aceita para a auditoria ambiental é a constante da Norma NBR ISO 14010, que estabelece os princípios gerais de auditoria ambiental aplicáveis a todos os tipos de auditorias ambientais: *processo sistemático e documentado de verificação, executado para obter e avaliar, de forma objetiva, evidências de auditoria para determinar se as atividades, eventos, sistemas de gestão e condições ambientais especificados ou as informações relacionadas a estes estão em conformidade com os critérios de auditoria, e para comunicar os resultados deste processo ao cliente.* (ABNT, 2004, p. 3).

Os pontos de convergência explícitos nas diversas definições apresentaram a auditoria ambiental como instrumento de verificação da

conformidade dos serviços/obras/programas com a legislação ambiental e com os padrões e políticas ambientais previamente definidos.

De forma mais ampliada algumas instituições e organizações dão ênfase ao papel da auditoria ambiental como instrumento de avanço:

Para o Tribunal de Contas da União (TCU), Auditoria Ambiental é o conjunto de procedimentos aplicados ao exame e avaliação dos aspectos ambientais envolvidos em políticas, programas, projetos e atividades desenvolvidas pelos órgãos e entidades sujeitos ao seu controle (Manual de Auditoria Ambiental. Brasília, TCU: 2017).

O Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), em suas normas operacionais, define auditoria ambiental como: um instrumento para determinar a natureza e a extensão de todas as áreas de impacto ambiental de uma atividade existente. A auditoria identifica e justifica as medidas apropriadas para reduzir as áreas de impacto, estima o custo dessas medidas e recomenda um calendário para a sua implementação. Para determinados projetos, o Relatório de Avaliação Ambiental consistirá apenas da auditoria ambiental; em outros casos, a auditoria será um dos componentes do Relatório." (World Bank, 1999).

Em "Orientações para a Realização de Auditorias em Atividades com Perspectiva Ambiental" (2000), a Intosai destaca que o termo auditoria ambiental é usado no contexto da auditoria externa independente. As Entidades Fiscalizadoras Superiores concordam que, em princípio, auditoria ambiental não é muito diferente da abordagem de auditoria utilizada pelas SAIs, e poderia incluir todos os tipos de auditoria. Para as SAIs, o enfoque da auditoria poderia, por exemplo, voltar-se para a divulgação de ativos e passivos ambientais, para o cumprimento da legislação e convenções – tanto nacionais como internacionais –, bem como para as medidas instituídas pela entidade fiscalizada para promover economicidade, eficiência e eficácia.

A Auditoria Ambiental deve ser entendida como um processo de auditoria convencional, mas que também inclui em seus objetivos, escopo e critérios de avaliação, o quesito ambiental.

O resumo e as principais atividades de utilização da AA para cada setor específico pode ser conferida nesta síntese apresentada pelo TCU.

Tabela 4: Aplicação dos conceitos de auditoria

Aplicação	Conceito
Setor Privado	Processo sistemático e documentado de verificação, executado para obter e avaliar, de forma objetiva, evidências de auditoria para determinar se as atividades, eventos, sistemas de gestão e condições ambientais especificados ou as informações relacionadas a estes estão em conformidade com os critérios de auditoria, e para comunicar os resultados deste processo ao cliente
Administração Pública	Realização de avaliações e estudos destinados a determinar: I – os níveis efetivos ou potenciais de degradação ambiental provocados por atividades de pessoas físicas ou jurídicas; II – as condições de operação e de manutenção dos equipamentos e sistemas de controle de poluição; III – as medidas a serem tomadas para restaurar o meio ambiente e proteger a saúde humana; IV – a capacitação dos responsáveis pela operação e manutenção dos sistemas, rotinas, instalações e equipamentos de proteção do meio ambiente.
Controle Externo	Conjunto de procedimentos aplicados ao exame e avaliação dos aspectos ambientais envolvidos em políticas, programas, projetos e atividades desenvolvidas pelos órgãos e entidades sujeitos ao seu controle.

Fonte: TCU, 2011

2.2 - EVOLUÇÃO DA AUDITORIA AMBIENTAL

A auditoria Ambiental surgiu na década de 70 nos EUA em resposta à necessidade de verificar o cumprimento da legislação ambiental pelas empresas. A ferramenta foi utilizada na gestão para identificar antecipadamente os problemas ambientais que as fábricas poderiam provocar com uma operação sem mitigação dos possíveis danos.

Nesse período, diversos processos, em especial na indústria química, petroquímica e de energia, estavam sujeitos a acidentes graves, como vazamentos tóxicos, explosões e incêndios. Os acidentes quando ocorriam geravam prejuízos não só ambientais, mas também sociais e econômicos.

Assim a AA foi imposta por agências regulamentadoras após acidentes graves. A primeira destas exigências foi imposta em 1978 para a Allied Chemical, em consequência de um acidente ocorrido em 1977. A empresa foi obrigada a estabelecer um programa corporativo de auditorias de meio ambiente, saúde e segurança ocupacional.

Outros acidentes que também influenciaram a adoção de Programas de Auditorias Ambientais ocorreram em 1979, com a United States Steel, e com a Occidental Petroleum, em 1980.

Por outro lado as empresas americanas passaram a vislumbrar a Auditoria Ambiental de diversas formas: uma alternativa para minimizar os custos decorrentes de reparos em sua estrutura física, instalação mecanismos para redução da poluição, reivindicações trabalhistas e outros custos relacionados com o absenteísmo e o tratamento de saúde de seus funcionários.

Na Europa o uso e disseminação da Auditoria Ambiental teve início com a atuação das filiais das empresas americanas, a partir de 1985, por influência de suas matrizes. Em 1992, a Inglaterra desenvolveu a primeira norma de sistema de gestão ambiental. Em 1995 passou a vigorar o Regulamento da Comunidade Econômica Europeia (CEE n.º 1.836/93) que trata do sistema de gestão e Auditoria Ambiental a ser observado pelos países da União Europeia. A normatização em nível internacional foi alcançada com o desenvolvimento da Série ISO 14.000.

A International Organization for Standardization (ISO) é uma instituição fundada na Suíça em 1946 para promover o desenvolvimento de normas internacionais para a indústria, comércio e serviços. As normas desenvolvidas são de caráter voluntário, sem instrumentos legais que forcem sua adoção.

No âmbito do meio ambiente foi homologada a série ISO 14.001, que estabelece os requisitos básicos para a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental. No Brasil as normas da Série ISO 14.000 foram adotadas após sua tradução e publicação a cargo da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em 1996, sendo que a Auditoria Ambiental está contemplada nas normas NBR ISO 14.010, 14.011 e 14.012.

2.3 - OS FUNDAMENTOS DA AUDITORIA AMBIENTAL NAS INSTITUIÇÕES DE CONTROLE

O Relatório da ONU sobre Desenvolvimento Sustentável publicado em 2014 resumiu alguns avanços proeminentes na dimensão do desenvolvimento sustentável, mas também enfatizou tendências preocupantes que podem impedir os futuros avanços se medidas não forem adotadas para reduzir o avanço antrópico sobre a terra (Global Sustainable Development Report, 2014. Disponível em inglês no portal da ONU).

A complexidade dos problemas descritos no relatório, as tendências alarmantes e a necessidade de soluções conjuntas culminaram em 2015 com o estabelecimento da Agenda 2030 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Este desafio é o resultado direto das diferentes iniciativas em diversos países, iniciadas há décadas: o caminho do desenvolvimento sustentável.

As Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) já participavam deste processo incentivadas pela International Organization for Supreme Audit Institutions - INTOSAI (Organização Internacional das Entidades Superiores de Fiscalização).

A partir de 1992 a INTOSAI definiu institucionalmente a necessidade de introduzir a sistematização das auditorias ambientais no rol das atividades desenvolvidas pelas EFSs, com ações imediatas em diversos órgãos afiliadas a organização organismo, nos continentes (INTOSAI, 2001).

Algumas das mudanças cruciais que ocasionaram a realização da análise dos gastos públicos ambientais, sobretudo no contexto dos entes de fiscalização são assim relatadas, no Relatório:

“A expansão da regulação ambiental por parte do Estado e das autoridades locais; O incremento dos custos de proteção ambiental, tanto para os setores públicos como para os privados. Os recursos dedicados por ambos os setores ao controle da poluição ambiental tem se incrementado, e tanto os organismos empresariais como os governamentais estão buscando maneiras mais vantajosas para o tratamento de assuntos de conformidade; Consciência ambiental entre instituições financeiras, tanto nacionais quanto internacionais. A pressão e o rigor que exercem estas instituições outorgam aos governos e empresas o ímpeto para uma maior consideração aos assuntos do meio ambiente; Segundo as recomendações da Conferência das Nações sobre o Meio Ambiente, realizada do Rio de Janeiro, governos de todo o mundo têm demonstrado interesse no desenvolvimento sustentável. (idem, p. 5)”

Segundo a INTOSAI, a Auditoria Ambiental requer um critério totalizador, compreensivo, holístico, e para o caso das Entidades Fiscalizadoras Superiores (no Brasil, os Tribunais de Contas), necessariamente de ter um enfoque governamental.

Nesse escopo, são fontes de critérios, pesquisas e estudos aceitos pela INTOSAI: a Organização Mundial de Saúde (OMS), o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a norma inglesa BS7750, dentre outras. A INTOSAI é a instituição que agrega as Entidades de Fiscalização Superior (EFS), de cada país, no Brasil a instituição é representado pelo TCU.

As EFSs podem desempenhar um papel importante, para garantir que as políticas públicas ambientais instituídas produzam os resultados esperados. As auditorias podem contribuir com as administrações públicas em questões ambientais e, no longo prazo, melhorar a prosperidade social e o desenvolvimento econômico das nações contribuindo para redução das diferenças sociais.

2.4 - OS BENEFÍCIOS PARA O MEIO AMBIENTE E PARA A GESTÃO DE GOVERNANÇA

A atuação das EFSs na área ambiental tem um objetivo comum de garantir que os resultados de suas auditorias tenham impacto em diversas agendas ambientais, tais como:

- Melhoria na qualidade da água dos rios e bacias hidrográficas;
- Iniciativas para a proteção contra espécies invasoras;
- Aumento da proteção a áreas protegidas (fauna, flora e demais ecossistemas);
- Melhoria da gestão de recursos naturais.
- Diminuição da degradação ambiental resultante dos serviços do saneamento básico;
- Diminuição da poluição ambiental;
- Diminuição dos processos de desertificação.

As EFSs, mediante suas auditorias e em consonância com a governança local, podem alavancar importantes contribuições para o avanço nacional, supervisão, aplicação e identificação de oportunidades de melhoria em grande parte dos ODS. (Plano Estratégico 2017-2022 da INTOSAI).

2.5 – A COMPETÊNCIA DOS TCES PARA AUDITORIA DE AMBIENTAL

A competência para o TCE/AM conduzir Auditorias Ambientais é na prática a extensão da competência geral atribuída para conduzir auditorias financeiras, de conformidade, operacional ou uma combinação destas.

O Tribunal de Contas do Estado do Amazonas é um órgão independente com a incumbência de efetuar ações do controle externo da administração pública estadual, na fiscalização contábil, orçamentária, financeira, patrimonial e operacional das entidades da administração direta e indireta, quanto à legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncia de receitas.

O *caput* do art. 70 da Constituição Federal traz quatro áreas de especial interesse para este tema específico: fiscalização patrimonial, fiscalização operacional, controle de legitimidade e controle de economicidade.

Nos deteremos especificamente na fiscalização patrimonial que compreende, não somente a verificação quanto à guarda e à administração dos bens móveis e imóveis da União/Estados, mas também a gestão do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e ambiental.

Neste contexto, controle externo da gestão ambiental pública, efetuado pelo TCE-AM, é essencialmente de natureza patrimonial – em que se cuida da preservação do patrimônio ambiental – e operacional – relacionado à efetividade das políticas públicas ambientais.

Embora o critério da legalidade esteja sempre presente nas fiscalizações do TCE, na área ambiental os critérios podem agregar os exames da legitimidade e da economicidade.

Na tese defendida por membros do Colegiado do TCU e TCS, entre os quais se insere Conselheiro do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas, Júlio Assis Corrêa Pinheiro, coordenador das auditorias ambientais, o art. 225º da Constituição impôs ao poder público e a coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente, e especificamente no § 4º elegeu a Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira como patrimônio nacional.

Sendo um patrimônio a ser protegido por todos os poderes e pela coletividade, o meio ambiente passa a integrar o universo de bens nacionais cuja utilização, guarda, administração e conservação estão sujeitas ao controle externo.

E uma vez que também se define como responsabilidade institucional dos TCEs a realização de inspeções e auditorias operacionais nas suas unidades jurisdicionadas, a gestão ambiental como um todo que será objeto de avaliação quanto à sua legalidade, legitimidade e economicidade (LIMA, 2001).

Cabe aqui o pensamento de Gomes (2008, p. 117) ao assinalar:

(...) o controle da gestão do meio ambiente pelo Tribunal de Contas exsurge revestido do atributo da fundamentalidade material pelo fato de subsumir-se com justeza na categoria dos direitos e garantias 'decorrentes do regime e dos princípios' adotados pela Constituição federal, objeto de referência no §2º de seu art. 5º.

E ainda ...

(...) o controle levado a efeito pelo Tribunal de Contas, quando tiver por objeto evitar ou remover ações ou omissões lesivas ao patrimônio ambiental, assume nítido contorno de instrumento de salvaguarda de um direito fundamental. (GOMES, 2008, p. 125)

Especificamente o Tribunal de Contas do Amazonas instituiu o Departamento de Auditoria Ambiental (DEAMB), em 10 março de 2010, pela Lei 3.486 com a função de formular, sistematizar, planejar e propor ações e desenvolver metodologias para atuação do TCE na defesa e preservação do meio ambiente, bem como criar e manter atualizado uma base de dados dos entes auditados.

Em fevereiro de 2013, a Resolução TCE 04/2013 aprovou a estratégia de atuação para as auditorias e inspeções do Departamento de Auditoria Ambiental.

2.5.1 – A atuação da ATRICON na edição de resoluções ambientais

Em janeiro de 2015, a Resolução nº 01/2015 da Associação Nacional dos Membros dos Tribunais de Contas (ATRICON), regulamentou a aplicação do Marco de Medição de Desempenho dos Tribunais de Contas do Brasil (MMDTC), no âmbito do Projeto Qualidade e Agilidade dos Tribunais de Contas (QATC). Foram estabelecidos em 27 áreas. Entre estas, o QATC-25, a fim de verificar se a competência de fiscalização atribuída pela Constituição aos Tribunais de Contas alcança as mais diversas áreas de atuação estatal com ampliação de temas específicos como: obras e serviços de engenharia, meio ambiente, tecnologia da informação e concessões públicas (ISSAI 300; P 46, 3100, Apêndice 4.1).

Na dimensão meio ambiente destacamos dois dos cinco requisitos a serem auditados: In verbis

“a) Realizou, nos últimos 3 anos, pelo menos, uma auditoria de meio ambiente.

b) Adquire conhecimentos antes da auditoria para assegurar um projeto de auditoria apropriado, por exemplo, cumprindo os seguintes subcritérios: os planos contêm as informações necessárias para compreender o objeto auditado, avaliar os problemas e os riscos, as possíveis fontes de evidências e a materialidade da área auditada”.

Em 30 de novembro 2019, doze novas Resoluções de Diretrizes, foram aprovadas pelo colegiado da Atricon, no VI Encontro Nacional do Tribunais de Contas em Florianópolis-SC. O conjunto de normas elevou para 26 as temáticas de orientação dos procedimentos de fiscalização e controle que compõem o Marco de Medição de Desempenho dos Tribunais de Contas.

A inclusão das novas temáticas permite maior alcance as demandas da sociedade. Dentre as novas resoluções publicadas, duas contém estreita relação com o meio ambiente: Resíduos Sólidos e Recursos Hídricos. Dois temas que impactam diretamente o habitat em núcleos urbanos e rurais.

