



Luiz Firmino Pereira

Pesquisador do FGV CERI



Rafael Souza

Pesquisador do FGV CERI e professor da Uerj

Aprendizados em pós-desastres

O governo do estado do Rio Grande do Sul lançou O Plano Rio Grande do Sul, amparado pela Lei nº 16.134, de 24 de maio de 2024. O Programa de Reconstrução, Adaptação e Resiliência Climática do Rio Grande do Sul propõe medidas para atenuar os impactos causados pela calamidade pública que assolou o estado.

O plano constitui um importante referencial dada a quantidade de temas com os quais deve lidar e as inúmeras frentes e ações a serem desenvolvidas. Assertivamente, cria uma estrutura de governança e um fundo orçamentário para dar conta dos desafios. Dele consta uma lista de projetos acompanhada de um breve resumo. Resta claro que a lista não é exaustiva, e pode ser complementada *pari passu* com sua execução.

Além do modelo de governança, o plano traz um elenco de propostas separadas em três grandes capítulos: 1) resiliência, destacando medidas de proteção, desassoreamento, urbanização, infraestrutura e ativação econômica; 2) preparação – incluindo base de dados, modelagens hidrodinâmicas, monitoramento e alertas, cultura de prevenção e seguros; e 3) reconstrução de escolas, pontes, rodovias, prédios públicos e habitação.

Além de ser conceitualmente bem delineado, é importante que o plano

incorpore a experiência de estados que viveram processos semelhantes, ainda que em escalas diferentes. As dificuldades enfrentadas em outras geografias constituem um aprendizado. Esse é o caso do processo de condução das ações de reconstrução após desastres no estado do Rio de Janeiro. Neste caso, o ponto de partida foram os fatos e informações observados após os desastres de 2009 na Baixada Fluminense (RJ)¹ e de 2011 na Região Serrana (RJ).²

Valem destacar algumas lições e reflexões no desenvolvimento de resiliência, prevenção e reconstrução, temas que são o foco do Plano Rio Grande do Sul.

Medidas de resiliência

Uso público de áreas desocupadas – a experiência mostrou que a simples desocupação de áreas que não devem mais ser ocupadas, sem a definição de um uso público para estas, leva à volta da ocupação/invasão das mesmas áreas. O Projeto Iguaçu implantou parques lineares, vias públicas com calçamento e equipamentos de lazer em áreas passíveis de inundação. De modo bem-sucedido, criou-se um senso de pertencimento dessas áreas pela população, impedindo que as mesmas viessem a ser ocupadas no-

vamente. A experiência foi exitosa onde foi de fato implantada, restando as áreas desocupadas até hoje. Por sua vez, nos diques de terra, onde se previa a implantação de uma estrada, que não chegou a ser implantada, observam-se hoje novas ocupações.

Sustentabilidade operacional – no caso da Baixada Fluminense, as obras emergenciais complementaram o projeto inicial, e incluíram a instalação de bombas de recalque. Hoje, se verifica que o conjunto de diques, comportas, áreas de inundação com sistema de bombas, não tem tido a manutenção adequada. Nas chuvas de janeiro de 2024, se constatou que somente duas das cinco bombas estavam operantes. Ou seja, é fundamental uma gestão operacional eficiente das infraestruturas de controle de cheia implantadas. Além disso, o Projeto Iguaçu que tinha outras fases a serem executadas, terminou em 2014, e essa descontinuidade explica parte dos problemas de inundações atuais.

No caso da Região Serrana, projetos contratados emergencialmente pelo órgão ambiental e de recursos hídricos buscavam definir o novo curso dos rios e suas novas faixas de proteção, com previsão de áreas de inundação para cheias de recorrência maiores. Já as dragagens, incluídas as emergenciais, objetivavam o restabelecimento de uma calha mínima dos rios antes que novas chuvas chegassem, e procurassem as calhas que desapareceram com os assoreamentos provocados pelo desastre. Muitas não saíram do papel, em parte porque a realocação de famílias pouco avançou, e tornou-se um impeditivo

Aprender com os erros e replicar as boas práticas são fundamentais para construir uma resiliência e minimizar os impactos de futuros desastres que se tornam mais frequentes e severos

para que os projetos seguissem de forma adequada. O aluguel social foi a forma mais comum de provisão de moradia, e a construção de novas habitações segue em ritmo lento até os dias de hoje.

