

SBN
nas periferias

AVANÇOS NA REGULAMENTAÇÃO
DE UMA NOVA POLÍTICA PÚBLICA

MINISTÉRIO DAS CIDADES

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Brasil. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Periferias
SBN nas periferias : avanços na regulamentação de uma nova política pública / Secretaria Nacional de Periferias. -- Brasília, DF : Ministério das Cidades,
2024.

Vários colaboradores.
Bibliografia.
ISBN 978-85-7958-087-1

1. Ecologia urbana 2. Desastres 3. Favelas - Aspectos sociais 4. Infraestrutura urbana 5. Periferias urbanas 6. Políticas públicas 7. Projetos socioambientais I. Título.

24-240282 CDD-307.14

Índices para catálogo sistemático:

1. Infraestrutura verde : Ecologia urbana 307.14

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Soluções
Baseadas na
Natureza

SBN
nas periferias

AVANÇOS NA REGULAMENTAÇÃO
DE UMA NOVA POLÍTICA PÚBLICA

cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Por meio da
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Cidade Presente | DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL

MINISTÉRIO DAS CIDADES

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

República Federativa do Brasil

Presidente da República
Luiz Inácio Lula da Silva

Vice-Presidente da República
Geraldo José Rodrigues Alckmin Filho

Ministro das Cidades
Jader Barbalho Filho

Secretário-executivo do Ministério das Cidades
Helder Melillo

Secretário Nacional de Periferias
Guilherme Simões

Chefe de Gabinete
Vitor Araripe Freire Pacheco

Coordenadora-Geral de Gestão
Rhaiana Bandeira Santana

Assessora do Gabinete
Simone Gueresi de Mello Francisco

Assessor do Gabinete
Josue Medeiros de Freitas

Diretor do Departamento de Mitigação e Prevenção de Risco (DPR)
Rodolfo Baêsso Moura

Coordenação-Geral de Apoio a Planos
Leonardo Santos Salles Varallo

Coordenação-Geral de Obras
Pedro Henrique Lopes Batista

Coordenação-Geral de Articulação
Samia Nascimento Sulaiman

Equipe Técnica DPR/SNP/MCID
Carlos Eduardo Afonso Gonçalves
Cícero Aurelio Grangeiro Lima
Daniel Masiero
Daniela Buosi Rohlfs
Fernando Rocha Nogueira
Ludmilson Roberto da Silva
Luiz Alberto Arend Filho

Diretora de Regularização, Urbanização Integrada e Qualificação de Territórios Periféricos (DEPE/SNP/MCID)
Júlia Lins Bittencourt

Coordenador-Geral de Urbanização Integrada
Rogério Borges Marques

Coordenador-Geral de Articulação e Planejamento
Flávio Tavares Brasileiro

Coordenador-Geral de Regularização Fundiária
Samuel da Silva Cardoso

Colaboradores
Jordana Alca Barbosa Zola
Renan Duarte dos Santos Saraiva
Leonardo Andrade de Souza

Diretora de Transformação Urbana da GIZ Brasil
Sarah Habersack

Coordenação Técnica - GIZ Brasil
Ana Luísa Oliveira da Silva
Leticia Oliveira
Valentina Tridello

Equipe Técnica - GIZ Brasil
Daniel Wagner
Cecilia Martins Pereira
Jéssica Gama
Matheus Maia
Raissa Monteiro
Verena Laura Mattern

Projeto gráfico
Gabriel Menezes
Cecília Cartaxo
(Molde.cc)

Ilustração
Júlio Lapagesse

© 2024, Ministério das Cidades.
Secretaria Nacional de Periferias.

Edifício Celso Furtado - St. de Grandes Áreas Norte 906 - Asa Norte, Módulo F, DF, 70790-066

Telefone: (61) 2034-5637 / 5628

Endereço eletrônico:
www.gov.br/cidades

Para a elaboração desta publicação foram aproveitados os resultados da iniciativa de "Apoio a elaboração do Manual e da Portaria de Seleção de Propostas da Ação Orçamentária N32A (00VC) vinculada à Secretaria Nacional de Periferias (SNP) do Ministério das Cidades (MCID), desenvolvida no âmbito do Projeto Cidade Presente.

O Projeto Cidade Presente – Desenvolvimento Urbano Sustentável – integra a Cooperação Brasil-Alemanha para o Desenvolvimento sustentável e é implementado pelo Ministério das Cidades e pela Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH com recursos do Ministério Federal da Cooperação Econômica e do Desenvolvimento (BMZ) da Alemanha.

Sumário

Apresentação 7

Introdução 11

Passo 1 17
Geração de subsídios

Passo 2 35
Incorporação dos subsídios em uma minuta de normativo

Próximos passos 49

Referências 53

Apresentação

SNP

Em 2023, como parte do desafio de unir e reconstruir o país, o terceiro Governo Lula recriou o Ministério das Cidades, desta vez com uma grande inovação: a criação da Secretaria Nacional de Periferias - SNP.

Como um órgão novo e, naturalmente, com muito por criar e institucionalizar, a SNP nasceu promovendo a criação de um novo programa, o Programa Periferia Viva, inserido, com grande apoio da sociedade, no Plano Plurianual 2024-2027, o mais forte e institucionalizado instrumento legal de planejamento do Governo Federal.

A criação da Ação de SBN nas Periferias (por meio da criação da Ação Orçamentária 00VC - Apoio à implementação de soluções baseadas na natureza para adaptação inclusiva das periferias urbanas às mudanças climáticas"), objeto desta publicação, faz parte da criação do Programa Periferia Viva.

Um avanço promissor, mas ainda incompleto. A regulamentação da Ação de SBN nas Periferias é um desafio ainda maior do que a criação dela, já que um de seus objetivos é a inovação e uma de suas principais demandas é a agilidade.

Não se pode pedir paciência a uma população tão marcada pelos efeitos cruéis das desigualdades, da injustiça climática e do racismo ambiental. Mas podemos celebrar os avanços. E estamos felizes por, neste momento, poder demonstrar publicamente que o trabalho de regulamentação da Ação de SBN nas Periferias já começou; e já avançou bastante, contando com o valioso apoio da GIZ e com os excelentes subsídios apresentados pela Guajava e pelos membros do GTAA, pelos quais, mais uma vez, aproveitamos para agradecer.

Guilherme Simões
Secretário Nacional de Periferias

GIZ

É com grande entusiasmo que apresentamos os frutos da colaboração entre Brasil e Alemanha no contexto da cooperação para o desenvolvimento urbano sustentável. A parceria estabelecida entre a Secretaria Nacional de Periferias (SNP) e o Projeto Cidade Presente (DUS), via a Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, tem se firmado como uma ação fundamental para a redução da desigualdade social e o aumento da resiliência climática nas periferias urbanas brasileiras.

Para que as periferias urbanas se preparem para os impactos climáticos, as Soluções Baseadas na Natureza (SBN) emergem como uma abordagem essencial. Eles também oferecem novas oportunidades para viabilizar serviços urbanos e melhorar a qualidade da vida local. Ao considerar o funcionamento natural dos ecossistemas, desde o planejamento até a manutenção, as SBN representam uma forma sustentável de implementar intervenções urbanas. Além, potencializam os serviços ecossistêmicos, fortalecendo a relação entre as cidades e natureza.

O Projeto Cidade Presente (DUS), financiado pelo Ministério Alemão de Cooperação Econômica e Desenvolvimento (BMZ), colabora com o Ministério das Cidades no fortalecimento das capacidades técnicas em desenvolvimento urbano integrado, sendo abordadas questões como a integração entre setores, integração entre pessoas, integração entre territórios e integração entre cidade e natureza. O resultado é a promoção da aprendizagem mútua que se traduz em projetos e intervenções concretas nas cidades brasileiras.

