

# **ETAPAS DO PROCESSO DE TRATAMENTO DE ESGOTO**



*O esgoto produzido pela população segue para Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), onde a água poluída passa por várias etapas até que seja tratada*

Uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) é responsável por tratar a água poluída e devolvê-la ao meio ambiente em forma de água tratada, formando um ciclo de reaproveitamento sustentável. O esgoto captado por tanques é submetido a uma série de etapas que incluem floculação, separação de impurezas, filtragens, cloração até que a água poluída esteja apta a ser reutilizada ou devolvida sem ser uma ameaça à saúde e ao meio em que vivemos.

As etapas do tratamento de esgoto incluem:

**Gradeamento:** Resíduos sólidos grandes são retidos por grades com espaçamentos entre cinco e dez centímetros, servindo de uma primeira filtragem para facilitar a condução do esgoto por meio de bombas e tubulações.



*Gradeamento. Foto: [terraambiental](#)*

**Desaneração:** É a separação dos organismos menores, dos organismos maiores. A areia vai para o fundo de um tanque e o material orgânico permanece na superfície.

**Decantador primário:** São tanques que misturam o material orgânico sólido para sedimentá-lo no fundo do tanque até assumir a forma de lodo.

**Peneira rotativa:** O material sólido é submetido a uma espécie de peneira que serve como uma nova filtragem e separação para que o líquido seja armazenado em caçambas.

**Tanque de aeração:** É onde a matéria serve de alimento para micro-organismos através de um processo químico que converte resíduos orgânicos em gás carbônico.



*Decantação. Foto: infoaqua*

**Decantador secundário:** Tanques separam sólidos em suspensão através de sedimentação e reduzem mais matéria sólida em lodo.

**Adensamento do lodo:** O lodo é filtrado de forma a reduzir o volume de água para transparecer o material sólido, que por sua vez é submetido a outros processos de filtragem.

**Digestão anaeróbica:** Toda a matéria em forma de lodo é estabilizada por meio de processo químico, incluindo a eliminação de bactérias e gases nocivos, além de ser reutilizado também como adubo.

**Condicionamento químico do lodo:** A matéria passa por um processo de coagulação e desidratação.

**Filtro prensa de placas:** O lodo é filtrado através de placas prensadas que fazem todo o líquido restante ser eliminado.

**Secador térmico:** Por fim, o lodo restante é submetido à evaporação através de altas temperaturas, eliminando significantemente mais líquido.

Após a remoção de todos os poluentes através de um processo químico, físico e biológico, a água tratada pode finalmente ser reutilizada para fins industriais ou agrícolas, não sendo ainda água potável. Por isso não é indicada para beber, a não ser com a utilização de filtros ou então que ela seja fervida antes. É interessante acrescentar também o que poucas pessoas sabem, na realidade, o processo de tratamento do esgoto visa “turbinar” o processo natural de limpeza da água, uma vez que o próprio curso d’água possui bactérias que se alimentam do material orgânico disponível no esgoto, ajudando a eliminar parte da sujeira.