Os temas estão relacionados com indicadores de desenvolvimento humano e de soberania de Estado. As auditorias de gestão de resíduos sólidos e gestão de recursos hídricos são fundamentais para contribuição dos TCEs na efetivação das Leis 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos). A atuação nestas duas áreas auxilia nas metas nacionais dos ODSs, contribui para o desenvolvimento responsável do Brasil, com conscientização e ações de cidadania.

3 - APLICAÇÕES DA AUDITORIA AMBIENTAL

A Auditoria Ambiental é um instrumento de análise que pode ser utilizado de diversas formas, dependendo do enfoque que se julgue necessário. Adequase a diferentes tipologias (tabela 5) gerando resultados diversificados.

Tabela 5: Tipologia das auditorias ambientais no âmbito do controle externo

Tipo	Objeto
Auditoria de orçamento ambiental	Análise da aplicação dos recursos alocados para programas ambientais, oriundos de dotações orçamentárias, de empréstimos ou doações internacionais, ou da receita própria dos órgãos ambientais.
Auditoria de impactos ambientais	Análise dos impactos causados ao meio ambiente pelas atividades do próprio Estado, diretamente ou mediante concessões, permissões e autorizações.
Auditoria dos resultados das políticas ambientais	Análise da eficiência e da eficácia das políticas públicas que afetam o meio ambiente.
Auditoria da fiscalização ambiental pública	Análise da eficiência da atuação do poder público como fiscal do meio ambiente.
Auditoria de cumprimento dos tratados ambientais internacionais	Análise da adequada execução de tratados firmados pelo Brasil.
Auditoria do licenciamento ambiental	Análise da conformidade dos licenciamentos concedidos para atividades potencialmente geradoras de significativos impactos ambientais, bem como da qualidade dos EIAs e RIMAs.
Auditoria dos impactos ambientais das políticas de incentivos fiscais, subsídios e financiamentos por organismos oficiais de crédito.	Análise dos impactos causados ao meio ambiente em razão das políticas de incentivos fiscais, subsídios e financiamentos por organismos oficiais de crédito.

Fonte: TCU

3.1 - AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

A ação antrópica envolve a geração de impactos ambientais, qualquer que seja o empreendimento em análise. Assim, a questão está em determinar se a relação entre o impacto ambiental e seu custo pode ser compensado ou mitigado, e ainda se os benefícios advindos do serviço/obra/produto, contemplam elementos tais como os benefícios sociais da geração de renda, empregos etc.

De qualquer forma, uma análise de viabilidade econômica deve considerar o componente ambiental, sob o risco de superestimar o potencial de impactos, sejam eles negativos ou positivos. Em outras palavras, se a questão ambiental não for analisada e suas condicionantes poderemos ter a aprovação de projetos inviáveis desde a sua origem.

Assim, numa avaliação de AIA, deve-se verificar se o projeto é viável, ao considerarmos os custos frente a legislação ambiental. A Auditoria Ambiental pode ser um instrumento técnico para obtenção desta resposta, identificando os possíveis impactos ambientais nos corpos hídricos, ar, fauna, flora e populações humanas derivadas da ação de determinada empresa/obra.

3.2 - ANÁLISE DA CONFORMIDADE LEGAL

A conformidade legal procura verificar se determinado serviço/obra cumpre as condicionantes ambientais impostas pela legislação, seja pertinente ao processo de licenciamento ambiental ou as normas relativas ao processo construtivo em si (normas técnicas, resoluções, instruções normativas, etc.).

Especificamente quanto ao licenciamento ambiental - procedimento que autoriza e acompanha a implantação e operação de atividades que utilizam recursos naturais ou que sejam consideradas efetiva ou potencialmente poluidora, a Lei nº 6.938/81 especifica 3 tipos:

A **Licença Prévia (LP)** é a primeira etapa do licenciamento. Ela é necessária para dar início a uma atividade. Assim, ela é concedida na etapa de planejamento do empreendimento.

A **Licença de Instalação (LI)** é concedida após a aprovação do projeto inicial. Nesta etapa também, todas as medidas de proteção ambiental já devem ter sido definidas.

A **Licença de Operação (LO)** é necessária para o funcionamento do empreendimento. Deve ser requerida quando a empresa estiver edificada e após a verificação da eficácia das medidas de controle ambiental, estabelecidas nas licenças anteriores.

No caso específico do Estado do Amazonas, foi estabelecida ainda, mediante Lei estadual nº 3.785/2012, a Licença Ambiental Única e a Licença Ambiental Única para supressão vegetal.

A **Licença Ambiental Única (LAU)** é concedida para a localização, instalação e operação de atividades e empreendimentos e todas as atividades de porte micro, com potencial poluidor/degradador pequeno.

Fora este regramento, o órgão de controle ambiental, o IPAAM, possui ainda 9 tipos de autorizações para intervenção ambiental (Outorga de recursos hídricos; Cadastro de aquicultura; Licença de pesca; Certificado de registro de pesca; Autorização para pesquisa; Autorização de transporte; Termo de responsabilidade de manutenção de APP e Dispensa do licenciamento ambiental).

Desta forma a legislação ambiental por vezes prevê a obrigatoriedade da adoção de medidas destinadas a minimizar os impactos ambientais decorrentes de atividades e operações, que se tornam condicionantes ao avanço da obra ou serviço. Numa auditoria ambiental é mister atentar para o cumprimento destes condicionantes, a fim de verificar o atendimento pleno. Assim também é possível identificar numa análise processual qual foi o procedimento adotado pelo órgão de controle no monitoramento daquele empreendimento/obra/serviço.

A conformidade também é aplicável na análise de programas e projetos governamentais – com ou sem transferência voluntária, a fim de verificar a coerência entre a prática e as amarras de convênios e termos de cooperação.

3.3. APURAÇÃO DE RESPONSABILIDADE EM ACIDENTES

A legislação ambiental no Brasil determina que, em casos de acidentes, o agente responsável seja multado pela ocorrência do impacto ambiental e, ainda, promova a reparação dos danos causados.

Citando o exemplo do vazamento de rejeitos de minério de ferro que atinge uma área turística e com potencial pesqueiro, verifica-se de acordo com a legislação que a empresa responsável pelo vazamento deverá ser multada pelo órgão ambiental competente, além de ser obrigada a reparar ou compensar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros.

Nesses casos é necessário não só quantificar os danos econômicos resultantes do acidente ou identificar o nº de famílias que deverão ser ressarcidas, mas também avaliar de que forma atuou o órgão de controle ambiental na fase de monitoramento e fiscalização para evitar o dano.

Todas as informações devem ser coletadas para quantificar o impacto financeiro dos danos ambientais, o impacto social e o impacto ambiental. Se o acidente dizimou toda a vida aquática, serão necessários estudos para verificar o período de tempo necessário para que o ecossistema retorne à condição anterior ao acidente.

Como podemos observar, a questão do acidente envolve estudos muito profundos sobre o meio ambiente afetado e suas relações com os demais ecossistemas, além da aplicação de técnicas para valoração econômica dos impactos ambientais. Essas ações podem ser desenvolvidas no âmbito de uma auditoria ambiental.

Na auditoria ambiental seria possível a identificação do responsável e a quantificação dos danos provocados com vistas ao ressarcimento.

3.4. ANÁLISE DE RISCO AMBIENTAL

Toda atividade humana traz associada a probabilidade de acidentes ocasionando um risco ambiental que, em alguns casos, poderá inviabilizar sua continuidade.

No planejamento ambiental de obra/serviço é necessário que o processo de decisão considere os aspectos da legislação ambiental, em especial no que concerne ao risco ambiental decorrente de possíveis acidentes.

A gestão deve efetuar planos específicos, testar modelagens, e se for o caso, contratar estudos técnicos de forma a identificar todos os pontos vulneráveis dos processos produtivo/construtivo, desde a seleção dos fornecedores.

Quais são os resíduos formados no processo produtivo e como serão eliminados? Quais os possíveis impactos?

Em caso de acidente, quais os efeitos que podem ser esperados? O que pode ser atingido e qual a capacidade de resposta?

Como fazer para minimizar os impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes de um acidente?

Todas essas questões podem ser objeto de uma auditoria ambiental, onde o órgão de controle externo pode exigir do órgão de controle ambiental que institucionalize a matriz de riscos para obras e serviços. Em última análise, a auditoria ambiental oferece um panorama e dados técnicos que serão considerados numa análise macro.

Anteriormente ao processo de conscientização da sociedade, os grandes projetos industriais eram executados sob a égide do desenvolvimento econômico para geração de riquezas, emprego, tributos, etc. O meio ambiente nem sempre era considerado, como se os eventuais riscos e os impactos ambientais não fossem significativos, ou como se deles, não fosse possível definir um valor econômico. Assim, durante décadas no Brasil e no mundo, o meio ambiente foi uma condicionante inexistente no processo de análise e decisão seja no setor privado, ou no setor público.

3.5. IDENTIFICAÇÃO DE PASSIVOS AMBIENTAIS

Um passivo ambiental pode ser traduzido como os reflexos de atividades humanas, econômicas ou não, que ainda não foram objeto de ações voltadas a sua neutralização, redução ou eliminação, impactando negativamente o meio ambiente.

A título de exemplo podemos destacar os lixões a céu aberto que despejam chorume em rios, as barragens de rejeitos, a deficiência e por vezes ausência de redes de esgoto urbano, a ausência de estações de tratamento de esgotos, o vazamento de petróleo no mar, entre outros.

A existência de um passivo gera obrigações do responsável por sua manutenção e administração (a Prefeitura responsável pelo lixão ou a empresa que o operacionaliza) ou de quem lhe deu causa (a empresa que explora o petróleo) no sentido de neutralizar aquele passivo ou reduzir seus impactos ambientais.

A Auditoria Ambiental pode ser utilizada para identificar a existência de passivos ambientais em diversos processos, mensurando o tipo de resíduo, seu volume, a composição química, o estado da infra-estrutura e o custo das medidas necessárias a sua neutralização/ eliminação, bem como a responsabilização dos atores.

3.6. CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL

A busca de novos mercados consumidores é uma necessidade imperiosa para as empresas em um ambiente globalizado. A questão ambiental é uma das condicionantes que vem sendo considerada para a conquista de novos mercados, dada a exigência dos consumidores quanto aos impactos ambientais derivados da atividade empresarial, o uso de matéria-prima proibida pela legislação ambiental, etc.

Uma empresa de móveis que utiliza o mogno da Amazônia de forma predatória ou não sustentável, ao tentar vender seus produtos em países desenvolvidos e onde a sociedade já tem considerável nível de conscientização, enfrentará barreiras legais associadas ao meio ambiente, sendo proibida de atuar.

Os consumidores da Europa, EUA e Japão demandam produtos livres de agrotóxicos ou ambientalmente sustentáveis e já aceitam o pagamento de um adicional no preço final dos produtos com essas características especiais.

Esse comportamento tende a ser ampliado para um leque maior de produtos, forçando os produtores e exportadores a adotar novos processos produtivos que garantam a sustentabilidade ambiental de sua produção.

Mas qual é a garantia ou certeza que um consumidor pode ter “*que a sua nova mesa de mogno foi fabricada usando madeira obtida em cultivos sustentados?*”. A garantia pode estar no processo de Certificação Ambiental, onde as empresas produtoras se submetem a exame de suas instalações, processos produtivos e fornecedores de matéria-prima, de forma a atestar que o seu produto é “*ambientalmente correto*”.

A certificação ambiental é obtida mediante o atendimento de uma série de condicionantes e etapas que atestarão a qualidade e sustentabilidade do processo produtivo e sua adequabilidade aos ditames legais. Isso envolve, obviamente, um processo semelhante ao de uma Auditoria Ambiental destinada a verificar os procedimentos da empresa face à legislação ambiental e, também, se a empresa tem condições de comprovar a utilização de um manejo sustentável dos recursos naturais à disposição no seu processo.

É relevante destacar que hoje há certificação para diversos processos, desde construção civil (selo verde) até serviços (SGA/SGI).

O Sistema Brasileiro de Certificação Ambiental é constituído pelas organizações credenciadas para certificarem, pelas empresas certificadas e pelo Inmetro, órgão responsável por regular a estrutura de certificação no Brasil. De todas as normas do compêndio ISO 14000, apenas a NBR ISO 14001, sobre Sistema de Gestão Ambiental e a NBR ISO 14040, sobre Análise do Ciclo de Vida são passíveis de avaliação de conformidade.

Os sistemas de gestão ambiental podem ser aplicados a qualquer atividade econômica, pública ou privada, principalmente nos empreendimentos potencialmente poluidores, como indústrias e agroindústrias, pois esse sistema possibilita que a organização controle e minimize os riscos ambientais das suas atividades.

Ao efetuar auditorias em empresas públicas ou privadas que tenham adotado o sistema ISO 14000 é fundamental verificar a manutenção da certificação, os últimos relatórios e as não conformidades mais comuns, bem como as correções aplicadas.

Tabela 6 - Normas da Série NBR – ISO 14.000

Norma	Conteúdo
NBR ISO 14.001	Sistemas de Gestão Ambiental – SGA -Especificação e Diretrizes para uso
NBR ISO 14.004	Sistemas de Gestão Ambiental – Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio
NBR ISO 14.010	Diretrizes para Auditoria Ambiental – Princípios Gerais
NBR ISO 14.011	Diretrizes para Auditoria Ambiental -Procedimentos de Auditoria – Auditoria de Sistemas de Gestão Ambiental
NBR ISO 14.012	Diretrizes para Auditoria Ambiental - Critérios de Qualificação para Auditores Ambientais
NBR ISO 14.020	Rotulagem Ambiental – Princípios Básicos
NBR ISO 14.031	Avaliação de Desempenho Ambiental - Diretrizes
NBR ISO 14.040	Avaliação do Ciclo de Vida – Princípios e Estrutura
NBR ISO 14.050	Gestão ambiental - vocabulário
NBR ISO 14.062	Integração dos aspectos ambientais no desenvolvimento de produtos

Fonte: Adaptado a partir de consulta às series ISO 14.000

4 - O PROCESSO DE AUDITORIA AMBIENTAL (AA)

O planejamento de auditoria é parte fundamental de qualquer fiscalização. Na AA deve-se seguir o mesmo padrão. Na maioria das organizações de controle, o planejamento de auditoria se desenvolve em três níveis – Planejamento Estratégico, Planejamento Tático/Anual e Planejamento Individual/Nível de Entidade (SEBRAE, 2017).

4.1 - PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O Planejamento Estratégico de um órgão de controle é uma estimativa de longo prazo, normalmente de três a seis anos, que compreende e estabelece a missão e valores organizacionais bem como sua visão de futuro, resultados esperados para a sociedade, bem como diretrizes para seus processos internos, gestão de pessoas e da inovação.

Essa visão de longo prazo auxilia a resposta de questionamentos:

- Aonde se pretende chegar com uma fiscalização ambiental?
- De que forma é necessário se preparar para fiscalizar?
- Quais são as competências que necessitam ser desenvolvidas em curto, médio e longo prazo?

- Como acompanhar as transformações pelas quais passam a organização e o cenário em que ela atua?

O alinhamento do Departamento de Auditoria com o Planejamento Estratégico do órgão de controle auxilia no diagnóstico de uma série de fatores, entre os quais:

- Pontos fracos da auditoria de ambiental na organização;
- Demandas por treinamento e capacitação;
- Incorporação de novos métodos e técnicas para acompanhar mudanças nas demandas por auditoria;
- Adaptação às mudanças tecnológicas;
- Acompanhamento das mudanças organizacionais;
- Desenvolvimento da infraestrutura necessária (instalações físicas, software, hardware, etc).

4.2- PLANO DE TRABALHO ANUAL

A regularidade de um planejamento de auditoria é desenvolvido com base em ciclos anuais para a seleção das áreas de fiscalização. Com o avanço dos sistemas de informação nas entidades governamentais e a limitação de recursos disponíveis, uma abordagem baseada em riscos para priorizar e selecionar tópicos adequados deve ser adotada.

