

**Texto Tachado de amarelo:** discutido e sem consenso

**Texto em Preto:** discutido e consensado

**Texto em Vermelho:** não discutido

**Texto em Azul:** a ser discutido na próxima reunião

**Texto em Azul escuro:** algumas explicações, alterações Ibama

## PROPOSTA DO GT PARA REVISÃO DA RESOLUÇÃO CONAMA Nº 420/09

Dispõe sobre critérios e valores  
orientadores de qualidade do solo quanto à  
presença de substâncias químicas e  
estabelece diretrizes para o gerenciamento  
ambiental de áreas contaminadas por  
estressores em decorrência de atividades  
antrópicas

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, no uso das atribuições e competências que lhe são conferidas pelo art. 8º, inciso VII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, resolve: CAPÍTULO I

### CAPÍTULO I - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Esta resolução dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para a proteção da qualidade do solo e para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas em decorrência de atividades antrópicas.

Parágrafo único. Na ocorrência comprovada de concentrações naturais de substâncias químicas que possam causar risco à saúde humana, os órgãos competentes deverão desenvolver gestão específica para a proteção da população exposta.

Art. 2º Esta Resolução não se aplica a áreas e solos submersos no meio aquático marinho e estuarino.

Parágrafo único: Para efeito desta resolução e a critério do órgão ambiental, solos e sedimentos em **ecossistemas de transição** poderão ser considerados bens a proteger.

**Comentado [1]:** Incluir o conceito de ecossistemas de transição,

Art. 3º A proteção do solo deve ser realizada de maneira preventiva, a fim de garantir a manutenção da sua funcionalidade **[e dos serviços ecossistêmicos prestados]** ou, de maneira corretiva, visando à reabilitação de sua qualidade de forma compatível com os **usos previstos**.

**Comentado [MM2]:** Incluir o conceito de "usos previstos"

Art. 4º Para efeito dessa Resolução, são funções e serviços ecossistêmicos principais do solo:

I – servir como meio básico para a sustentação da vida e de habitat para pessoas, animais, plantas e outros organismos vivos;

II – manter o ciclo da água e dos nutrientes;

III – servir como meio para a produção de alimentos e de outros bens primários de consumo;  
IV – agir como filtro natural, tampão e meio de adsorção, degradação e transformação de substâncias químicas e organismos;  
V – proteger as águas superficiais e subterrâneas;  
VI – servir como fonte de informação quanto ao patrimônio natural, histórico e cultural;  
**VII – constituir fonte de recursos minerais; e**  
**VIII – servir como meio básico para a ocupação territorial e para práticas recreacionais e propiciar outros usos públicos e econômicos.**

Art. 5º Os critérios para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas abrangem o solo e o subsolo, com todos seus componentes sólidos, líquidos e gasosos, a água subterrânea e os bens a proteger atingidos ou potencialmente atingidos por uma contaminação.

**Comentado [MM3]:** [Nota: Sedimento e água superficial serão retomados no modelo conceitual]

Art. 6º Os critérios para prevenção, proteção e controle da qualidade das águas subterrâneas observarão a legislação específica.

**Comentado [MM4]:** [Nota: Incluir a questão de legislação específica para águas superficiais na seção do modelo conceitual e da avaliação de risco]

(alterada a posição) Art. 7º Para os fins a que se refere esta Resolução são consideradas Atividades Potencialmente Geradoras de Áreas Contaminadas todas aquelas listadas no Anexo I.

Parágrafo único - Outras atividades podem ser incluídas a critério do órgão ambiental competente.

(alterada a posição) Art. 8º São considerados responsáveis legais e solidários pela prevenção, identificação e reabilitação de uma área contaminada:

- I - o causador da contaminação e seus sucessores;
- II - o proprietário da área;
- III - o superfíciário;
- IV - o detentor da posse efetiva;
- V - quem dela se beneficiar direta ou indiretamente.

Parágrafo único - Poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica quando sua personalidade for obstáculo para a identificação e a reabilitação da área contaminada.

Art. 9º Para efeito desta Resolução, são adotados os seguintes termos e definições:

**I – Agente estressor:** qualquer agente físico, químico ou biológico que potencialmente possa causar efeito adverso ao meio ambiente ou à saúde humana;

**II – Área com Potencial de Contaminação (APC):** área na qual foram ou são realizadas atividades que, devido às suas características, possam acumular quantidades ou concentrações de substâncias químicas em condições que a tornem contaminada;

**III - Área Não Confirmada como Contaminada Para o Uso declarado (ANC):** Área em que, após investigação confirmatória, considerando o uso declarado, não foi constatada contaminação e não abriga mais uma Atividade Potencialmente Geradora de Área Contaminada.

**III – Área Contaminada com Risco Confirmado (ACRi):** área em que foi confirmada a existência de risco acima do aceitável à saúde humana e/ou ao meio ambiente a partir dos resultados da investigação detalhada e por meio da avaliação dos riscos à saúde humana e/ou ao meio ambiente;

**IV – Área Contaminada Crítica (AC crítica):** área cuja complexidade de gestão, seja de natureza técnica, jurídica e/ou de comunicação, demanda tratamento administrativo específico por parte do órgão ambiental competente.

**V – Área Contaminada sob Intervenção (ACInt):** área onde estão sendo aplicadas medidas de intervenção visando redução dos riscos a níveis aceitáveis, ou sua eliminação, para o uso declarado;

**VI – Área Contaminada em Processo de Reutilização (ACRu):** área contaminada onde se pretende estabelecer um uso do solo diferente daquele que originou a contaminação, com a eliminação ou a redução a níveis aceitáveis dos riscos à saúde e/ou ao meio ambiente;

**VII – Área Contaminada Órfã (ACO):** área contaminada cujo responsável legal não foi identificado ou identificável;

**VIII – Área Contaminada sob Investigação (AI):** área na qual após concluída a fase de identificação se faz necessário o detalhamento da extensão da contaminação, dos receptores afetados e dos riscos associados;

**XI – Área em Processo de Monitoramento para Reabilitação (AMR):** área na qual o nível do risco for considerado aceitável, encontrando-se em processo de monitoramento para verificação da manutenção dos níveis aceitáveis ou da necessidade de medidas de intervenção complementares;

**XIII – Área Reabilitada para o Uso Declarado (AR):** área em que, depois de executado o monitoramento para reabilitação, foi constatado nível de risco aceitável à saúde humana, ao meio ambiente ou a outros bens a proteger, desde que sejam mantidos o uso e a ocupação considerados na avaliação de risco e no plano de intervenção;

**XIV - Área Suspeita de Contaminação (AS):** área em que foram identificados indícios de contaminação ou incertezas sobre o histórico de ocupação da área;

**XV – Avaliação de risco:** processo científico para avaliar a probabilidade de ocorrência de efeitos adversos à saúde humana ou ao meio ambiente, decorrentes da exposição a substâncias químicas;

**XVI – Avaliação preliminar:** etapa inicial do gerenciamento de área contaminada que sistematiza informações históricas disponíveis sobre o uso e ocupação da área e as obtidas em inspeção do local, com o objetivo principal de identificar indícios ou evidências da existência de contaminação e possibilitar o planejamento da investigação confirmatória.

**XVII- Bens a proteger:** a saúde e o bem-estar da população; a fauna e a flora; as funções e a qualidade do solo, da água subterrânea e superficial, os sedimentos, e o ar; os interesses de proteção à natureza/paisagem; a infraestrutura da ordenação territorial e planejamento regional e urbano; o patrimônio material e imaterial; a segurança e ordem públicas;

XVIII – Cenário de exposição: conjunto de variáveis que caracterizam a exposição dos receptores aos contaminantes químicos, compreendendo a identificação das fontes primárias e secundárias da contaminação, os contaminantes de interesse e suas respectivas concentrações, as rotas de exposição, as vias de ingresso e os receptores afetados, em determinado período de tempo, com vistas a subsidiar a avaliação de risco;

XIX – Classificação de área: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente categoriza uma área específica ao longo do processo de gerenciamento da área contaminada;

XX - Comunicação de risco: processo de troca de informações entre órgãos públicos, responsáveis técnicos e pessoas potencialmente expostas ou interessadas, destinado a promover a compreensão dos riscos à saúde humana e ao meio ambiente, assegurar a transparência das ações de gerenciamento e possibilitar decisões com base em informações seguras sobre medidas de prevenção, mitigação e remediação.

