

## Cidade Resiliente ao Clima na América Latina

Primera edição | Agosto de 2018

### Dois exemplos de estratégias de resiliência para ocupações de risco em cidades da Amazônia.

#### Introdução

Em muitas cidades de pequeno e médio porte localizadas na Amazônia, houve uma intensa migração rural-urbana a partir das décadas de 1960 e 1970. Essas populações migraram à procura de melhorias nas condições de vida de suas famílias e dos serviços disponíveis nas cidades, como educação e saúde para seus filhos. No entanto, com a rapidez do crescimento urbano, essas populações acabaram por ocupar áreas sem infraestrutura para atender às suas necessidades básicas, como abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais. Ao mesmo tempo, se fixavam em áreas próximas ao rio, onde poderiam continuar suas atividades de subsistência e comércio.

A magnitude dessa urbanização não planejada criou bolsões de pobreza onde as populações são expostas a ameaças hidroclimáticas cada vez mais frequentes, como a intensificação de inundações, em função dos níveis dos rios (e também das marés no caso do Delta Amazônico) e falta de previsibilidade nos padrões de chuvas. Essa ocupação resultou numa população altamente vulnerável, exposta a desastres naturais, doenças por contaminação da água e do solo, presença de pragas, além de perdas econômicas. Há nessas áreas um acesso precário de infraestrutura e serviços, e ausência de políticas públicas e recursos humanos e financeiros necessários para uma mudança social e ambiental.

#### Mensagens-chave

1. **As estratégias para resolver problemas de áreas de ocupação irregular de risco podem ser múltiplas.** Nesse informativo, mostramos uma solução emergencial, a coleta e a filtragem da água de chuva, e uma solução mais abrangente, a realocação acompanhada de programas sociais inovadores.

2. **É importante conhecer o perfil dos moradores de ocupações de áreas de risco, para planejar e organizar as diversas estratégias de adaptação e resiliência.** Com base nesse perfil é possível planejar estratégias em que parcelas dos moradores podem ser realocadas para diferentes locais (por exemplo áreas de terra firme mais próximas ou distantes, em que haja maior área disponível para produção agrícola), e outras podem até permanecer, desde que práticas e tecnologias sustentáveis sejam encontradas.

3. **No caso de reassentamentos, é recomendado que se faça um monitoramento e avaliação com uma amostra da população realocada para verificar se houve realmente melhoria de qualidade de vida das famílias.** Desse modo, os reassentamentos podem servir de modelo para outras áreas de risco, de forma a prover acesso a serviços básicos e diminuir os riscos de desastres.

**Autores:** Ana B. de Lima, Oriana Almeida, Carolina Furtado Oliveira, e José Mercado.

**Edição:** María José Pacha



## O que foi feito?

Esse informativo é fruto de uma troca de experiências entre projetos de pesquisa aplicados para promover a resiliência ao clima em cidades pequenas e médias da Amazônia brasileira e da Amazônia peruana. Em cidades do Delta do Amazonas, Abaetetuba e Ponta de Pedras, realizamos pesquisas sobre o perfil de moradores de ocupações irregulares e **workshops** sobre governança focados no problema de abastecimento de água, que culminaram na implantação de 2 protótipos de coleta de água de chuva. Na Amazônia peruana, visitamos o projeto Cidades Autossustentáveis Amazônicas (CASA) na cidade de Iquitos. O projeto CASA coordenou **workshops** sobre possíveis soluções para o desenvolvimento sustentável em projetos de reassentamento para populações que se encontram em áreas vulneráveis.

Na Amazônia brasileira, trabalhamos principalmente com moradores, agentes comunitários de saúde (ACS) e líderes locais na cidade de Abaetetuba, especificamente focados na ocupação conhecida como Chicolândia, com cerca de 600 famílias; e em Ponta de Pedras na rua Capitão João Tavares, com cerca de 120 famílias. Nos dois casos as famílias moram em áreas de risco a alagamentos e inundações pela ação de rios e marés. Na Amazônia peruana visitamos a zona baixa de Belén, em Iquitos, também uma área de risco a inundações pelas cheias do rio Itaya. O bairro tem cerca de 2600 famílias, sendo que 200 já foram realocadas para uma área de terra firme chamada Nueva Ciudad de Belén, a cerca de 15 km de Iquitos.

## Dinâmica de ocupação e desafios à resiliência

Há diversos fatores que são similares sobre a ocupação de áreas de riscos hidroclimáticos. Comumente a ocupação se dá em zonas de expansão próximas ao rio, em áreas sujeitas a alagamento, e próximas ao centro das cidades ou a abertura de novas vias, que são indícios de posterior disponibilidade de serviços de infraestrutura

urbana. Outra característica é a rapidez com que a área é ocupada ilegalmente, dando origem às comumente chamadas **invasões**. O poder público, portanto, não realiza um planejamento da ocupação, e há, conseqüentemente, uma total falta de serviços básicos, como saneamento e eletricidade para os residentes, aumentando sua vulnerabilidade aos riscos climáticos.