Uma auditoria ambiental é um processo sistemático de obtenção de informações e dados que deverão ser confrontados com aquilo que está previsto ou estabelecido na legislação ambiental, resoluções e normas técnicas. Assim, uma auditoria ambiental requer uma considerável inversão de tempo em pesquisa e leitura. Uma leitura obrigatório para o auditor ambiental é o plano plurianual do estado e a identificação de programas de governo alinhados aos órgãos de gestão ambiental, controle ambiental, produção agrícola e regularização fundiária.

Neste aspecto o auditor ambiental, deve ter uma boa percepção e conhecimento das questões ambientais atuais e das leis, regulamentos, políticas, normas e acordos internacionais ambientais relevantes (mudanças climáticas, camada de ozônio, espécies ameaçadas, manejo de recursos pesqueiros, produtos químicos, gestão de resíduos entre outras questões).

Isso contribui para o fortalecimento dos processos internos de construção de conhecimento das EFSs acerca de relevantes temas. Essa atuação não impede que, em se tratando de temas que requeiram conhecimento técnico muito especializado, sejam buscados especialistas necessário para auxiliar a auditoria.

A compreensão da auditoria ambiental pode ser facilitada se passarmos a analisar as etapas de forma individual.

4.3 - DEFINIÇÃO DO OBJETIVO

A Auditoria ambiental é um instrumento de análise que pode ser empregado de diversas formas no atendimento de diferentes objetivos tais como a conformidade com a legislação, a identificação e valoração de impactos ambientais, a análise de risco, a identificação de passivos ambientais, a certificação ambiental e a responsabilização em casos de acidentes.

A primeira questão que deve ser abordada em uma AA é o seu real objetivo ou escopo de aplicabilidade.

De acordo com as ISSAIs, em uma auditoria operacional o auditor deve estabelecer uma definição clara do(s) objetivo(s), que se relacione(m) com os princípios de economicidade, eficiência e/ou efetividade (ISSAI 3000, parágrafo 35).

As auditorias ambientais que focam (parcial ou exclusivamente) resultados tangíveis e alcançáveis têm maior probabilidade de atrair a atenção, do que auditorias que tratam unicamente de sistemas e procedimentos.

- Estamos interessados em apurar responsabilidades pelo acidente provocado por uma mineradora de ferro? Ou temos de avaliar o passivo ambiental provocado pela invasão dos rejeitos da mineração no meio ambiente nos rios, no solo e sua influência na fauna e flora? Ou ainda na poluição atmosférica?

A definição do escopo é extremamente importante porque, para cada enfoque da auditoria, teremos uma forma de abordagem e necessidades diferentes quanto às análises a serem efetuadas, à composição da equipe de auditoria e aos custos.

4.4 - DESENVOLVIMENTO DA MATRIZ DE PLANEJAMENTO

É o processo de organização das informações relevantes do planejamento de uma auditoria. O propósito da matriz de planejamento é auxiliar na elaboração conceitual do trabalho e na orientação da equipe na fase de execução. É uma ferramenta de auditoria que torna o planejamento mais sistemático e dirigido, facilitando a comunicação de decisões sobre metodologia entre a equipe e os superiores hierárquicos e auxiliando na condução dos trabalhos de campo.

A matriz de planejamento é um instrumento flexível e o seu conteúdo pode ser atualizado ou modificado pela equipe, à medida que o trabalho de auditoria progride. Os seguintes elementos compõem a matriz de planejamento de auditoria:

- I. questões de auditoria;
- II. informações requeridas;
- III. fontes de informação;
- IV. métodos de coleta de dados;
- V. métodos de análise de dados;
- VI. limitações;
- VII. o que a análise vai permitir dizer.

Embora os itens da matriz de planejamento sejam apresentados sequencialmente, a definição das questões de auditoria e a escolha das estratégias metodológicas apropriadas acontecem simultaneamente, confrontando-se cada questão com as possíveis estratégias metodológicas. A construção da matriz deve ocorrer em reunião da equipe de auditoria.

4.4.1 - As Questões de Auditoria

A questão de auditoria é o elemento central na determinação do direcionamento dos trabalhos de auditoria, das metodologias e técnicas a serem adotadas e dos resultados que se pretende atingir.

Ao formular as questões e, quando necessário, as subquestões de auditoria, a equipe estará ao mesmo tempo, estabelecendo com clareza o foco de sua investigação, os limites e as dimensões que deverão ser observadas durante a execução dos trabalhos.

Nesse sentido, a adequada formulação das questões é fundamental para o sucesso da auditoria de desempenho operacional ou da avaliação de programa, uma vez que haverá implicância nas decisões quanto aos tipos de dados que serão coletados, à forma de coleta, às análises que serão efetuadas e às conclusões que serão obtidas.

Na elaboração das questões de auditoria deve-se levar em conta os seguintes aspectos:

- a) clareza e especificidade;
- b) uso de termos que possam ser definidos e mensurados;
- c) viabilidade ou possibilidade de ser respondida;
- d) articulação e coerência (o conjunto das questões elaboradas deve ser capaz de esclarecer o problema de auditoria previamente identificado).

A formulação da questão de auditoria é um processo interativo, o qual depende, fundamentalmente, das informações obtidas na fase de levantamento do tema.

Uma abordagem estruturada para a formulação da questão de auditoria, baseada no método cartesiano de solução de problemas, deve seguir esta estrutura (NAO, 1997, p. 11-5):

1º - Descrever o problema:

Com base nas informações disponíveis e nas condições observadas pela equipe, deve-se especificar o problema que será focado pela auditoria. Uma vez que na maior parte dos casos as solicitações de auditoria são formuladas de maneira genérica ou muito abrangente, o trabalho da equipe consistirá em definir o escopo e expressar, de forma clara e objetiva, o problema que norteará todo o esforço de concepção e execução da auditoria, usando para isso as informações obtidas na fase de coleta de informações.

2º - Explorar as questões:

O problema deve ser subdividido em partes que não se sobreponham. Cada parte, por sua vez, poderá ser subdivida em subquestões.

3º - Estabelecer hipóteses:

A equipe deve fazer um apanhado de ideias para identificar possíveis hipóteses de solução dos problemas identificados. A seguir, deve-se estabelecer uma hierarquia de hipóteses/questões e subquestões relacionadas a cada um deles.

4º - Testar as hipóteses:

Identifique as hipóteses/questões de difícil resposta e considere como as dificuldades podem ser contornadas. Confronte as questões com os recursos disponíveis para a realização da auditoria, definidos em termos de custo, prazos de execução e pessoal alocado.

5º - Eliminar questões não essenciais:

Os critérios para a escolha ou exclusão de questões, são a relevância das conclusões que poderão ser alcançadas e a factibilidade da estratégia metodológica para respondê-las de forma satisfatória. Priorize as questões e decida quais devem ser estudadas. As questões devem ser sucintas e sem ambiguidades.

6º - Avaliar o impacto financeiro da questão

Sempre que possível deve-se demonstrar o impacto financeiro e o método a ser empregado para garantir economia de recursos.

7º - Elaborar proposta de trabalho detalhada

Além das informações relativas à equipe, ao cronograma e aos custos das atividades a serem desenvolvidas, cada questão formulada deve dar origem a uma etapa da matriz de planejamento de auditoria.

4.4.2. As Informações Requeridas

Depois de formuladas as questões de auditoria e os seus desdobramentos (subquestões), será necessário identificar as informações requeridas para respondê-las e suas respectivas fontes.

Para se determinar o tipo de informação que se pretende obter na coleta de dados, os termos-chave empregados na questão de auditoria devem ser

definidos e suas dimensões ou variáveis identificadas. Por exemplo, ao formular uma questão envolvendo o impacto de uma iniciativa governamental voltada para melhoria do abastecimento público por água da chuva, deve-se definir o que se entende por “abastecimento público”, identificando-se as dimensões envolvidas nesse conceito.

Pode-se considerar, entre outras variáveis, o número de pessoas sem acesso ao serviço de abastecimento de água, como se dará o processo de captação e as formas de tratamento desta água. A tarefa de definir os indicadores apropriados, é indispensável para que se possa medir o alcance dos objetivos perseguidos pela administração.

4.4.3. As Fontes de Informação

As fontes de informação podem ser primárias ou secundárias. As fontes primárias são aquelas nas quais a equipe tem controle sobre a forma de coleta dos dados. Por exemplo, entrevistas realizadas diretamente com os gestores e beneficiários de um programa ou registros e anotações originários de uma visita da equipe às instalações de um projeto/obra/serviço.

As fontes secundárias são aquelas coletadas e sistematizadas por outros, como, por exemplo, (GAO, 1994a, p. 3.2):

- a)** registros administrativos, em papel ou em meio magnético;
- b)** estudos e pesquisas existentes;
- c)** legislação, normas ou procedimentos;
- d)** documentos oficiais, como memorandos, ofícios, etc.

Os principais problemas ligados à utilização de dados secundários, conforme o US. Government Accounting Office (GAO, 1994a, p. 3.3) são assim relacionados:

- a)** a forma de coleta pode não ter sido adequada;
- b)** os controles internos podem não ser confiáveis;
- c)** os dados podem ter sofrido manipulação;
- d)** os dados podem não representar as variáveis selecionadas.

4.4.4. Definição dos Critérios de Auditoria

Os critérios de auditoria são essenciais para todo tipo de auditoria. Esses critérios podem ser conceituados como os “...padrões utilizados para determinar se uma dada condição satisfaz ou supera o esperado” (GAO, 1994b, p. 67).

O critério de auditoria é uma espécie de indicador usado para determinar se o programa ou ação governamental atinge, excede ou está aquém do desempenho esperado. O critério estabelece o contexto para se compreender os resultados da auditoria.

Os critérios de auditoria são fixados na fase de planejamento da auditoria e devem estar suficientemente precisos e detalhados, para que possam desempenhar, em relação à auditoria que será executada, os papéis descritos abaixo:

- a) definição de um arcabouço conceitual básico, facilitando a comunicação entre os membros da equipe, bem como entre essa e os gestores do objeto da auditoria;
- b) delimitação do escopo da auditoria, tornando palpáveis os seus objetivos;
- c) orientação da coleta de dados, indicando como obter evidências significativas;
- d) fixação de parâmetros balizadores das conclusões e recomendações da auditoria.

Ao selecionar os critérios, a equipe deve cuidar para que sejam razoáveis, factíveis e adequados à matéria sob exame.

A auditoria é um processo que envolve extensa pesquisa, sendo necessário investir muitas horas em leituras de forma a compreender as questões mais importantes, sua vinculação, definindo uma forma mais adequada de abordagem.

O desenvolvimento dessa pesquisa bibliográfica possibilitará o encontro de algumas fontes que poderão ser usadas no desenvolvimento de critérios de auditoria, dentre as quais destacam-se:

- a) objetivos ou metas fixados por lei, por regulamento ou pela administração;

- b) normas estabelecidas;
- c) opiniões de especialistas;
- d) desempenho anterior;
- e) desempenho de instituições similares, nacionais ou estrangeiras.

Além da conformidade ...

Indicadores de desempenho, que servem como medidas de efetividade, eficiência e economia, geralmente são prescritos por lei ou na política governamental oficial. Como tais, eles são obrigatórios na entidade e facilmente acessíveis ao auditor. Mas os regulamentos ambientais do governo são geralmente baseados em requisitos mínimos. Assim, quando os auditores usam os requisitos mínimos como critérios de auditoria, eles estão promovendo tacitamente medidas mínimas, e dificilmente irão provocar mudanças positivas.

Por outro lado, as auditorias de alto impacto são aquelas que:

- a) utilizam as melhores práticas como expectativas contra as quais avaliar programas e departamentos;
- b) comparam o desempenho de entidades auditadas com organizações similares em outras jurisdições, e
- c) esperam observar melhorias constantes ao longo do tempo.

Assim, quando procuram critérios, os auditores são aconselhados a ir além da conformidade. Normas geralmente aceitas, publicadas por um órgão reconhecido, e códigos de prática profissional podem ser muito úteis. Às vezes, as EFSs decidem usar normas desenvolvidas no âmbito da Organização Internacional de Normalização (ISO), como é o caso do Brasil.

O TCU sugere o uso das melhores práticas do setor privado para desenvolver critérios quando houver um vácuo no setor público. Os auditores também podem melhorar seus planos de auditoria e obter indicações para seus objetivos e critérios de auditoria, através de consultas a especialistas internos ou externos. Ao fazer isso, as equipes de auditoria podem identificar critérios mais relevantes ou simplesmente ter certeza de que selecionaram o(s) objetivo(s) e os critérios corretos para sua auditoria.

4.4.5. Definição dos Padrões de Desempenho

Os padrões de desempenho são, em geral, valores associados aos critérios de auditoria e servem para estabelecer um quadro da situação ideal ou da situação esperada à luz da legislação e normas vigentes.

Um programa de governo sempre apresenta uma determinada função e objetivos a serem atingidos. A legislação que criou o programa e as normas internas da entidade estabelecerão a condição ideal ou ótima a ser alcançada pelo programa se tudo ocorrer dentro dos padrões previstos e sem desvios significativos.

Quando iniciamos os trabalhos de campo devemos ter em mente que será necessário comparar essa situação ótima e desejável com o que está ocorrendo de fato no programa sob análise.

A exemplo, destacamos um programa destinado a proporcionar uma diminuição de 30% dos focos de incêndio e queimadas na Amazônia Legal ao longo de dois anos. Temos, então, o objetivo do programa (reduzir focos de incêndio) e as suas metas (redução de 30%).

A questão é saber se o programa está atingindo a meta prevista. A equipe deverá comparar a redução ideal/esperada dos focos de incêndio na região (30%), com a redução real observada em campo.

Se a divergência entre a situação esperada/ideal e a situação real não for significativa, há um indício de que a entidade responsável está adotando práticas operacionais compatíveis com o atingimento dos objetivos do programa.

Se houver uma divergência significativa, entre a situação ideal/ótima e a situação real a nível de campo, há um indício de que a entidade responsável pelo programa não está adotando medidas operacionais que possibilitam o atingimento das metas estabelecidas inicialmente. Nesse aspecto é fundamental a utilização de séries históricas de focos de calor da região amostral pois a estatística fornecerá um padrão médio de percentual útil nesta análise.

Nessa última situação teremos o achado de auditoria que deverá ser objeto de pesquisa no sentido de determinar as causas e razões que levaram a essa discrepância entre a situação prevista na lei/norma e a situação real.

Desempenho Operacional X Programa

Ao tratarmos de questões ambientais é relevante evidenciar as distinções entre as diversas modalidades de auditorias ambientais, frente ao foco que se espera da auditoria. Qual o produto final que entregaremos a sociedade e ao Controle Externo? Assim faz-se necessário apontar os diversos enfoques e verificações a serem feitas.

Tabela 7 - Auditorias ambientais de desempenho operacional e Auditoria de programas

Tema auditado	Verificação na Auditoria Ambiental de Desempenho Operacional	Verificação na Auditoria Ambiental de Programa
Fiscalização ambiental	Número de empreendimentos fiscalizados durante um determinado período	Redução da ocorrência de infrações à legislação ambiental
Reflorestamento	Área reflorestada em um determinado período, ou na conclusão de um projeto	Restauração dos equilíbrio ecológico em consequência do reflorestamento feito no âmbito do programa auditado
Educação ambiental	Número de pessoas atingidas pela campanha educativa considerada na auditoria	Redução nos impactos ambientais, relacionados a aspectos abordados na campanha educativa realizada no âmbito do programa auditado.
Combate da poluição	Quantidade de efluentes lançados em um rio por uma determinada empresa pública	Redução dos impactos causados ao curso d'água receptor dos efluentes

Fonte: Lima, 2001.