XX – Contaminação: presença de substância química no solo, no ar do solo ou na água **subterrânea** decorrente de atividades antrópicas, em concentrações que possam representar risco à saúde humana, ao meio ambiente ou a outro bem a proteger, ou que possam restringir a utilização do recurso ambiental para os usos atual ou pretendido.

XXI – Ecossistemas de transição: zonas intermediárias entre ecossistemas adjacentes, incluindo áreas de água rasa e faixas terrestres associadas, especialmente em ambientes marinhos, costeiros e estuarinos, caracterizadas por sua relevância ecológica.

XXII - Eventos de grande proporção- são ocorrências ambientais excepcionais caracterizadas pela liberação súbita, significativa, ou descontrolada de substâncias químicas no meio ambiente ou remobilização de substâncias químicas previamente existentes, com potencial de causar danos imediatos ou irreversíveis à saúde humana, aos ecossistemas ou aos bens públicos e privados

XXIII – Fase livre: fase na qual a substância química ou produto se encontra separada da água e imiscível, e apresenta mobilidade na zona não saturada ou zona saturada;

XXIV - Fonte Potencial de Contaminação: instalação, equipamento ou material a partir do qual as substâncias químicas de interesse podem ser liberadas para um ou mais compartimentos ambientais;

XXV - Fonte de contaminação primária: instalação, equipamento ou material que existe ou existiu dentro de uma área, a partir do qual ocorre ou ocorreu a liberação de determinada substância química de interesse para um ou mais compartimentos ambientais, tornando-o contaminado;

XXVI - Fonte de contaminação secundária: compartimento ambiental contaminado, a partir do qual as substâncias químicas de interesse contaminam ou podem contaminar outro compartimento ambiental;

**XXIV – Ingresso diário tolerável:** é o aporte diário tolerável a seres humanos de uma substância presente no ar, na água, no solo ou em alimentos ao longo da vida, sem efeito deletério comprovado à saúde humana;

**XXV - Investigação confirmatória:** etapa da fase de identificação de áreas contaminadas que tem como objetivo principal confirmar ou não a existência de substâncias químicas de origem antrópica nas áreas suspeitas, no solo ou nas águas subterrâneas, em concentrações acima dos valores de investigação;

**XXVI – Investigação detalhada:** etapa do processo de gerenciamento de áreas contaminadas que tem o propósito de adquirir e interpretar dados em área de contaminação sob investigação, na qual se determinam os tipos de contaminantes presentes, suas concentrações, a extensão da área afetada, o volume das plumas de contaminação e a dinâmica de propagação (vias de ingresso, rotas de exposição e receptores);

**XXVII – Limite de Detecção do Método (LD):** menor concentração de um analito em uma matriz, em que uma identificação positiva e não quantitativa pode ser alcançada, usando-se um método analítico validado;

**XXVIII – Limite de Quantificação Praticável:** menor concentração de um analito em uma matriz, que pode ser quantificada e alcançada, usando-se um método analítico validado;

**XXIX – Medidas de controle institucional:** ações, implementadas em substituição ou complementarmente às técnicas de remediação, visando afastar o risco ou impedir ou reduzir a exposição de um determinado receptor sensível aos contaminantes presentes nas áreas contaminadas, por meio da imposição de restrições de uso, incluindo, entre outras, ao uso do solo, ao uso de água subterrânea, ao uso de água superficial, ao consumo de alimentos e ao uso de edificações, podendo ser provisórias ou não;

**XXX – Medidas de engenharia:** ações baseadas em práticas de engenharia, com a finalidade de interromper a exposição dos receptores, atuando sobre os caminhos de migração dos contaminantes;

**XXXI – Medidas de intervenção:** conjunto de ações adotadas visando à eliminação ou à redução dos riscos à saúde humana, ao meio ambiente ou a outro bem a proteger, decorrentes de uma exposição aos contaminantes presentes em uma área contaminada, consistindo na aplicação de medidas de remediação, controle institucional e de engenharia;

**XXXII – Medidas de remediação:** conjunto de técnicas aplicadas em áreas contaminadas, divididas em técnicas de tratamento, quando destinadas à remoção ou à redução da massa de contaminantes, e técnicas de contenção ou isolamento, quando destinadas a prevenir a migração dos contaminantes;

**XXXIII – Modelo Conceitual:** representação esquemática com identificação das substâncias químicas de interesse, das fontes de contaminação, dos mecanismos de liberação das substâncias, dos meios pelos quais as substâncias serão transportadas, dos receptores e das vias de ingresso das substâncias nos receptores;

**XXXIV – Monitoramento:** medição ou verificação contínua ou periódica para acompanhamento da condição de qualidade de um meio ou das suas características;

**XXXV – Nível Tolerável de Risco à Saúde Humana, para Substâncias Carcinogênicas:** probabilidade de ocorrência de um caso adicional de câncer em uma população exposta de 100.000 indivíduos;

**XXXVI – Nível Tolerável de Risco à Saúde Humana, para Substâncias Não Carcinogênicas:** aquele associado ao ingresso diário de contaminantes que seja igual ou inferior ao ingresso diário tolerável a que uma pessoa possa estar exposta por toda a sua vida;

**XXXVII – Parâmetro de toxicidade:** é o resultado do teste de toxicidade, que representa a medida do efeito (ex.: DL50, CL50, NOEC etc.);

**XXXVIII – Perigo:** propriedade inerente a um agente físico, químico ou biológico, com potencialidades para provocar efeito nocivo à saúde humana ou ao meio ambiente;

**XXXIX – Receptor:** organismo, população ou comunidade expostos ou que possam estar expostos a um ou mais agente(s) estressor(es) associado(s) a uma área contaminada;

**XL – Responsável legal:** pessoa física ou jurídica de direito público ou privado responsável, direta ou indiretamente, pela área em avaliação;

**XLI – Responsável técnico:** pessoa física ou jurídica com capacidade e conhecimento técnico específico sobre o assunto, designada pelo responsável legal para planejar e executar as etapas do gerenciamento de áreas contaminadas;

**XLII – Reabilitação:** ações de intervenção realizadas em uma área contaminada visando atingir um risco tolerável, para uso declarado ou futuro da área;

**XLIII – Risco:** probabilidade de um efeito adverso ocorrer ao meio ambiente ou à saúde humana como resultado da exposição de um receptor a uma ou mais substâncias químicas;

**XLIV – Risco aceitável:** risco que foi reduzido a um nível que pode ser tolerado pelos receptores, tendo em conta o nível tolerável de risco à saúde humana carcinogênico e não carcinogênico, além do risco aceitável aos receptores ecológicos, que são definidos caso a caso considerando a exposição real ou potencial à substância química de interesse (SQI) ou os padrões legais aplicáveis; pode ser expresso na forma de concentração máxima aceitável de uma SQI em contato com o bem a proteger, ou em um determinado compartimento do meio ambiente;

**XLV – Sedimento:** material sedimentar que varia de argila a cascalho (ou de granulometria maior), que é transportado em água corrente e que se deposita ou tende a se depositar em áreas onde o fluxo hídrico desacelera;

**XLVI – Serviços ecossistêmicos:** benefícios que se obtêm dos ecossistemas direta ou indiretamente e que incluem serviços de provisão, como alimentos e água; serviços reguladores, como controle de doenças e regulação do clima; serviços culturais, como benefícios recreacionais e espirituais; e serviços de suporte, tais como ciclagem de nutrientes, produção de oxigênio e outros que mantêm as condições de vida na Terra;

**XLVII – Situação de perigo:** Situação em que a presença de substâncias químicas de interesse nas matrizes ambientais exija resposta imediata diante da ameaça à saúde humana, ao meio ambiente e aos bens a proteger.

**XLVIII – Substância Química de Interesse (SQI):** elemento, substância ou produto químico considerado de interesse nas etapas de gerenciamento de áreas contaminadas;

**XLIX – Substância Química Prioritária (SQP): elemento, substância ou produto químico priorizado para a determinação de Valores Orientadores;**

L- Usos previstos (incluir conceito)

**LI – Valores Orientadores (VO): concentrações de substâncias químicas que fornecem orientação sobre a qualidade e as alterações do solo e das águas subterrâneas;**

## CAPÍTULO II

### DOS CRITÉRIOS E VALORES ORIENTADORES

Art. 10. A avaliação da qualidade de solo, quanto à presença de substâncias químicas, deve ser efetuada com base em valores orientadores, quais sejam, de Referência de Qualidade, de Prevenção e de Investigação.