A lentidão dos processos burocráticos e a falta de recursos humanos e financeiros do poder público perpetuam a vulnerabilidade dessas áreas, onde as populações residem por anos com acesso à água e solos contaminados e epidemias de doenças. Esses são lugares onde cresce a violência e a criminalidade. Apesar disso, alguns pontos positivos são a presença de uma rede de ajuda mútua entre casas de familiares, que migram em conjunto e trazem consigo saberes locais, por exemplo, construindo suas casas de palafita.

## Estratégia emergencial

Em Abaetetuba e Ponta de Pedras, os residentes de áreas de risco a inundações e alagamentos identificam o acesso à água de qualidade como o

rios adjacentes às casas. Dos 239 entrevistados, a maioria compartilhava a água de poços particulares (56%), e um quarto tinha acesso a água de abastecimento público. No entanto, nenhuma dessas fontes de água era reconhecida como de qualidade para beber, devido a sua aparência e odor, e o serviço de abastecimento, quando presente, era intermitente. Dos entrevistados, 15% afirmaram beber água diretamente do rio quando não possuem alternativa, representando uma contaminação direta da população. Os moradores mencionaram doenças frequentes, como vômito, diarreia e doenças de pele.

Diante desse cenário, o projeto realizou consultas públicas sobre abastecimento de água e uma proposta de solução foi a implantação de um protótipo de coleta de água de chuva em cada uma das áreas estudadas. Os protótipos, instalados na Chicolândia em Abaetetuba, e no centro em Ponta de Pedras, têm potencial para abastecer 3 famílias durante a época chuvosa, fornecendo água para beber e para outros usos domésticos, como preparação de alimentos e banho. Já durante a época da seca, o regime de chuvas da região abastecerá a necessidade



Figura 1. Protótipo de captação de água de chuva, Abaetetuba, Pará, Brasil.

principal problema enfrentado por eles. Esse problema da qualidade da água é agravado pela falta de esgotamento sanitário, já que os rejeitos domésticos, incluindo o dos banheiros, são lançados diretamente nos

exclusivamente de água para beber e cozinhar de 3 famílias com 5 integrantes cada. O modelo serve para ser dividido entre 3 famílias, com um custo médio total de R\$3000,00 (com mão-de-obra voluntária). Durante uma chu-



va forte, a caixa de água de 1000 litros enche em 7 minutos. Considerando o consumo de 200 litros por semana (a R\$7,00/galão de 20 litros), uma família que compra água para consumo, economizaria R\$70,00/mês. Para um grupo de 3 famílias, o custo do protótipo seria pago em 1 ano e 3 meses (R\$1000,00/família).

Apesar dos benefícios imediatos atribuídos aos protótipos de coleta de água de chuva e seus usos, essa tecnologia é uma solução emergencial. As margens dos rios não deveriam ser densamente ocupadas devido à sua importância para a preservação de recursos naturais. Além disso, os problemas mencionados anteriormente, como riscos de desastres naturais, falta de saneamento básico e acúmulo de lixo, vêm acompanhados de problemas sociais e econômicos, como alto índice de desemprego, baixos níveis de educação formal e segurança, que em conjunto afetam a saúde física, mental e o bem-estar dos moradores.

### Estratégia de longo prazo

Do ponto de vista da sustentabilidade e preservação dos recursos naturais e da qualidade de vida dos moradores (principalmente quando há uma alta densidade populacional), a realocação dessas populações para áreas de terra firme próximas a área original seria a solução ideal. No entanto, muitos projetos de reassentamento não funcionam, e a população acaba abandonando e/ou vendendo seus novos lotes e se realocando em novas invasões. Isso acontece devido à distância de seus locais de trabalho e/ou atividade de subsistência, a falta de meios de transporte, costumes ribeirinhos, laços de parentesco e amizade com a população próxima ao local original, etc.

Em 2014, o projeto de realocação de Nueva Ciudad de Belén foi iniciado como parte do programa nacional “Nosso Programa Cidades”. Esse projeto é um exemplo com muitos aspectos positivos e pioneiros, apesar da área de

reassentamento estar localizada a mais de 15 km do local de origem, o bairro do Bajo Belén.

Em Nueva Ciudad de Belén, 200 famílias foram realocadas até o momento, recebendo um valor financeiro em contrapartida para sua saída, um lote de 120 metros quadrados na nova área, onde fica a residência, e um lote adicional para produção agrícola, para os interessados nessa prática. Os moradores realocados tiveram a oportunidade de participar de cursos de capacitação para atuar em profissões como pedreiro, carpinteiro, etc. O local é tranquilo e seguro e existem serviços de saneamento básico, transporte público frequente e escolas primárias e secundárias.

#### Depoimento de um morador da Nueva Ciudad de Belén

Juan, um morador de Nueva Ciudad de Belén, nos deu um depoimento enquanto cuidava de sua horta.

Juan nos contou que já praticava agricultura no bairro do Bajo Belén, mas que sua atividade era limitada durante os meses de cheia, quando era necessário cessar qualquer atividade agrícola por completo. Em Nueva Ciudad de Belén, Juan participou de uma capacitação para produção de hortaliças e estava agora cultivando verduras que nunca havia produzido antes, como a alface e o tomate, que ele vende no mercado de Belén, ao lado do bairro onde ele morava anteriormente.

