

Vigilância em saúde pós-desastre por inundação em áreas rurais

Robriane Prosdocimi Menegat
Regina Rigatto Witt

Os desastres hidrológicos por inundação existem no mundo todo, e a cada ano que passa eleva-se a quantidade de suas ocorrências, sendo que países que possuem territórios em regiões litorâneas e municípios ribeirinhos possuem maior tendência de ter experiências relacionadas a esse tipo de evento. O Brasil tem estado propenso a desastres naturais, e as inundações são os eventos que mais têm ocorrido no país (Tominaga; Santoro; Amaral, 2009). Quando as inundações ocorrem no meio urbano ou no rural, principalmente nos entornos das cidades e em regiões ribeirinhas, a saúde da população e os serviços que funcionam nesses locais, inclusive os de saúde, são afetados.

O meio rural compreende territórios e regiões dos municípios que apresentam um modo de vida específico. A população que vive no meio rural é responsável por um duplo movimento da sociedade: por um lado, dinamiza a vida local; por outro, estabelece as formas de relacionamento com a cidade e com a vida pública, para além do espaço local (Wanderley, 2004). Nesse contexto, desastres como seca/estiagens e enchentes/inundações são os que mais acontecem e mais preocupam as populações que vivem nesses locais. No caso das cheias dos rios, elas geralmente resultam de intensa e/ou persistente

chuva com duração de vários dias ou mesmo semanas, afetando grandes áreas. A inundação provém do canal do rio e de sistemas de controle de inundação, principalmente diques e reservatórios, tendo um impacto significativo quanto às consequências (Kron et al., 2012).

Os desastres hidrológicos apresentam potencialidade de gerar problemas de saúde a longo prazo devido às alterações provocadas no meio ambiente. Nesse contexto, a saúde da população rural permanece em risco após uma inundação. Para prevenir e controlar possíveis agravos à saúde, são fundamentais ações de vigilância em saúde: “[...] conjunto de ações, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde” (Brasil, 2009, p. 11).

A gestão de um desastre por inundação prescinde de ações de vigilância em saúde. Considerando que os desastres naturais ocorrem cada vez mais e têm consequências para a saúde da população, neste capítulo abordamos o tema desastre hidrológico do tipo inundação no contexto das áreas rurais, explorando aqueles elementos necessários para que a vigilância em saúde seja efetiva no atendimento em saúde nas fases de prevenção, preparação, resposta e recuperação.

Gestão de desastres hidrológicos por inundação

Os desastres são o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo ser humano, sobre um ecossistema vulnerável, ocasionando danos humanos, materiais e ambientais, além de prejuízos econômicos e sociais. “A intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e a vulnerabilidade do sistema e é quantificada em função de danos e prejuízos” (Brasil, 2007a, p. 8). Ainda de acordo com a *Política Nacional de Defesa Civil* (Brasil, 2007a), eles podem ser classificados como naturais, antropogênicos ou humanos e mistos. Os desastres naturais surgem através de fenômenos e desequilíbrios da natureza, sendo produtos de fatores de origem externa que agem de forma independente à ação humana. Os desastres humanos ou antropogênicos, por sua vez, são originados das ações ou omissões humanas, tendo o próprio homem como agente e autor. Já os desastres mistos acontecem quando as ações e/ou omissões humanas contribuem para intensificar, complicar ou agravar os desastres naturais (Brasil, 2007a, p. 40-41).

Quanto à magnitude, as inundações são classificadas em: inundações excepcionais, inundações de grande magnitude, inundações normais ou

regulares, inundações de pequena magnitude. Referindo-se à evolução, as inundações são classificadas em: enchentes ou inundações graduais, enxurradas ou inundações bruscas, alagamentos e inundações litorâneas provocadas pela brusca invasão do mar (Brasil, 2007a, p. 46).

Na classificação dos desastres naturais relacionados com a geodinâmica terrestre externa, uma das subdivisões é a dos desastres naturais relacionados com o incremento das precipitações hídricas e com as inundações. “As inundações têm como causa o afluxo de grandes quantidades de água que, ao transbordarem dos leitos dos rios, lagos, canais e áreas represadas, invadem os terrenos adjacentes, provocando danos” (Brasil, 2007a, p. 45).

