1. Em que consiste o Saneamento básico?

é o conjunto de procedimentos praticados em uma localidade que visa proporcionar uma situação higiênica saudável a seus habitantes. Compreende o abastecimento de água potável, manejo de água pluvial, coleta e tratamento de esgoto, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e controle de pragas e agentes patogênicos.

1. Explique como funciona o aterro sanitário e suas vantagens:

é um local preparado para armazenar o lixo que não foi reciclado ou reaproveitado, sem perigo de poluir o ambiente. Nesse local, o solo é impermeabilizado e o lixo, compactado por tratores, é recoberto por uma camada de terra. O chorume é recolhido e tratado e os gases provenientes da decomposição do lixo (principalmente metano e CO2) são aproveitados para gerar energia. Este modelo de tratamento de resíduos ajuda a proteger o ambiente porque evita a proliferação de insetos e ratos que podem transmitir doenças, não exala mau cheiro e não contamina o lençol freático com chorume.

1. **Qual a diferença entre água potável e pluvial?**

**ÁGUA POTÁVEL**: é aquela adequada ao consumo humano que deve apresentar características microbiológicas, físicas, químicas e radioativas que atendam a um padrão de potabilidade estabelecido. Por isso, antes de chegar às torneiras das casas, a água passa por estações de tratamento.

**ÁGUA PLUVIAL**: é a água proveniente das chuvas, que é coletada via sistemas urbanos de saneamento básico, as conhecidas galerias de águas pluviais.

1. Quais são os processos de tratamento dos resíduos?

são: compostagem, incineração, pirólise (queima), digestão anaeróbica, reciclagem (reuso), aterro sanitário e unidades de segregação (separação).

1. **O QUE É CHORUME?**

resultado da degradação dos resíduos sólidos e da água de chuva que gera um líquido de coloração escura, com odor desagradável, altamente tóxico, com elevado poder de contaminação que se infiltra no solo, contaminando-o e atingindo, também, as águas subterrâneas e superficiais. Esse líquido pode ter um potencial de contaminação até 200 vezes superior ao esgoto doméstico.

1. **O QUE É LENÇOL FREÁTICO?**

depósito de água formado pela água das chuvas, no subsolo, e naturalmente impermeabilizado com argila ou rochas, às vezes explorado por meio de poço artesiano.

1. Quais as vantagens de se investir em saneamento?

Há uma série de benefícios quando se investe em sistemas de saneamento básico, pois a oferta de serviços de água tratada e a coleta de esgotos e tratamento dos resíduos sólidos trazem benefícios diretos à saúde, bem como ganhos econômicos em diferentes setores, contribuindo para manutenção do meio ambiente, reduzindo passivos ambientais, gerando melhorias conjuntas e convergindo em qualidade de vida.

1. O que significa “universalização dos serviços de saneamento básico”?

, para que todos tenham acesso ao abastecimento de água de qualidade e em quantidade suficientes às suas necessidades, à coleta e tratamento adequado do esgoto e do lixo, e ao manejo correto das águas das chuvas.

1. Elaborem resumos das respostas às questões formuladas no texto, para apresentar para os colegas.

TEXTOS AUXILIARES (CITADOS NO TEXTO PRINCIPAL)

**FALTA DE ÁGUA DE QUALIDADE MATA UMA CRIANÇA A CADA 15 SEGUNDOS NO MUNDO**

No Brasil, dados divulgados pelo Ministério das Cidades e pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico, mostram que, até 2010, 81% da população tinham acesso à água

A cada 15 segundos, uma criança morre de doenças relacionadas à falta de água potável, de saneamento e de condições de higiene no mundo, segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef). Todos os anos, 3,5 milhões de pessoas morrem no mundo por problemas relacionados ao fornecimento inadequado da água, à falta de saneamento e à ausência de políticas de higiene, segundo representantes de outros 28 organismos das Nações Unidas, que integram a ONU-Água.

No Relatório sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos, documento que a ONU-Água divulga a cada três anos, os pesquisadores destacam que quase 10% das doenças registradas ao redor do mundo poderiam ser evitadas se os governos investissem mais em acesso à água, medidas de higiene e saneamento básico.  
  
As doenças diarreicas poderiam ser praticamente eliminadas se houvesse esse esforço, principalmente nos países em desenvolvimento, segundo o levantamento. Esse tipo de doença, geralmente relacionada à ingestão de água contaminada, mata 1,5 milhão de pessoas anualmente.

No Brasil, dados divulgados pelo Ministério das Cidades e pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico, mostram que, até 2010, 81% da população tinham acesso à água tratada e apenas 46% dos brasileiros contavam com coleta de esgotos. Do total de esgoto gerado no país, apenas 38% recebiam tratamento no período.  
  