O exemplo de Juan mostra que a realocação pode ser positiva, pelo menos para um extrato da população, não necessariamente substituindo suas atividades produtivas, mas agregando novos conhecimentos.



Figura 2. Assentamento Nueva Cidade de Belén.

## Sobre este informativo para políticas públicas

Esta publicação resume parte dos resultados do projeto *Meios de subsistência e resiliência: efeitos de expansão e retração econômica e perturbações do clima no modo de vida e resiliência de cidades de Delta Amazônico*, que inclui uma equipe multidisciplinar de pesquisadores do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará (UFPA), do Instituto Federal do Pará (IFPA), do Universidade do Estado do Amapá (UEAP), do Universidade de Columbia e Waterloo, e Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP).

## Sobre a Iniciativa Cidades Resilientes al Clima en América Latina (CRC)

É uma iniciativa conjunta entre a Aliança do Clima e do Desenvolvimento (CDKN), o Centro Internacional de Pesquisa para o Desenvolvimento (IDRC) e a Fundação Futuro Latinoamericano (FLA). A Iniciativa CRC está financiando seis projetos de pesquisa inovadores para a tomada de decisões e ações em 13 cidades pequenas e médias da América Latina para promover o desenvolvimento urbano resiliente ao clima.

## Sobre a Alianza Clima y Desarrollo (CDKN)

A CDKN apoia os tomadores de decisão na concepção e execução de desenvolvimento compatível com o clima. A CDKN faz isso combinando pesquisa, assessoria de serviços e gerenciamento de conhecimento em apoio aos processos políticos elaborados e gerenciados em nível local. A CDKN trabalha em parceria com tomadores de decisão nos setores público, privado e não governamental, em diferentes escalas.

## Sobre o Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC)

O IDRC investe em conhecimento, inovação e soluções para melhorar as condições de vida das pessoas no mundo em desenvolvimento. Ao reunir os parceiros certos em torno de oportunidades de impacto, o IDRC ajuda a moldar os líderes de hoje e amanhã e impulsionar a mudança para aqueles que mais precisam. O programa sobre mudanças climáticas visa apoiar a pesquisa, as alianças e as redes que informam a adoção de soluções econômicas para eventos climáticos extremos e mudanças climáticas e geram ganhos sociais e econômicos de longo prazo.

## Sobre a Fundación Futuro Latinoamericano (FLA)

A FFLA é membro e Coordenadora Regional para a América Latina e o Caribe da CDKN. O trabalho da FFLA centra-se na promoção do diálogo construtivo e no fortalecimento das capacidades cidadãos, políticas e institucionais. Trabalha em aspectos de importância para o desenvolvimento sustentável, incluindo a gestão de recursos naturais, conflitos socioambientais e mudanças climáticas. A FFLA também oferece serviços de treinamento, facilitação e assessoria em áreas relacionadas.



Este documento é resultado da iniciativa conjunta "Cidades Resilientes ao clima na América Latina" apoiada pela Aliança Clima e Desenvolvimento (CDKN em inglês) e pelo Centro de Pesquisa para o Desenvolvimento Internacional do Canadá (IDRC em inglês). Este documento foi criado sob a responsabilidade da Fundação Futuro Latino-Americano (FLA) como beneficiário de apoio por meio da iniciativa conjunta.

O CDKN é um programa financiado pelo Departamento para o Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (DFID) e pela Direção Geral de Cooperação Internacional (DGIS) dos Países Baixos e é gerido e administrado pela PricewaterhouseCoopers LLP. A gestão do CDKN é liderada pela PricewaterhouseCoopers LLP e por uma aliança de organizações que inclui a Fundação Futuro Latino-americano, a LEAD Pakistan, o Overseas Development Institute, e o SouthSouthNorth. A iniciativa é financiada pelo DFID e pelo IDRC. As opiniões expressas e as informações contidas neste documento não refletem necessariamente os pontos de vista ou não são aqueles aprovados pelo DFID, DGIS, IDRC e seu Conselho de Administração, ou as entidades de gestão da CDKN, que não podem aceitar qualquer responsabilidade ou obrigação de tais visões, integridade ou precisão das informações ou a confiança nelas depositada. Esta publicação foi preparada apenas como um guia geral em assuntos de interesse e não constitui aconselhamento profissional. Você não deve agir com base nas informações contidas nesta publicação sem obter aconselhamento profissional específico. Nenhuma representação ou garantia é oferecida (explícita ou implicitamente) com relação à exatidão ou integridade das informações contidas nesta publicação, e, na medida permitida por lei, o IDRC e as entidades que gerenciam a aplicação da Aliança Clima e Desenvolvimento não aceitam nem assumem responsabilidade, obrigação ou dever de diligência pelas consequências de você ou de qualquer outra pessoa agindo ou abstendo-se de agir, com base nas informações contidas nesta publicação ou em qualquer decisão com base nela.