Neste contexto, diante dos desafios para direcionar questões climáticas nas cidades, essa publicação é um primeiro passo e um avanço inédito do Ministério das Cidades com o nosso apoio no tema inovador e essencial das SBNs para territórios periféricos.

Parabenizamos o Governo Brasileiro por coordenar e garantir um processo colaborativo. Agradecemos aos parceiros e parceiras pelo empenho em criar um futuro mais promissor para nossas cidades, onde a sustentabilidade e a resiliência são pilares fundamentais para o desenvolvimento urbano.

Sarah Habersack
Diretora de Transformação Urbana
da GIZ Brasil

GTAA

Primeiramente, as oito entidades e o pesquisador independente integrantes do Grupo de Trabalho Ampliado de Acompanhamento – GTTA gostariam de agradecer à SNP pelo convite à participação, prontamente aceito por todos e todas.

As 3 videoconferências, o grupo de troca de mensagens e a oficina de trabalho presencial realizada em Brasília cumpriram com o objetivo de tornar mais rico e plural o processo em curso de regulamentação da Ação de SBN nas Periferias, cuja criação também entendemos como um avanço promissor.

Fomos as primeiras e os primeiros a pegar no colo a ação orçamentária recém-nascida. E estamos felizes pelas contribuições que tivemos a chance de fazer.

As inovações, princípios e diretrizes discutidos e pactuados com o GTAA são um desafio técnico, jurídico - e claro que também político - para a SNP. Não produzirão resultados e gerarão impactos significativos da noite para o dia. Mas estão no rumo certo.

A população periférica não quer mais remoções. Quer co-criar as soluções. Não quer mais intervenções descontextualizadas, isoladas e com impactos insignificantes. Quer intervenções adaptadas às realidades locais, sistêmicas e com impactos proporcionais à magnitude dos desafios socioambientais que estão postos.

Basta de enganação. A população periférica quer – e pode - participar ativamente do planejamento, da execução e da manutenção das intervenções, gerando emprego e renda para dentro, em vez de para fora das favelas e comunidades urbanas.

E, para tudo o que se quer – e que, sim, se pode, - entendemos que as SBN são uma excelente opção.

Mantidos abertos os canais de diálogo, seguiremos à disposição para continuar contribuindo com a SNP a cada novo convite ou solicitação, desde já compartilhando o desejo e a expectativa de que a Ação de SBN nas Periferias ganhe recursos e escala suficientes para contribuir significativamente com a superação dos problemas e desafios socioambientais ainda dramaticamente presentes na realidade das periferias urbanas brasileiras.



Introdução

1

À medida que as atividades humanas se intensificam, a dependência e o impacto sobre os serviços ecossistêmicos se tornam cada vez mais evidentes. Com a previsão de que cerca de 68% da população mundial viverá em áreas urbanas até 2050, a pressão sobre os ecossistemas urbanos aumenta exponencialmente (ONU-HABITAT, 2022).

Os impactos da urbanização comprometem os processos naturais que sustentam a vida nas cidades. Quando a natureza é ignorada no planejamento urbano, os benefícios sociais e econômicos associados são frequentemente perdidos. Isso agrava problemas como a desigualdade social e aumentam o potencial de vulnerabilidade para enfrentar às mudanças climáticas.

Para que as periferias urbanas se preparem para os impactos climáticos, as Soluções Baseadas na Natureza (SBN) emergem como uma abordagem importante. Os benefícios, diretos e indiretos oferecem novas oportunidades para viabilizar serviços urbanos, melhorar a qualidade da vida local e fortalecem a relação entre as cidades e natureza.

Como tecnologias, as SBN contribuem para a realização da Nova Agenda Urbana e para o atingimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU, apoiando a superação dos desafios socioambientais atuais. Inclusive, os que, no Brasil - especialmente no Sul Global, mas não só, - ainda estão presentes e podem ser facilmente identificados na realidade das favelas e comunidades urbanas.

Parcerias e cooperações também são ferramentas importantes na disseminação de boas práticas de planejamento urbano e podem ajudar a criar um modelo de desenvolvimento mais justo.

Em 2023, o Governo Federal recriou o Ministério das Cidades e como inovação criou também a Secretaria Nacional de Periferias – SNP, inserida no organograma da instituição (Figura 1) como uma nova secretaria nacional finalística.

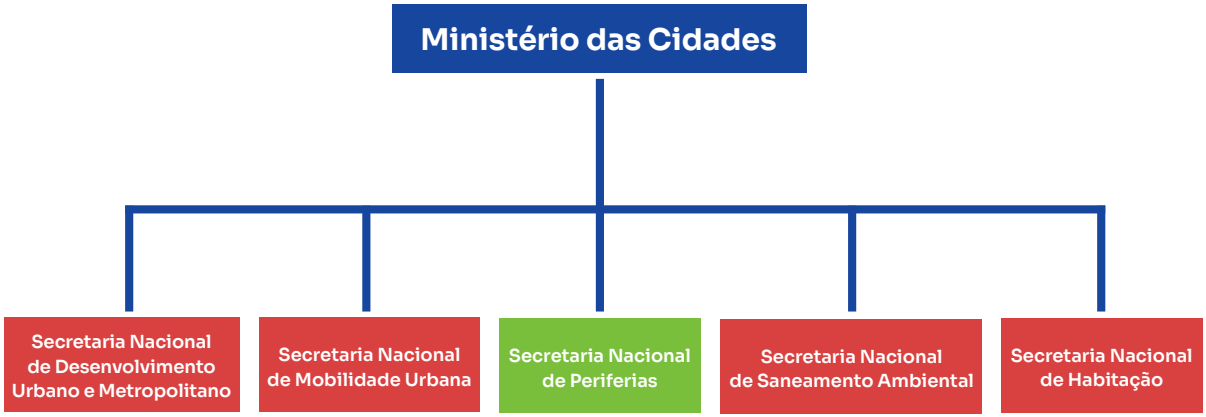


Figura 1 - Estrutura do Ministério das Cidades

Internamente, a estrutura da SNP (Figura 2) tem dois departamentos, o de Regularização, Urbanização Integrada e Qualificação de Territórios Periféricos - DEPE e o de Mitigação e Prevenção de Risco - DPR.



Figura 2 – Estrutura interna da Secretaria Nacional de Periferias

O Decreto nº 11.468, de 5 de abril de 2023, aprova as estruturas apresentadas nas Figuras 1 e 2. E estabelece, no inciso I do Art. 33, que ao DPR compete:

> "propor e implementar ações relacionadas à gestão e à redução de riscos de desastres associados a extremos climáticos (...), **priorizando a aplicação de soluções baseadas na natureza".**

Decreto nº 11.468, de 5 de abril de 2023

> Art. 33. Ao Departamento de Mitigação e Prevenção de Risco compete:
> I - propor e implementar ações relacionadas à gestão e à **redução de riscos de desastres associados a extremos climáticos** no ambiente urbano, com participação social, como a elaboração de planos locais de redução de riscos e a execução de obras de contenção de encostas, de macrodrenagem e microdrenagem, **priorizando a aplicação de soluções baseadas na natureza** e com foco na prevenção e na redução de riscos de desastres;

Um grande desafio, diante do qual o DPR aproveitou a criação do Programa Periferia Viva, e promoveu a criação de uma nova ação orçamentária, "origem da Ação de SBN nas Periferias":

> "00VC - apoio à implementação de soluções baseadas na natureza – SBN para adaptação inclusiva das periferias urbanas às mudanças climáticas".