Os eventos hidrológicos (inundações graduais e bruscas, alagamentos, enchentes e deslizamentos) são exemplos de ameaças, “[...] que se relacionam à qualidade dos eventos físicos que podem ser gerados pela dinâmica da natureza” (Organização Pan-Americana da Saúde, 2014, p. 9). As inundações graduais e bruscas podem ser antropogênicas, decorrendo das construções de represas, funcionamento indevido das barragens, desvios de rios e até mesmo devido às mudanças climáticas ocorridas nos últimos anos, influenciadas pelo mau uso dos recursos naturais pelo ser humano.

Os desastres hidrológicos do tipo inundação, quando ocorrem repentinamente nas áreas rurais, resultam em diferentes tipos de agravos, principalmente ambientais e para a saúde da população rural, além de alterar a rotina e condições de vida dessas pessoas. Como a inundação gradual é a que mais ocorre nesses locais, geralmente nesses casos há mais tempo para a desocupação das habitações e para tentar salvar pertences.

No pós-desastre por inundação, as ações nas fases de resposta e recuperação são importantes e decisivas. A resposta aos desastres envolve a fase de socorro, de assistência às populações vitimadas e a de reabilitação do cenário do desastre. Pré-impacto, impacto e limitação de danos são subdivisões da fase de socorro. O espaço de tempo entre a ameaça e o início do desenvolvimento do desastre é o pré-impacto; o impacto é quando o evento adverso está agindo em sua capacidade máxima; a limitação de danos é o momento imediato ao impacto, quando os efeitos do evento começam a diminuir (Brasil, 2007a).

Ações de logística, assistência e de promoção da saúde são realizadas na fase da assistência às populações vitimadas. A fase de reabilitação do cenário do desastre compreende avaliação de danos; vistoria e elaboração de laudos técnicos; desmontagem de estruturas danificadas, desobstrução e remoção de escombros; sepultamento, limpeza, descontaminação, desinfecção e desinfestação do ambiente; reabilitação dos serviços essenciais; recuperação de unidades habitacionais de baixa renda (Brasil, 2007a). Para que se tenha

sucesso nas atividades das fases de resposta e recuperação após o desastre por inundação, torna-se necessária articulação entre população, gestores, instituições, organizações e serviços básicos, de modo que se trabalhe em conjunto com vistas a diminuir os efeitos do ocorrido e recuperar a comunidade.

Inundações em áreas rurais

De modo geral, as populações rurais se caracterizam por povos e comunidades que possuem seus modos de vida, produção e reprodução social ligados predominantemente à terra. No Brasil, essas populações são consideradas camponeses, sejam elas agricultores familiares, trabalhadores rurais assentados ou acampados, assalariados e temporários que residam ou não no campo. Há ainda as comunidades tradicionais, como as ribeirinhas, quilombolas e as que habitam ou usam reservas extrativistas em áreas florestais ou aquáticas, e também as populações atingidas por barragens, entre outras (Brasil, 2013). Populações brasileiras com modo de vida rural residem tanto nos arredores dos municípios quanto nas mais longínquas localidades. Muitas dessas pessoas são agricultores, pecuaristas, horticultores, fruticultores, pescadores que vivem às margens de rios, ou então residem em áreas rurais e trabalham na cidade. A área rural é formada por vários grupos e características, sendo estas relacionadas muitas vezes com a cultura local. Assim, o meio rural é o espaço da vida diária, e o acesso à cidade tem fins comerciais, religiosos ou de lazer, podendo seguir ritmos e frequências variados. Além disso, a vida no campo está ligada a um modo de vida diferente do urbano, mas o congrega (Wanderley, 2004).

Embora a população que reside na zona rural tenha relações com a zona urbana, o fato de a maioria das pessoas morar e trabalhar no mesmo local diminui suas opções de abrigo e aumenta a exposição aos riscos provenientes das inundações. Nessas situações, as comunidades rurais procuram se unir para se ajudarem conforme suas possibilidades. Várias propriedades e moradias rurais estão localizadas perto de rios, e esses lugares podem ser considerados como áreas de risco para inundações. Quando a população rural passa por uma inundação, seja gradual ou brusca, muito é perdido. Nas áreas rurais, as inundações deixam tristes cenários, como restos de casas, animais mortos, fossa séptica contaminada, plantações arruinadas, lixo por toda parte, contaminação da água e do solo por agrotóxicos. Depois que águas baixam totalmente é o momento de voltar às habitações, ver se ainda é possível viver nelas e, se for o caso, iniciar o processo de higienização. Segundo Ohl e Tapsel (2000), as pessoas afetadas pelas inundações ficam frequentemente apreensivas sobre os

potenciais efeitos, a longo prazo, da exposição a contaminantes nocivos, mofo e substâncias tóxicas que podem estar presentes em suas casas mesmo após sua higienização. Os impactos psicológicos sobre a saúde das pessoas e bem-estar social necessitam de maior averiguação e de apoio social durante o período de recuperação. Além do mais, certos subgrupos dentro das comunidades podem ser mais vulneráveis a esses efeitos do que outros, e podem precisar de atenção especial (World Health Organization, 2002).

