



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E QUALIDADE AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE QUALIDADE AMBIENTAL E GESTÃO DE RESÍDUOS
Coordenação Resíduos Sólidos

ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS, BLOCO B - Bairro Esplanada, Brasília/DF, CEP 70068-901
Telefone: - <http://www.mma.gov.br/>

PARECER Nº 45/2018-MMA
PROCESSO Nº 02000.211850/2017-13
INTERESSADO: DEPARTAMENTO DE APOIO AO CONAMA
ASSUNTO: Análise de proposta de revisão da resolução Conama 375/2006.

I. INTRODUÇÃO

1. Trata-se de parecer técnico referente à proposta de revisão da Resolução Conama 375/2006 que "Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências". A proposta foi apresentada ao MMA por meio do Ofício s/n da ABES e INCT ETES Sustentáveis, de 29 de novembro de 2017 e o parecer do DQAR/SRHQ foi solicitado por meio do Memorando nº 673/2018-MMA.

2. A proposta de revisão foi elaborada pela Câmara Temática de Tratamento de Esgoto da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (CTTE ABES) em conjunto com o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Estações Sustentáveis de Tratamento de Esgoto (INCT ETES Sustentáveis). De acordo com os proponentes, a proposta de revisão é motivada pelas poucas experiências brasileiras (em escala operacional) do uso benéfico de esgotos no solo em decorrência da dificuldade de atendimento dos critérios e padrões estabelecidos na referida resolução (mais restritivos do que os adotados em normativas de outros países).

3. Este parecer analisará a referida proposta quanto a sua adequação frente à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), lei 12.305/2010.

II. ANÁLISE

4. Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008 (Figura 1), apenas 43% dos municípios com tratamento de esgoto destinam seus lodos de forma ambientalmente aceitável (37% em aterros sanitários, 14% em reaproveitamento e 2% em incineração). Apesar de ser considerada adequada, a disposição de lodos em aterros sanitários impede a reciclagem dos nutrientes presentes no mesmo, notadamente nitrogênio e fósforo, que são os macronutrientes mais importantes para a agricultura (juntamente com o potássio); quando estes macronutrientes não provém de fontes orgânicas (como o composto orgânico), são produzidos sinteticamente e com grande gasto energético (no caso do nitrogênio) ou minerados (no caso do fósforo), com todos os impactos ambientais e econômicos (uma vez que a maior parte destes insumos é importada) inerentes a estas atividades. Os outros 57% dos municípios com tratamento de esgoto dispõem o lodo de forma irregular, incluindo rios, mares e terrenos baldios, sem qualquer tipo de controle ambiental. É importante contextualizar que estes dados refletem não somente as dificuldades e fragilidades dos órgãos ambientais competentes para fiscalizar e garantir um destino adequado para estes resíduos, mas também as fragilidades de diversos prestadores de serviços de saneamento, em especial de pequenos municípios, em viabilizar uma destinação ambientalmente adequada dos lodos gerados.

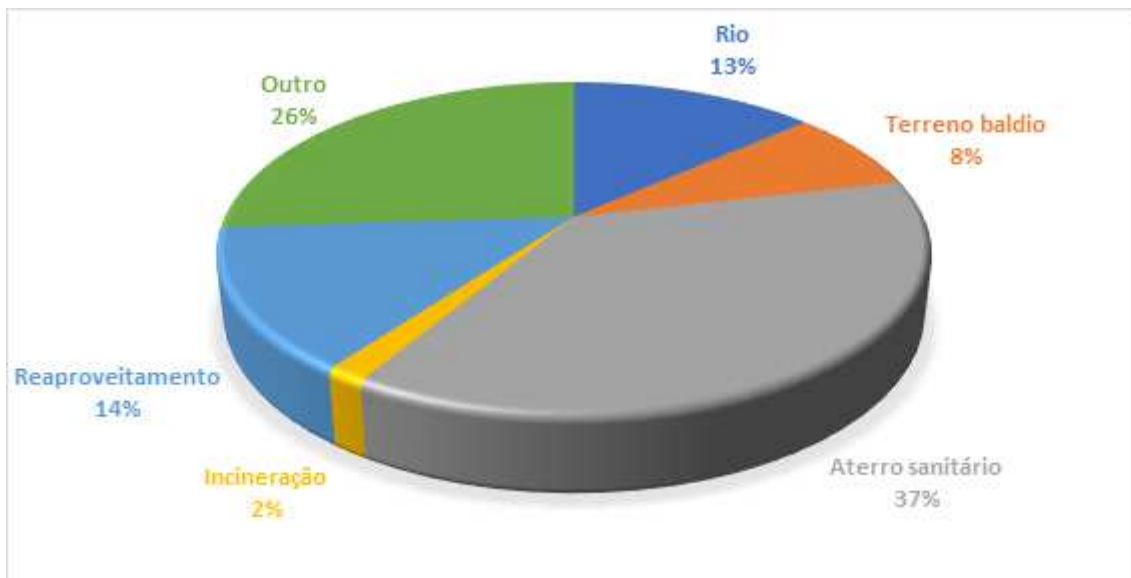


Figura 1 - Destino do lodo gerado nos municípios com tratamentos de esgoto sanitário no Brasil (PNSB, 2008)

5. Neste sentido, entende-se que a adequação da legislação de forma a estimular a reciclagem de lodo de esgoto de forma ambiental segura, aliados a outras ações de estímulo à reciclagem de resíduos orgânicos, tende a aumentar a segurança ambiental e melhorar a viabilidade da destinação ambientalmente adequada deste tipo de resíduo no Brasil. Considerando que esta reciclagem já ocorre em grande escala de forma segura em outros países, entende-se que a revisão da regulação deste tipo de alternativa no Brasil é oportuna.