Medidas de ativação econômica – uma iniciativa que se mostrou eficaz foi relativa ao financiamento rural na Região Serrana. Como inúmeras propriedades foram afetadas, e muitas perderam suas produções por completo, o governo disponibilizou linhas especiais de crédito para recomposição e reestruturação do setor, nesse caso, composto de pequenos produtores. Sem a licença ambiental, estes não conseguiam acessar as linhas de crédito. A saída passou por uma deliberação do órgão ambiental, autorizando uma espécie de autolicense. A base era um questionário a ser preenchido junto à entidade bancária, na qual o produtor se responsabilizava pelas informações prestadas em resposta a uma série de perguntas pré-formuladas, e que in-

cluíam questões relacionadas à quantidade de módulos rurais existentes na propriedade, a existência de rios dentro ou nos limites, ao uso de defensivos, entre outras. Continha ainda uma série de restrições predeterminadas a serem cumpridas pelo proponente. Dependendo das respostas, ao final, o documento era assinado e anexado pelo banco, com cópia remetida ao órgão ambiental para fiscalização futura. Esse programa destravou as centenas de pedidos de crédito e, ao que se sabe, não gerou prejuízos ambientais.

Medidas de prevenção

Criação de unidade de conservação – a criação da Área de Proteção Ambiental do Alto Iguaçu (APA), com a definição de zonas de controle de cheias destinadas à inundação natural, foi de extrema importância para ajudar a frear a ocupação e expansão das zonas urbanas para áreas sujeitas a alagamentos. A APA criada pelo estado se sobrepõe ao zoneamento dos municípios. Inibe assim pressões locais por ocupação. Trata-se, portanto, de uma medida não estrutural, mas estratégica, e de efetiva ação para prevenção a eventos futuros. Como se sabe, as APAs não demandam desapropriação, mas criam limitações diversas ao uso. A APA tratou também de proteger áreas mais altas da bacia, diminuindo o impacto das ações antrópicas nos futuros cenários de intensas chuvas. Hoje, passado o tempo, já existem projetos de lei em tramitação que pretendem alterar a proteção da APA. Parece esquecimento. E pode custar caro.



Medidas de reconstrução

Habitação – a demora na produção de moradias atrasa o reassentamento e acaba por resultar em retorno de pessoas as suas antigas casas. No caso, afeta aquelas que estão em áreas de risco. Isso torna difícil os projetos de recomposição das novas linhas de drenagem, chegando mesmo a impedir o andamento das obras de dragagem e restabelecimento das calhas dos rios. Uma solução que funcionou bem, principalmente no caso da Baixada Fluminense foi a compra assistida. Nessa modalidade, o estado compra uma moradia por um valor até certo percentual acima da avaliação da benfeitoria a ser demolida, reassentando a família em área segura, de preferência no mesmo bairro ou imediações.

Pontes – no caso da Região Serrana, cerca de 80 pontes precisavam ser reconstruídas. Os projetos muitas vezes visavam somente à reconstrução das pontes existentes com as mesmas características das anteriores e, assim, suas dimensões se tornaram um problema, já que o órgão ambiental exigia, para o licenciamento, vãos maiores que os anteriores para passagem de futuras cheias. O problema, claro, foram os custos envolvidos, pois os orçamentos foram elaborados inicialmente somente para reconstrução considerando os vãos antigos.

Conclusão

A reconstrução pós-desastres é um processo contínuo que vai muito além da resposta imediata. O próprio nome é enganoso, pois não se trata de refazer. Em tempos de

riscos globais aumentados, requer fazer diferente, com planejamento estratégico, coordenação interinstitucional e envolvimento comunitário. As experiências da Baixada Fluminense e da Região Serrana oferecem alguns *insights* sobre o que funcionou e o que precisa ser melhorado. Aprender com os erros do passado e replicar as boas práticas são fundamentais para construir uma resiliência e minimizar os impactos de futuros desastres que se tornam mais frequentes e severos. A implementação de políticas públicas mais flexíveis e adaptativas, aliada a uma gestão eficiente dos recursos e à participação ativa da sociedade civil, pode transformar os desafios em oportunidades de desenvolvimento sustentável e segurança para todos. ■

¹Na Baixada Fluminense, um grande projeto já estava em curso quando as inundações chegaram em dezembro de 2008 e início de 2009. Elaborado pela COPPE UFRJ, o chamado Projeto Iguaçu, que leva o nome do principal rio da região, acabou adaptado para a nova realidade e incorporou, além da construção de diques, já pensados até para a elevação do nível do oceano, um sistema de bombas visando ao aumento da resiliência às inundações no local. Somaram-se a essas ações, a criação da Área de Proteção Ambiental do Alto Iguaçu (APA), com a definição de zonas de controle de cheias destinadas à inundação natural e que, portanto, não deveriam ser ocupadas.

²A Região Serrana experimentou em abril de 2011 chuvas de cerca de 400 mm em pouco mais de 24 horas, o que levou a transbordamento de rios e inúmeros deslizamentos, com soterramento de casas, chegando a cerca de 1.000 vidas perdidas. Rios sumiram dos seus cursos antigos e reapareceram em novas conformações, serpenteando montanhas de terra e entulhos depositados sobre seus leitos. Alguns bairros tiveram casas soterradas por completo, e um rastro de destruição com carros empilhados podia ser visto nas três maiores cidades serranas, Petrópolis, Teresópolis e Nova Friburgo.