Art. 11. Os Valores Orientadores de Referência de Qualidade do Solo para substâncias químicas naturalmente presentes serão estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes dos Estados e do Distrito Federal, em até 05 anos após a publicação desta Resolução, de acordo com o procedimento estabelecido no Anexo II.

§ 1º Nas regiões limítrofes entre unidades federativas, cujos solos tenham características semelhantes, os respectivos órgãos ambientais poderão estabelecer Valores Orientadores de Referência de Qualidade do Solo comuns.

§ 2º Os órgãos ambientais, a seu critério e quando tecnicamente justificado, poderão estabelecer Valores Orientadores de Referência de Qualidade do Solo para substâncias orgânicas naturalmente presentes, listadas ou não no Anexo III.

§ 3º Os órgãos ambientais dos Estados e do Distrito Federal poderão envolver e fomentar instituições de estudos e universidades na proposição e desenvolvimento de pesquisas e estudos para elaboração dos Valores Orientadores de Referência de Qualidade do Solo, com auxílio da agência de fomento à pesquisa do estado ou por instrumento administrativo adequado, quando houver.

§ 4º A fim de promover instrumentos de apoio e articulação visando ao estabelecimento dos valores dos VRQs, poderão ser realizados acordos de cooperação ou outros instrumentos equivalentes entre os órgãos ambientais estaduais e os federais.

§ 5º O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima deverá elaborar relatório anual de acompanhamento sobre o estabelecimento dos Valores Orientadores de Referência de Qualidade do solo e apresentá-lo na última reunião ordinária do Conama, até que todas as Unidades Federativas tenham seus VRQs estabelecidos, incluindo:

I – Quais estados fizeram o estabelecimento de seus VRQs;

II – Qual estágio cada estado está nas elaborações de seus VRQs;

III – Quais ações foram executadas pelo governo federal para apoiar o estabelecimento dos VRQs.

**Comentado [5]:** ABEMA pede para retirar prazo; IBAMA entende que não pode deixar em aberto Mara sugere 6 anos; Elton acha que deve incluir também o que será feito ao órgão ambiental se não cumprir o prazo; IBAMA esclarece que já existem mecanismos de punição para órgãos que não cumpriram; CNI - relembra que tem estados que não tem recursos e que o estabelecimento de prazos é complicado, sugere que o Governo Federal faça um trabalho para apoiar os estados na elaboração dos VRQ's; Rosangela destaca que pela LC 140 é competencia dos estados a elaboração destes valores, mas entende que o trabalho de apoio aos estados pode acontecer; Zuleika - sugere que tenha um dispositivo específico para quem vai acompanhar os prazos com cronograma de acompanhamento; Rosangela relembra que o Conama não tem competência de propor sanções aos seus componentes;

**Comentado [6]:** ABEMA Incluir solo em todos os "Valores Orientadores de Referencia de Qualidade do Solo" Trocar deve por pode

**Comentado [MM7]:** Verificar com o IAT se eles tem interesse em manter o pedido ao GT que faça moção no Conama para que estados possam efetivar essa atribuição.

§ 6º Poderão ser estabelecidos mais de um Valor Orientador de Referência de Qualidade do Solo, considerando as diferentes regiões fisiográficas/geológicas do estado.

Art. 12. Os órgãos ambientais competentes poderão estabelecer Valores de Prevenção (VP) e Valores de Investigação (VI) próprios para substâncias químicas listadas ou não no Anexo III, quando tecnicamente justificável, garantindo a manutenção das funções e serviços ecossistêmicos do solo (VP) e o nível de risco aceitável definido nesta Resolução (VI).

Art. 13. Serão adotados como Valores de Prevenção (VP) os valores apresentados no Anexo III, os quais foram estabelecidos com base em critérios para manutenção das funções do solo ou em avaliação de risco ecológico.

§1º Na ausência de Valores de Prevenção (VP) estabelecidos para alguma substância química, poderão ser utilizados valores de referência internacionais, bem como valores estabelecidos em estudos considerados científicamente válidos pelo órgão ambiental competente, **adotando o valor mais restritivo**.

**Comentado [MM8]:** Disenso entre Abema, CNI e OSC.

**§ 2º A constatação de concentrações acima do Valor de Investigação Ecológico suscitará a utilização dos critérios do Anexo IV (Árvore de Decisão).**

Art. 14. Serão adotados como Valores de Investigação (VI), os valores apresentados no Anexo III, os quais foram derivados da avaliação de risco à saúde humana, em função de cenários de exposição padronizados para diferentes usos e ocupação do solo.

Parágrafo único. Na ausência de Valores de Investigação estabelecidos, poderão ser utilizados valores de referência internacionais, ou derivados usando a metodologia dos VIs definida no Anexo III e a parametrização definida a partir de estudos considerados científicamente válidos, a critério do órgão ambiental competente.

(alterada posição) Art. 15. Ficam estabelecidas as seguintes classes de qualidade dos solos, segundo a concentração de substâncias químicas:

I - Classe 1: solos que apresentam concentrações de substâncias químicas menores ou iguais ao Valores Orientadores de Referência de Qualidade do Solo (VRQ);

II - Classe 2: Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior do que o Valores Orientadores de Referência de Qualidade do Solo e menor ou igual ao Valores de Prevenção;

III - Classe 3: Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior que o Valores de Prevenção e menor ou igual ao Valores de Investigação (VI); e

IV - Classe 4: Solos que apresentam concentrações de pelo menos uma substância química maior que o Valores de Investigação (VI).

### CAPÍTULO III

#### DA PREVENÇÃO E CONTROLE DA QUALIDADE

Art. 16. Com vista à prevenção e ao controle da qualidade do solo e das águas subterrâneas os responsáveis legais pelas áreas com fontes potenciais de contaminação deverão, a critério do

órgão ambiental competente, implantar programa de monitoramento de qualidade do solo e das águas subterrâneas na área do empreendimento:

§ 1º O responsável legal deverá apresentar relatórios técnicos conclusivos de acompanhamento na periodicidade definida pelo órgão ambiental.

§ 2º Os órgãos ambientais competentes publicarão a relação das atividades com potencial de contaminação dos solos e das águas subterrâneas, com fins de orientação das ações de prevenção e controle da qualidade do solo, com base nas atividades previstas na Lei nº 10.165, de 27 de dezembro de 2000.

§ 3º Para o programa de monitoramento para as águas subterrâneas, bem como o relatório técnico mencionado no §1º, deverão ser observadas as ações implementadas no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH.

§ 4º Conforme os resultados obtidos nos programas de monitoramento, estes poderão ser expandidos para abranger outros bens a proteger a critério do órgão ambiental.

Art. 17. As concentrações de substâncias químicas no solo resultantes da aplicação ou disposição regulamentadas de resíduos e efluentes não poderão ultrapassar os respectivos Valores de Prevenção (VP), conforme programa de monitoramento aprovado pelo órgão ambiental competente.

[Proposta do GT] Parágrafo único - Caso identificada concentração acima do VP os resultados do programa de monitoramento devem estar de acordo com o artigo 19, sem prejuízo de outras ações previstas nessa resolução.

[Proposta da OSC] Parágrafo único - Eventuais concentrações de substâncias químicas no solo resultantes da aplicação ou disposição de resíduos e efluentes serão orientadas ao processo de monitoramento, investigação ou intervenção conforme a gravidade ou estabelecido no modelo conceitual.

Art. 18 - São procedimentos para avaliação da qualidade do solo e da água subterrânea, dentre outros:

I - Realização de amostragens e ensaios de campo ou laboratoriais, de acordo com o Anexo V;

II - Classificação da qualidade do solo, conforme art. 20, quando couber;

III - Adoção das ações requeridas conforme estabelecido no art. 20.