Outras ferramentas para auxiliar o diagnóstico

As técnicas de auditorias *Indicadores de Desempenho* e *Mapa de Processos* (TCU, 2000), são outras ferramentas que fornecem informações básicas sobre indicadores e sua utilização, na avaliação do desempenho da gestão.

No campo das auditorias de desempenho operacional, o mapa de processo é uma ferramenta analítica que permite à equipe, em conjunto com os gerentes e técnicos, identificar oportunidades para racionalizar e aperfeiçoar processos de trabalho. O Guia de Técnica de Auditoria “Mapa de Processo” (TCU, 2000) traz orientações básicas sobre a elaboração do mapa de processo e da aplicabilidade dessa técnica aos trabalhos de Auditoria de Natureza Operacional.

Outra técnica de análise que também vem sendo empregada pelas EFSs, o benchmarking, baseia-se em comparações de desempenho para identificar e disseminar boas práticas de gestão.

O Guia de Técnica de Auditoria “Benchmarking” (TCU, 2000) trata das características básicas e da aplicabilidade dessa técnica aos trabalhos de Auditoria de Natureza Operacional, além de apresentar três modalidades de benchmarking: organizacional ou estratégico, de desempenho e de processo.

Na análise da estratégia organizacional, três ferramentas podem ser úteis: a análise SWOT, a análise RECI e a análise de STAKEHOLDER.

A análise SWOT está voltada para a identificação dos fatores que representam pontos fortes e fracos da gestão, e dos fatores externos que podem representar oportunidades e ameaças para o desenvolvimento organizacional. O objetivo dessa análise é apontar estratégias organizacionais que fortaleçam os aspectos positivos e minimizem os negativos.

A análise RECI procura identificar as superposições e duplicações de funções, em relação a uma mesma organização ou programa, ou entre diferentes organizações ou programas. A técnica consiste em montar uma matriz relacionando, para cada função identificada, os agentes ou departamentos responsáveis, os executores, os que são consultados e os que devem ser informados.

A análise de STAKEHOLDER se refere a identificação das partes interessadas, dos principais atores envolvidos, dos seus interesses e do modo como esses interesses irão afetar os riscos e a viabilidade de programas ou projetos. Está ligada à apreciação institucional e à avaliação social, não só utilizando as informações oriundas destas abordagens, mas também contribuindo para a combinação de tais dados em um único cenário.

4.4.6 - Metodologia de Coleta de Dados

Com a definição do objeto de auditoria, devemos estabelecer o melhor instrumental analítico para obter os dados necessários. Dentre os instrumentos mais comuns utilizados em auditorias temos a entrevista, a circularização de questionários, as visitas in loco e a análise documental.

Cada um desses instrumentos ou técnicas apresenta vantagens e desvantagens, que justificam seu emprego em trabalhos específicos em detrimento de outros instrumentos menos adequados.

É conveniente destacarmos que esses métodos não são absolutamente excludentes, isto é, podemos ter o emprego simultâneo de mais de um instrumental analítico em casos particulares. Assim, o planejamento de uma auditoria poderá contemplar o emprego da circularização de questionários e visitas in loco concomitantemente, garantindo maior segurança quanto à fidedignidade dos dados.

Uma das etapas mais complexas de uma auditoria é a definição do instrumento adequado a ser usado na obtenção de dados e informações, quando devemos considerar, as peculiaridades do trabalho e do público alvo, os limites de prazo existente para conclusão do trabalho, as distâncias envolvidas e o acesso físico aos locais selecionados, além do custo financeiro.

Destacamos as principais técnicas de coleta de dados, as situações nas quais deve ser aplicada e os cuidados que devem ser adotados para otimizar os resultados.

A entrevista

A entrevista estruturada é uma técnica para obtenção de informações que consiste em elaborar um roteiro de questões para serem aplicadas aos elementos selecionados de uma amostra da população objeto.

A entrevista requer a adoção de cuidados técnicos importantes para assegurar o máximo de retorno e a qualidade das respostas, dentre os quais destacam-se:

- Agendar a entrevista com antecedência:

Essa antecipação permitirá que o entrevistado prepare previamente uma apresentação formal, bem como a posterior entrega de documentos à equipe. O agendamento contribui para que o entrevistado tenha maior confiança no trabalho e profissionalismo da equipe de auditoria.

- Pontualidade:

O auditor deve respeitar o horário estabelecido. No caso de atraso por parte do entrevistado, a equipe deverá permanecer no local por um tempo

razoável até que seja possível a realização da entrevista. Caso não seja possível, a equipe deverá marcar o compromisso para um outro dia.

- Elaboração de Roteiro Prévio:

A entrevista a qual estamos nos referindo é um trabalho técnico, apoiado em uma estrutura racional, denominado de entrevista estruturada que deverá ter o apoio de um roteiro com as questões centrais a serem abordadas, evitando assim os lapsos de memória, o desperdício de tempo e situações indesejáveis. As questões do roteiro devem ser concatenadas, explorando os aspectos mais relevantes do tema sob análise.

O roteiro deve ser elaborado em conjunto pela equipe, sendo do conhecimento de todos os seus componentes de forma que, na eventualidade do responsável pela sua execução enfrentar algum impedimento, outro integrante da equipe possa continuar os trabalhos sem perda de qualidade.

Caso o entrevistado faça algum comentário ou venha a abordar uma linha de raciocínio ainda não contemplada pela equipe, isso deve ser considerado positivamente e a entrevista pode ser conduzida de forma a aprofundar aquele ponto.

- Objetividade

Deve-se analisar com antecedência os principais tópicos que serão abordados na entrevista, inteirando-se dos reais objetivos associados a cada questão e da vinculação existente entre os temas em análise.

Quanto à falta de objetividade do entrevistado, se houver, aconselha-se uma breve interrupção de forma a sempre retornar ao tema inicial, evitando digressões e perda de tempo. O entrevistador deve procurar conduzir a entrevista segundo seus objetivos e prazos.

- Controle do Tempo

A entrevista é uma atividade profissional com início, meio e fim, cabendo à equipe extrair o melhor resultado possível. Devemos ter em mente que o tempo disponível para as nossas auditorias tem cronograma estabelecidos e devemos utilizá-lo da forma mais racional possível. Assim o controle de tempo deve ser calculado, bem como a participação dos demais membros da equipe na entrevista.

- Constrangimentos e Defesas

O contato com o entrevistador pode, em algumas ocasiões, constranger o entrevistado em função das eventuais diferenças sociais, culturais ou econômicas. É o caso de trabalhos realizados em comunidades carentes como favelas, comunidades ribeirinhas e assentamentos. Quando o entrevistado é colocado de frente a essas diferenças pode haver um constrangimento inicial que deve ser detectado e eliminado.

O entrevistado pode assumir uma atitude voltada para agradar o entrevistador, tentando encontrar a resposta que terá melhor receptividade, ou, ao contrário, tentará mascarar a sua real situação. Para minimizar esses problemas, o entrevistador experiente deve conquistar a confiança do público alvo, evitando o uso de vocabulário de difícil compreensão e expressões excessivamente técnicas.

- Uso de Gravador

Em algumas ocasiões o volume de informações, aliado a necessidade de conhecimento ampliado sobre o tema a ser auditado pode sugerir o uso do gravador para maximizar as vantagens da entrevista. Embora o uso apresente suas vantagens, deve-se sempre pedir permissão ao entrevistado, inicialmente por uma questão de ética profissional e, também, para não causar constrangimentos.

Um aspecto interessante é que o uso do gravador pode inibir o entrevistado que passa a controlar sua fala, seu vocabulário e sua espontaneidade, o que prejudica a qualidade da entrevista, em especial quando se trata de pessoas mais carentes e com menor nível de discernimento.

- As Vantagens e Desvantagens da Entrevista

O emprego de qualquer técnica envolve o conhecimento prévio de suas vantagens e desvantagens com o objetivo de maximizar os resultados potenciais para nosso trabalho de auditoria. As vantagens da técnica de entrevista são:

a) Maior detalhamento

Quando executamos uma entrevista temos um contato pessoal com o entrevistado, o que possibilita uma visão de vários aspectos subjetivos tais como

seu ambiente de trabalho/residência, o seu nível de instrução, a desenvoltura nos temas, a qualidade da infraestrutura disponível e outros. Essas informações subjetivas adicionais não são abordadas necessariamente em uma entrevista, mas estão presentes no momento em que o contato formal é estabelecido, o que facilita a compreensão do conjunto.

Um entrevistador mais experiente observa todas as "informações informais" e busca a formação de um quadro acerca da real condição do entrevistado.

b) Analfabetos participam

É comum em algumas auditorias a necessidade de obter informações junto a um público alvo mais carente e com menor nível de educação formal, ocasião na qual o uso da técnica de entrevista é o mais adequado.

Se verificamos a probabilidade de que o público seja em grande parte composto por analfabetos, devemos elaborar uma entrevista ao invés de encaminhar um questionário.

As Desvantagens da Técnica de Entrevista são:

a) Maior custo:

A aplicação da técnica de entrevista não significa apenas a leitura de uma série de perguntas ao entrevistado para anotação posterior. É necessário que os entrevistadores sejam treinados no sentido de entender cada questão formulada e seus objetivos para o trabalho, estabelecendo a melhor forma de abordagem das questões delicadas/constrangedoras, controle do tempo de entrevista e observação dos aspectos subjetivos que podem agregar maior qualidade e profundidade ao trabalho.

Além do custo vinculado ao treinamento, a entrevista implica na necessidade de deslocamentos do entrevistador, o que envolverá o pagamento de transporte e, em alguns casos, diárias.

b) Menor Abrangência Geográfica:

A técnica de entrevista não é adequada quando desejamos obter informações de diversas localidades (ex. a realidade do Programa Água para

Todos no Amazonas) pois isso acarretaria um custo excessivo em deslocamentos.

A entrevista é mais apropriada para trabalhos que envolvam a necessidade de ações mais pontuais como, por exemplo, entrevistas com gestores de uma entidade/programa objetivando conhecer mais detalhadamente os aspectos associados às medidas administrativas adotadas, etc.

c) Inexistência de Anonimato:

A entrevista não garante o anonimato do entrevistado pois é necessário o contato direto e formal. Assim, diversas questões mais delicadas e/ou polêmicas podem ser mascaradas na tentativa de agradar ao entrevistador ou para manter um posicionamento mais aceito pela sociedade.

A Circularização de Questionários

Esta outra técnica para obtenção de informações consiste na elaboração de um questionário que será encaminhado pelo correio/e-mail/whatsapp para que uma determinada população objeto responda. Depois de recebidas as respostas, a equipe passa a tabular os resultados.

Essa técnica é mais apropriada para casos onde a população objeto de análise esteja dispersa em uma grande área geográfica como os estados da região norte ou, também, quando houver limitações associadas ao tempo e força de trabalho disponível.

Assim como a técnica de entrevista, o questionário apresenta vantagens e desvantagens que serão observadas a seguir:

a) Maior Abrangência Geográfica

O questionário possibilita a obtenção de uma visão mais abrangente em termos geográficos de forma mais rápida e barata, o que é muito útil se desejamos conhecer mais profundamente os reflexos regionalizados de um determinado programa ou ação governamental em diversas regiões, estados e municípios (ex. Programa Água para Todos, construção de poços artesianos, etc.).

Numa auditoria cujo objeto seja a identificação dos problemas e soluções encontradas pelos municípios no tratamento do lixo urbano no Amazonas, buscamos saber se há coleta seletiva ou algum tipo de coleta dos resíduos, quanto é gasto anualmente nessa ação, onde o lixo é depositado, se há algum tratamento dos resíduos, etc.

A circularização de questionários obtém melhores resultados ao abranger um maior número de municípios nas regiões geograficamente distantes.

b) Menor Custo

O custo por questionário é muito menor do que o custo de cada entrevista ou visita in loco, pois não envolve a necessidade de treinamento prévio ou deslocamentos com despesas de transporte, diárias e alimentação.

Esses custos são, realmente, proibitivos em uma auditoria onde se torna necessária a visualização de determinada ocorrência/problema em diversas regiões.

c) Maior Facilidade para Tabular os Resultados

Um questionário deve ter questões do tipo fechada, o que facilita sua posterior tabulação. No caso da entrevista, muitas questões formuladas são do tipo aberta, o que significa que haverá a necessidade de interpretação e sistematização das respostas.

d) Garantia de Anonimato

O questionário não envolve contato pessoal. Aquele que responde não está sendo observado pelo pesquisador e a possível influência deste sobre a veracidade das respostas será menor.

De mesma forma, a abordagem de temas mais controvertidos ou delicados pode ser melhor conduzida pois o entrevistado estará sob o manto do anonimato.

Visitas in loco

As visitas in loco também são formas comuns para a obtenção de informações acerca dos projetos e atividades auditadas, consistindo no deslocamento de membros da equipe às instituições, municípios ou mesmo a processos construtivos

A equipe pode optar em realizar todos os deslocamentos em conjunto ou, alternativamente, dividir-se em grupos de forma a possibilitar uma maior abrangência ou alcance da auditoria.

A Vantagem das Visitas

a) A vantagem da visita é a possibilidade de conferir diretamente diversos aspectos subjetivos de forma imediata, sem a necessidade de contar apenas com os dados dos relatórios gerenciais ou entrevistas. A visita dá a chance de formar um juízo de valor mais consistente sobre o ritmo de execução de projetos sociais, estado de conservação de obras e patrimônio públicos, nível de satisfação da população com os serviços prestados e outros.

No caso de auditorias ambientais destinadas a apurar os impactos de acidentes no meio ambiente, a visita in loco é fundamental pois agrega profundidade e conhecimentos que dificilmente poderiam ser obtidos através dos demais métodos de coleta de dados.

A Desvantagem das Visitas

a) A maior desvantagem é o custo, envolvendo o pagamento de passagens e diárias aos membros da equipe, além das limitações associadas à força de trabalho e ao limitado tempo disponível para realização de muitos deslocamentos.

Medidas preventivas à visitas *in loco*

a) É importante destacar que não há impedimentos, na metodologia utilizada na auditoria ambiental operacional, para a ação colaborativa entre auditado e equipe de auditoria, em algumas situações que requerem orientação no acesso, como por exemplo a visita técnica à unidade de conservação. Dessa forma, pode-se tentar obter, por exemplo, participação do pessoal de campo nas visitas aos projetos auditados. Essa medida pode ser adotada já durante a realização do exame preliminar, quando a equipe estabelece o primeiro contato com a entidade auditada e sua cúpula dirigente.

Todavia, caso não seja possível essa ação colaborativa, tal impossibilidade não deve ser fator restritivo, impeditivo e, nem tampouco, deve ser objeto de juízo de valor por parte da equipe de auditoria.

b) As visitas devem ser agendadas com antecedência e as solicitações de apoio devem ser comunicadas de forma que a entidade possa planejar suas ações.

c) É relevante anexar fotografias no relatório de auditoria de forma a consolidar algum posicionamento da equipe ou para evidenciar mais precisamente uma determinada situação encontrada. A necessidade deve ser comunicada previamente para evitar constrangimentos, pois muitas vezes não é permitido o uso de fotografias em departamentos da Administração Pública. O registro de fotografias deve evitar a imagem de pessoas;

d) Os deslocamentos devem prever, além do tempo de visita às instalações e eventuais entrevistas, o tempo total do percurso de acesso, com eventuais pernoites, se houver demanda para tal. Deve-se atentar ainda, para o horário de funcionamento dos projetos/unidades que serão visitadas, ou ainda para costumes tradicionais em caso de comunidades rurais ou ribeirinhas. Ao considerarmos essa questão podemos elaborar um planejamento mais consistente e preciso, evitando maiores esforços e dispêndio de recursos.

