

GEOCODES



GLOSSÁRIO



GESTÃO DE RESÍDUOS E LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Coleta Seletiva: separação e recolhimento de resíduos sólidos de acordo com sua constituição ou composição;

Compostagem: processo biológico de decomposição da matéria orgânica para produção de adubo;

Decomposição: processo natural pelo qual os resíduos orgânicos se degradam ao longo do tempo;

Ecoponto: equipamentos públicos gerenciados pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Meio Ambiente para evitar o descarte irregular de resíduos. Servem como locais de acúmulo temporário para resíduos de construção, volumosos e recicláveis, recebidos por entrega voluntária da população;

Licença de Instalação (LI): autoriza a instalação do empreendimento de acordo com as especificações ambientais aprovadas;

Licença de Operação (LO): autoriza a operação do empreendimento após a verificação do cumprimento das exigências ambientais.

Licença Prévia (LP): licença concedida na fase inicial do planejamento do empreendimento, atestando sua viabilidade ambiental;

Lixão: Local de disposição inadequada de resíduos sem controle ambiental, causando danos ao meio ambiente;

Logística reversa: processo que visa coletar, transportar e reciclar ou descartar adequadamente produtos e materiais após o consumo ou a venda, para minimizar o impacto ambiental;

Orgânico: restos de alimentos, resíduos de jardinagem e outros materiais biodegradáveis.

Plástico: material sintético feito de derivados do petróleo. Ele é muito usado por ser versátil e barato. Possui um alto potencial de degradação, devido à sua durabilidade e dificuldade de decomposição no ambiente;

Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS): Conjunto de normas e diretrizes estabelecidas pela Lei 12.305/2010 para regular a gestão de resíduos no Brasil;

Reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do SISNAMA e, se couber, do SNVS e do SUASA;

Recicláveis: materiais como papel, plástico, vidro e metal;

Resíduo: podem ser definidos como sólidos, semi-sólidos, líquidos e gases que são descartados ou abandonados ao longo de atividades industriais, comerciais, domésticas ou outras;

Resíduos de Construção e Demolição (RCD): são materiais descartados em obras, reformas e demolições, incluindo concreto, tijolos, metais e madeira. Podem ser reutilizados ou reciclados para reduzir impactos ambientais;

Coefficiente de armazenamento (S): parâmetro que expressa o volume de água que um aquífero pode receber ou liberar por área unitária de seção transversal, em função de uma variação unitária da carga hidráulica. Ele é adimensional e está relacionado à capacidade do aquífero de armazenar ou liberar água;

Dispersão Mecânica: mistura mecânica que ocorre durante a advecção; é causada inteiramente pelo movimento do fluido.

Encapsulamento: consiste no confinamento de áreas contaminadas, utilizando barreiras de baixa permeabilidade para isolar resíduos, evitando contato com seres vivos, águas superficiais e subterrâneas. Isso impede infiltração, percolação e liberação de vapores, sendo feito com coberturas, barreiras verticais e camadas protetoras no fundo;

Guarani: o Aquífero Guarani, constituído pelas formações Botucatu e Pirambóia, é o maior manancial de água doce subterrânea transfronteiriço do mundo.

Hidrocarbonetos: compostos orgânicos formados exclusivamente por átomos de carbono e hidrogênio. Eles podem ser derivados do petróleo e apresentam diversas propriedades físicas e químicas, como solubilidade, densidade e temperatura de vaporização, variando conforme sua estrutura e tipo. Sua repartição no solo é algo complexo exigindo a associação de diversas técnicas de remediação;

Pluma de contaminação: Os poluentes podem penetrar nas camadas superficiais não saturadas do solo e alcançar as águas subterrâneas. Ao entrarem em contato com o fluxo subterrâneo, podem se dissolver na água e serem transportados por ela ou se deslocarem como uma fase líquida separada, sem se misturar completamente;

Transmissividade (T): a vazão por unidade de largura do aquífero para um gradiente unitário;

Wetlands: em português, zonas alagadiças, são áreas de transição entre ecossistemas terrestres e aquáticos, eficientes na retenção e remoção de contaminantes por meio de processos físicos, químicos e biológicos, como filtração, adsorção, precipitação e metabolismo bacteriano;



GEOMECÂNICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E ATERROS SANITÁRIOS

Biorreator: sistema que acelera a decomposição microbiana dos resíduos, visando reduzir seu volume e gerar biogás, que pode ser aproveitado energeticamente, transformando o aterro em um local de tratamento, em vez de apenas armazenamento.