Art. 19. Após a classificação do solo, deverão ser observados os seguintes procedimentos de prevenção e controle da qualidade do solo:

I - Classe 1: não requer ações;

II - Classe 2: poderá requerer uma avaliação do órgão ambiental, incluindo a verificação da possibilidade de ocorrência natural da substância ou da existência de fontes potenciais de poluição, com indicativos de ações preventivas de controle, quando couber, não envolvendo necessariamente investigação;

**III - Classe 3:** requer identificação da fonte de contaminação, avaliação da ocorrência natural da substância, controle das fontes de contaminação e monitoramento da qualidade do solo e da água subterrânea; e

**IV - Classe 4:** requer as ações estabelecidas no Capítulo V.

## CAPÍTULO IV

### DAS ANÁLISES LABORATORIAIS

Art. 20. Os ensaios para caracterização e monitoramento das matrizes ambientais deverão ser realizados em laboratórios acreditados na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 pela Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE), vinculada ao INMETRO ou por outro organismo que vier a substitui-la, ou por organismos internacionais signatários de acordo de reconhecimento mútuo do qual o Inmetro faça parte.

§1º A critério dos órgãos ambientais competentes poderão ser aceitos ensaios para caracterização e monitoramento das matrizes ambientais reconhecidos na norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 pelas redes participantes Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade (RBMLQ-I). (verificar com INMETRO e decisão que for tomada irá refletir no parágrafo de amostragem)

§2º Quando não houver laboratórios que atendam às condições previstas no parágrafo acima, o órgão Ambiental Competente, mediante decisão técnica fundamentada, poderá aceitar os resultados analíticos complementados de evidências objetivas com base nos itens de controle de qualidade analítica necessários para cada situação específica.

§3º O ônus da comprovação da inexistência de laboratórios que atendam as condições previstas neste artigo competirá ao solicitante.

Art. 21. O órgão ambiental competente poderá solicitar apoio ou utilizar dados publicados de instituições públicas que não atendam às exigências do artigo 20, mediante justificativa técnica fundamentada, para fins de controle e fiscalização relacionados a aplicação desta resolução, desde que essas instituições tenham implantado sistemas de qualidade de boas práticas laboratoriais [oficiais].

Art. 22. Para as novas substâncias incluídas na lista de substâncias prioritárias constante no Anexo III, poderão ser admitidos, por um período de até 2 anos após a sua inclusão, ensaios laboratoriais realizados por instituição que atenda a critérios preestabelecidos pelo órgão ambiental competente. (vai para o anexo das análises laboratoriais – Anexo V)

Art. 23. Após o transcurso do prazo de 2 (dois) anos, contados da publicação desta Resolução, as exigências de acreditação estabelecidas no artigo 20 também serão aplicadas às atividades de amostragem referentes às seguintes matrizes ambientais:

I - água subterrânea em poço de monitoramento para método de purga por baixa vazão;

II - água para consumo humano;

III - água bruta, em poço tubular para fins de abastecimento;

IV - água Superficial.

§ 1º Os Órgãos Ambientais competentes poderão estabelecer critérios adicionais para a aceitação de dados provenientes de amostragem destas e de outras matrizes.

§ 2º Será obrigatória a apresentação de relatório fotográfico detalhado do procedimento de amostragem com as coordenadas e data. (ir para Anexo V)

## CAPÍTULO V

### DAS DIRETRIZES PARA O GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

**Proposta Ajustada do Ibama (13 e 14 de fevereiro)**

#### Seção I – Dos Princípios e Objetivos

Art. 24. São princípios básicos para o gerenciamento de áreas contaminadas

I – [a coleta], a geração e a disponibilização de informações;

II - a articulação, a cooperação e a integração interinstitucional entre os órgãos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, os responsáveis legais, os usuários, interessados e os receptores potencialmente expostos, atingidos ou afetados, e beneficiados pelo gerenciamento;

III - a articulação junto a instituições de fomento à pesquisa para geração de dados que contribuam e fortaleçam as bases técnicas do gerenciamento;

IV - a gradualidade na fixação de metas ambientais, como subsídio à definição de ações a serem cumpridas;

V - a racionalidade e otimização de ações e custos;

VI - a responsabilização do causador pelo dano e suas consequências; e

VII - a comunicação de risco.

(Novo Inciso) VIII - a identificação do responsável legal pelo gerenciamento e a reabilitação da área;

(Novo Inciso) IX– a prevenção;

(Novo Inciso) X – a precaução;

(Novo Inciso) XI – a transparência;

(Novo Inciso) XII - a sustentabilidade na adoção das técnicas de intervenção;

(Novo Inciso) XIII – participação social

Art. 25. O gerenciamento de áreas contaminadas deverá conter procedimentos e ações voltadas ao atendimento dos seguintes objetivos:

I - eliminar situações de perigo;

II - evitar danos aos bens a proteger;

(Novo Inciso) III - eliminar ou reduzir o risco à saúde humana e ao meio ambiente a níveis aceitáveis;

IV - minimizar os danos e incômodos ao bem-estar humano, animal e da flora durante a execução de ações para reabilitação; e

V - possibilitar o uso previsto de forma segura observando o [disposto nessa resolução] e o planejamento de uso e ocupação do solo, quando couber.

Parágrafo único: Situação de perigo se configura quando há possibilidade de ocorrência ou constatação de situações como incêndios, explosões, exposição aguda a agentes tóxicos, reativos, corrosivos, agentes patogênicos, mutagênicos e cancerígenos, migração de gases e vapores para ambientes confinados ou semiconfinados cujas concentrações excedam os valores orientadores, comprometimento de estruturas de edificação ou de outras utilidades, contaminação das águas superficiais ou subterrâneas utilizadas para abastecimento público ou dessedentação de animais e contaminação de alimentos.

## Seção II – Das Fases e Etapas do Gerenciamento

(inclusão de referência ao fluxo de GAC) Art. 26. Para o gerenciamento de áreas contaminadas, o órgão ambiental competente deverá instituir procedimentos e ações de investigação e de gestão que contemplem as etapas [definidas] de acordo com as Fases especificadas a seguir, conforme ilustrado no Anexo VI: (OBS: colocar referência a fluxo geral de GAC)

I - Identificação: etapa em que serão identificadas áreas com potencial ou suspeita de contaminação com base [em informações], avaliação preliminar e, para aquelas em que houver indícios de contaminação, deve ser realizada uma investigação confirmatória, segundo as normas técnicas ou procedimentos vigentes.

II - Diagnóstico: conjunto de etapas que inclui a investigação detalhada, avaliação de risco e elaboração do plano de intervenção, segundo as normas técnicas ou procedimentos vigentes definidos pelo órgão ambiental responsável, com o objetivo de subsidiar a etapa de execução do plano [inicial] de intervenção.

III - Intervenção: conjunto de etapas de execução de ações de controle para a eliminação ou redução, [a níveis aceitáveis], dos riscos identificados na etapa de diagnóstico, bem como o monitoramento da eficácia das ações executadas, considerando o uso atual e futuro da área, segundo as normas técnicas ou procedimentos vigentes pelo órgão ambiental responsável.

OSC:

III - intervenção: etapa de execução de ações de controle para a eliminação ou redução, a níveis abaixo dos valores prevenção e dos valores de referência onde for possível, atuando sobre os riscos identificados na etapa de diagnóstico, bem como o monitoramento da eficácia das ações executadas, considerando o uso atual e futuro da área, segundo as normas técnicas ou procedimentos vigentes.

§ 1º Todas as etapas do gerenciamento ocorrerão às expensas do responsável legal.

(repositionamento do parágrafo) § 2º O responsável legal deverá designar responsável técnico habilitado para acompanhamento de cada etapa de gerenciamento de áreas contaminadas.

(repositionamento do parágrafo) § 3º O responsável técnico deverá apresentar uma anotação de responsabilidade técnica emitida pelo Conselho de Classe, para cada trabalho realizado.

(repositionamento do parágrafo) § 4º O Ibama publicará, em até dois anos, um guia orientativo das etapas do gerenciamento de áreas contaminadas.

(repositionamento do parágrafo) § 5º Os órgãos estaduais e o Distrito Federal poderão, conforme a necessidade, elaborar seus próprios guias orientativos.