Pesquisa e Análise documental

A pesquisa e a análise documental são alternativas mais comuns para obtenção de informações em auditorias, o que não dispensa a adoção de medidas preventivas, tais como:

a) Os documentos devem ser solicitados sempre por escrito para possibilitar o controle da equipe e amparar eventuais cobranças. A solicitação deve consignar um prazo razoável para atendimento, em sendo auditoria operacional. Em auditorias de conformidade devem ser observados os prazos instituídos pelo Regimento e resoluções do TCE-AM.

b) A devolução dos documentos deverá ser acompanhada de um registro pelo servidor responsável em caso de auditoria operacional. Em auditoria de conformidade, os documentos devem ser protocolados no Departamento de Autuação, Estrutura e Distribuição Processual (DEAP). A solicitação de cópias à instituição auditada deve levar em consideração a capacidade de atendimento da mesma.

Geotecnologia

Nos últimos anos uma nova ferramenta vem se destacando nas ações do Controle Externo como um instrumento que pode ampliar a capacidade de fiscalização; da abrangência espacial e temporal do controle, e reduzir custos com deslocamentos.

São as Geotecnologias, um conjunto de técnicas utilizadas na coleta, no processamento, na análise e na disponibilização de informações georreferenciadas. Englobadas nesta concepção, destacam-se as técnicas de Sensoriamento Remoto (SR), que incluem o uso de imagens, obtidas via satélite elou de aeronaves tripuladas ou não, de aplicações de análise multicritério para informações geográficas e as plataformas dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG) que dão suporte a todas as demais tecnologias.

É fato que a utilização de tais tecnologia requerem um investimento em softwares e equipamento, mas hoje o mercado tem disponível softwares livres com um banco de imagens extremamente útil na identificação de passivos ambientais, áreas degradadas, uso do solo, execução de obras públicas, depósitos de resíduos sólidos a céu aberto (lixão) e outras aplicações.

A exemplo, a figura 4 demonstra a flagrante desobediência ao dispositivo legal quanto a gestão e tratamento dos resíduos sólidos em relação a disposição final. O lixão (destaque vermelho), além de estar dentro da área urbana, localiza-

se ao lado da pista de um aeródromo (destaque amarelo) de uma sede municipal no estado do Amazonas.

Figura 4 – Imagem de satélite evidenciando a criticidade da gestão final de resíduos sólidos



Fonte: USGS Earth Explorer, 2019.

Na figura 5, a balsa de captação de água para abastecimento público (destaque amarelo) está a 150 mt de um matadouro público (detalhe vermelho), num terreno em declive, potencializando o risco de contaminação do recurso hídrico.

Figura 5 – Auditoria de saneamento – Perfil de elevação entre o Matadouro Municipal e uma balsa de captação de água para abastecimento público



Fonte: USGS Earth Explorer, 2019.

Esses exemplos integram auditorias ambientais realizadas pelo DEAMB/TCE, nas temáticas de resíduos sólidos e esgotamento sanitário com a utilização dos programas Google Earth e USGS Earth Explorer.

Os municípios em questão foram notificados a apresentarem razões de defesa, diante de representações ambientais do Ministério Público de Contas. Nos dois casos específicos fez uso da geotecnologia para evidenciar com imagens de satélites, informações adicionais que por si já mostram as deficiências da gestão nos dois municípios.

É relevante na área ambiental destacar plataformas que podem ser acessadas de forma gratuita, como o Projeto de Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo do Brasil (MAP Biomas), iniciativa que envolve uma rede colaborativa com especialistas nos biomas, usos da terra, sensoriamento remoto, SIG e ciência da computação. O projeto utiliza processamento em nuvem e classificadores automatizados desenvolvidos e operados a partir da plataforma Google Earth Engine para gerar uma série histórica de mapas anuais de cobertura e uso da terra do Brasil. Essas informações podem ser acessadas de forma gratuita.

4.4.7 – LIMITAÇÕES

A equipe de auditoria deve especificar as limitações inerentes à estratégia metodológica adotada, às características das informações que se pretende coletar e às condições operacionais de realização dos trabalhos.

Quanto à estratégia metodológica, deve-se considerar que não há uma estratégia ótima ou ideal, mas apenas aquela que, dadas as circunstâncias, melhor se adapta à questão que se pretende investigar. A equipe de auditoria deve estar atenta às interpretações alternativas que a estratégia metodológica empregada deixa em aberto e deve buscar, por meio da análise, refutar tais interpretações.

Assim, ao se optar por uma estratégia metodológica, é indispensável apontar as limitações que lhe são inerentes, seja do ponto de vista do poder explicativo, seja em relação às possibilidades de generalização dos resultados do estudo.

Quanto às informações que se pretende utilizar na análise, é importante mencionar que tipo de problema espera-se encontrar, tanto em relação à dificuldade de acesso aos dados, como em relação à sua qualidade e confiabilidade. Ademais, devem ser citadas as limitações de ordem operacional, envolvendo a disponibilidade de recursos humanos e/ou materiais, os quais, de alguma forma, podem comprometer o resultado final dos trabalhos.

4.4.8 - O QUE A ANÁLISE NOS PERMITE DIZER?

Esse elemento da Matriz de Planejamento está intrinsecamente relacionado com o anterior, pois o que se espera obter da análise está, naturalmente, condicionado pelas limitações previamente identificadas.

O propósito dessa informação é organizar e restabelecer o objeto inicial da questão de auditoria, ou seja, esclarecer precisamente quais conclusões ou resultados pretende-se alcançar com a estratégia metodológica adotada.

Assim, deve-se registrar, por exemplo: se as conclusões alcançadas permitirão responder integralmente às questões de auditoria; se será possível fazer afirmações conclusivas sobre o objeto da auditoria; e se as conclusões limitar-se-ão aos casos examinados ou se será possível generalizá-las.

Esses esclarecimentos são necessários para que se tenha noção, já na fase de planejamento, do que se pode esperar do esforço que será empreendido pela equipe e dos recursos que serão alocados no desenvolvimento do trabalho.

5 - DOCUMENTAÇÃO DE AUDITORIA

A documentação da auditoria é o registro do trabalho realizado e as evidências de que embasam achados e conclusões. A preservação de resultados e suas evidências deve ser garantida pelo auditor na medida em que eles estejam de acordo com a conformidade dos requisitos de confiabilidade, completude, suficiência e exatidão. Também é importante para o auditor garantir que o processo de auditoria seja preservado para propiciar verificações subsequentes dos procedimentos de análise. Isso envolve técnicas de documentação adequada.

A documentação engloba registros quanto:

- O planejamento e preparação do escopo e objetivo da auditoria;
- Os programas de auditoria;
- A evidência coletada com base nas conclusões obtidas;
- Todos os papéis de trabalho incluindo arquivos gerais pertencentes ao jurisdicionado e seus sistemas;
- Pontos discutidos em entrevistas, pessoa entrevistada, posição e atribuição, hora e lugar;
- Relatórios e dados obtidos diretamente de sistema pelo analista ou providos pela equipe auditada. O auditor deve garantir que esses relatórios sejam relevantes e que constem data, hora e condições cobertas;
- Em vários pontos da documentação, o auditor deve adicionar seus comentários e explicações, preocupações, dúvidas e necessidades de informações adicionais. O auditor deve retornar a esses comentários posteriormente e adicionar lembretes e referências a decisões tomadas;
- Para preservação, o órgão de controle deve providenciar backup dos dados recebidos da entidade auditada e os resultados de buscas e análises. A documentação de auditoria deve ser mantida confidencial e deve ser guardada pelo período regimental decidido pela Corte de Contas ou pela lei;
- Quando o trabalho de auditoria é revisado por um par ou superior, os comentários que surgirem devem ser acrescentados à documentação;
- O relatório preliminar e conclusivo da auditoria deve fazer parte da documentação. (INTOSAI, 2016)

5.1 - SUPERVISÃO E REVISÃO

O trabalho da equipe de auditoria deve ser devidamente supervisionado durante a auditoria documentação gerada deve ser revisada e armazenada na forma regimental.

5.2- RELATÓRIOS

O Relatório de Auditoria ambiental deve seguir o layout geral das Normas de Auditoria Governamental (NAGs) adotados pelos TCEs e deve ser elaborado em linguagem adaptada ao nível de detalhe exigido e ao seu público final.

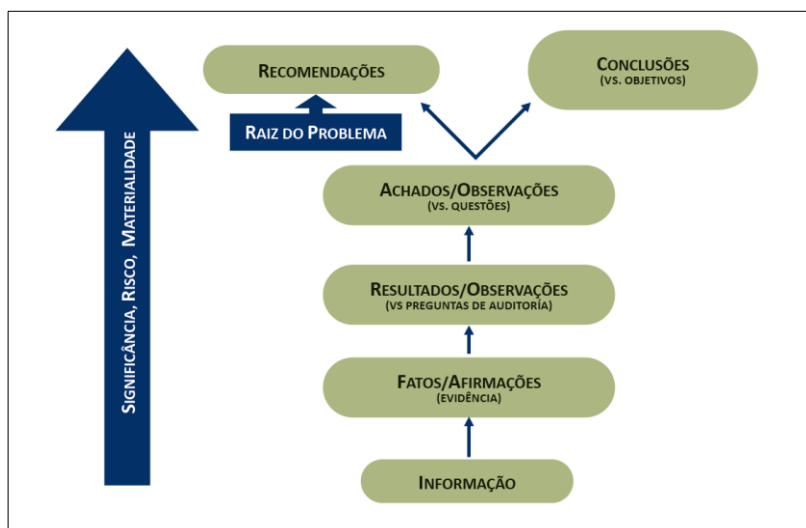
O auditor deve relatar seus achados de forma temporal e estes devem ser construtivos, úteis para os jurisdicionados e significativos para todas as demais partes interessadas. O relatório deve ser submetido para as autoridades competentes (relatoria, MPC), após ser enviado para o posicionamento do jurisdicionado, conforme prevê o regimento.

5.2.1 - Etapas do relatório

Dentre as etapas do estágio conclusivo do processo de auditoria cabe destacar a formulação de conclusões e recomendações, as limitações para a auditorias e as respostas do Órgão.

A Intosai destaca uma técnica denominada roll-up (figura 6) para auditorias de desempenho, que de certa forma também pode ser aplicada para outras modelagens de auditorias.

Figura 6: Técnica de roll-up para relatório de auditoria de desempenho



Fonte: WGEA, 2016 - INTOSAI

5.2.2 - Conteúdo Do Relatório

O conteúdo do relatório dependerá do objetivo da auditoria ambiental, não obstante alguns elementos devem estar sempre presentes. Os resultados do relatório são elencados após apresentação da matriz de achados pelo auditor líder e os demais membros. Observa-se neste manual a indicação de itens estabelecidos pela ISSAI 300, 3000, 3100 (INTOSAI) e a Norma Série ISO 14010, que apresentam o conteúdo mínimo do relatório de auditoria ambiental:

- Identificação da unidade auditada e da equipe de auditoria;
- Data de condução da auditoria e período coberto pela auditoria;
- Identificação dos membros da equipe de auditores;
- Objetivos e escopo;
- Critérios utilizados;
- Apresentação de resultados;
- Incluir os obstáculos encontrados;
- Conclusões;
- Encaminhamentos e Recomendações.

A Norma Série ISO 14011, relativa a Auditoria de Sistema de Gestão Ambiental, incorpora à essa lista, a relação de documentos usados para definir os critérios da auditoria.

O relatório deverá conter as evidências objetivas verificadas durante a auditoria. Os papéis de trabalho comprovando as evidências enumeradas no relatório, devem ficar sob a guarda da equipe da auditoria por um período de tempo, não inferior a três anos, para serem apresentadas se demandadas.

5.2.3 - Formato Do Relatório

A equipe de auditores deve estabelecer um formato-padrão para as auditorias de um determinado tema, de modo que possam ser estabelecidos critérios claros, identificando-se, assim, a efetividade de um programa, política ou atividade auditada.

A redação do relatório deve considerar o público-alvo, usando linguagem simples e de fácil entendimento para públicos diversos. Em particular, deve-se

evitar o uso de jargões técnicos, quando houver necessidade de detalhamento, que este seja amparado pela utilização de exemplos, gráficos, quadros, figuras etc.

Na introdução ou no item geral são identificadas a unidade auditada, a data de realização da auditoria, os membros da equipe de auditores. Enfim, esta seção orienta o leitor a respeito dos aspectos administrativos da auditoria e de seus objetivos.

O sumário executivo apresenta em linhas gerais as evidências-chave detectadas durante a auditoria, procurando com isto orientar o leitor quanto aos aspectos ambientais mais significativos.

Na seção seguinte, são apresentados, em linhas gerais, os critérios utilizados, cujo detalhamento pode constar como anexo, e as evidências objetivas encontradas durante a auditoria. É recomendável que sejam incluídas, além das não-conformidades, as boas práticas mais significativas.

As bases de uma não-conformidade podem não estar claras para o usuário do relatório, particularmente se este se destinar à alta direção da empresa, que não está diretamente envolvida com questões ambientais. Entretanto, é essencial, principalmente o corpo de planejadores das empresas, entender as bases das não-conformidades identificadas, de maneira que estas devem ser relatadas juntamente com a citação do documento de referência à não-conformidade mencionada.

Exemplos:

- O município não apresentou o Plano Municipal de gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos (Política Nacional de resíduos Sólidos – lei 12.305/2010, e Lei Estadual 445/2017).
- Não foi apresentada documentação comprobatória da capacitação dos técnicos para operacionalizar a estação de tratamento de efluentes líquidos (Política Nacional de Saneamento Básico).

As não-conformidades devem ser claramente relatadas, evitando:

- Conclusões precipitadas;
- Emitir opiniões de natureza eminentemente jurídica;

- Estimar consequências sem base técnica;
- Não especificar quais as restrições encontradas;
- Usar mensagens contraditórias;
- Usar adjetivos ou locuções adjetivas, aumentativos e superlativos.

5.2.4 - Conclusões e Recomendações

A conclusão sumariza as principais evidências detectadas na auditoria. O auditor deve emitir suas conclusões sobre os achados de auditoria baseados em objetivos previamente definidos.

As conclusões devem ser relevantes, lógicas e imparciais. Conclusões generalistas a respeito da ausência de controles e riscos devem então ser evitadas. Recomendações quanto ao potencial para melhorias significativas das operações e seu desempenho devem ser emitidas baseadas em seus achados.

Os anexos que se seguem correspondem ao detalhamento dos critérios usados ou de itens que possam ajudar para um melhor entendimento do relatório.

5.2.5 - Limitações para Auditorias

As limitações para auditoria também devem ser apontadas em relatório. As limitações típicas podem ser o acesso inadequado a dados, ausência de documentação adequada de processo ou sistema, o que pode levar o Analista a adaptar seus métodos de investigação e análise para obter suas conclusões. Assim, qualquer limitação enfrentada deve ser apontada devidamente em relatório.

5.2.6 - Respostas ao Órgão

Em se tratando de Relatórios de Auditorias é extremamente importante a obtenção de respostas das observações de auditoria. Auditores devem planejar reuniões com o gerenciamento de alto nível do jurisdicionado e documentar suas respostas. Se esses esforços falharem, evidências adequadas sobre os esforços empregados devem ser registradas e mencionadas em relatório.

6 - MONITORAMENTO

O principal produto do processo de auditoria é o relatório, que conjuga as evidências usadas nas avaliações da equipe, que fundamentam as conclusões e as recomendações feitas à entidade auditada. No entanto, se os relatórios elaborados não forem monitorados, não irão gerar nenhuma mudança na realidade. Por isso, é importante que, após um período razoável de tempo, a EFS revise o tema que foi objeto de auditoria para monitorar as medidas adotadas pela entidade auditada.

O monitoramento tem duas finalidades principais, sendo a primeira verificar se o ente auditado está efetuando o plano de trabalho, considerando as análises e conclusões da equipe de auditoria.

Caso os problemas identificados tenham sido efetivamente superados, cabe à EFS reconhecer os esforços empreendidos pelo auditado ou por outros interessados. No entanto, se os problemas persistirem, seja por inércia do auditado ou por algum outro motivo, essa situação deve ser divulgada aos poderes legislativo e executivo, às partes interessadas e ao público em geral (itens, 136 a 141 da ISSAI 3000).