Há poucos dias, a organização da sociedade civil Trata Brasil divulgou levantamento que confirma a relação entre a falta de saneamento e acesso à agua potável e os problemas de saúde que afetam principalmente as crianças. O Ranking do Saneamento levantou a situação desse serviço nas 100 maiores cidades do país, considerando a parcela da população atendida com água tratada e coleta de esgotos, as perdas de água, investimentos, avanços na cobertura e o que é feito com o esgoto gerado pelos 77 milhões de brasileiros dessas localidades (40% da população brasileira).  
  
O levantamento mostrou que a política em “grande parte das maiores cidades do país avança, mesmo lentamente, nos serviços de saneamento básico, sobretudo no acesso à água potável, à coleta, ao tratamento dos esgotos e à redução das perdas de água”. Os pesquisadores destacaram, porém, que existe um número expressivo de municípios de grande porte que não avançaram nesses investimentos.  
  
De acordo com os pesquisadores, do volume de esgoto gerado nas 100 cidades, somente 36,28% são tratados, ou seja, apenas nas cidades analisadas, quase 8 bilhões de litros de esgoto são lançados todos os dias nas águas sem nenhum tratamento. “Isso equivale a jogar 3.200 piscinas olímpicas de esgoto por dia na natureza”.  
  
Os órgãos das Nações Unidas apontam que, no mundo, o despejo de 90% das águas residuais em países em desenvolvimento – em banhos, cozinha ou limpeza doméstica – vão para rios, lagos e zonas costeiras e representam ameaça real à saúde e segurança alimentar no mundo.

Pelo ranking da Trata Brasil, o índice médio em população atendida com coleta de esgoto nas 100 cidades pesquisadas pela organização foi 59,1%. A média do país, registrada em 2010, era 46,2%. A boa notícia é que 34 cidades apresentaram índice de coleta de esgoto superior a 80% da população e apenas cinco municípios (Belo Horizonte, Santos, Jundiaí, Piracicaba e Franca) tinham 100% da coleta de esgoto em funcionamento.  
  
Trinta e dois municípios se encontram na faixa de sem coleta a 40% de coleta e 34 cidades têm entre 41% e 80% da cobertura de coleta de esgoto. “Ou seja, na maioria dos municípios analisados ainda está distante a universalização dos serviços de coleta de esgoto”, destaca o estudo.  
  
A análise da organização não governamental destacou que vários fatores influenciam na ocorrência das diarreias, como a disponibilidade de água potável, intoxicação alimentar, higiene inadequada e limpeza de caixas d'água. O estudo mostrou a relação direta entre a abrangência do serviço de esgotamento sanitário e o número de internações por diarreia. De acordo com o levantamento, em 2010, em 60 das 100 cidades pesquisadas os baixos índices de atendimento resultaram em altas taxas de internação por diarreias.  
  
Nas 20 melhores cidades em taxa de internação (média de 17,9 casos por 100 mil habitantes), a média da população atendida por coleta de esgotos era 78%, enquanto nas dez piores cidades em internações por diarreia (média de 516 casos por 100 mil habitantes), a média da população atendida por coleta de esgotos era somente 29%.

# MAIS DE 115 MIL FAMÍLIAS DO DF CONVIVEM SEM ESGOTO TRATADO

#### Enquanto o conflito burocrático existe e a solução parece distante, as famílias aprendem a viver com as condições

A cidade conta com 85% dos domicílios alcançados pelo saneamento, mas há situações em que o crescimento urbanístico foi mais rápido: no bairro Santa Luzia, na Estrutural, os moradores sofrem dentro e fora de casa(foto: Marcelo Ferreira/CB/D.A Press)  
A proximidade com o Palácio do Planalto não garante à população do Distrito Federal a ausência de problemas que o Brasil não consegue resolver, como o acesso ao esgoto tratado nas cidades. Embora a cobertura da capital seja recordista no país — 85% dos domicílios urbanos na cidade têm rede, enquanto no Brasil o índice é de 42% —, existe uma parcela para a qual o serviço não chega. São mais de 115 mil famílias convivendo com rejeitos a céu aberto ou utilizando fossas rudimentares e sépticas, segundo dados da Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan). Mais do que a falta de verba, o impasse da expansão do sistema esbarra na questão fundiária. No DF, as regiões sem saneamento são, na maioria, aquelas em terrenos não regularizados. Diante da realidade, o Estado se vê em um impasse: de um lado, garantir a saúde pública com acesso a saneamento; do outro, implantar obras de infraestrutura e consolidar ocupações irregulares.

Enquanto o conflito burocrático existe e a solução parece distante, as famílias aprendem a viver com as condições. Nas áreas sem esgoto tratado, os moradores usam fossa para livrar dos dejetos. Nesses locais é comum ver um pequeno buraco coberto com concreto, telhas ou uma ripa de madeira, e um cano alto em frente às casas — do compartimento saem os gases acumulados, impedindo a fossa de explodir. Outra cena comum são valas cheias de água suja. Como o custo de limpar a cavidade fica para o proprietário da casa, muitos preferem ligar apenas o banheiro ao sistema. Os resíduos de outros cômodos da casa, como máquina de lavar, tanque e pia da cozinha, são despejados para fora por um cano. O resultado é a proliferação de doenças infecciosas e aumento de incidência de mosquitos, como Aedes aegypti, agente de doenças que preocupam o Brasil, como a dengue e a zika. Fora o desgaste do asfalto e a erosão nas áreas não pavimentadas.  
  