(alterada a posição) Art. 27. No caso da identificação de situação de risco, em qualquer etapa do gerenciamento, deverão ser tomadas ações imediatas para controle desta condição e a continuidade da investigação e do gerenciamento. OBS (Pendente de validação pela ABEMA – Apenas Art. 27)

## Seção III – Do Modelo Conceitual

Art. 28. O modelo conceitual deverá ser um relato escrito, acompanhado de representação gráfica, dos processos associados ao transporte das substâncias químicas de interesse na área investigada, desde as fontes potenciais, primárias e secundárias de contaminação, até os potenciais ou efetivos receptores, devendo conter minimamente:

I - identificação das fontes de contaminação primárias e secundárias;

II - identificação das substâncias químicas de interesse em cada matriz ambiental;

III - descrição dos mecanismos de liberação das substâncias e dos meios pelos quais as substâncias serão transportadas;

IV - identificação dos receptores e das [vias de ingresso]; e (definir o que é via de ingresso e trazer uma definição de matrizes ambientais);

V - identificação dos bens a proteger expostos ou potencialmente expostos;

VI - identificação e descrição das incertezas que permanecem após a finalização de cada etapa.

#### Seção IV – Da Classificação das Áreas

Art. 2º. Para fins de gerenciamento, fica estabelecida a seguinte classificação de áreas contaminadas:

I- Área com Potencial de Contaminação (APC);

II- Área Suspeita de Contaminação (ASC);

III- Área Contaminada sob Investigação (ACI);

IV- Área Não Confirmada como Contaminada (ANC);

IV- Área Contaminada com Risco Confirmado (ACR);

V- Área Contaminada Sob Intervenção (ACInt);

VI- Área Contaminada em Processo de Reutilização (ACRu);

VII- Área em Processo de Monitoramento para Reabilitação (AMR);

VIII- Área Reabilitada para o Uso declarado (ARD).

§1º Em situações que impliquem a necessidade de adoção de procedimentos de gestão específicos poderão ser adotadas as seguintes subclassificações adicionais:

I - Área Contaminada Crítica (AC crítica);

II - Área Contaminada Órfã (ACO).

§ 2º Os Órgãos Ambientais competentes poderão estabelecer subclassificações.

Art. 30. Identificadas as áreas como Áreas com Potencial de Contaminação, em conformidade com o Anexo I, os Responsáveis Legais deverão ser demandados a realizar a etapa de Avaliação Preliminar.

§ 1º O Órgão ambiental competente poderá definir critérios de priorização de Área com Potencial de Contaminação- APC, a serem selecionadas para realização da Avaliação preliminar.

§ 2º Os Responsáveis Legais pelas áreas consideradas prioritárias pelo Órgão Ambiental deverão ser convocados a realizar a etapa de Avaliação Preliminar.

§ 3º A Avaliação Preliminar deverá ser realizada pelo Responsável Legal sob exigência do órgão ambiental, ou espontaneamente, ou por exigência no âmbito do licenciamento e fiscalização do órgão ambiental, ou na apuração de denúncias, reclamações ou disposições acidentais, independentemente de estar a área incluída no Anexo I.

§ 4º As áreas onde foram desenvolvidas atividades definidas no Anexo I poderão perder a classificação como APC após a conclusão da investigação, desde que não haja mudança do uso.

OBS: [CNI e Abema farão propostas de texto para próxima reunião].

Art 31. A área será classificada como Área Suspeita de Contaminação (ASC) quando forem identificados indícios de contaminação na avaliação preliminar, durante ações de fiscalização,

na apuração de denúncias, ou outras situações definidas a critério do órgão ambiental competente.

**OBS: [Revisitar a nomenclatura da classificação da área quando for definida].**

§ 1º - Considera-se indício de contaminação quando substâncias, matérias-primas ou materiais potencialmente contaminantes, bem como produtos químicos, resíduos ou efluentes forem:

I - manejados inadequadamente;

II - constatados na superfície do solo, nas paredes ou pisos de edificações;

III - dispostos accidental ou inadequadamente no meio ambiente; ou

IV - manipulados em instalações com projeto inadequado ou em desacordo com as normas vigentes;

§ 2º Considera-se também indício de contaminação a existência de incerteza associada à falta de comprovação técnica ou documental suficiente quanto à ocorrência ou não das situações previstas no parágrafo anterior, especialmente quando houver informações contraditórias, omissões, ausência de evidências conclusivas ou limitações nos dados disponíveis.

§ 3º Outras situações não contempladas nos parágrafos anteriores, nas quais seja possível identificar as fontes.

§ 4º Classificada a área como ASC, o Responsável Legal deverá realizar a etapa de Investigação Confirmatória, acompanhada de avaliação preliminar, caso esta ainda não tenha sido realizada.

Art. 32. A área será classificada como Área Contaminada Sob Investigação (ACI) quando, na Investigação Confirmatória, for constatada pelo menos uma das seguintes situações:

I - substâncias no solo ou na água subterrânea em concentrações acima dos Valores de Investigação;

II - produto ou substância em fase livre ou residual presente em água subterrânea ou subsolo;

III - situação de perigo associada à presença de substâncias no solo e na água subterrânea.

**OBS: (de acordo com definição XLVII)**

§ 1º Em áreas onde forem identificados, durante a avaliação preliminar, Bens Ecológicos a proteger, deverá ser utilizado o Valor de Investigação Ecológico (VIE).

**OBS: [Definir Bens Ecológicos a Proteger no Capítulo 2 / Será discutido posteriormente]**

§ 2º O Órgão Ambiental poderá, na inexistência de Valores de Investigação publicados, estabelecer Valores de Investigação adicionais para classificação das áreas, considerando diferentes compartimentos do meio ambiente, se necessário.

**OBS: [Revisitar parágrafo para inclusão na parte de valor de referência].**

§ 4º A área será classificada como APC quando não forem constatadas as situações listadas nos incisos do “caput” e permanecer em funcionamento uma Atividade Potencialmente Geradora de Área Contaminada Sob Investigação

§ 5º - A área será classificada como Área Não Confirmada como Contaminada para o uso Declarado (ANC), quando não forem constatadas as situações listadas nos incisos do “caput”; e não permanecer em funcionamento uma Atividade Potencialmente Geradora de Área Contaminada, devendo ser avaliada a necessidade de nova investigação nos termos desta Resolução, caso a ANC sofra mudança de uso.

Artigo X. Uma vez comprovado que as concentrações de uma substância no solo decorrem exclusivamente de ocorrência natural, a área deixará de seguir as etapas de gerenciamento

previstas na resolução, devendo ser submetida a um fluxo específico de gestão, definido pelo órgão ambiental competente, visando a proteger a saúde da população exposta

Art. 33. Quando a área for classificada como Área Contaminada sob Investigação (ACI), o responsável legal deverá executar a Fase de Diagnóstico, que compreende as etapas de Investigação Detalhada, Avaliação de Risco e Plano de Intervenção.

§1º A Fase de Diagnóstico compreenderá apenas a Investigação Detalhada quando os resultados da etapa de Avaliação de Risco não indicarem riscos inaceitáveis.

§ 2º - A etapa de investigação detalhada deverá compreender, minimamente, o mapeamento tridimensional da contaminação, a caracterização tridimensional do meio físico e a identificação e posicionamento dos receptores de risco, além de outros procedimentos previstos no Guia a que se refere o art. 26, § 4º.

§3º A etapa de Avaliação de Risco deverá avaliar os riscos aos receptores e bens a proteger expostos e potencialmente expostos às substâncias químicas de interesse, com vistas a subsidiar a tomada de decisão sobre a necessidade de implementação de medidas de intervenção, conforme procedimentos detalhados em seção específica desta Resolução.

Artigo 34 A área será classificada como Área Contaminada com Risco Confirmado (sigla) nas seguintes situações:

I- quando na Avaliação de Risco for constatado que os valores definidos para risco aceitável à vida e à saúde humana foram ou possam ser ultrapassados;

II- quando for comprovado, por meio de Avaliação de Risco Ecológico, risco inaceitável ou efeito adverso a um componente de relevante interesse ecológico;

III- nas situações em que a contaminação tenha atingido compartimentos do meio ambiente, como sedimentos, ar, corpos d'água superficiais, e causado a ultrapassagem dos padrões legais aplicáveis ou de valores de referência conforme o caso;

IV- Quando houver situações de perigo à vida ou à saúde humana.