A segunda finalidade do monitoramento é estabelecer as bases para trabalhos futuros da EFS, confirmando a natureza e a relevância dos problemas identificados, com vistas a provocar uma resposta mais adequada por parte do auditado. Como vimos, a seleção do tópico da auditoria passa por alguns critérios que demonstram a relevância do tema, que é um dos fatores que justificam a própria realização da auditoria. Portanto, é natural que a EFS revise esse tema relevante, de tempos em tempos, podendo monitorar trabalhos anteriores e aprofundar as análises realizadas.

7 - PROTOCOLOS DE AUDITORIA AMBIENTAL

O protocolo de Auditoria ambiental é uma estratégia que o auditor deve seguir para atingir seu objetivo. O protocolo irá fornecer aos auditores o roteiro mínimo dos procedimentos que devem ser adotados para coletar evidências das práticas de gestão, da realização de serviços ou da construção de uma obra pública.

Em outro aspecto o protocolo fornece bases que auxiliam os técnicos, individualmente a aplicarem os papéis de trabalho, a comparar o constatado com o planejado, servindo como facilitador na tarefa de ordenar e relatar as evidências e resultados.

De forma resumida vamos apresentar algumas áreas destacando temas que devem constar no processo de coleta de dados.

7.1 - MODELO DE PROTOCOLOS DE AUDITORIA AMBIENTAL

7.1.1 - GESTÃO E GOVERNANÇA AMBIENTAL

Poucos países têm uma legislação tão ampla quanto a brasileira. A Constituição de 1988 dedicou um capítulo ao meio ambiente, dando ao poder público a tarefa de garantir a preservação para as gerações atual e futuras, e a sociedade a missão de compartilhar a defesa do meio ambiente.

Na esteira da Constituição foram criadas novas leis que estabelecem para alguns doutrinadores um cenário de comando e controle à frente das políticas nacionais de sustentabilidade.

Um estudo global lançado em 24/01/2019, pela Organização das Nações Unidas (*Environmental Rule of Law / Leis do Direito Ambiental, 2019*) chama atenção para falhas na aplicação da legislação e indícios de retrocesso quanto à proteção ambiental.

O retrocesso no desmatamento, os acidentes/crimes ambientais, as falhas nos processos de automonitoramento e o baixo investimento em equipes de campo, indicam que o sucesso da interiorização das políticas ambientais depende mais da parceria com as esferas locais do que do sistema de comando

e controle, em que se faz necessário compartilhar a responsabilidade entre os agentes sociais de diversos níveis dentro da estrutura do poder do Estado.

O compartilhamento de responsabilidades sugere uma mudança política na forma de tomar decisões, a qual passa a envolver dois ou mais níveis de governo. Portanto, torna-se uma política intergovernamental, adotando-se uma forma de trabalho que privilegie a cooperação entre os entes federativos, criando uma política cooperativa intergovernamental.

É nesse aspecto que a auditoria ambiental pode verificar qual o estágio da gestão, quais os programas estão sendo fomentados, de que forma está sendo engendrado efetivamente o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e suas ferramentas.

Política Ambiental

Verificar se a Política de Gestão Ambiental do estado e dos municípios, na sua área de competência abrange todas as principais agendas e princípios da Política Nacional do Meio Ambiente:

I – ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

II – racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;

III – planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

IV – proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

V – controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;

VI – incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso nacional e a proteção dos recursos ambientais;

VII – recuperação de áreas degradadas;

VIII – proteção de áreas ameaçadas de degradação;

IX – educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

E qual o nível de implementação dos Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: mencionados no artigo 9º da Lei n.º 6.938/81 e definidos nas Resoluções do CONAMA:

- I - Padrões de Qualidade;
- II - Zoneamento Ambiental;
- III - Avaliação de Impacto Ambiental;
- IV - Estudo e Relatório de Impacto Ambiental;
- V - Licenciamento Ambiental;
- VI - Auditoria Ambiental;

Incluímos neste protocolo alguns itens com base nas auditorias realizadas pelo Departamento de Auditoria Ambiental do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas:

- I - Aferição financeira em relação ao controle ambiental;
- II - Verificar a correspondência do marco regulatório local as grandes políticas nacionais (recursos hídricos, resíduos sólidos, saneamento, educação ambiental, áreas protegidas e outras).
- III - Verificar os critérios para revisão da Política de Gestão Ambiental;
- IV - Verificar se é factível a estimativa anual de recursos para a gestão e proteção ambiental quando comparada ao PPA e a LOA;
- V - Verificar se há recursos humanos, físicos e previsão orçamentária que atendam às emergências; o monitoramento ambiental; a fiscalização e banco de dados que auxiliem no controle dos impactos ambientais da empresa;

VI - Verificar a existência de metas e indicadores de desempenho ambiental compatível com a política ambiental.

7.1.2 - ÁREAS PROTEGIDAS

A Constituição de 1988 reforçou o que já estava prescrito na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei N° 6.938/81), estabeleceu, entre os seus instrumentos, a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo poder público federal, estadual e municipal.

A Lei 9.985/2000 instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e normatizou a criação de áreas protegidas, denominadas Unidades de Conservação (UC), assim definidas: espaço territorial e seus recursos ambientais incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

O SNUC definiu os critérios técnicos para criação de UCs, os grupos e categorias das unidades em duas áreas: proteção integral (sem uso público) e de uso sustentável.

As categorias de proteção integral observam a seguinte classificação:

- a) Estação Ecológica (ESEC);
- b) Reserva Biológica (REBIO);
- c) Parque Nacional (PARNA);
- d) Monumento Natural;
- e) Refúgio de Vidas Silvestres.

As unidades de uso sustentável são:

- a) Área de Proteção Integral (APA);
- b) Área de relevante Interesse Ecológico (ARIE);
- c) Floresta Nacional (FLONA);
- d) Reserva Extrativista (RESEX);
- e) Reserva de Fauna;
- f) Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS);
- g) Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

O SNUC também criou o Cadastro Nacional de Unidades de conservação (CNUC), que deve reunir todas as UCs criadas no Brasil, e que deve ser alimentado com informações estratégicas. No presente, o Brasil tem 1.527.213 km² de áreas protegidas, o que representa 18,7% do território nacional. Deste total, 755.185 km² são UCs federais e 765.252 km² UCs estaduais (Fonte CNUC/2013).

No bioma Amazônia, que compreende os estados do Amazonas, Acre, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, além de parte dos estados de Tocantins, Maranhão e Mato Grosso, estão localizadas UCs que somam um total de 1.100.251 km², e deste total 587.000 km² são de UCs federais e 521.000 km² de UCs estaduais. (Fonte CNUC/2013).

O Amazonas tem 97 UCs, sendo 55 federais e 42 estaduais. É o estado que mais reúne UCs no bioma Amazônia.

A auditoria de áreas protegidas, na categoria de UCs deve avaliar itens específicos em conformidade com o SNUC, tais como:

- I - Consolidação das Unidades de Conservação;
- II - Recursos Financeiros à disposição da gestão das UCs;
- III - Recursos Humanos para as atividades operacionais das UCs;
- IV - Efetivação para a Regularização Fundiária das unidades de conservação;
- V - Controle e Proteção das UCs;
- VI - Planos de Gestão;
- VII - Conselhos Gestores;
- VIII - Contribuição para a proteção do patrimônio natural e a promoção do desenvolvimento socioambiental;
- IX - Plano de Uso;
- X - Pesquisa e Educação Ambiental.

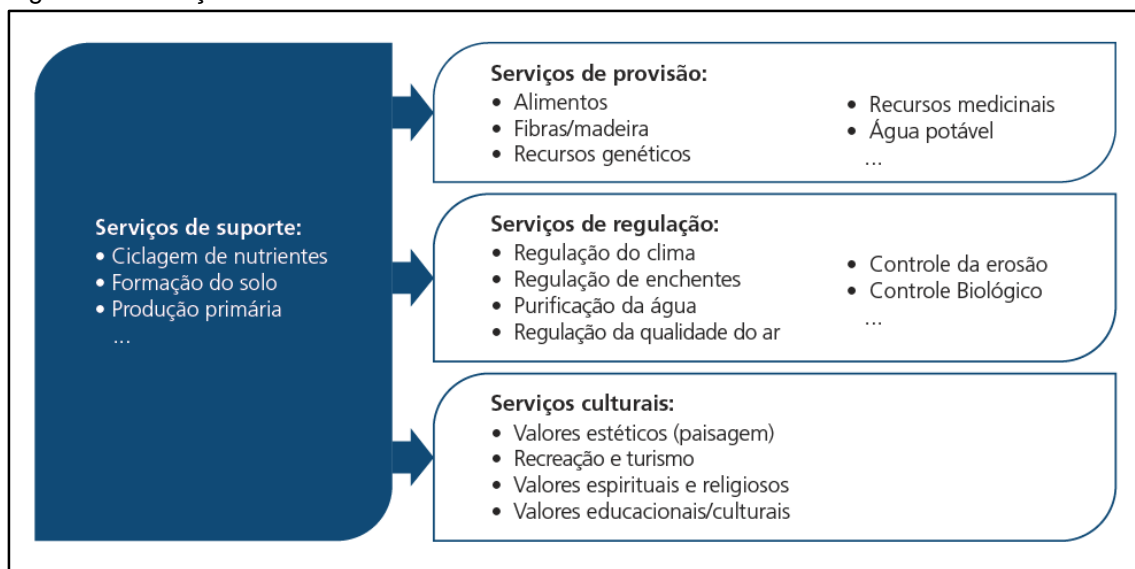
7.1.3 - POLITICAS DE CONTROLE AO DESMATAMENTO E PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Biodiversidade ou diversidade biológica, como definida pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB, 1992) significa “a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas” (CDB, artigo 2º, ratificado pelo Decreto Legislativo nº 2/1994).

A grande apreensão que persiste é de que as ações antrópicas estejam provocando o desaparecimento de muitas espécies numa pequena escala de tempo, o que pode ocasionar uma redução drástica da biodiversidade.

A Biodiversidade é responsável pelo equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas, e fonte de um potencial enorme para manutenção da vida no planeta por meio dos serviços ambientais ou ecossistêmicos:

Figura 7 – Serviços ecossistêmicos



Fonte: ODS, 2018.

O Relatório-Síntese da Avaliação Ecossistêmica do Milênio/ *Millennium Ecosystem Assessment* (2005), pontua as relações entre diferentes aspectos do bem-estar humano, os fatores diretos e indiretos que causam mudanças na

biodiversidade e os serviços ecossistêmicos. Mediante essa relação devem ser avaliados neste protocolo:

- I - Mudanças no uso e cobertura do solo;
- II - Introdução ou remoção de espécies;
- III - Uso e adaptação de tecnologia;
- IV - Insumos externos (uso de fertilizantes, controle de pragas e irrigação);
- V - Consumo de safras e recursos;
- VI - Mudança do clima;
- VII - Impulsionadores naturais, físicos e biológicos (eventos extremos – secas, enchentes, evolução, vulcões etc.).

Como fatores indiretos também devem ser observados fatores:

- I - Demográficos;
- II- Econômicos (globalização, comércio, mercado e quadro de políticas);
- III - Sociopolíticos (governança, quadro institucional e legal);
- IV - Ciência e Tecnologia;
- V - Culturais e Religiosos (crenças, escolhas de consumo).

7.1.4 - GESTÃO DE RECURSOS HIDRICOS

De acordo com a Resolução Nº 06/2018, da Associação Nacional dos Tribunais de Contas (ATRICON), os tribunais de contas do Brasil são instados a realizar auditorias na temática recursos hídricos considerando a Agenda 21 Brasileira e os compromissos assumidos pelas entidades fiscalizadoras superiores quanto aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

No contexto mundial, observa-se que o Brasil desfruta de uma situação privilegiada na disponibilidade de água doce, detendo 12% desse recurso em nível global, padecendo, no entanto, de uma irregular distribuição (80% da disponibilidade concentra-se na bacia Amazônica), o que leva a um estado de escassez no Nordeste e sinais preocupantes no Sudeste do país. Associado ao natural conflito “disponibilidade hídrica x consumo” observado no Brasil, soma-se o comprometimento dos corpos d'água (rios, lagos, barragens) pelo

lançamento irregular de esgotos (não tratados), de resíduos sólidos e, até mesmo, pelo carreamento e depósito de agrotóxicos e de outros contaminantes.

Apesar da Constituição da República ter estabelecido as bases para a proteção do meio ambiente, contemplando os recursos hídricos e naturais e, ainda, que tenha sido instituída uma base legal infraconstitucional, o Brasil ao longo desses 30 anos vem enfrentando crescentes crises hídricas que, somadas a uma gestão ineficiente no setor, contribuíram de forma inequívoca para o agravamento e o colapso na disponibilidade e para a baixa qualidade da água ofertada. A relevância do tema, evidenciada na legislação que estabeleceu as bases legais para a Política Nacional de Recursos Hídricos, também se justifica porque este “bem da sociedade” deve fazer parte do escopo de abrangência do controle externo, de forma a estabelecer marcos mínimos para atuação consolidada e uniforme dos diversos Tribunais de Contas, observadas as peculiaridades regionais de um país com dimensões continentais como o Brasil.

DIRETRIZES

Os Tribunais de Contas do Brasil, no âmbito de suas jurisdições e competências, se comprometem a fiscalizar a gestão de recursos hídricos, observando, no que couber, as diretrizes descritas nos itens seguintes.

I – Verificar, no controle da implantação e da operação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH):

- a) a existência de marco regulatório quanto à política estadual de recursos hídricos;
- b) se há estrutura técnico/administrativa na unidade jurisdicionada para o desenvolvimento de ações voltadas ao gerenciamento dos recursos hídricos;
- c) se há Plano Estadual de Recursos Hídricos, bem como sua aderência aos requisitos mínimos estabelecidos na Política Nacional de Recursos Hídricos;
- d) a existência e a efetividade do Conselho Estadual de Recursos Hídricos nas políticas públicas de gestão;
- e) a existência e a efetividade do Fundo Estadual de Recursos Hídricos;

- f) se foi implementado o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos e se há interoperabilidade com o Sistema Nacional;
- g) se foi implementada a Rede Hidrometeorológica do Estado e qual a sua efetividade no monitoramento do volume de chuvas, nível e vazão dos rios, quantidade de sedimentos, evaporação e qualidade das águas;
- h) se houve a implementação de políticas públicas e de programas que promovam a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

II - Verificar, no controle da produção de água:

- a) se há projetos e/ou programas para manutenção de áreas de preservação permanente;
- b) se há programas de proteção/recuperação das nascentes em áreas urbanas;
- c) a existência de programas/projetos de reflorestamento e de boas práticas de manejo agrícola;
- d) se há estudos hidrogeológicos que avaliem o comportamento do lençol freático em função das atividades produtivas e de captação de água.

III - Verificar, no controle da gestão e da conservação dos corpos de água:

- a) se o Estado adotou o planejamento por bacia hidrográfica a partir de deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos;
- b) se há comitês de bacias implementados e qual a sua efetividade;
- c) se há planos estabelecidos pelos comitês de bacia, caso existam, com o devido dimensionamento do balanço hídrico;
- d) se há monitoramento do comportamento hídrico e hidrogeológico do lençol freático e dos recursos hídricos superficiais;
- e) se há estudos quanto ao enquadramento dos corpos hídricos em classes, conforme os usos preponderantes da água;

- f) se há programa de controle do lançamento de efluentes, tendo como referência as condições e padrões estabelecidos nas resoluções do CONAMA;
- g) se as tecnologias utilizadas para o tratamento de efluentes são ambientalmente adequadas e economicamente viáveis;
- h) se os órgãos de controle ambiental fixaram demanda de carga poluidora máxima para o lançamento no corpo hídrico e se há programa de monitoramento com a utilização de índices de qualidade;
- i) se as administrações municipais respeitam os limites estabelecidos pelo Código Florestal quanto à proteção dos cursos d'água;
- j) se no planejamento e execução da infraestrutura urbana e habitacional, as administrações municipais consideram os impactos das intervenções na área de saneamento e a relação direta com os recursos hídricos;
- k) se há programa de controle sobre a descarga de poluentes (resíduos sólidos, efluentes líquidos ou gasosos; e de atividades agropecuárias, industriais, comerciais e minerais) que possam degradar as águas subterrâneas e superficiais;
- l) se os municípios possuem Plano Diretor de Drenagem Urbana e qual a sua efetividade.