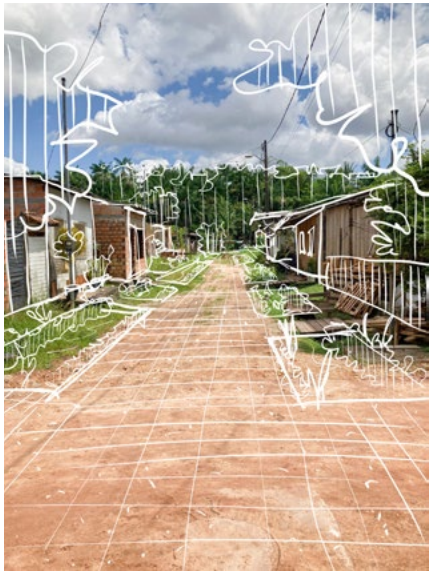
Só que não basta a criação de uma nova ação orçamentária. Como políticas públicas, para produção de resultados e geração de impactos, além de criadas as ações orçamentárias têm, também, que ser regulamentadas, trabalho que, no caso da Ação de SBN nas Periferias, o DPR e a SNP estão realizando com o apoio do Projeto Cidade Presente.

Esta publicação, dividida em 4 seções, tem como objetivo ampliar a divulgação do processo de regulamentação em curso. Após esta Introdução, a segunda seção apresenta o método de trabalho adotado para a geração dos subsídios, os quais incluem os eixos estratégicos e as inovações da nova política pública.

A terceira seção apresenta o resultado do processamento dos subsídios gerados, expondo os elementos técnicos-burocráticos definidos para compor a minuta de Manual de Instruções para Apresentação de Propostas. Os elementos apresentados são: participantes e o objetivo da Ação de SBN nas Periferias; as definições de SBN e SBN protótipo a serem utilizadas na operacionalização da nova política pública; os princípios transversais e as atividades sucessivas recomendadas para orientar os processos de planejamento e execução das intervenções apoiadas pelo Ministério das Cidades; as diretrizes de concepção da Secretaria Nacional de Periferias para a implementação de SBN em periferias urbanas; e as modalidades apoiáveis da Ação de SBN nas Periferias.

Encerrando esta publicação, a quarta seção anuncia os próximos passos, reafirmando que estamos diante de uma política pública promissora e inovadora, mas em um estágio ainda inicial de aprofundamento técnico e amadurecimento institucional







(BRASIL, 2024)



Passo 1
Geração de subsídios

2

Logo após a criação da Ação de SBN nas Periferias, o Ministério das Cidades aproveitou a parceria com o Projeto Cidade Presente e combinou a contratação de uma empresa de consultoria especializada em Soluções Baseadas na Natureza.

Após vencer a licitação realizada junto com a Agência Alemã de Cooperação Internacional (GIZ), a equipe técnica da Guajava também passou a apoiar o trabalho de regulamentação da Ação de SBN nas Periferias.

Objetivando a geração de subsídios, as três equipes envolvidas definiram um método de trabalho dinâmico, que compreendeu a realização de uma pesquisa bibliográfica sobre SBN; três reuniões técnicas ampliadas, realizadas por videoconferência; uma oficina de trabalho presencial em Brasília/DF; e uma série de entrevistas para melhor compreensão do estado da arte das SBN, no Brasil e no mundo, especialmente no Sul Global.

A pesquisa bibliográfica sobre SBN

A partir da pesquisa bibliográfica realizada, foram levantadas diversas referências sobre SBN.

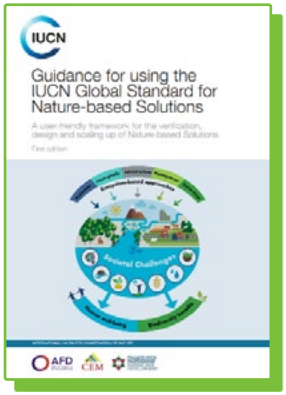
União Internacional para a Conservação da Natureza

Globalmente, a União Internacional para a Conservação da Natureza tem sido uma das organizações mais ativas na promoção das SBN. A publicação de 2016 (COHEN-SHACHAM et, 2016) relaciona as SBN com 7 desafios sociais e apresenta uma das definições de SBN de maior consagração internacional. Em comparação com a de 2016, as publicações de 2020 (IUCN 2020a e 2020b) são mais práticas. Apresentam orientações para utilização dos padrões globais propostos pela IUCN. Partem de 8 princípios e chegam na proposição de 8 critérios e 28 indicadores relacionados à implementação de SBN.

Definição de SBN da União Internacional para a Conservação da Natureza
Ações para proteger, gerenciar de forma sustentável e restaurar ecossistemas naturais ou modificados, que abordam desafios sociais de forma eficaz e adaptativa, enquanto simultaneamente proporcionam o bem-estar humano e benefícios para a biodiversidade.
Cohen-Shacham et al. (2016)



COHEN-SHACHAM et al. (2016)



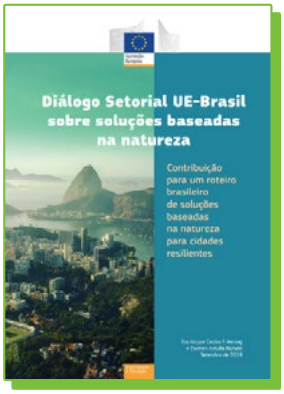
IUCN (2020b)



IUCN (2020a)

Comissão Europeia

A Comissão Europeia também tem sido globalmente muito ativa na promoção das SBN. A definição de SBN proposta pela CE também adquiriu grande consagração internacional. A publicação de 2019 (HERZOG & ROZADO, 2019), resultado de um trabalho de cooperação internacional com o Brasil, reuniu 25 estudos de caso envolvendo a aplicação de SBN, 10 nos países que compõem a União Europeia e 15 no Brasil.

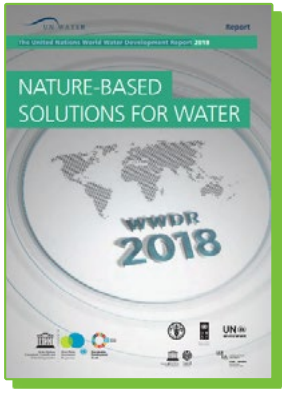


HERZOG & ROZADO (2019)

Definição de SBN da Comissão Europeia
Soluções inspiradas e apoiadas pela natureza, custo-eficientes, que fornecem simultaneamente benefícios ambientais, sociais e econômicos e ajudam a promover a resiliência. Tais soluções trazem mais natureza e um maior número de elementos e processos naturais para as cidades, paisagens rurais e marinhas, além de mais diversificadas, por meio de intervenções adaptadas localmente, eficientes em termos de recursos e sistêmicas. Soluções Baseadas na Natureza devem, portanto, beneficiar a biodiversidade e dar suporte à provisão de uma gama de serviços ecossistêmicos.

Programa Mundial de Avaliação da Água das Nações Unidas - WWAP

Desde 2024, o Programa Mundial de Avaliação da Água das Nações Unidas (WWAP) elabora um relatório anual sobre o estado da água doce do mundo. Cada relatório anual tem um tema. O de 2018 (WWAP, 2018) teve como tema as SBN. A publicação informa que as SBN ainda são subutilizadas em diversos setores, inclusive no setor de redução de risco de desastres, no qual as incertezas sobre a contribuição das SBN para a redução dos riscos hidrológicos ainda são um desafio. Informa também que, como infraestruturas verdes, as SBN podem substituir, complementar ou mesmo funcionar em paralelo a infraestruturas cinzas, como for melhor de acordo com o objetivo de maximizar os benefícios e a eficiência dos sistemas envolvidos, minimizando os custos e as compensações.