Art. 35 Quando a área for classificada como área Contaminada com risco confirmado, o Responsável Legal deverá elaborar o Plano de Intervenção, considerando minimamente:

I - eliminação ou controle das fontes de contaminação primárias ou secundárias;

II- o uso atual e futuro da área a ser reabilitada, que poderá incluir sua vizinhança, se a contaminação extrapolou ou possa extrapolar os limites da propriedade, caso em que devem ser observados os usos mais restritivos considerando a legislação de uso e ocupação do solo vigente;

III- o resultado da Avaliação de Risco à saúde humana ou ecológica;

IV- os padrões legais aplicáveis, quando identificados recursos naturais ou ambientais atingidos ou que possam ser atingidos pela contaminação;

V- propostas que contemplam diferentes alternativas de intervenção aplicáveis, com a indicação e justificativa da medida ou conjunto de medidas de intervenção selecionadas como mais adequadas em termos de eficácia e sustentabilidade;

VI- a regulamentação aplicável ao uso e ao controle de produto(s) destinado(s) à remediação;

VII- descrição da medida ou conjunto de medidas de intervenção propostas, indicando sua localização e extensão em área e volume;

VIII- a descrição técnica da remediação por tratamento ou contenção, quando propostas;

IX- o dimensionamento do sistema de remediação por tratamento ou contenção, quando proposto, com a posição de seus elementos principais e o volume de atuação previsto para o sistema;

X- a posição dos pontos de conformidade definidos para cada medida de intervenção selecionada e para cada bem a proteger identificado;

XI- o cronograma de implementação das medidas de intervenção propostas;

XII- a duração do monitoramento da eficiência e eficácia das medidas de remediação, do monitoramento para encerramento, do acompanhamento das medidas de intervenção por controle institucional e de medidas de intervenção por controle de engenharia, quando propostas.

§1º. Para a elaboração do Plano de Intervenção poderão ser admitidas, em conjunto ou isoladamente, medidas de remediação para tratamento, de remediação para contenção, de intervenção por controle institucional e de intervenção por controle de engenharia,

§ 2º Na área em que tenha sido realizada Investigação Detalhada e Avaliação de Risco e não tenham sido constatadas quaisquer das situações indicadas no artigo 34, a área será classificada como Área em Processo de Monitoramento para Reabilitação (AMR) e o Responsável Legal deverá realizar a etapa de Monitoramento para Reabilitação.

§2º O responsável legal deverá realizar medidas de monitoramento para comprovar a eficácia e a eficiência do sistema de remediação por tratamento ou contenção.

§3º - As medidas de intervenção por controle institucional e por controle de engenharia deverão ser mantidas enquanto persistir o cenário responsável pela sua existência, mesmo quando a execução das medidas de remediação por tratamento e medidas de remediação por contenção tiverem encerrado.

Art. 36 A área será classificada como Área Contaminada sob Intervenção (ACInt) após aprovado o plano de intervenção pelo órgão ambiental competente.

Art. 37 A Fase de Intervenção compreende as etapas de Execução do Plano de Intervenção e Monitoramento para Reabilitação.

Parágrafo único - A Fase de Intervenção será composta apenas pela etapa de Monitoramento para Reabilitação quando os resultados da etapa de Avaliação de Risco não indicarem riscos acima dos níveis aceitáveis.

Art. 38 - Após a declaração de Área Contaminada com Risco Confirmado (ACRi) ou Área Contaminada Sob Intervenção (ACInt), o órgão ambiental competente deverá observar as diretrizes de comunicação de risco, definidos em seção específica.

Art. 39. Após a eliminação ou a redução dos riscos a níveis aceitáveis, a área será classificada, pelo órgão ambiental competente, como Área em Processo de Monitoramento para Reabilitação – AMR.

§1º - Atingidas as metas de remediação nos **pontos de conformidade**, deverá ser executado o Monitoramento para Reabilitação, de acordo com o cronograma estabelecido no Plano de Intervenção, com o objetivo de verificar a manutenção ou melhoria da situação alcançada.

§2º O período de monitoramento da AMR deverá considerar a análise estatística de tendência e observar a influência dos ciclos hidrológico e hidrogeológico.

§3º A etapa de monitoramento para reabilitação somente poderá ser paralisada após manifestação favorável do órgão ambiental competente.

**§4º Caso seja comprovado por meio de monitoramento que houve a remoção das fontes primárias e secundárias de contaminantes o órgão ambiental competente poderá dispensar a execução da etapa de monitoramento para reabilitação.**

Art. 40 - Após etapa de monitoramento para reabilitação, confirmada a eliminação ou a redução dos riscos a níveis aceitáveis, a área será classificada pelo órgão ambiental competente como Área Reabilitada para o Uso Declarado – ARD.

§1º O Órgão Ambiental Competente deverá se manifestar quanto à classificação da área como reabilitada para o uso declarado, indicando as condicionantes para esta classificação.

§2º O Responsável Legal deverá realizar a averbação junto ao Oficial de Registro de Imóveis competente do conteúdo da manifestação, em prazo a ser estabelecido pelo Órgão Ambiental.

§3º Para fins de reabilitação, o proprietário da área contaminada informará o uso pretendido à autoridade competente, que decidirá sobre sua viabilidade ambiental, considerando minimamente:

I – legislação vigente;

II – diagnóstico da área;

III- estudos de avaliação de risco;

IV – ações de intervenção executadas e seus resultados; e

V – zoneamento do uso do solo.

#### Seção V – Da Avaliação do Risco

(artigo reposicionado) Art. 39. A avaliação de risco para o gerenciamento de áreas contaminadas será dividida em fases, partindo da fase mais simples e conservadora e avançando para as fases mais complexas e realísticas, conforme a necessidade.

§ 1º A avaliação de risco à saúde humana deverá ser conduzida sempre que a investigação confirmatória identificar substâncias químicas em concentrações acima do valor de investigação.

§ 2º A avaliação de risco ecológico deverá ser conduzida sempre que a investigação confirmatória identificar substâncias químicas em concentrações acima do valor de investigação ecológico e que não caracterizem ocorrência natural, desde que atendidos os critérios do anexo III.

§ 3º Os procedimentos básicos para avaliação de risco ecológico e avaliação de risco à saúde humana estão estabelecidos nos Anexos VII e VIII, cujos detalhamentos serão pormenorizados em guias a serem publicados pelos órgãos competentes.

(parágrafo reposicionado) § 4º O Ibama publicará, em até quatro anos, um guia orientativo dos procedimentos básicos para avaliação de risco ecológico. (avaliação de risco ecológico será discutido em agosto)

§ 5º Os órgãos estaduais e o Distrito Federal poderão, conforme a necessidade, elaborar seus próprios guias orientativos. (avaliação de risco ecológico será discutido em agosto)

§ 6º As etapas da avaliação de risco devem ser realizadas de forma iterativa.

§ 7º Os estudos necessários para avaliação de risco deverão ser conduzidos em Boas Práticas de Laboratório, em consonância com diretrizes e protocolos reconhecidos e com as orientações do órgão ambiental responsável.

§ 8º Poderá ser utilizada publicação científica em complementação a um teste quando esta atender critérios mínimos de qualidade, definidos pelo órgão ambiental, e o seu uso oferecer maior segurança para a tomada de decisão.

§ 9º Excepcionalmente, poderá ser solicitado ou aceito pelo órgão ambiental estudo para o qual não exista protocolo definido ou que não tenha sido conduzido em Boas Práticas de Laboratório, desde que os dados brutos do estudo sejam apresentados e seja possível a sua rastreabilidade.

(artigo reposicionado) Art. 40. Para avaliação de risco à saúde humana, no gerenciamento de áreas contaminadas, os Valores de Investigação para água subterrânea são os definidos como valor máximo permitido na legislação sobre os padrões de potabilidade para risco à saúde humana, definidos pelo Ministério da Saúde.

§ 1º Será estabelecida lista de substâncias prioritárias, apresentada no Anexo I.

§ 2º Para substâncias não listadas e nas áreas onde as condições naturais apresentem valores anômalos para as substâncias químicas, o órgão ambiental competente, em conjunto com órgão gestor de recursos hídricos, deverá definir ações específicas para cada caso.

§ 3º Na ausência de Valores de Investigação estabelecidos, poderão ser utilizados valores de referência internacionais, bem como valores estabelecidos em estudos cientificamente válidos.

§ 4º Na hipótese de revisão da legislação específica que define os padrões de potabilidade para risco à saúde humana, os Valores de Investigação para água subterrânea ficam automaticamente alterados.

(artigo reposicionado) Art. 41. Quando indicado pelo modelo conceitual, os Valores de Referência para água superficial são os definidos como valor de proteção para vida aquática estabelecidos na Resolução Conama nº 357, de 17 de março de 2005, bem como em suas atualizações, ou o Limite de Quantificação Praticável estabelecido em norma.