Chorume: líquido escuro e altamente poluente gerado pela decomposição de resíduos orgânicos e infiltração de água nos aterros sanitários;

Composição Gravimétrica: uma forma de conhecer a composição dos resíduos sólidos de uma determinada localidade, expressa pelo percentual de cada componente em relação ao peso total da amostra;

Geocompostos: formados pela associação de dois ou mais geossintéticos, por exemplo geotêxtil-georrede; geotêxtil-geogrelha; georrede-geomembrana ou geocomposto argiloso (GCL);

Geogrelhas: materiais com formato de grelha, aplicados para reforço de solos;

Geomembranas: mantas flexíveis feitas de um ou mais materiais sintéticos, com baixa permeabilidade, usadas como barreiras para fluidos, gases ou vapores;

Georredes: de aparência semelhante à das grelhas, possuem alta porosidade e são usadas para conduzir elevadas vazões de fluidos ou gases;

Geotêxteis: mantas permeáveis e flexíveis, feitas de fibras ou filamentos, tecidos, não tecidos, tricotados ou costurados; utilizados para separação, proteção, filtragem, drenagem, reforço e controle de erosões;

Impermeabilização: processo de aplicação de camadas de materiais, como argila ou geomembranas, para evitar a percolação de líquidos contaminantes (lixiviados) para o solo e aquíferos, garantindo a proteção ambiental e a segurança do aterro;

Incineração: processo de eliminação de resíduos perigosos e orgânicos não recicláveis por alta temperatura (900 a 1.250°C), reduzindo o volume de descarte.

Materiais Putrescíveis: resíduos alimentares, resíduos de jardinagem e varrição, e demais materiais que apodrecem rapidamente;

Metano: gás incolor e inflamável gerado pela decomposição anaeróbia da matéria orgânica;

Peso Específico: o peso específico dos resíduos sólidos urbanos (RSU) depende da composição dos materiais (mais leves ou orgânicos reduzem o peso), da granulometria (resíduos triturados podem ser mais densos) e do grau de compactação (resíduos compactados são mais densos). A espessura da camada de cobertura diária também afeta a densidade, pois adiciona sobrecarga.

Teor de umidade: Contribui para o aumento da velocidade de degradação dos materiais putrescíveis e, como consequência, no desenvolvimento de pressões neutras e recalques;



BARRAGENS DE REJEITOS E MINERAÇÃO

Aterro hidráulico: são barragens feitas com rejeitos funcionam como aterros hidráulicos, ou seja, estruturas formadas pela movimentação e deposição de solo misturado com água;

Beneficiamento: processo utilizado para ajustar a granulometria, concentrar ou purificar minérios, com o objetivo de obter o mineral de valor econômico, que representa o principal resultado da atividade de mineração;

Britagem: processo utilizado na fase de beneficiamento da mineração, que consiste em fragmentar o minério em etapas sucessivas;

Canhão: equipamentos que funcionam isoladamente ou em linha, sendo que processo de separação granulométrica ocorre na própria praia;

Estéreis: os estéreis são materiais removidos durante a etapa de extração ou lavra, especialmente no decapeamento da mina. Eles são escavados para permitir o acesso aos veios do minério, mas não possuem valor econômico e, por isso, costumam ser armazenados em pilhas;

Ferro: minério extraído principalmente de hematita e magnetita, usado para produzir aço e em diversas indústrias;

Galgamento: ocorre quando o nível da água ultrapassa o topo da barragem, provocando a erosão da crista e do talude de jusante;

Hidrociclone: equipamentos usados para separar partículas sólidas de líquidos, utilizando a força centrífuga gerada por um fluxo de água. Eles são comumente usados em processos de beneficiamento de minérios, separando os materiais finos dos mais grosseiros;

Lavra: trata-se da extração do minério da jazida;

Liquefação: a liquefação dos solos acontece quando um solo saturado perde resistência e se comporta como um líquido. Em barragens, pode ocorrer devido à vibração de equipamentos ou durante sismos;

Método de jusante: no método a jusante, o eixo da barragem se desloca para jusante, e os rejeitos ciclados são lançados no talude de jusante, acumulando material na base;

Método de montante: o método a montante começa com a construção de um dique de partida, e os alteamentos seguintes são feitos sobre os próprios rejeitos depositados, avançando em direção à montante. É uma técnica mais econômica, mas com maior risco de instabilidade;

Mineração: conjunto de processos, atividades e indústrias que permitem a obtenção de minerais;

Minério: é definido como uma rocha, constituída de um único ou de um conjunto de minerais, que contém um mineral valioso que pode ser explorado economicamente;

Moagem: etapa do processo de beneficiamento da mineração, caracterizada pela redução do minério a uma granulometria fina, realizada por meio de moinhos;

Ouro: metal precioso, extraído de depósitos aluviais ou veios de quartzo, utilizado em joias e eletrônica;

Piping: ocorrência de erosão interna tubular no corpo da barragem, que geralmente resulta em sua ruptura geral;