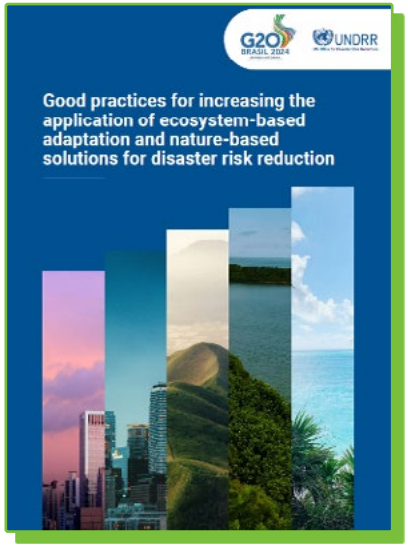
WWAP (2018)

Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres – UNDRR

Com o objetivo de apoiar a implementação do Marco de Sendai 2015-2020, o Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres elabora uma série de guias práticos. Até o momento, 12 volumes já foram publicados, cada um com um tema. O Volume 10 (UNDRR, 2021) tem como tema as SBN. Apresenta informações práticas sobre como as SBN podem ser implementadas não apenas para a redução do risco de desastres (DRR), mas também para a adaptação às mudanças climáticas. Em 2024, durante a presidência do Brasil, o Grupo de Trabalho sobre Redução de Risco de Desastres do G-20, coliderado pela SNP, preparou uma Nota Técnica na qual apresentou um conjunto de prioridades para os países integrantes do G-20. As SBN fizeram parte da lista de prioridades. Neste contexto, a publicação de 2024 (UNDRR, 2024), desenvolvida pela UNDRR para o G-20, apresenta 16 estudos de caso sobre SBN.



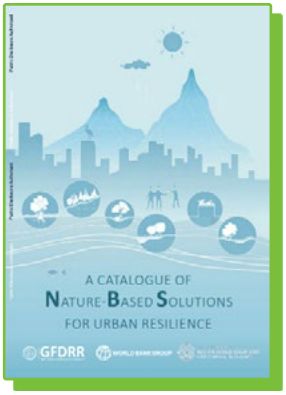
UNDRR (2021)



UNDRR (2024)

Banco Mundial

Esta publicação (WORLD BANK, 2021) apresenta o catálogo de SBN do Banco Mundial para aumento da resiliência urbana. Muito didática e bem ilustrada, especifica 14 “famílias”, ou tipos, de SBN. Para cada uma relaciona o tipo de cidade, a escala e o tipo de abordagem em que são aplicáveis. Informa as funções da natureza que cada uma atende e os benefícios que cada uma gera. Apresenta considerações de ordem ambiental, técnica, urbana e de manutenção, sugere uma estimativa de custo e ainda relata, na forma de estudos de caso, exemplos práticos de aplicação para cada uma das 14 “famílias”, ou tipos, de SBN especificadas, também trazendo muitas referências.



WORLD BANK (2021)

5ª Assembleia das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEA)

A UNEA aprovou em 2022 uma definição de Soluções Baseadas na Natureza, reconhecendo a necessidade de uma definição multilateralmente acordada, consciente e em harmonia com o conceito de abordagens baseadas em ecossistemas e à luz das preocupações sobre o possível uso indevido do conceito de soluções baseadas na natureza. O conceito aprovado foi que as soluções baseadas na natureza são “ações para proteger, conservar, restaurar, usar de forma sustentável e gerenciar ecossistemas terrestres, de água doce, costeiros e marinhos, naturais ou modificados, que abordam os desafios sociais, econômicos e ambientais de forma eficaz e adaptativa, ao mesmo tempo em que proporcionam bem-estar humano, serviços de ecossistêmicos e resiliência e benefícios da biodiversidade.” A resolução afirma ainda que as SBN devem respeitar as salvaguardas sociais e ambientais.



UNEP (2022)

Fundação Grupo Boticário

No Brasil, a Fundação Grupo Boticário tem sido uma das organizações sem fins lucrativos mais ativas no debate sobre SBN. De forma resumida, a publicação de 2021 (FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO, 2021) apresenta 4 estudos de caso, 6 plataformas de dados e informações e 4 políticas públicas nacionais e internacionais sobre SBN. Também apresenta recomendações para os setores público e privado fortalecerem e viabilizarem a implementação de SBN.



Fundação Grupo Boticário (2021)

MMA/Rede Brasileira de Urbanismo Colaborativo

Esta publicação (BRASIL, 2023d), - uma inciativa da Rede Brasileira de Urbanismo Colaborativo realizada pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima – MMA em apoio ao Programa Cidades Verdes Resilientes, - apresenta 15 tipos de SBN e 8 iniciativas de implementação desenvolvidas em diversas cidades brasileiras. Dedica atenção especial à primeira infância. E tem como objetivo demonstrar que as SBN podem ser aplicadas, com assistência técnica multidisciplinar e em parceria com as comunidades, em diversos contextos urbanos, inclusive nos periféricos.

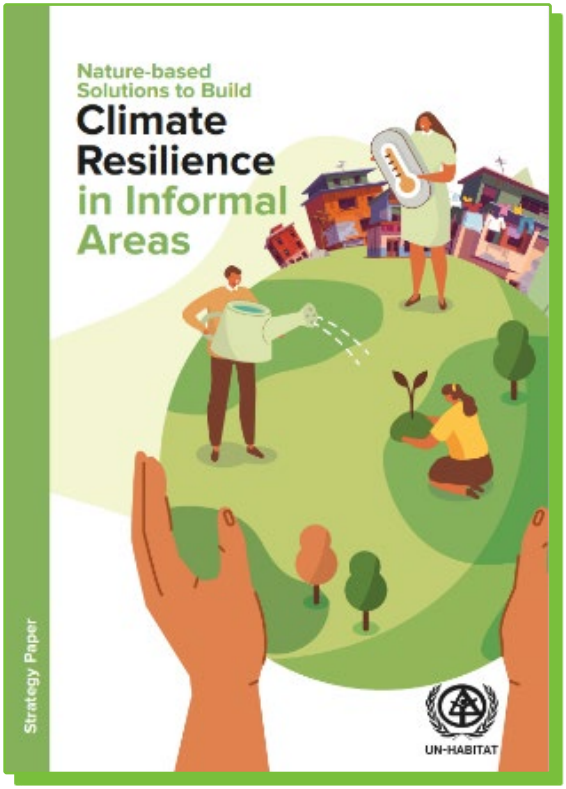


Brasil (2023d)

ONU

Desenvolvida com o objetivo de apoiar a realização de debates e catalisar pesquisas e ações, esta publicação da UN-Habitat (2022), introduz o que são e relaciona os conceitos de SBN, informalidade e resiliência climática. Sugere quais são as maiores lacunas de conhecimento ainda restantes. Alerta para os riscos de "mal adaptação" e de mera transferência de riscos. E reúne lições aprendidas a partir de experiências praticadas, sugerindo a adoção de abordagens colaborativas, com a participação das comunidades na co-criação das intervenções e nos modelos de governança praticados.

Várias definições de SBN foram conhecidas e foi concluído a adoção do conceito da ONU a partir da 5ª Assembleia de Meio Ambiente das Nações Unidas que tem, hoje, o maior alcance global. Também foi confirmado a hipótese de que os trabalhos voltados para favelas e comunidades urbanas ainda são raros, com exceção das publicações da UN-habitat/ONU e dos Projetos Rise e Pró-Isidora.