§ 1º Será estabelecida lista de substâncias prioritárias, apresentada no Anexo I.

§ 2º Para efeitos de gerenciamento de áreas contaminadas, serão considerados os corpos hídricos superficiais existentes na área de influência direta.

§ 3º Para substâncias não listadas e nas áreas onde as condições naturais apresentem valores anômalos para as substâncias químicas, o órgão ambiental competente, em conjunto com órgão gestor de recursos hídricos, deverá definir ações específicas para cada caso.

§ 4º Na hipótese de revisão da legislação específica que define os padrões de proteção para a vida aquática, os Valores de Referência ficam automaticamente alterados.

(artigo reposicionado) Art. 42. Quando indicado pelo Modelo Conceitual, os Valores de Referência para outras matrizes não indicadas anteriormente serão adotados com base em valores referência internacionais ou literatura científica, a critério do órgão ambiental competente.

Art. XXXX. A avaliação de risco ecológico deverá ser realizada em áreas classificadas como Áreas sob Investigação se, na investigação detalhada ficar comprovado que a liberação de contaminantes atingiu ou tenha potencial para atingir um ecossistema aquático ou terrestre, de maneira que possa ocasionar biomagnificação, bioacumulação ou efeito adverso a organismos, em:

I - Unidade de Proteção Integral;

II - Área de Preservação Permanente em zona rural;

III - Território quilombola, indígena ou comunidades tradicionais;

IV - Reserva Particular do Patrimônio Natural;

§1º Nas situações em que se evidencie a inexistência de receptores ecológicos suscetíveis na área, a ARE será encerrada.

§2º O Órgão Ambiental Competente, mediante decisão técnica motivada, poderá exigir a realização da ARE em áreas de ecossistemas naturais não previstas nos incisos de I a IV.

Artigo xxx: A área será classificada como ACI devendo ser realizada a investigação detalhada e ARE quando ocorrer a liberação de SQIs diretamente no solo que resultem em concentrações no solo acima do VI ECO ou superior ao VI na água subterrânea nas seguintes áreas:

I- Unidade de Proteção Integral;

II- Área de Preservação Permanente em zona rural;

III- Território quilombola ou indígena ou comunidades tradicionais;

IV – Reserva Particular do Patrimônio Natural;

V - Área de Preservação Permanente situada em zona urbana classificada como protegida pela legislação municipal, plano diretor ou instrumento urbanístico correlato, em razão de seus atributos ambientais, incluindo aquelas inseridas em qualquer unidade de conservação.

VI - Área de preservação permanente situada em zona urbana, quando caracterizar área úmida ou corredor ecológico;

VII- Áreas prioritárias extremamente alta para conservação de biodiversidade, exceto em área urbana.

§1º O Órgão Ambiental competente poderá exigir a realização da avaliação de risco ecológico em áreas de ecossistemas naturais não previstas nos incisos de I a VII, mediante decisão técnica fundamentada.

§2º: A Avaliação de Risco Ecológico poderá ser encerrada na fase de formulação do problema quando demonstrada a inexistência de receptores ecológicos de interesse ou de vias completas de exposição, devendo ser acompanhada de relatório conclusivo, tecnicamente fundamentado, que apresente as hipóteses adotadas e as incertezas identificadas.

§ 3º: Se a partir de uma avaliação dos resultados da investigação detalhada não forem identificados receptores ecológicos suscetíveis, ou não forem verificados caminhos de exposição ou vias de ingresso que os exponha à contaminação detectada na área investigada, o Órgão Ambiental competente, mediante decisão técnica motivada, poderá dispensar a exigência da realização da ARE prevista no caput.

Artigo xxx: A seleção dos receptores ecológicos deverá considerar:

I - aqueles presentes no ecossistema atingido pela contaminação que apresentam maior sensibilidade e suscetibilidade às substâncias químicas de interesse;

II - a presença de espécies ameaçadas, endêmicas, ou de importância cultural ou econômica;

III - espécies-chave;

IV - os serviços ecosistêmicos associados ao bem ecológico a proteger;

V - as vias de ingresso, por contato, ingestão ou inalação;

VI - os caminhos de exposição;

VII - os receptores ecológicos, em função de alterações nas condições da área ou degradação das substâncias químicas de interesse, considerando o bem ecológico a proteger e o uso da área de interesse.

Artigo xxx: A seleção dos Objetos de Proteção deverá atender os seguintes critérios:

- I- possuir atributos mensuráveis;
- II- possuir relevância ecológica, relacionada à estrutura, à função e à diversidade do ecossistema ou de seus componentes;
- III - ocorrência de hábitat com qualidade para suportar a existência de populações de recursos considerados como importantes a proteger;
- IV- apresentar sensibilidade à substância química de interesse;
- V- atender requisitos legais;
- VI- ter relevância para as ações de gestão.

#### IBAMA IRÁ PROPOR INCLUSÃO DE ARTIGO DE AVALIAÇÃO DE RISCO ECOLÓGICO (Aguardar a discussão de agosto)

#### Seção VI – Da Comunicação do Risco

Art. 43. A comunicação de risco é parte integrante do processo de gerenciamento de áreas contaminadas e deve ser realizada de forma contínua, clara, objetiva, acessível e inclusiva, abrangendo todos os públicos envolvidos e impactados pelas ações de gerenciamento.

1º A comunicação de risco é um processo ativo, multidirecional e adaptado às diferentes fases do gerenciamento até o encerramento das ações, com revisões periódicas que incorporem o avanço do conhecimento técnico, a evolução das etapas de gerenciamento e eventuais manifestações dos públicos envolvidos.

§2º A comunicação de risco contempla as diferentes percepções de risco, contextos socioculturais e vulnerabilidades dos públicos afetados e interessados, de modo a promover o entendimento, colaboração e confiança mútua entre as partes interessadas.

§3º O responsável legal pela área deverá registrar e documentar as ações de comunicação de risco realizadas, mantendo os órgãos competentes previamente informados sobre a execução e os resultados das ações.

§4º O órgão ambiental competente poderá exigir do responsável legal o desenvolvimento e a execução de Plano de Comunicação de Risco em qualquer etapa do Gerenciamento de Áreas Contaminadas.

Art. 44. O Plano de Comunicação de Risco é um plano gerencial contínuo, estratégico, não-discriminatório e dinâmico, com o objetivo de informar, sensibilizar, promover a confiança e capacitar indivíduos e comunidades potencialmente afetadas.

Parágrafo único. O plano deve fornecer minimamente informações confiáveis e verificadas sobre os riscos existentes à saúde humana e ao meio ambiente.

Art. 45 - O desenvolvimento e a execução do Plano de Comunicação de Risco serão obrigatórios nas seguintes situações:

- I - em áreas classificadas como críticas;
- II - em evento de grande proporção;
- III - em situações de crise.

§1º O Guia Orientativo, de que trata o art. 47, poderá recomendar outras situações em que o Plano de Comunicação de Risco poderá ser exigido, incluindo área contaminada por poluentes orgânicos persistentes.

§2º Em outras situações, a critério do órgão ambiental competente poderá ser exigido do responsável legal o Plano de Comunicação de Risco.

#### IBAMA

§ 3º. Nos casos em que for confirmada a contaminação nas fontes de captação de água utilizada para o consumo humano, irrigação ou a dessedentação de animais ou de meios utilizados na produção de alimentos, incluindo pesca, agricultura ou extrativismo, o plano de comunicação de risco será obrigatório e incluirá a notificação lavrada pelo órgão ambiental aos órgãos competentes para a adoção e medidas de comunicação e controle da exposição.

#### ABEMA, CNI, CNC e AESAS:

Art. xx. Nos casos em que for confirmada a contaminação de fontes de captação de água utilizadas para o consumo humano, irrigação ou a dessedentação de animais ou de meios utilizados na produção de alimentos, incluindo pesca, agricultura ou extrativismo, a comunicação de risco será realizada de forma imediata e formalmente pelo órgão ambiental aos órgãos competentes para a adoção e medidas de comunicação e controle da exposição.

Art. 46. O Plano de Comunicação de Risco deve ter anuência do Órgão Ambiental Competente previamente a sua execução.