Destaca-se também a questão da mobilidade, que deve receber atenção tanto dos serviços de ajuda à população rural quanto dessa própria população. Quando a inundação está presente, as comunidades rurais podem ficar ilhadas e não ter acesso a assistência de saúde, alimentos e água limpa, pela impossibilidade de saída das pessoas de tais áreas e a chegada de ajuda. Nesse caso, a população rural precisa estar precavida e aconselhada a não tentar atravessar estradas inundadas em seus veículos (Ohl; Tapsel, 2000).

Vigilância em saúde pós-inundação no meio rural

O conceito de vigilância em saúde pressupõe a vigilância de doenças transmissíveis e a prevenção e o controle de fatores de risco de doenças não transmissíveis e riscos ambientais. Por isso, é necessária a integração dessas ações em todos os níveis do Sistema Único de Saúde. A principal característica da atividade de vigilância é a “observação contínua” e a “coleta sistemática” de dados sobre doenças (Brasil, 2007b). Os eventos extremos introduzem considerável flutuação, que pode afetar a dinâmica das doenças de veiculação hídrica. Em decorrência das enchentes, a qualidade e o acesso à água são afetados. As perdas na agricultura, principalmente a de subsistência, podem causar desnutrição (Barcellos et al., 2009). Em casos de pós-inundação, haverá vários locais com depósito de água, que são fatores de risco e de favorecimento no desenvolvimento de doenças como diarreia, leptospirose, cólera, hepatite A, esquistossomose, dengue, febre chikungunya, febre do zika vírus, dermatites, otites e conjuntivites.

As inundações podem ter impacto direto sobre os recursos humanos e de saúde (Ohl; Tapsel, 2000). Esses efeitos podem ser decorrentes da falta de acessibilidade para a chegada dos profissionais de saúde aos serviços de saúde e dos profissionais que transportam os medicamentos e suprimentos médicos até esses locais. A inundação pode fazer com que as estradas da região fiquem submersas ou fiquem inutilizáveis por conta das danificações. Em uma pesquisa desenvolvida em Hanói, no Vietnã (Bich et al, 2011), constatou-se que

os serviços de saúde mais comumente usados e os medicamentos não estavam disponíveis para 50 % dos residentes em áreas afetadas pela inundação, tanto nas comunidades urbanas quanto rurais. Isso pode ter ocorrido principalmente porque as estradas ficaram muito danificadas pela chuva em abundância e os transportes ficaram indisponíveis

As ações de vigilância naquele local identificaram maior incidência de casos de dengue, doenças transmissíveis como a conjuntivite ou a dermatite, e problemas psicológicos nas comunidades afetadas por inundação quando comparadas a comunidades não afetadas (Bich et al., 2011), o que levou os autores a recomendar que, para as pessoas residentes em áreas com risco de inundação, estratégias de prevenção e de redução de inundações precisam ser seriamente pensadas e postas em prática, uma vez que tais pessoas estão expostas a maiores problemas de saúde. Verifica-se aumento na ocorrência de casos de dengue, doenças transmissíveis e problemas psicológicos também no Brasil após as inundações (Brasil, 2005, 2014; Pereira et al., 2014).

Uma das principais consequências das inundações é a ausência de água passível de ser consumida. Nesse caso, a vigilância em saúde deve se empenhar no desenvolvimento de atividades relacionadas à água para o consumo, visando à promoção da saúde. A população deve ser orientada a ferver ou clorar levemente a água se as fontes de abastecimento tiverem sido contaminadas. Além disso, é necessário orientar sobre como prevenir danos físicos e exposição às águas da inundação ou à propriedade contaminada durante a limpeza (Ohl; Tapsel, 2000).

