

# Alagamentos e inundações



# Alagamentos e inundações

---

No Brasil, alagamentos e inundações são eventos esperados, principalmente durante o verão, quando tipicamente há ocorrência de chuvas intensas.

No verão, os alagamentos e inundações são mais comuns durante à tarde ou início de noite uma vez que a formação de temporais depende do forte aquecimento local. Mas, eventualmente podem ocorrer em outros horários, como no caso de ocorrências de frentes frias.

Em algumas áreas, em função de diversos fatores, os alagamentos e inundações podem acontecer de modo muito rápido, tomando de surpresa a todos e causando grandes prejuízos às residências e instalações de grandes empresas.

Dependendo das condições locais, um pequeno rio, uma adutora ou mesmo uma canalização podem se tornar um fator de risco em função da velocidade do aumento do nível ou volume de suas águas.

Para que as consequências decorrentes de um alagamento ou inundação sejam pelo menos reduzidas, é fundamental estar preparado para elas.

## **É PRECISO AVALIAR E PLANEJAR PARA PREVENIR. PLANEJAMENTO – PREPARANDO-SE PARA OCORRÊNCIA:**

- Determine (estime) o nível que as águas podem atingir. Verifique a existência de represas e reservatórios a montante da planta;
- Instale equipamentos elétricos e seus controles em posições que estejam acima do nível de água esperado;
- Inspeccione regularmente e faça manutenção nos equipamentos de contenção, tais como: diques, paredes de contenção, comportas etc;
- Inspeccione regularmente os pontos de ancoragem de tanques e, se necessário, reforce-os;
- Inspeccione regularmente as condições dos sacos de areia usados para contenção. Avalie a necessidade de aquisição de sacos de areia adicionais. Determine as condições para o suprimento de sacos adicionais e as possíveis rotas alternativas para a entrega dos mesmos;
- Inspeccione regularmente áreas que possam estar sujeitas à erosão e correnteza de cursos d'água;
- A equipe de resposta à emergência deve ter um líder previamente designado;
- Designe pessoas específicas para as tarefas de planejamento, para ações durante o período de alerta, para as ações durante o período de ocorrência do alagamento e para as ações a serem tomadas no período após o alagamento;
- Elabore procedimentos formais para uma paralisação segura das operações;
- A equipe de emergência deverá ter pessoas designadas e treinadas para o contato com as famílias dos funcionários e com a imprensa;
- O plano de comunicação deverá considerar a inoperância dos sistemas públicos de telefonia e como substituí-los por telefones celulares e rádios;
- Elabore um plano de recuperação e salvamento para ser implementado logo no período pós-inundação. Geralmente meios especiais são necessários para acessar áreas barrentas, áreas com deslizamento de terreno, etc. Verifique a disponibilidade de veículos de apoio com tração nas quatro rodas;
- Reveja a disponibilidade de sistema de iluminação de emergência;

- Reveja a necessidade/o nível de estoque de rádios, telefones, material para primeiros socorros, bombas de recalque portáteis para remoção de água e lonas impermeabilizadas;
- Verificar os lotes de produtos que possam ser eventualmente arrastados pelas águas e indevidamente apropriados por terceiros (aspecto de responsabilidade civil);
- Proteja equipamentos e instalações que possam ser atingidos por escombros flutuantes;
- Alguns itens que estejam submersos, como, por exemplo válvulas de controle, podem ser necessários de serem operados. Esses elementos devem ser identificados em alturas elevadas, de modo que possam ser localizados durante uma inundação. Planeje rotas para evacuação dos funcionários.

## BARREIRAS

A melhor maneira para a mitigação dos efeitos das inundações e alagamentos é o planejamento.

A construção de barreiras de contenção permanentes e a instalação de comportas móveis devem sempre ser consideradas.

## DESMATAMENTO

Sem árvores ou grama os morros ficam sujeitos a desmoronamentos.

Evite desmatar e faça obras em patamares.

## AÇÕES QUANDO O ALERTA É RECEBIDO E UM ALAGAMENTO OU INUNDAÇÃO É ESPERADO:

- Colocar em ação a equipe de emergência de inundações. O líder da equipe deverá convocar as pessoas-chave para rever procedimentos, tarefas e deixar de prontidão os equipamentos de segurança;
- Monitorar os relatórios / as informações do Serviço de Meteorologia local;
- Posicionar as proteções (colocação de sacos de areia, fechamento de comportas, etc.), disponíveis no prédio;
- Posicionar proteções nos equipamentos chave (transformadores, entradas subterrâneas, etc.);
- Instalar proteções / anteparos em portas e janelas e calafetá-las para reduzir o risco de infiltração / vazamento;
- Remover motores elétricos e posicioná-los em locais elevados até que a inundação retroceda (regrida);
- Proteger equipamentos com produtos anticorrosão e cobri-los com lonas plásticas;
- Desligar Caldeiras;
- Desconectar os circuitos elétricos e linhas de gases, susceptíveis ao alagamento;
- Remover materiais, pallets, tambores, etc. estocados em área externas que possam ser danificados pela água;
- Ancorar ou remover equipamentos / produtos que possam flutuar;
- Drenar tanques contendo produtos inflamáveis ou perigosos;
- Preencher os tanques com produtos inertes ou água, ou qualquer outro tipo de lastro para prevenir sua flutuação. Não se esquecer dos tanques normalmente utilizados para o tratamento de efluentes;
- Equipamentos e estruturas ainda em fase de montagem podem requerer uma “amarração” temporária;
- Inspeção os equipamentos de proteção contra incêndio e o gerador de emergência e certifique-se de que estão operacionais;
- Mantenha um volume adequado de combustível para os motores de acionamento de geradores de emergência e bombas de incêndio;