Parágrafo único: Em situações que demandem comunicação imediata, as ações de comunicação poderão ser iniciadas antes da anuência pelo órgão ambiental, devendo a justificativa dessa necessidade e as ações adotadas observar critérios técnicos e de razoabilidade, com base nas boas práticas reconhecidas de comunicação de risco, permanecendo sujeitas à avaliação posterior pelo órgão ambiental quanto à sua pertinência, adequação e conformidade com as diretrizes de comunicação de risco.

Art. 47. O Ibama publicará, em até cinco anos, guia orientativo contemplando as bases para comunicação de riscos para gerenciamento de áreas contaminadas.

Parágrafo único. Os órgãos estaduais e o Distrito Federal poderão, conforme a necessidade, elaborar seus próprios guias orientativos.

#### Seção VII – Das Atribuições dos Órgãos Ambientais

(artigo repositionado) Art. 44. Os órgãos ambientais competentes devem planejar suas ações, observando, para a priorização, os seguintes aspectos:

I - população potencialmente exposta;

II - proteção da qualidade do solo, visando a manutenção de serviços ecossistêmicos potencialmente afetados;

III - proteção dos recursos hídricos; e

IV - presença ou proximidade a áreas de interesse ou proteção ambiental.

(artigo repositionado) Art. 45. Para cumprimento dos procedimentos e ações no gerenciamento de áreas contaminadas, o órgão ambiental competente deverá:

I - definir, em conjunto com outros órgãos, ações imediatas para controle em casos de identificação de situações de risco;

II - definir os procedimentos de identificação e diagnóstico;

III - avaliar o diagnóstico ambiental;

(inciso reposicionado) IV - solicitar ações adicionais de monitoramento, de avaliação ou de intervenção com base nas matrizes e bens a proteger considerados relevantes no modelo conceitual. [verificar em que momento incluir esse dispositivo – artigo 35 original]

V - avaliar plano de comunicação de risco, a ser promovido pelo responsável legal após realização da avaliação de Risco;

VI - acompanhar a promoção da comunicação de risco após a declaração da área como contaminada sob intervenção;

VII - avaliar, em conjunto com outros órgãos, as propostas de intervenção da área;

VIII - nos casos em que houver medidas de remediação, observar a regulamentação e os mecanismos de controle ambiental das substâncias, técnicas e produtos utilizados;

IX - acompanhar, em conjunto com outros órgãos, as ações emergenciais, de intervenção e de monitoramento;

X - avaliar a eficácia das ações de intervenção; e

XI - dar ampla publicidade e comunicar a situação da área ao proprietário, ao possuidor, ao Cartório de Registro de Imóveis da Comarca onde se insere o imóvel, bem como ao cadastro imobiliário das prefeituras e do Distrito Federal.

Parágrafo único. No desenvolvimento das ações, deverão ser observados os usos preponderantes, o enquadramento e os planos de recursos hídricos.

(artigo reposicionado) Art. 46. Os órgãos ambientais competentes, quando da constatação da existência de uma área contaminada ou reabilitada para o uso declarado, comunicarão formalmente:

I - ao responsável pela contaminação;

II - ao proprietário ou ao possuidor da área contaminada ou reabilitada;

III - aos órgãos federais, estaduais, distrital e municipais de saúde, meio ambiente e de recursos hídricos;

IV - ao poder público municipal;

V - à concessionária local de abastecimento público de água;

VI - ao Cartório de Registro de Imóveis da Comarca onde se insere determinada área, bem como ao cadastro imobiliário das prefeituras e do Distrito Federal.

§ 2º Os órgãos estaduais e o Distrito Federal poderão, conforme necessidade, detalhar seus próprios procedimentos.

Art. 47. Os órgãos ambientais competentes deverão fazer registro das informações sobre áreas contaminadas identificadas e suas principais características, na forma de um relatório que deverá conter, no mínimo:

I - a identificação da área com dados relativos à topografia e georreferenciamento, características hidrogeológicas, hidrológicas e fisiografia;

II - a(s) atividade(s) poluidora(s) ativa(s) e inativa(s), fonte poluidora primária e secundária ou potencial, extensão da área afetada, causa da contaminação (acidentes, vazamentos, disposição inapropriada do produto químico ou perigoso, dentre outras);

III - as características das fontes poluidoras no que se refere à disposição de resíduos, armazenamento de produtos químicos e perigosos, produção industrial, vias de contaminação e impermeabilização da área;

IV - a classificação da área conforme estabelecido no artigo 29;

V - o uso atual do solo da área e de seu entorno, ação em curso e pretérita;

VI - os meios afetados e as concentrações de contaminantes;

VII - a descrição dos bens a proteger e a distância da fonte poluidora;

VIII - os cenários de risco e as rotas de exposição;

IX - as medidas de intervenção; e

X - as áreas contaminadas críticas.

§ 1º As informações previstas no caput deverão ser tornadas disponíveis pelos órgãos estaduais de meio ambiente ao Ibama, o qual definirá forma de apresentação e organização sistematizada das informações que serão divulgadas em seu portal institucional.

§ 2º O órgão estadual deverá dar publicidade às informações contidas nos incisos II, IV, V, VI, VII, IX, X.

§ 3º As informações devem ser apresentadas em linguagem acessível e precisa.

§ 4º O Ibama implementará o Sistema Nacional de Informações sobre Gestão de Áreas Contaminadas (Singac), que tornará públicas as informações enviadas e validadas pelos órgãos estaduais e do Distrito Federal de meio ambiente, na forma organizada e sistematizada necessária.

§ 5º Os Estados e o Distrito Federal deverão aderir ao sistema de informação implementado pelo Ibama.

§ 6º Se o órgão ambiental competente possuir sistema de informações próprio, os dados deste deverão ser integrados ao Singac.

§ 7º Os Estados e o Distrito Federal terão o prazo de 24 meses para implementar a adesão após a disponibilização do Sistema.

§ 8º As informações previstas nos incisos do art. 47 poderão ser inseridas em sistema por terceiros e, nesses casos, a validação das informações ainda será de responsabilidade dos órgãos ambientais competentes.

## CAPÍTULO VI

### DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 48. Em eventos de grande proporção, o órgão ambiental definirá, a seu critério e quando tecnicamente justificado, outros procedimentos para o gerenciamento ambiental, respeitados os princípios e objetivos desta Resolução.

§ 1º A ocorrência de eventos de grandes proporções demandará resposta emergencial, articulada e integrada entre órgãos federais, estaduais e municipais, e colegiados locais e regionais.

§ 2º Os comitês de bacias hidrográficas devidamente instituídos na bacia hidrográfica atingida pelo evento de grande proporção deverão ser envolvidos na articulação institucional.

**Art. 49. Os critérios e procedimentos estabelecidos nesta Resolução não se aplicam a substâncias radioativas.**

Parágrafo único. No caso de suspeitas ou evidências de contaminação por substâncias radioativas, o órgão ambiental notificará a Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN.

Art. 50. Esta Resolução poderá ser revista sempre que for necessário.

(novo artigo) Art. 51. Os procedimentos e critérios estabelecidos nesta Resolução aplicam-se aos processos de gerenciamento de áreas contaminadas iniciados após a data de sua entrada em vigor.

§1º Os processos e estudos protocolados anteriormente à vigência desta Resolução poderão continuar sendo analisados com base nas diretrizes anteriormente vigentes, salvo manifestação expressa do interessado pela aplicação dos novos critérios ou solicitação do órgão ambiental competente para os processos que estejam nas fases de identificação e diagnóstico.

§2º Deverão ser considerados os Valores Orientadores atualizados.

(novo artigo) Art. 52. Os casos omissos ou excepcionais serão analisados individualmente pelo órgão ambiental competente, observando os princípios da legalidade, precaução, razoabilidade, proporcionalidade e o interesse público.

Art. 53. Fica revogada a Resolução Conama nº 420, de 28 de dezembro de 2009.

Art. 54. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

#### LISTA DE ANEXOS

Anexo I – Atividades Potencialmente Geradoras de Áreas Contaminadas;

Anexo II – Procedimentos para o estabelecimento de Valores de Referência de Qualidade de Solos;

Anexo III – Valores Orientadores para matrizes ambientais;

Anexo IV – Árvore de decisão de avaliação de risco ecológico;

Anexo V – Procedimento para análises laboratoriais;

Anexo VI – Fluxograma das etapas de Gerenciamento de Áreas contaminadas;

Anexo VII – Fluxo avaliação de risco ecológico;

Anexo VIII – Fluxo de avaliação de risco à Saúde Humana;