As informações meteorológicas, especialmente previsão sazonal, quando bem embasadas e fornecidas aos usuários em tempo útil (incluindo o setor da saúde) podem auxiliar as atividades de planejamento (World Health Organization, 2002). Portanto, a comunicação com antecedência entre as centrais meteorológicas e os gestores de municípios que poderão ser afetados por inundações, disponibilizando orientações precisas relacionadas à situação, faz a diferença no planejamento e aplicação das ações para tentar reduzir os efeitos da inundação. Essas informações constituem um importante instrumento para as ações de prevenção da vigilância em saúde. O trabalho realizado pela vigilância em saúde e o monitoramento de doenças precisam ser aumentados na ocorrência de inundações, e devem acontecer em articulação aos oferecidos pelos serviços de saúde, a fim de disseminar informações rapidamente para dissipar falsos rumores de epidemias de saúde pública (World Health Organization, 2002). O setor saúde é essencial nesse trabalho, precisando também da colaboração da população.

Considerações finais

O aumento da ocorrência dos desastres por inundação justifica a intensificação das ações de vigilância em saúde. Na área rural, as inundações constituem motivo de preocupação por afetarem a moradia e o local de trabalho dos seus habitantes, expondo as pessoas a maiores problemas de saúde. Por isso é necessário conhecer as possíveis consequências que o evento pode trazer e de que forma pode ser realizada a vigilância em saúde nessas situações.

Doenças de veiculação hídrica e falta de água potável para ingestão demandam ações de promoção e de proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde. Tais ações deverão ser promovidas articulando as informações obtidas por meio da vigilância com a oferta realizada pelos serviços de saúde.

O conhecimento do modo de vida rural se faz necessário para que planejamento e estratégia sejam aplicados para reduzir os impactos das inundações, já que se sabe que as populações que moram em locais mais propensos a inundações podem ter de passar por esses eventos e agravos à saúde muitas vezes durante a vida.

Ao ocorrer um desastre por inundação em áreas rurais a situação se agrava, já que nesses lugares a colaboração de serviços dos municípios pode demorar ou até não conseguir chegar por estradas intransitáveis. As inundações comprometem o acesso aos serviços de saúde essenciais, principalmente em países com pouca infraestrutura e população com poucas condições econômicas.

A vigilância em saúde, ao realizar a observação contínua da situação de saúde da população rural, constitui-se em importante instrumento para a implementação de políticas públicas que beneficiem a população rural. Suas ações beneficiam a população e fornecem subsídios para a gestão da localidade e para todos aqueles envolvidos com a gestão do desastre em suas fases resposta e recuperação.

Referências

BARCELLOS, C. et al. Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenários e incertezas para o Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 18, n. 3, p. 285-304, jul./set. 2009.

BICH, T. H. et al. Impacts of flood on health: epidemiologic evidence from Hanói, Vietnam. *Global Health Action*, v. 4, 2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. *Vigilância em saúde*. Brasília: CONASS, 2007b. 278 p.

- BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. *Política nacional de defesa civil*. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2007a. 82 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Plano de contingência de vigilância em saúde frente a inundações*. Brasília: Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde, 2005. 48 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. *Política nacional de saúde integral das populações do campo e da floresta*. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 48 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. *Plano de contingência para emergência em saúde pública por inundação*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 36 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria de Apoio à Gestão em Vigilância em Saúde. *Manual de gestão da vigilância em saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 80 p.
- KRON, W. et al. How to deal properly with a natural catastrophe database: analysis of flood losses. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, v. 12, p. 535-550, 2012.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Ministério da Saúde. *Desastres naturais e saúde no Brasil*. Brasília: OPAS, Ministério da Saúde, 2014.
- OHL, C. A.; TAPSEL, S. Flooding and human health: the dangers posed are not always obvious. *BMJ*, v. 321, p. 1.167-1168, 2000.
- PEREIRA, C. A. R. et al. Avaliação econômica dos casos de dengue atribuídos ao desastre de 2011 em Nova Friburgo (RJ), Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 9, p. 3.693-3.704, 2014.
- TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. *Desastres naturais: conhecer para prevenir*. São Paulo: Instituto Geológico de São Paulo, 2009.
- WANDERLEY, M. N. B. Olhares sobre o “rural” brasileiro. *Raízes*, v. 23, n. 1/2, p. 82-98, jan./dez. 2004.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Floods: climate change and adaptation strategies for human health*. Report on a WHO Meeting. London, UK: World Health Organization Regional Office for Europe, 2002. Disponível em:< http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/174734/E77096.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2016.