- Feche todas as aberturas de tubulações, dutos, etc. que sejam susceptíveis ao alagamento;
- Remova material dos níveis inferiores das estantes / racks de estocagem;
- Re-posicione materiais empilhados em locais de maior altura;
- Posicione as bombas portáteis de recalque nas áreas mais susceptíveis protegidas por barreiras de sacos de areias e comportas;
- Desobstrua canais de drenagem;
- Mantenha as provisões necessárias às equipes de segurança (alimentos, água potável, rádios, telefones celulares, materiais de primeiros socorros, etc. ) em locais seguros;
- Não concentre os equipamentos e as provisões da equipe de segurança em um único local. Mantenha provisões de reserva.

## **AÇÕES DURANTE O PERÍODO DE ALAGAMENTO / INUNDAÇÃO**

- O líder da equipe de emergência deverá manter o contato constante com as pessoas-chave da equipe, autoridades locais e serviços de meteorologia;
- Manter pessoas da equipe de emergência disponíveis fora do local inundado / alagado como elementos de retaguarda e suporte disponibilizando meios especiais de acesso ao local inundado;
- Evitar contato com as áreas. Certamente estão contaminadas e podem provocar doenças e acidentes. Em caso de febres, vômitos, diarreia, dores musculares, principalmente na barriga da perna, ferimentos ou outros sintomas, procure auxílio médico e informe que teve contato com água de enchentes.
- Notifique sua seguradora e seu corretor de seguros assim que possível;
- Registre, com fotos, os danos resultantes da inundação / alagamento;
- Elabore uma lista de todos os itens danificados. Inicie, o mais rápido possível, a avaliação de danos. Atenção especial deve ser dada à análise de itens estruturais das instalações como as fundações, paredes, estabilidade de diques, muros de arrimo, taludes, túneis, etc.;
- Avalie os sistemas de proteção contra incêndio. Somente autorize trabalhos de corte e solda se houver total certeza de que os sistemas de proteção e combate a incêndio estejam totalmente operacionais;
- Inspeccione, teste e repare válvulas de segurança e válvulas de alívio de pressão;
- Purgue e limpe todas as tubulações da planta, principalmente as linhas de combustíveis;
- Avalie as instalações elétricas. Inspeccione e teste aterramentos, motores, transformadores, etc.;
- Limpe os bicos de queimadores;
- Caso algumas ações corretivas sejam imediatamente necessárias, guarde os recibos referentes a essas despesas (materiais, empreiteiros, contratados, etc.), pois esses comprovantes podem ser necessários ao processo de liquidação de sinistro;
- Notificar publicamente, os lotes de produtos que tenham eventualmente sido arrastados pelas águas e/ ou indevidamente apropriados por terceiros.

### **CUIDADOS! OBSERVE ESTES SINAIS:**

Árvores, postes e muros inclinados. Trincas ou barrigas no chão e nas paredes indicam problemas estruturais com risco iminente de queda. Abandone o local e acione a Defesa Civil.

## O SEGURO

Esteja atento às suas coberturas de seguro;

Certifique-se de que sua cobertura contemple os eventos alagamento e / ou inundação.

Atente para o fato de que as coberturas de alagamento e/ ou inundação não abrangem os seguintes eventos:

- Entrada de água no edifício segurado em consequência da obstrução ou insuficiência de calhas;
- Água de torneiras ou registros, ainda que deixados abertos inadvertidamente;
- Água ou outra substância líquida qualquer proveniente de chuveiro automático (sprinkler) do imóvel segurado ou do edifício do qual o imóvel seja parte integrante;
- Infiltração de água ou outra substância líquida através de pesos, paredes e tetos, salva quando consequente de riscos cobertos.

## Zurich Brasil Seguros

Av. Jornalista Roberto Marinho, 85 - 23º andar  
Brooklin Novo – 04576-010  
São Paulo, SP – Brasil

Publicação do Departamento de Risk Engineering da Zurich Brasil Seguros S.A.  
Edição Digital nº 01 - Atualizada em Dezembro/2020

Para receber outros informativos ou obter maiores informações, contatar o  
Departamento de Risk Engineering da Zurich.

E-mail: [engenharia.riscos@br.zurich.com](mailto:engenharia.riscos@br.zurich.com)

A informação contida nesta publicação foi compilada pela Zurich a partir de fontes consideradas confiáveis em caráter puramente informativo. Todas as políticas e procedimentos aqui contidos devem servir como guia para a criação de políticas e procedimentos próprios, através da adaptação destes para a adequação às vossas operações. Toda e qualquer informação aqui contida não constitui aconselhamento legal, logo, vosso departamento legal deve ser consultado no desenvolvimento de políticas e procedimentos próprios. Não garantimos a precisão da informação aqui contida nem quaisquer resultados e não assumimos responsabilidade em relação à aplicação das políticas e procedimentos, incluindo informação, métodos e recomendações de segurança aqui contidos. Não é o propósito deste documento conter todo procedimento de segurança ou requerimento legal necessário. Esta publicação não está atrelada a nenhum produto em específico, e tampouco a adoção destas políticas e procedimentos garante a aceitação do seguro ou a cobertura sob qualquer apólice de seguro.