IV - Verificar, no controle do licenciamento e da concessão de outorgas para o uso de água:

- a) a observância, pelos órgãos competentes, dos requisitos relativos à concessão de outorga para as derivações, captações, lançamentos e demais usos da água;
- b) a existência de controle, fiscalização e monitoramento das áreas outorgadas;
- c) se há previsão legal quanto ao atendimento dos prazos (máximo 30 anos) de outorga de direito de uso de recursos hídricos;
- d) a existência e a efetividade do licenciamento/monitoramento ambiental das estações de captação, tratamento, reservação e rede de distribuição de abastecimento de água;

- e) a existência e a efetividade do licenciamento/monitoramento ambiental das redes de coleta de esgoto, estações de tratamento e disposição final de efluentes;
- f) se foi estabelecido o Cadastro Estadual dos Usuários de Recursos Hídricos (superficial e subterrâneo);
- g) se o órgão gerenciador alimenta o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH);

V - Verificar, no controle da implantação e gestão da cobrança pelo uso da água:

- a) se os critérios estabelecidos para a fixação dos valores de outorga observam, dentre outros aspectos: o volume de água retirado e seu regime de variação; as características físico-químicas, biológicas e de toxicidade do afluente;
- b) se os valores arrecadados são aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados;
- c) se os recursos de outorga de águas são destinados ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos;
- d) se os recursos são aplicados em financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos, bem como na implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- e) se a composição e aplicação de receitas do Fundo Estadual de Recursos Hídricos atendem o dispositivo legal.

VI - Verificar, no controle da gestão e da operação dos sistemas de saneamento (captação, tratamento, reservação e distribuição de água/coleta e tratamento de esgotos):

- a) se os sistemas de saneamento adotam programas para identificar os impactos ambientais causados pelos resíduos gerados;
- b) se os sistemas de saneamento têm licenças ambientais vigentes em todas as etapas;

- c) se há programas voltados ao monitoramento da qualidade das águas superficiais e/ou subterrâneas;
- d) se há tratamento de efluentes domésticos e se este atende às exigências legais quanto a eficiência ambiental, técnica e econômica;
- e) se os sistemas de abastecimento possuem controle quantitativo quanto à captação de água bruta e à produção de água tratada;
- f) se efetuam controle da macro e da micro vazão na produção de dados que possibilitem estratégias de redução e de controle de perda de água;
- g) a gestão do nível de cobertura populacional dos sistemas de saneamento (abastecimento/esgotamento sanitário), a fim de caracterizar a universalidade.

VII - Verificar, no controle do desempenho operacional dos sistemas de saneamento:

- a) se há mensuração das perdas na produção/distribuição de água com avaliação do impacto na composição dos custos e na arrecadação financeira;
- b) se há monitoramento e controle quanto aos índices de perda de faturamento na distribuição e por ligação, além do índice de cobertura hidrométrica;
- c) se existe controle sobre a demanda de água quanto ao consumo médio por economia; ao consumo faturado por economia; ao consumo médio de água per capita; e ao volume faturado/economia esgoto;
- d) se há controle do atendimento de esgotamento sanitário quanto à eficácia da prestação dos serviços frente à extensão de rede; ao índice de coleta de esgoto e ao índice de esgoto tratado X água consumida;
- e) se na realização de novos investimentos, considera-se a estruturação urbana, a dinâmica econômica, a ocupação do território e o adensamento populacional;
- f) se há efetividade da proteção ambiental na prestação dos serviços de esgotamento sanitário, quanto ao tratamento e à disposição final;

- g) se há manutenção adequada da estrutura física das instalações prediais das ETAS (captação, adução, tratamento e reservação) e das ETES (rede de coleta de esgotos, tratamento e destinação);
- h) se os indicadores estaduais e municipais são compatíveis com o marco regulatório dos serviços;
- i) se há regulação dos serviços públicos concedidos, qual metodologia é usada para o monitoramento e se há aplicação de processo sancionatório;
- j) se há atendimento da legislação acerca do tratamento da água para consumo humano.

VIII - Verificar, no controle do desempenho econômico e financeiro dos sistemas de saneamento:

- a) a capacidade econômica quanto a rentabilidade do empreendimento;
- b) a capacidade financeira, observando se há passivo de endividamento;
- c) a capacidade da estrutura da política tarifária para gerar os recursos suficientes para o equilíbrio entre receita/despesa e para cobrir os custos do serviço e garantir a remuneração do investimento, gerando recursos adicionais para a expansão e a melhoria dos serviços;
- d) o sistema de revisão tarifária e da sua periodicidade;
- e) a existência de renúncia de receita;
- f) o nível de eficiência de cobrança (índice de evasão de receitas, déficit e faturamento total);
- g) a qualidade do passivo;
- h) a existência de Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC).

7.1.5 - GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Com base na Resolução da Associação Nacional dos Tribunais de Contas (ATRICON) Nº 07/2018 a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos integram um conjunto de serviços essenciais de saneamento básico, cuja materialidade e relevância têm impacto significativo nas despesas e investimentos com obras e serviços de engenharia dos entes públicos.

O aumento na geração de resíduos sólidos no país requer a elevação dos investimentos e do custeio no gerenciamento dos serviços de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos. A ausência ou a deficiência na gestão dos resíduos sólidos, associada à sua inadequada disposição, tem ocasionado impactos e prejuízos significativos à saúde pública e ao meio ambiente.

Atualmente, diversos municípios não atendem aos preceitos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) e às legislações correlatas, as quais exigiram novas ações na gestão dos resíduos sólidos. Assim, medidas que visem ao equilíbrio econômico-financeiro do sistema de resíduos sólidos são fundamentais para a saúde financeira dos municípios e dos estados.

Destacamos aqui as principais diretrizes deste tema:

I - Verificar se o órgão estadual e/ou órgãos municipais avaliam continuamente a gestão de resíduos sólidos com a utilização de indicadores de desempenho.

II - Verificar, no controle da adequação da estrutura administrativa e do planejamento do jurisdicionado:

a) a existência de estrutura técnica/administrativa na unidade jurisdicionada para desenvolvimento de ações voltadas à gestão de resíduos sólidos;

b) se há Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) ou Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) ou Plano Regional de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PRGIRS) ou Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos, bem como se está atualizado, adequado e atende os requisitos mínimos da Política Nacional de Resíduos Sólidos;

c) se existe Plano Estadual de Resíduos Sólidos atualizado;

d) se há a aplicação dos demais instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

III - Avaliar, no controle da sustentabilidade financeira dos jurisdicionados:

a) a existência das políticas fiscais relacionadas à gestão de resíduos sólidos no âmbito do ente, a fim de verificar o estímulo a sua correta destinação e processamento, bem como o desestímulo à sua geração descontrolada;

b) o planejamento financeiro que busque a autossuficiência da gestão dos resíduos sólidos urbanos do município, verificando, quanto ao processo de planejamento e às práticas gerenciais, no mínimo:

- a devida previsão dos recursos nas peças de planejamento orçamentário (PPA, LDO e LOA);
- a apropriação dos custos da gestão de resíduos sólidos em planilhas detalhadas;
- a instituição e cobrança efetiva pelos serviços de coleta, transporte e destinação/disposição final de resíduos sólidos urbanos, no exercício da competência tributária plena do Município;
- a busca e captação de recursos para o custeio do manejo de resíduos sólidos urbanos, por parte do jurisdicionado;
- a apuração do percentual gasto com a gestão de resíduos sólidos urbanos em relação à receita corrente líquida do município e sua adequação às peças de planejamento orçamentário;
- se as receitas arrecadadas são suficientes para cobrir os custos da gestão de resíduos sólidos;
- a participação, pelo município, de parcela da receita gerada pela comercialização de resíduos recicláveis;
- a possibilidade de destinação de recicláveis para cooperativas de catadores;
- a presença de mecanismos eficientes para evitar que o poder público arque com os custos de coleta e transporte de resíduos, os quais incumbem exclusivamente ao gerador, tendo em vista o princípio poluidor pagador, bem como das políticas de logística reversa;
- se as contratações realizadas pelo município na área de resíduos sólidos estão atreladas a um correto planejamento de custos sobre

o objeto licitado e, se for o caso, a avaliação da modelagem econômico-financeira.

IV - Verificar se as Secretarias Estaduais, responsáveis pela gestão do meio ambiente, cumprem os preceitos e as responsabilidades previstas na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

V - Verificar se há estudos de viabilidade e incentivo à promoção de soluções consorciadas/compartilhadas visando à gestão associada dos resíduos sólidos urbanos com outros municípios, considerando critérios de economia de escala, proximidade dos locais estabelecidos e formas de prevenção dos riscos ambientais, dentre outros fatores.

VI - Avaliar, no controle das contratações e da operação dos Sistemas de Gestão de Resíduos Sólidos:

a) os projetos e termos de referência relacionados à prestação de serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, bem como os devidos licenciamentos ambientais, dentre os quais:

- varrição em vias pavimentadas;
- coleta de resíduos sólidos urbanos;
- transporte de resíduos sólidos urbanos;
- implantação de estação de transbordo;
- operação de estação de transbordo;
- implantação de aterro sanitário/disposição final;
- operação de aterro sanitário/disposição final;
- recuperação de áreas degradadas.

b) a prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, bem como os devidos licenciamentos ambientais, dentre os quais:

- varrição em vias pavimentadas;
- coleta de resíduos sólidos urbanos;
- transporte de resíduos sólidos urbanos;
- implantação de estação de transbordo;
- operação de estação de transbordo;

- implantação de aterro sanitário/disposição final;
- operação de aterro sanitário/disposição final;
- recuperação de áreas degradadas.

c) se há o devido acompanhamento, por parte da fiscalização dos municípios, dos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos;

d) se está sendo cumprida a ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos nos projetos e na execução dos serviços;

e) a existência de coleta seletiva, bem como a implantação e operação de central de triagem dos recicláveis.

VII - Avaliar, na fiscalização do controle administrativo adotado pelos jurisdicionados:

a) se há a devida aplicação do poder de polícia dos municípios, quando necessário, nos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos;

b) se são adotados programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização, a coleta seletiva e a reciclagem de resíduos sólidos;

c) se são adotadas medidas voltadas à transparência pública e ao controle social na gestão dos resíduos sólidos, divulgando informações de interesse coletivo ou geral, independentemente de requerimento do cidadão, inclusive por meio eletrônico de acesso público (internet), de forma voluntária e proativa;

d) se há política de incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis

7.1.6 – FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL DE OBRAS PÚBLICAS

A fiscalização ambiental de obras públicas deste manual, segue o desenho adotado pelo TCU no âmbito do programa anual de fiscalização de obras, denominado FISCOBRAS, que compreende auditorias de diversas modalidades em centenas de empreendimentos ou Programas de Trabalho, destacando-se as obras de infraestrutura de transportes (rodoviárias, portuárias, ferroviárias e aeroportuárias); de saneamento e irrigação; no setor energético (geração e transmissão de energia elétrica, produção, transporte e refino de petróleo e gás) etc.

Os Manuais do TCU orientam as equipes de fiscalização como proceder a todas as obras fiscalizadas, a verificações de natureza ambiental. A ênfase encontra-se nos aspectos relativos ao licenciamento ambiental com as seguintes indagações (BRASIL, 2008):

- a) Exige licença ambiental?
- b) Possui licença ambiental?
- c) Está sujeita ao EIA?
- d) As medidas mitigadoras estabelecidas pelo EIA estão sendo

implementadas adequada e tempestivamente?

Conforme deliberações do TCU, são considerados indícios de irregularidades graves, suscetíveis de provocar a paralisação da obra ou serviço, com suspensão de repasses de recursos às obras quando por ventura apresentem:

a) A falta de documentação obrigatória exigida por órgãos do governo, inclusive a falta de licenciamento ambiental conduzindo ao embargo de obra pelo poder público;

b) A contratação de obras com base em projeto básico elaborado sem a existência de licença ambiental prévia;

c) O início de obras sem a devida licença de instalação, bem como o início das operações do empreendimento sem a licença de operação com base na Resolução Conama n.º 237/97.

8. CONCLUSÃO

Atualmente diversas organizações públicas e privadas estão cada vez mais preocupadas em atingir e demonstrar um desempenho ambiental correto, controlando o impacto de suas atividades, produtos ou serviços no meio ambiente, levando em consideração sua política e seus objetivos ambientais.

Esse comportamento infelizmente não é gratuito, se insere no contexto de uma legislação cada vez mais exigente, do desenvolvimento de políticas econômicas, de outras medidas destinadas a estimular a proteção ao meio ambiente e de uma crescente preocupação das partes interessadas em relação às questões ambientais e ao desenvolvimento sustentável.

A adoção e implementação, de forma sistemática, de um conjunto de técnicas de auditoria ambiental, no âmbito do Tribunal de Contas do Estado do Amazonas, é uma resposta para a obtenção de resultados em prol da sociedade. Contudo, a adoção das técnicas não garantirá, por si só, resultados ambientais. A simples punição do ente público não é o nosso objetivo. Para atingir os objetivos ambientais, em cumprimento ao artigo 225 da Constituição Federal e aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, convém as EFSs apropriação de trabalho específico junto aos jurisdicionados. Um estímulo na adoção de boas práticas.

Este Manual não pretende encerrar a questão, ao contrário, é o início de um aprendizado pelo Departamento de Auditoria Ambiental, um fortalecimento da capacidade onde é necessário identificar e compartilhar meios de melhorar a qualidade e dar a essas atividades um impacto significativo.

Tendo a qualidade como referência, é possível aumentar o impacto das auditorias ambientais de desempenho e melhorar a qualidade ambiental realizando de maneira cuidadosa a seleção dos assuntos, o planejamento, a execução, os relatórios e a comunicação das auditorias.

As ferramentas aqui apresentadas são reconhecidas pela Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI) desenvolveu um Grupo de Trabalho em Auditoria Ambiental (WGEA) para fornecer aos Auditores de AA boas práticas universalmente reconhecidas.

Seguindo essas orientações, esperamos que o Manual de Auditoria de Ambiental seja útil para esta Corte de Contas.

9 - OBRAS CONSULTADAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14001: 2004 – Sistemas da Gestão Ambiental. ABNT, 2ª Edição. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

AMAZONAS. Lei Estadual 445 - Política Estadual de Resíduos Sólidos, 2017.

AMAZONAS. Tribunal de Contas do Estado. Lei 3.486.2010.

AMAZONAS. Tribunal de Contas do Estado. Resolução TCE 04/2013.

ARAÚJO, Marcos Valério de. Auditoria Ambiental - Emergente Forma de Controle do Patrimônio Público in Prêmio Serzedello Correa 1996: Monografias Vencedoras. Brasília: TCU. 1997. pp. 28-141.

ATRICON - Associação Nacional dos Tribunais de Contas. Projeto Qualidade e Agilidade dos Tribunais de Contas - QATC, 2014

ATRICON - Associação Nacional dos Tribunais de Contas. Resolução nº 01 - Regulamenta a aplicação do Marco de Medição de Desempenho dos Tribunais de Contas do Brasil – MMD-TC 2015.

ATRICON - Associação Nacional dos Tribunais de Contas. Resolução nº 06/2018.

ATRICON - Associação Nacional dos Tribunais de Contas. Resolução nº 07/2018.