UN-HABITAT (2022)

Projeto Rise

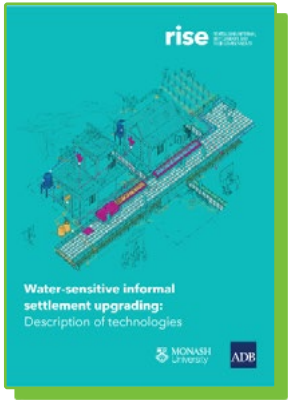
Três relatórios já foram produzidos pela Universidade Monash com apoio financeiro do Banco Asiático de Desenvolvimento sobre o Projeto rise, que tem como objetivo demonstrar que as SBN também são aplicáveis em assentamentos informais. O primeiro relatório (FRENCH et al., 2021) apresenta a base lógica e os conceitos elementares da abordagem de cidades sensíveis à água, com sugestões para formulação de políticas públicas. O segundo relatório (PRESCOTT et al., 2021) apresenta informações e orientações para a realização de processos participativos e baseados nas comunidades. Por fim, o terceiro relatório (BURGE et al., 2021), elaborado com base nos anteriores, mas com uma proposta mais técnica, traz informações sobre o funcionamento e critérios de projeto para implementação de tecnologias e intervenções baseadas na natureza em assentamentos urbanos informais.



FRENCH et al. (2021)



PRESCOTT et al. (2021)



BURGE et al. (2021)

Projeto Pró-Izidora

O Catálogo de soluções inovadoras para assentamentos informais surgiu no contexto da elaboração do Plano de Urbanização Sustentável da Izidora, uma parceria da Prefeitura de Belo Horizonte com o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-Habitat) e com o Escritório das Nações Unidas de Serviços para Projetos (UNOPS). Tem início com o registro de técnicas e soluções pensadas durante o desenvolvimento do trabalho realizado, mas tem o objetivo de ser um catálogo aberto. A publicação contempla três eixos: Infraestrutura Sustentável e Recuperação Ambiental, Eficiência em Edificações e Economia Circular. Muitas das técnicas e soluções apresentadas são aderentes aos conceitos mais consagrados de SBN. Para cada uma são apresentados a definição, como funciona, onde pode funcionar, as limitações, os potenciais benefícios e exemplos práticos de aplicação, além de referências e materiais de consulta.



PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PHB), ONU-HABITAT & UNOPS (2023)

As reuniões técnicas ampliadas

No inicio do trabalho, a SNP reuniu um grupo de especialistas e criou o GTAA, o Grupo de Trabalho Ampliado de Acompanhamento da consultoria (GTAA).

Sete organizações e instituições, um movimento social e um pesquisador independente foram convidados, com todos os convites sendo prontamente aceitos.

- Gabriela Alves, indicação da rede Perifa Sustentável
- Gisele Moura Camargo, indicação da ComCat / Rede Favela Sustentável
- Liza Andrade, indicação do Grupo de Pesquisa e Extensão Periférico
- Ricardo de Sousa Moretti, indicação do ONDAS
- Juliana Baladelli Ribeiro, indicação da Aliança Bioconexão Urbana
- Robson da Silva Moreno, indicação da SEMASA - Prefeitura de Santo André/SP
- Laura Nascimento Jungman, indicação do Banco Mundial
- Gisele Brito, indicação da Rede por Adaptação Antirracista
- Erich Wolff, pesquisador independente

Além de uma reunião de partida, as equipes da SNP, da GIZ e da Guajava planejaram mais três reuniões ampliadas com a participação do GTAA. Todas foram realizadas por meio de videoconferências.

Nas três ocasiões e além, foram debatidos diversos assuntos, desde o conceito de SBN a ser utilizado na nova política pública até as tipologias mais adequadas e adaptáveis à diversidade das periferias urbanas brasileiras, passando pela discussão de quais são, hoje, no Brasil e no mundo, os problemas e desafios socioambientais mais urgentes na realidade das favelas e comunidades urbanas.

Em meio a abordagem de questões técnicas, políticas, ambientais, institucionais, territoriais e burocráticas sobre a implementação de SBN, foram definidos 6 eixos estratégicos para adaptação inclusiva das periferias urbanas às mudanças climáticas.

Levando em conta as atribuições legais do Departamento de Mitigação e Prevenção de Risco da Secretaria Nacional de Periferias, os seis eixos estratégicos foram subdivididos, originando dois eixos estruturantes e quatro eixos complementares:

Eixos Estruturantes
Eixo 1: **Redução de riscos hidrológicos**
Eixo 2: **Redução de riscos geológicos-geotécnicos**

Eixos Complementares
Eixo 3: **Redução das altas temperaturas**
Eixo 4: **Redução da poluição das águas urbanas**
Eixo 5: **Redução da insegurança hídrica**
Eixo 6: **Redução da insegurança alimentar**

Os critérios adotados para a subdivisão dos eixos estratégicos em eixos estruturantes e complementares estão explicados no quadro 1:

No caso dos **eixos estruturantes**, os objetivos das intervenções apoiadas pelo Ministério das Cidades deverão ter relação com os resultados diretos esperados da Ação de SBN nas Periferias; e deverão ser suficientes para tornar os riscos pós-intervenção compatíveis com os localmente admissíveis, levando em conta critérios técnicos, estruturais e sistêmicos, explícitos e bem definidos, de acordo com determinações e recomendações dispostas nos instrumentos de planejamento oficiais, nas normas técnicas disponíveis e na literatura consagrada.

No caso dos **eixos complementares**, os objetivos das intervenções apoiadas pelo Ministério das Cidades deverão ter relação com os resultados indiretos esperados da Ação de SBN nas Periferias; também deverão levar em conta critérios técnicos; mas poderão ser incrementais.

Quadro 1 - Critérios adotados para a subdivisão dos eixos estratégicos em eixos estruturantes e complementares

Oficina de trabalho presencial em Brasília

Para aprofundar as discussões realizadas durante as reuniões técnicas, foi planejada a realização de uma oficina de trabalho. O evento, realizado presencialmente em Brasília/DF nos dias nos dias 5, 6 e 7 de março de 2024, contou com participação do GTAA.

Durante os trabalhos, os produtos elaborados pela empresa de consultoria contratada foram apresentados e debatidos em mesas redondas. Também foram realizadas atividades dinâmicas, participativas e colaborativas, com os participantes divididos em grupos.

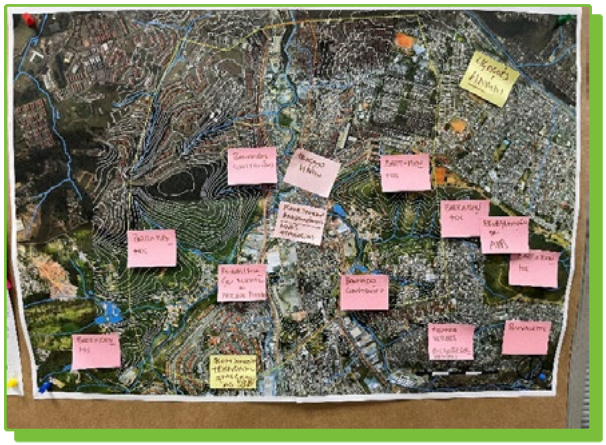
Com o Secretário Nacional de Periferias, Guilherme Simões, presente, os trabalhos foram concluídos com a redação e aprovação coletiva de uma carta.

Durante os três dias de evento, muitos subsídios para a regulamentação da Ação de SBN nas Periferias foram apresentados e reforçados, como a sugestão, - também uma reivindicação, - de participação ativa das comunidades na criação e na execução das intervenções.