Pit: é um tipo de mina a céu aberto onde a deposição de materiais é realizada sem a necessidade de construir diques;

Rejeitos: resíduos resultantes dos processos de beneficiamento a que são submetidos os minérios. São os minerais associados sem valor econômico. Geralmente, são compostos de partículas provenientes da rocha, de água e de outras substâncias adicionadas no processo de beneficiamento;

Represamento: processo de acumular e reter a água (ou outros materiais, como rejeitos) em um reservatório formado pela estrutura da barragem. Os tipos mais comuns de represamento são: anel, bacia, meia encosta e vale;

TRANSPORTE DE POLUENTES EM SOLOS E REMEDIAÇÃO

Adsorção: processo físico-químico em que uma substância se acumula na interface entre duas fases. Quando certas substâncias presentes em um líquido aderem à superfície de um sólido, a substância removida do líquido é chamada de adsorvato, enquanto o sólido onde ocorre a acumulação é denominado adsorvente;

Advecção: processo no qual o soluto é transportado pela água em movimento, mantendo constante a concentração da solução enquanto o fluido se desloca;

Aquífero: unidade geológica onde se infiltra e se armazena água que pode ser utilizada como fonte de abastecimento;

Barreira hidráulica: sistema utilizado para impedir o avanço da pluma de contaminação, bombeando águas subterrâneas contaminadas para uma estação de tratamento, onde são tratadas e, depois, descartadas ou devolvidas ao aquífero por infiltração ou injeção;

Barreiras reativas: material permeável colocado no aquífero para permitir que a água contaminada passe através dele, onde processos físicos, químicos ou biológicos degradam, imobilizam ou adsorvem o contaminante;

Barreiras verticais: evitam a contaminação das águas subterrâneas ao bloquear o fluxo horizontal de água contaminada para o solo adjacente;

Biorremediação: processo de tratamento de solos e águas subterrâneas contaminadas que usa microrganismos, como bactérias e fungos, para degradar ou transformar substâncias perigosas em compostos menos tóxicos ou inofensivos;

Coberturas: são camadas de baixa permeabilidade que impedem a infiltração da chuva, a liberação de gases, o acesso de seres vivos e o contato com águas superficiais. Podem ser feitas de solos, misturas com aditivos, geossintéticos ou materiais alternativos;

Reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do SISNAMA e, se couber, do SNVS e do SUASA;

RIMA: o relatório de impacto ambiental é um documento que resume as conclusões do Estudo de Impacto Ambiental (EIA);



RISCO GEOLÓGICO E PROCESSOS EROSIVOS

Acidente: fato já ocorrido, onde foram registradas consequências sociais e econômicas (perdas e danos);

Carta de risco: delimitam áreas ou regiões ocupadas, identificando zonas sujeitas a riscos específicos (como escorregamentos) em função de determinado tipo de ocupação (como a urbana). Elas definem os graus de risco e as medidas corretivas necessárias, sendo geralmente usadas em situações com problemas já identificados, e servem como ferramenta para ações corretivas e planos de Defesa Civil;

Carta geotécnica: fornecem informações sobre as feições geológicas e geomorfológicas de uma região, indicando seu comportamento em relação a diferentes tipos de ocupação. Elas são ferramentas essenciais para o planejamento e gestão do uso do solo, especialmente em áreas urbanas;

Deslizamento: movimento de massa de solo ou rocha para baixo, geralmente em áreas inclinadas, causado por fatores como chuvas intensas ou instabilidade do solo;

Evento: fato já ocorrido, onde não foram registradas consequências sociais e econômicas relacionadas diretamente a ele;

Inderbitzen: avalia a resistência de solos à erosão hídrica, simulando o efeito do escoamento da água sobre o solo para medir a perda de material;

Ravina: é uma depressão ou canal mais profundo que o sulco, geralmente resultante da erosão concentrada pela água da chuva. As ravinas podem se expandir ao longo do tempo, aumentando a área afetada pela erosão.

Risco: possibilidade de ocorrência de um acidente;

Sulco: pequeno canal ou ranhura formada no solo pela ação da água da chuva ou do escoamento superficial. Geralmente, os sulcos são pouco profundos e estreitos, mas podem evoluir para formas mais profundas se não controlados.

Suscetibilidade: possibilidade da ocorrência de um evento;

Terraços: estruturas construídas no solo para controlar a erosão e direcionar o escoamento da água. Eles são geralmente dispostos em terrenos com declives acentuados, formando níveis horizontais que ajudam a reduzir a velocidade do escoamento superficial e a evitar a perda de solo;

Voçoroca: é uma erosão profunda e ampla, caracterizada por grandes buracos ou desfiladeiros no solo, resultantes de erosão intensa e contínua. A voçoroca é mais severa que a ravina e pode causar grandes danos à infraestrutura e ao uso da terra.