Dos bairros sem esgoto, o de Santa Luzia, na Estrutural, é um dos mais críticos. Embora boa parte da cidade tenha saneamento, o endereço ainda não foi contemplado. Para transitar pelas ruas, os moradores precisam desviar das poças. As crianças brincam entre o lixo e a água suja. O pedreiro Antônio Marcos Costa e Silva, 33 anos, mora há menos de 30 metros de uma estação de tratamento de esgoto, mas não tem acesso ao serviço. Segundo ele, a rede está sobrecarregada e comumente estoura. O cheiro de chorume é constante. Quando os caminhões, rumo ao Lixão da Estrutural, passam pelo local e o líquido parado é remexido, o odor piora. “Eu moro aqui desde 2006 e nada muda. A gente só aguenta esse fedor podre porque é a única opção”, lamenta. Além de não ter acesso a esgoto, a família de Antônio só conta com água tratada porque conseguiu fazer uma gambiarra. Mesmo assim, ele comenta que os filhos e a mulher sofrem com constantes diarreias. Para o futuro, ele pretende comprar um filtro.

Para melhorar a condição sanitária da família, Luzia Rio Tinto da Silva, 57, também moradora do bairro de Santa Luzia, resolveu aterrar a fossa da casa. Ela fez um acordo com o vizinho da rua de frente, que já tem esgoto, e ligou o da casa dela à dele. “Por aqui tem mosca demais porque as pessoas jogam carniça, comida podre e cachorro morto na frente da minha casa. Com a fossa, juntava ainda mais. Não aguentava mais pegar virose e ter dor de barriga”, comenta.   
  
Outra região crítica é o Mestre d’Armas II, em Planaltina, o local não tem esgoto. A água tratada vem de uma ligação clandestina feita pelos moradores às adutoras da Companhia de Saneamento do Distrito Federal (Caesb). “O ruim é que, às vezes, a água vem fraquinha”, conta Francisco das Chagas Silva, 66 anos. O medo de faltar o líquido faz com que o aposentado armazene água em um tambor de 200 litros. A sua fossa é coberta com uma uma telha de amianto.   
  
**Regularização e saúde pública**  
A infraestrutura sanitária levanta o debate entre saúde pública e ocupação ordenada do território. Esse dilema entre oferecer o serviço em áreas de invasão é brasileiro, mas ganha proporção no DF, onde 24,5% das residências - quase 202 mil domicílios - estão localizadas em terrenos não regularizados. Segundo Antônio Harada, assessor especial da Diretoria de Engenharia da Caesb, a empresa não pode colocar a infraestrutura de esgoto em área de invasão. “A orientação é a de não estimular as invasões dando estrutura para esses locais”, explica. “ A gente tem exceções, como áreas de interesse social, onde há preocupação com saúde pública”, complementa. Endereços com interesse social no Plano de Ordenamento Territorial (PDOT) podem receber estrutura de esgoto - é o caso de Vicente Pires.   
  
Para Leo Heller, relator especial da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre água e saneamento, professor da Universidade Federal de Minas Gerais e membro da Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), o discurso de que o saneamento favorece a legalização de terras é recorrente. Porém, em sua análise, o direito humano à água e ao esgotamento sanitário deve prevalecer. “O argumento de que o saneamento favorece a legalização de invasões não é adequado do ponto de vista dos direitos humanos. As populações sem esgoto geralmente são mais vulneráveis. Sem o serviço, as carências serão potencializadas, vai gerar mais pobreza, menos educação, mais doenças, mais desigualdade de gênero”, defende.   
  
Apenas em 2009, com a lei que criou o programa Minha Casa, Minha Vida, que o governo federal instituiu regras admitindo infraestrutura pública em terrenos não legalizados. Enquanto isso, as ocupações irregulares foram crescendo no Brasil e no DF, algumas com mais de 20 anos de existência, e com processos morosos de regularização. Sem critério nacional, algumas comunidades recebiam os benefícios de infraestrutura, outras não, todas dependentes de leis locais e da vontade dos gestores públicos. Na opinião do secretário de Gestão do Território e Habitação do Distrito Federal, Thiago de Andrade, a lei federal trouxe critérios objetivos, como por exemplo, a invasão ter mais de cinco anos de existência. “A gente tem que trabalhar para garantir os vários direitos difusos, tem que investir em infraestrutura, mas não podemos sobrepor outros direitos, como o de manutenção do meio ambiente e da ocupação ordenada do solo”.