Em resumo, o tipo de participação sugerida - e reivindicada - durante a oficina de trabalho presencial realizada em Brasília/DF envolve:

- a co-criação e a co-execução das intervenções;
- o apoio de uma assessoria técnica multi e transdisciplinar;
- o reconhecimento dos vastos saberes e conhecimentos que as comunidades periféricas têm sobre os próprios problemas e sobre as soluções mais adequadas para as, sempre complexas, realidades socioambientais locais; e
- a devida remuneração pelos trabalhos de construção e manutenção de SBN a serem realizados prioritariamente pelas próprias comunidades periféricas.






PERIFERIA
SEM RISCO

Além dos muitos subsídios coletados, quatro grandes inovações se mostraram evidentes durante a realização da oficina de trabalho presencial em Brasília/DF. Implicitamente, todas estão contempladas no nome oficial da ação orçamentária em regulamentação:

Apoio à implementação de SBN para adaptação inclusiva das periferias urbanas às mudanças climáticas

Admitir as mudanças climáticas aceleradas, em vez de negar ou simplesmente ignorar os efeitos do aquecimento global.

Priorizar as infraestruturas verdes e azuis.



Concentrar os investimentos nas – e para as – periferias urbanas, inclusive, viabilizando a submissão e a priorização das propostas reivindicadas pelas próprias comunidades.

Priorizar a execução e a manutenção das SBN pela população e por pequenas empresas locais.

As entrevistas

Como no caso da montagem do GTAA, a preocupação de contemplar percepções plurais para receber contribuições igualmente diversificadas também orientou a seleção do grupo de entrevistados e entrevistadas.

No total, a equipe da Guajava realizou e transcreveu 13 entrevistas, contemplando profissionais da administração pública federal, estadual e municipal, integrantes de organizações da sociedade civil e especialistas.

Os resultados, compartilhados com as equipes da SNP e da GIZ, incluíram alertas, por exemplo, sobre as dificuldades de implementação de SBN em áreas urbanas densas, excessivamente impermeabilizadas e dotadas de infraestruturas e serviços públicos precários; sobre as vantagens da realização de um processo de planejamento participativo; e sobre os efeitos negativos que a não valorização dos saberes, dos conhecimentos e das práticas locais pode ter.

Novos subsídios foram, assim, gerados e confirmados com as entrevistas, que, como esperado, contribuíram para a melhor compreensão do estado da arte das SBN.



(BRASIL, 2024)



3

Passo 2
Incorporação dos subsídios em uma minuta de normativo

Da oficina presencial em Brasília até o envio deste trabalho para diagramação, a equipe do DPR processou as contribuições recebidas com duas grandes preocupações: alinhar a Ação de SBN nas Periferias com as iniciativas e políticas públicas que compõem o Programa Periferia Viva e a Estratégia Periferia Sem Risco, e elaborar a minuta do Manual de Instruções para Apresentação de Propostas da Ação de SBN nas Periferias.

Diversas iniciativas e políticas públicas já realizadas e geridas pela SNP influenciaram, direta e indiretamente, o processo de regulamentação em curso. A Caravana das Periferias, o Mapa das Periferias e o Prêmio Periferia Viva ajudaram a aproximar ainda mais a Ação de SBN nas Periferias da realidade de muitas favelas e comunidades urbanas.

As Ações de Contenção de Encostas, Urbanização de Favelas e Regularização Fundiária, cada uma já com um Manual de Instruções para Apresentação de Propostas próprio e publicado, inspiraram o trabalho de elaboração da minuta do principal normativo de regulamentação da Ação de SBN nas Periferias.



BRASIL (2023a)



BRASIL (2023b)



BRASIL (2023c)

CARAVANA DAS PERIFERIAS

MAPA DAS PERIFERIAS



Subsídios teóricos e conceituais foram extraídos do Guia do Plano de Ação Periferia Viva (Brasil, 2024), organizado pelo Departamento de Regularização, Urbanização Integrada e Qualificação de Territórios Periféricos da SNP.

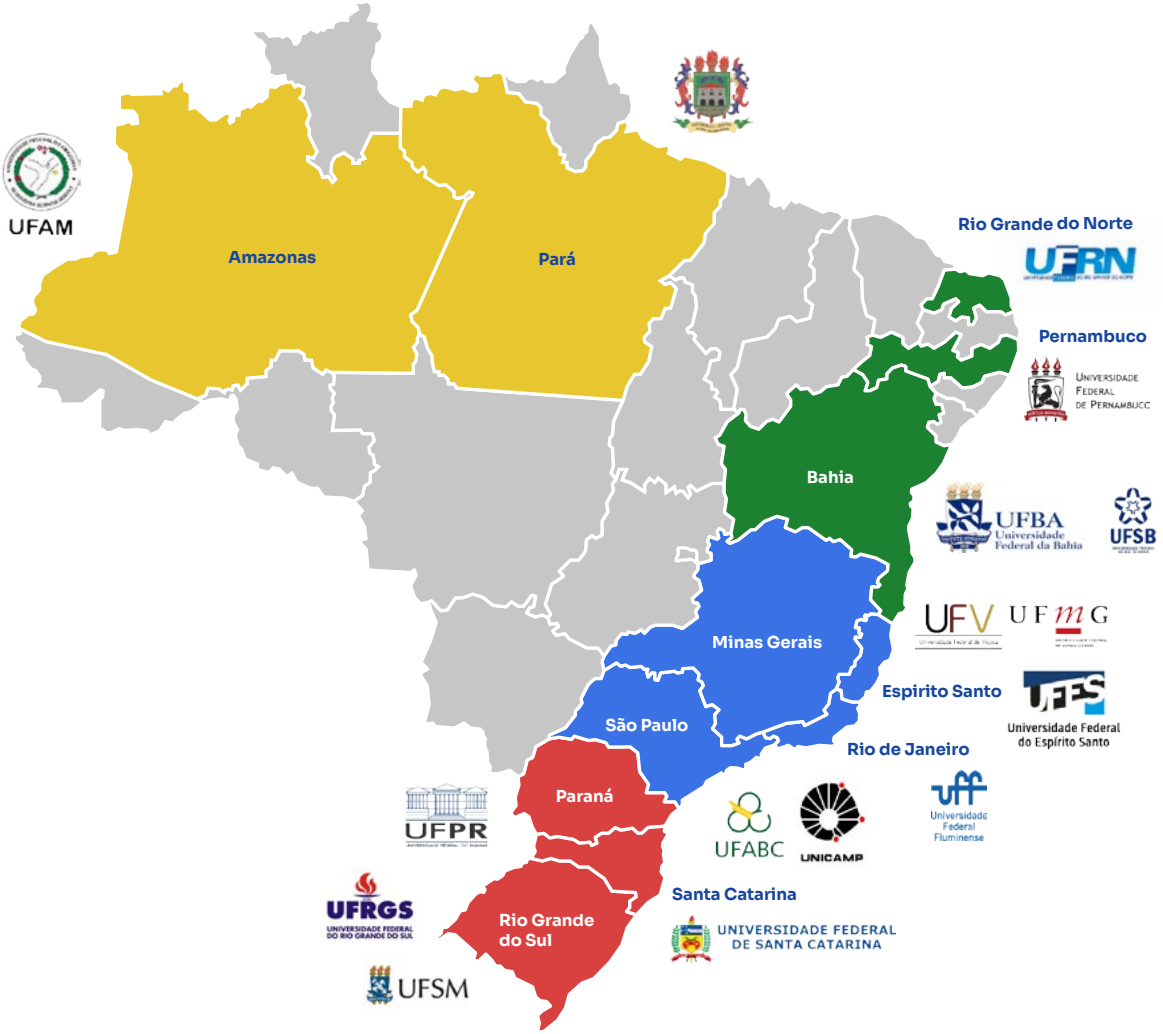
E subsídios práticos foram extraídos dos Planos de Redução de Risco – Municipais e, sobretudo, Comunitários - em elaboração por diversas universidades, uma parceria do Ministério das Cidades com a Fiocruz gerida pelo Departamento de Mitigação e Prevenção de Risco da SNP (ver mapa na página seguinte).