6. Destaca-se que em 4 de dezembro de 2017, o MMA emitiu o Ofício Circular N° 50415-MMA para todos os órgãos estaduais de meio ambiente do Brasil, solicitando informações sobre às autorizações e demais demandas referentes ao uso agrícola do lodo para subsidiar para avaliação da implementação da Resolução 375/2006. Até o momento, não houve resposta de nenhum estado sobre o tema. Apesar da falta de informações oficiais, pelo contato desta área com os estados, sabe-se que a maior parte não possui experiências com o uso agrícola de lodo.

7. Cabe também ressaltar que em 3 de outubro de 2017 foi publicada a Resolução Conama 481, que estabelece critérios e procedimentos para garantir o controle e a qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, e dá outras providências. Esta resolução trouxe critérios ambientais nacionais para unidades de compostagem e, entre outras disposições, previu que a adição de lodo de estações de tratamento de esgoto sanitário ao processo de compostagem é permitida, mediante autorização prévia do órgão ambiental competente, e desde que o mesmo não seja classificado como resíduo perigoso.

8. Portanto, quanto ao mérito, entende-se que a proposta de revisão está alinhada às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos e converge com os esforços recentes (nacionais e internacionais) para a diminuição da disposição de matéria orgânica em aterros sanitários.

9. Com relação ao conteúdo, proposta de revisão é extensa traz alterações na ordenação dos temas, nomenclaturas, critérios e metodologias adotadas. A proposta passaria a ser dividida em onze seções e um anexo. Todas as propostas de alteração estão justificadas com base na experiência internacional e referências bibliográficas nacionais e internacionais sobre o tema, conforme pode ser verificado no documento SEI 0123631. De maneira geral, verificou-se que as proposições de alteração e as justificativas estão coerentes com debate recentes sobre o tema realizados no âmbito do Conama, em especial no processo de proposição da resolução Conama 481/2017. Naquela ocasião, o tratamento de lodo de esgoto foi ponto de intenso debate e objeto de manifestação recente desta área técnica por meio do Parecer nº 50011/2017-MMA.

10. Especificamente sobre conteúdo, a proposta de revisão substitui o termo "substâncias inorgânicas" por "elementos químicos tóxicos", alegando tratar-se de termo mais adequado. Esta área técnica discorda, uma vez que são elementos encontrados naturalmente no ambiente, estando sua toxicidade dependente de sua concentração. Sugere-se, portanto, que seja mantido o termo "substâncias

inorgânicas", de forma a estar igualmente alinhado com a nomenclatura adotada outras normativas correlatas (como a Resolução Conama 481/2017).

11. Quanto à aplicação de lodo de esgoto no solo, a proposta prevê limitações na taxa de aplicação de acordo com valores máximos de dose acumulada de substâncias inorgânicas no solo (Tabela 3). Entende-se, salvo melhor juízo, que limites nas taxas de aplicação poderiam estar atrelados aos valores de referência de qualidade do solo, previstos em normativo específico (Resolução Conama 420/2009).

12. Com relação à listagem de processos para redução de patógenos, em especial na Tabela 4, sugere-se que sejam adotados para o processo de compostagem os parâmetros de higienização estabelecidos no Anexo I da Resolução Conama 481/2017, quais sejam:

Anexo I

Período de tempo e temperatura necessários para higienização dos resíduos sólidos orgânicos durante o processo de compostagem

Sistema de Compostagem	Temperatura (°C)	Tempo (dias)
Sistemas abertos	> 55°C	14
	> 65 °C	3
Sistemas fechados	> 60 °C	3

III. CONCLUSÃO

13. Esta área técnica entende que uma revisão da Resolução 375/2006 a luz da evolução do conhecimento sobre o tema e da experiências nacionais e internacionais nos últimos 12 anos é oportuna está alinhada com as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos. O eventual aumento na reciclagem de lodo de esgoto sanitário é salutar tanto para possibilitar uma destinação mais adequada para esta fração de resíduos quanto para favorecer o reestabelecimento do ciclo da matéria orgânica nas atividades humanas e o retorno de nutrientes ao solo de forma segura e produtiva.

14. Devido à complexidade do tema, sugere-se que a matéria seja também apreciada pela Coordenação-Geral de Qualidade Ambiental e Gestão de Resíduos (em especial quanto às questões referentes à qualidade do solo e substâncias orgânicas) e pelo Departamento de Recursos Hídricos (em especial quanto às implicações para as águas superficiais e subterrâneas).

À consideração superior.



Documento assinado eletronicamente por **Lúcio Costa Proença, Coordenador(a)**, em 01/03/2018, às 18:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.mma.gov.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0153017** e o código CRC **8DA713EB**.