BARATA, Martha Macedo de Lima. Auditoria Ambiental Privada. in Curso Sobre Auditorias Ambientais. Curitiba: UNILIVRE, mimeo. 1996, pp. 12-24.

BRASIL. Constituição Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 6.938 - Política Nacional do Meio Ambiente, 1981.

BRASIL. Lei 12.305 - Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2010.

BRASIL. Lei 9.433 - Política Nacional de Recursos Hídricos. 1997.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 1/1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. 1986.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Manual de Auditoria Ambiental. Brasília, TCU: 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei 9.985 instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Unidades de Conservação (SNUC), 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Cadastro Nacional de Unidade de Conservação, 2013.

BRASIL. Câmara Federal. Decreto Legislativo nº 2, Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). 1994.

BESSA, Paulo. Dano Ambiental. Uma abordagem conceitual, Rio de Janeiro, Ed. Lumen, 2000.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CEE - Comunidade Econômica Europeia. Regulamento CEE n.º 1.836 - sistema de gestão e Auditoria Ambiental, 1993.

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

INTOSAI - International Organization of Supreme Audit Institutions. Orientações para a Realização de Auditorias em Atividades com Perspectiva Ambiental, (2000).

INTOSAI - International Organization of Supreme Audit Institutions. (2015). ISSAI 300: princípios fundamentais de auditoria operacional. In Tribunal de Contas da União. *Normas Internacionais das Entidades Fiscalizadoras Superiores (ISSAI): princípios fundamentais de auditoria (nível 3)*. Brasília, DF.

INTOSAI - International Organization of Supreme Audit Institutions. Plano Estratégico 2017-2022.

INTOSAI - International Organization of Supreme Audit Institutions. WGEA, Como Aumentar a Qualidade e o Impacto das Auditorias Ambientais, 2016.

LIMA, Luiz Henrique. Acidente ou crime? MT, 2015.

LIMA, Luiz Henrique. Controle do patrimônio ambiental brasileiro. 2001.

MACHADO, Pedro José Oliveira. Capacidade, suporte e sustentabilidade ambiental,

NAO, s.d.- Reino Unido. NAO - National Audit Office. Analytical review procedures: guidance notes. mimeo.s.d..1997. <https://www.nao.org.uk/>

ONU - Organização das Nações Unidas (Global Sustainable Development Report) 2014. Disponível em inglês no portal da ONU

ONU - Organização das Nações Unidas - Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), 2014.

ONU - United Nations Environment Programme. *Environmental Rule of Law / Leis do Direito Ambiental*, 2019 - ONU, Relatório-Síntese da Avaliação Ecosistêmica do Milênio - *Millennium Ecosystem Assessment* (2005)

PORTUGAL. Tribunal de Contas. Lei de organização e processo do Tribunal de Contas (LOPTC): Lei nº 98/97, de 26 de agosto. Lisboa, 2000.

WORLD BANK GROUP. Relatório, 1999.

ROVERE, Emílio Lebre et al. Pesquisa em Auditoria Ambiental: Manual de Auditoria Ambiental. Rio de Janeiro: LIMA/COPPE/UFRJ; v.1; 2v. 1997.

SEBRAE. Planejamento Estratégico, Planejamento Tático/Anual e Planejamento Individual/Nível de Entidade. 2017

US. Government Accounting Office, GAO, 1994a, p. 3.2):

<https://www.gao.gov/products/OCG-94-4>

10 – ANEXOS

ANEXO 1: PRINCIPAIS MARCOS REGULATÓRIOS

ÂMBITO FEDERAL

Política Nacional do Meio Ambiente - Lei nº 6938/1981

Tornou obrigatório o licenciamento ambiental para atividades ou empreendimentos que possam degradar o meio ambiente. Aumentou a fiscalização e criou regras mais rígidas para atividades de mineração, construção de rodovias, exploração de madeira e construção de hidrelétricas.

Lei 9.433/1997, de 08 de Janeiro de 1997

Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Lei de Crimes Ambientais - Decreto nº 3179/1999

Instituiu punições administrativas e penais para pessoas ou empresas que agem de forma a degradar a natureza. Atos como poluição da água, corte ilegal de árvores, morte de animais silvestres tornaram-se crimes ambientais.

Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) - Lei nº 9985/2000

Definiu critérios e normas gerais para a criação e funcionamento das Unidades de Conservação Ambiental.

Medida Provisória nº 2186-16/2001

Deliberou sobre o acesso ao patrimônio genético, acesso e proteção ao conhecimento genético e ambiental, assim como a repartição dos benefícios provenientes.

Lei de Biossegurança - Lei nº 11105/2005

Estabeleceu sistemas de fiscalização sobre as diversas atividades que envolvem organismos modificados geneticamente.

Lei de Gestão de Florestas Públicas - Lei nº 11284/2006

Normatizou o sistema de gestão florestal em áreas públicas e criou um órgão regulador (Serviço Florestal Brasileiro). Esta lei criou também o Fundo de Desenvolvimento Florestal.

Lei nº 11.445/07, de 5 de janeiro de 2007

Institui a Política Nacional de Saneamento Básico, regulamentada pelo Decreto No 7.217/10 de 21 de junho de 2010.

Lei nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009

Institui a Política Nacional sobre a mudança do clima.

Lei nº 12.305/10, de 2 de agosto de 2010

Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto No 7.404/10.

Código Florestal Brasileiro - Lei nº 12.651, DE 25 de Maio de 2012

Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Lei 13.123, de 20 de maio de 2015

Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica.

ÂMBITO ESTADUAL

ÁREAS PROTEGIDAS – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – GESTÃO DO TERRITÓRIO

Decreto Estadual n.º 12.836, de 09 de março de 1990

Destaca área do patrimônio fundiário estadual para fins de conservação do meio ambiente, cria unidades de conservação ambiental.

Lei Estadual complementar n.º 53, de 05 de Junho de 2007 - Regulamenta o inciso V do artigo 230 e o § 1. do artigo 231 da constituição estadual.

Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC.

Decreto Estadual n.º 26.958, de 04 de setembro de 2007

Institui o Programa Bolsa Floresta.

Lei nº 3.135, de 05 de Junho de 2007

Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas.

Lei Estadual nº 3.417, de 31 de Julho de 2009

Institui o Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Amazonas – MZEE.

Lei Estadual 3.527, de 28 de Julho de 2010

Dispõe sobre concessões florestais nas unidades de conservação de uso sustentável denominadas florestas-estaduais, e das outras providências.

Lei nº 3.645, de 08 de agosto de 2011

Institui o Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE da Sub-Região do Purus no Estado do Amazonas, estabelece diretrizes de uso e ocupação do solo.

Lei nº 4.266, de 01 de Dezembro de 2015

Institui a Política do Estado do Amazonas de Serviços Ambientais e o Sistema de Gestão dos Serviços Ambientais, cria o Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Serviços Ambientais.

Lei nº 4.406, de 28 de Dezembro de 2016

Estabelece a Política Estadual de Regularização Ambiental, dispõe sobre o Cadastro Ambiental Rural - CAR, o Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR-AM, o Programa de Regularização Ambiental - PRA, no Estado do Amazonas

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Lei nº 3.118, de 25 de janeiro de 2007

Institui o Programa Estadual de Educação Ambiental.

Lei nº 3.222, de 02 de janeiro de 2008

Dispõe sobre a Política de Educação Ambiental do Estado do Amazonas.

LICENCIAMENTO

Decreto 10.028, de 04 de fevereiro de 1987

Dispõe sobre o sistema estadual de licenciamento de atividades com potencial de impacto no meio ambiente e aplicação de penalidades.

Lei nº 2.416, de 22 de Agosto de 1996

Dispõe sobre as exigências para concessão da licença para exploração, beneficiamento e industrialização de produtos e subprodutos florestais com fins madeireiros.

Lei nº 2.513, de 16 de Dezembro de 1998

Institui a obrigatoriedade do cadastro de empresas responsáveis pelo transporte de cargas ou produtos perigosos.

Lei nº 3.785, de 24 de julho de 2012

Dispõe sobre o licenciamento ambiental no Estado do Amazonas.

Lei nº 3.789, de 27 de Julho de 2012

Dispõe sobre a reposição florestal no Estado do Amazonas.

Lei nº 4.185, de 26 de Junho de 2015

Estabelece normas aplicáveis ao licenciamento ambiental no âmbito do Estado do Amazonas, de competência do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM.

RESÍDUOS SÓLIDOS

Lei nº 1.532, de 06 de julho de 1982

Disciplina a Política Estadual da Prevenção e Controle da Poluição, Melhoria e Recuperação do Meio Ambiente e de Proteção aos Recursos Naturais

Lei nº 2.563, de 04 de Novembro de 1999

Dispõe sobre a definição do destino das pilhas e baterias de telefones celulares.

Lei nº 3.803, de 29 de Agosto de 2012

Dispõe sobre a produção, o transporte interno, a comercialização, armazenamento, a utilização, o destino final das embalagens vazias, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos.

Lei Estadual n.º 4.021, de 02 de Abril de 2014

TORNA obrigatória a implantação e manutenção adequada de sistemas de coleta seletiva de resíduos nos locais que especifica.

Lei Estadual n.º 4.457, de 12 de Abril de 2017

Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Amazonas - PERS/AM, seus princípios, objetivos e instrumentos, e sobre a gestão e gerenciamento integrado dos resíduos sólidos e responsabilidade compartilhada pelo setor público, setor empresarial e sociedade civil.

RECURSOS HÍDRICOS

Lei nº 3.167, de 27 de Agosto de 2007

Reformula as normas disciplinadoras da Política Estadual de Recursos Hídricos e do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

ANEXO 2: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

As unidades de conservação são “espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (art. 2º, I, da Lei 9.985/2000)

As unidades de conservação, integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Unidades de Conservação – SNUC, segundo a Lei 9.985/2000, dividem-se em dois grupos, com características específicas: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

O grupo de Unidades de Proteção Integral é composto por cinco categorias de unidades de conservação:

- **Estação Ecológica** – tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.
- **Reserva Biológica** – tem por finalidade a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência direta ou modificações ambientais, executando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.
- **Parque Nacional** – objetiva a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.
- **Monumento Natural** – visa a preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.
- **Refúgio de Vida Silvestre** – tem como finalidade proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

O grupo de Unidades de Uso Sustentável é constituído por sete categorias de Unidades de Conservação:

- **Área de Proteção Ambiental** – é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
- **Área de Relevante Interesse Ecológico** – é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional e tem como objetivo manter os ecossistemas

naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

- **Floresta Nacional** – é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.
- **Reserva Extrativista** – é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.
- **Reserva da Fauna** – é uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequada para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.
- **Reserva de Desenvolvimento Sustentável** – é uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais, e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.
- **Reserva Particular do Patrimônio Natural** – é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.

O estado do Amazonas instituiu em 2003, o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC), que regulamenta a gestão das 42 unidades com 1030 comunidades. Mas, as áreas protegidas do estado do Amazonas estão assim distribuídas:

Tabela 1 - Áreas protegidas no estado do Amazonas.

Tipo de Área	Extensão	Percentual no Estado
Terra Indígenas	42.205.013,83 ha	27,07 %
UC Federal	23.630.678,83 ha	15,16 %
UC Estadual	18.787.397,29 ha	12,05 %
UC Municipal	1.853.012,10 ha	1,19 %
Total		55,47%

Fonte: SEMA, 2018.

ANEXO 2.1 - Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas

Tabela 2 – Distribuição das UCs no Estado do Amazonas

CATEGORIA	DENOMINAÇÃO	MUNICÍPIOS	DECRETO DE CRIAÇÃO/LEI	ÁREA (HA)
APA	Caverna do Maroaga	Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva	12.836 -09/03/1990	374.700,00
	ME do Rio Negro – Setor Aturiá / Apuauzinho	Manaus, Presidente Figueiredo e Novo Airão	16.498 - 02/04/1995 2.646 de 22/05/2001	586.422,00
	MD Rio Negro – Setor Paduari / Solimões	Novo Airão, Iranduba e Manacapuru	16.498 - 02/04/1995 2.646 - 22/05/2001	461.740,67
	ME do Rio Negro – Setor Tarumã-Açu / Tarumã Mirim	Manaus	16.498 - 02/04/1995 2.646 - 22/05/2001	56.793,00
	Nhamundá	Nhamundá e Parintins	12.836 - 09/03/1990	195.900,00
	Guajuma	Nhamundá	3.602 - 09/05/2011	28.370,00
Floresta	Estadual Canutama	Canutama e Tapauá	28.422 - 27/03/2009	150.588,57
	Estadual de Maués	Maués	23.540 - 19/07/2003	438.440,32
	Estadual de Apuí	Apuí	24.812 - 24/01/2005	185.946,16
	Estadual de Manicoré	Novo Aripuanã	24.806 - 19/01/2005	83.381,03
	Estadual do Aripuanã	Apuí	24.807 - 19/01/2005	336.040,06
	Estadual do Sucunduri	Apuí	24.808 - 20/01/2005	492.905,27
	Tapauá	Canutama e Tapauá	28.420 - 27/03/2009	881.704,00
	Rio Urubu	Rio Preto da Eva	23.993 - 22/12/2003	27.342,00
Parques	Parque Estadual do Sucunduri	Apuí	24.810 - 21/01/2005	808.312,18
	Guariba	Novo Aripuanã	24.805 - 19/01/2005	72.296,33
	Rio Negro – Setor Norte	Novo Airão	16.498 - 02/04/1995	146.028,00
	Rio Negro – Setor Sul	Manaus	16.497 - 02/04/1005	157.807,00
	Serra do Aracá	Barcelos	12.836 - 09/03/1990	1.818.700,00
	Matupiri	Borba e Manicoré	28.424 - 27/03/2009	513.747,47
RDS	Sumaúma	Manaus	23.721 - 05/09/2003	52,62
	Aripuanã	Apuí	24.811 - 21/01/2005	224.290,81
	Bararati	Apuí	24.813 - 25/01/2005	113.606,43
	Amanã	Barcelos Codajás, Coari e Maraã	19.021 - 04/08/1998	2.313.000,00
	Canumã	Borba	25.026 - 22/05/2005	228
	Cujubim	Jutaí	23.724 - 05//09/2003	2.450.381,56
	Uacari	Carauari	25.039 - 01/06/2005	632.949,02
	Juma	Novo Aripuanã	26.010 - 03/07/2006	589.611,28
	Matupiri	Borba	28.423 - 27/03/2009	179.083,45
Rio Amapá	Manicoré	25.041 - 01/06/2005	216.108,73	

	Rio Negro	Novo Airão, Iranduba, Manaus e Manacapuru	3.355/08 - 26/12/2008	102.978,83
	Puranga-Conquista	Manaus	4015 - 24/03/2014	77.426,49
	Uatumã	São Sebastião do Uatumã e Itapiranga	24.295 - 25/06/2004	424.430,00
	Igapó-Açú	Beruri, Borba e Manicoré	28.420 - 27/03/2009	397.557,32
	Mamirauá	Fonte Boa, Japurá, Maraã, Uarini, Japurá e Tonantins	2.416 - 16/07/1996	1.124.000,00
	Piagaçu – Purus Anori Beruri	Tapauá e Coari	23.723 - 05/09/2003	1.008.167,00
	Rio Madeira Novo Aripuanã,	Borba e Manicoré	26.009 - 03/07/2006	283.117,00
REBIO	Morro dos Seis Lagos	São Gabriel da Cachoeira	12.836 - 09/03/1990	36.900,00
RESEX	Catuá Ipixuna	Tefé e Coari	23.722 - 05/09/2003	217.486,00
	Guariba	Apuí e Novo Aripuanã	25.040 - 01/06/2005	150.465,32
	Canutama	Canutama	28.421 - 27/03/2009	197.986,50
	Rio Gregório	Ipixuna e Eirunepé	26.586 - 25/04/2007	305.268,47
Área Total	18.806.959,26			

Fonte: Adaptado de informações no site da SEMA, www.meioambiente.am.gov.br – Consultado em 11/2018.