Como resultado, além dos 6 eixos estratégicos e das 4 grandes inovações apresentadas na seção anterior, o processo de regulamentação em curso teve um novo avanço, refletido na elaboração de uma proposta para os principais elementos técnicos e político-burocráticos da minuta de "Manual de Instruções para Apresentação de Propostas da Ação de SBN nas Periferias", os quais incluem:

- o objetivo da Ação de SBN nas Periferias;
- os participantes;
- as definições de SBN e SBN protótipo a serem utilizadas na operacionalização da nova política pública;
- os princípios transversais e as atividades sucessivas sugeridas para orientar os processos de planejamento e execução das intervenções apoiadas pelo Ministério das Cidades;
- as diretrizes de concepção da Secretaria Nacional de Periferias para a implementação de SBN em periferias urbanas; e
- as modalidades apoiáveis por meio Ação de SBN nas Periferias.



BRASIL (2024)


UFAM
Amazonas
Pará
Rio Grande do Norte
UFRN
Pernambuco
Universidade Federal de Pernambuco
Bahia
UFBA
Universidade Federal da Bahia
UFSB
UFV
UFMG
Minas Gerais
Espirito Santo
UFES
Universidade Federal do Espírito Santo
São Paulo
Rio de Janeiro
UFF
Universidade Federal Fluminense
Paraná
UFPR
UFABC
UNICAMP
UFRGS
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Rio Grande do Sul
Santa Catarina
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
UFSM

Objetivo da Ação de SBN nas Periferias

Partindo do nome oficial e levando em conta os subsídios recebidos desde a criação da Ação Orçamentária 00VC, a equipe do DPR a cargo do trabalho de regulamentação da nova política pública chegou, por meio de aproximações sucessivas, na seguinte formulação para o objetivo da Ação de SBN nas Periferias:

A Ação Orçamentária 00VC — Apoio à implementação de Soluções Baseadas Natureza (SBN) para adaptação inclusiva das periferias urbanas às mudanças climáticas tem como objetivo apoiar o planejamento participativo, a formação técnica de trabalhadores especializados e a execução de SBN para mitigação e redução de riscos socioambientais agravados pelas mudanças climáticas, em especial os de natureza hidrológica e geológico-geotécnica.

Definições

As principais definições propostas para serem utilizadas na operacionalização da Ação de SBN nas Periferias foram duas: a de SBN e a de SBN protótipo. Ambas estão relacionadas com o objetivo da Ação de SBN nas Periferias. A primeira o contempla e a segunda não o renuncia, cada uma com uma vantagem específica, conforme explicado a seguir:

SBN

A definição de SBN abaixo contempla o objetivo da política pública. Tem a vantagem de não desconsiderar outros conceitos a serem utilizados na operacionalização da Ação de SBN nas Periferias. Foram respeitadas as definições internacionalmente mais consagradas, como a da 5ª Assembleia das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEA) e a da Comissão Europeia.

Soluções Baseadas na Natureza – SBN: tecnologias mimetizantes, - apoiadas e inspiradas nos elementos, estruturas e funções da natureza, - que, contribuindo para a adaptação inclusiva das periferias urbanas às mudanças climáticas, proporcionam benefícios diretos e indiretos, não apenas para os ecossistemas, mas também, e sobretudo, para as famílias, favelas e comunidades urbanas envolvidas.

SBN Protótipo

A definição de SBN protótipo não contradiz o objetivo da política pública, com a vantagem de abrir margem para experimentações. No momento, os protótipos são considerados indispensáveis para a formação técnica de trabalhadores e redução das incertezas sobre os limites e potencialidades de apoio à implementação de SBN em favelas e comunidades urbanas.

SBN Protótipos: SBN pontuais que, além de proporcionarem benefícios diretos e indiretos imediatos, contribuem para a formação técnica de trabalhadores especializados e para a avaliação - do projeto, da construção, da operação e dos resultados, diretos e indiretos, - das tecnologias testadas, também contribuindo, sempre que for o caso, para o sucesso do processo de planejamento participativo envolvido.

Participantes

Levando em conta a legislação vigente e as inovações desejadas para a nova política pública, foram propostos quatro participantes para a nova política pública:

- o Ministério das Cidades – MCID como Gestor;
- as Organizações da Sociedade Civil, as Instituições de Federais de Ensino, Pesquisa e Extensão e as Administrações Públicas dos Municípios, dos Estados e do Distrito Federal como Proponentes;
- as Administrações Públicas dos Municípios, dos Estados e do Distrito Federal como Anuentes das propostas apresentadas pelas Organizações da Sociedade Civil e Instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão; e
- as famílias atendidas e favelas e comunidades urbanas contempladas como Beneficiárias.

Em contraste com as Ações de Contenção de Encostas, Urbanização de Favelas e Regularização Fundiária, também geridas pela SNP, as novidades propostas para a Ação de SBN nas Periferias são nítidas. Nas primeiras, apenas os Governos Subnacionais participam como proponentes e a Caixa Econômica Federal participa como Mandatária da União. Na Ação de SBN nas Periferias, além dos Governos Subnacionais, as Organizações da Sociedade Civil e as Instituições de Ensino, Pesquisa e Extensão também são proponentes e a Caixa Econômica Federal não participa como Mandatária da União, já que esta participação não faz sentido, pelo menos até a nova política pública crescer, ganhando recursos orçamentários e escala suficiente.

Princípios transversais e atividades sucessivas

Para orientar os processos de planejamento e execução das intervenções apoiadas pelo Ministério das Cidades, foram formulados 6 princípios transversais e 4 atividades sucessivas:



Diretrizes de concepção

Cada eixo estratégico estruturante recebeu um conjunto de sugestões. E foram propostas diretrizes gerais, comuns a todos os eixos estratégicos, estruturantes e complementares.



Eixo 1
Redução de riscos hidrológicos

1 Adotar as bacias e sub-bacias hidrográficas como unidades de estudo.

2 Priorizar o uso de infraestruturas verdes e azuis multifuncionais em detrimento de infraestruturas cinzas monofuncionais, aumentando a infiltração e reduzindo o escoamento superficial das águas pluviais, de forma compensar os efeitos da urbanização sobre o ciclo hidrológico, aproximando o hidrograma de urbanização pós-intervenção de implementação de SBN do hidrograma de pré-urbanização.

3 Pensar as intervenções desde a escala do lote até a da bacia hidrográfica; e da fonte ou origem dos escoamentos superficiais para a macrodrenagem, nesta ordem de prioridade, minimizando a demanda por grandes obras.

4 Tentar conciliar as demandas e práticas locais com a recuperação e a manutenção ecologicamente saudável de toda nascente, mata ciliar e foz.

5 Trabalhar, nas margens não ocupadas e não adensadas, o zoneamento das inundações, não apenas de forma legal e institucional, mas também de forma prática, informando o risco e pactuando com a comunidade os usos públicos a serem dados para a zona de passagem de enchente e as condições de ocupação da zona de ocupação condicionada.



Eixo 2

Redução de riscos geológico-geotécnicos

1. Incluir melhorias urbanísticas sustentáveis no entorno das obras de contenção de encostas no escopo das intervenções.

2. Priorizar obras multifuncionais.

3. Priorizar técnicas de engenharia natural como forma de estabilização e reforço geotécnico do solo, desde que sem prejuízo dos critérios técnicos de segurança.

4. Minimizar a entrada de água nos taludes e encostas através do manejo das águas pluviais e da coleta e tratamento dos esgotos sanitários por meio de SBN.

Diretrizes Gerais

1. Partir da premissa de que, além da redução da exposição, a redução da vulnerabilidade e o aumento da resiliência comunitária também são medidas de redução de riscos.

2. Priorizar, na proposição das SBN, tecnologias que as próprias comunidades podem construir e manter, sendo diretamente remuneradas pelos trabalhos realizados.

3. Entender a água como um bem simbólico, repleto de significações, que, a partir da exploração do imaginário hídrico-afetivo das comunidades, pode contribuir para requalificação dos espaços de vida e para experiências espaciais mais ricas das paisagens.

4. Evitar remoções.
E, quando indispensáveis, adotar os seguintes princípios subsidiários:



esclarecer os motivos e não realizar remoções sem antes pactuá-las com as famílias envolvidas; e



realizar o reassentamento “chave a chave” em áreas próximas ao local de origem

5. Estabelecer, com as comunidades, protocolos de contingência e emergência.

Modalidades apoiáveis

Considerando que o nível de maturidade do processo de planejamento participativo e dos elementos técnicos disponíveis pode variar muito, e que a implementação de SBN em favelas e comunidades urbanas ainda demanda maior experimentação, foram definidas duas modalidades apoiáveis.

A **Modalidade 1**, para os casos de processo de planejamento participativo e elementos técnicos incipientes, tem como finalidade apoiar a elaboração de planos de ação e a implementação de SBN protótipos.

A **Modalidade 2** tem como finalidade apoiar a implementação, de forma integral ou por etapas, de uma intervenção ampla, como apresentada em um Plano de Ação Periferia Verde e Resiliente ou instrumento similar.

Detalhes sobre as orientações técnicas das modalidades apoiáveis e regras para a estruturação das propostas, junto com o conteudo minimo, serão detalhados em publicação futura pelo Ministério das Cidades.









(BRASIL, 2024)



Próximos passos

4

Ao longo do trabalho que deu origem a esta publicação, as equipes envolvidas solidificaram o entendimento de que a implementação de SBN em periferias urbanas requer uma abordagem cuidadosa, transdisciplinar e sistêmica.

No entanto, ainda são muitos os desafios envolvidos. Vão desde questões técnico-científicas, como o risco de superestimação das capacidades da natureza em favelas e comunidades urbanas excessivamente impermeabilizadas e dotadas de infraestruturas e serviços públicos precários, até problemas práticos e burocráticos, como a falta de trabalhadores especializados em SBN e a ausência de curvas e composições de custos de uso amplo e bem consolidado no setor público.

Os resultados deste trabalho são contribuições para a elaboração de uma política pública promissora e inovadora, conceitualmente avançada, mas em um estágio ainda inicial de aprofundamento técnico e amadurecimento institucional.

Cada intervenção de SBN deve variar de acordo com as características geológicas, geomorfológicas, urbanísticas, bioclimáticas, institucionais e culturais locais. A vasta extensão territorial e grande diversidade cultural e bioclimática do Brasil podem ser muito aproveitadas, mais ainda demandam muito estudo e experimentação.

Os resultados deste trabalho são, portanto, um reflexo dos avanços que a SNP fez até este momento no processo de regulamentação da nova política pública. Com os próximos passos, que envolvem a realização de estudos de viabilidade e de oficinas técnico-comunitárias de SBN em periferias urbanas específicas, esperamos avançar ainda mais.

Sabemos que os desafios socioambientais ainda dramaticamente presentes na realidade

das periferias urbanas brasileiras são muitos e são complexos. Mas a vontade de contribuir para que o Estado Brasileiro pague a enorme dívida com a população os supera, fazendo crescer o desejo de que, com novos avanços, a Ação de SBN nas Periferias enfim ganhe recursos e a escala que merece.



Referências

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Periferias. Departamento de Prevenção e Mitigação de Risco. Contenção de encostas: manual de instruções para apresentação de propostas. 2023a.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Periferias. Departamento de Regularização, Urbanização Integrada e Qualificação de Territórios Periféricos. Regularização fundiária em áreas urbanas: manual de instruções para apresentação de propostas. 2023b.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Periferias. Departamento de Regularização, Urbanização Integrada e Qualificação de Territórios Periféricos. Periferia viva - urbanização de favelas: manual de instruções para apresentação de propostas. 2023c.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Periferias. Departamento de Regularização, Urbanização Integrada e Qualificação de Territórios Periféricos. Guia do plano de ação periferia viva. 2024

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Rede Brasileira de Urbanismo Colaborativo. Soluções baseadas na natureza: adaptação às mudanças climáticas. 2023d.

BRASIL. SECRETARIA-GERAL DA PRESEIDÊNCIA DA REPÚBLICA. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO. Plano Plurianual 2024-2027: relatório da participação social no PPA 2024-2027. 2023e.

BURGE, Kerrie et al. Water-Sensitive Informal Settlement Upgrading: Description of Technologies. 2021.

COHEN-SHACHAM, Emmanuelle et al. Nature-based solutions to address global societal challenges. IUCN: Gland, Switzerland, v. 97, p. 2016-2036, 2016.

FRENCH, Matthew et al. Water-Sensitive Informal Settlement Upgrading: Overall Principles and Approach. 2021.

FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO. Cidades baseadas na natureza: infraestrutural natural para resiliência urbana. 2021.

HERZOG, Cecilia P.; ROZADO, Carmen A. Diálogo setorial UE-Brasil sobre soluções baseadas na natureza: contribuição para um roteiro

brasileiro de soluções baseadas na natureza para cidades resilientes. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 2019.

INTERNATIONAL UNION FOR THE CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES (IUCN). IUCN Global Standard for Nature-Based Solutions. 2020a.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES (IUCN). Global standard for nature-based solutions. A user-friendly framework for the verification, design and scaling up of NbS. 2020b.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE (PHB), ONU-HABITAT & UNOPS. Catálogo de Soluções Inovadoras para Assentamentos Informais. 2023

PRESCOTT, Michaela F. et al. Co-design of water-sensitive settlement upgrading. 2021.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). Nature-Based Solutions for Disaster Risk Reduction. Words into action, Geneva, Switzerland. 2021

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). Good practices for increasing the application of ecosystem-based adaptation and nature-based solutions for disaster risk reduction. 2024.

UN-HABITAT. Nature-based solutions to build climate resilience in informal areas Strategy Paper. 2022

WORLD BANK. A catalogue of nature-based solutions for urban resilience. 2021.

UNITED NATIONS WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME (WWAP). The United Nations World Water Development Report: Nature-Based Solutions for Water. Paris, UNESCO, 2018.

UNEP. Resolution Adopted by the United Nations Environment Assembly on 2 March 2022. 5/5. Nature-based solutions for supporting sustainable development, 2022.

SBN nas periferias

Soluções Baseadas na Natureza

AVANÇOS NA REGULAMENTAÇÃO DE UMA NOVA POLÍTICA PÚBLICA



cooperação alemã
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Por meio da
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Cidade Presente | DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL

MINISTÉRIO DAS CIDADES

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO