



ARTIGO 02

RESILIÊNCIA TERRITORIAL

EM DESASTRES E ACIDENTES

POR AERTON PAIVA

www.neoaxia.com.br

Neste segundo artigo, abordo a perspectiva da resiliência a partir da observação de alguns dos principais acidentes e desastres conhecidos. A ideia aqui é adiantar ao leitor uma visão do todo, do conjunto dos 13 artigos, cujos casos serão, posteriormente, aprofundados em análise.

Todo acidente ou desastre deve ser considerado uma fonte de aprendizado.

No setor aeronáutico, cada acidente é meticulosamente analisado por órgãos de investigação especializados, como o Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA) no Brasil, o National Transportation Safety Board (NTSB) nos Estados Unidos, o Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) na Alemanha, o Bureau d'Enquêtes et d'Analyses pour la Sécurité de l'Aviation Civile (BEA) na França e o Air Accidents Investigation Branch (AAIB) no Reino Unido. O CENIPA, vinculado à Força Aérea Brasileira, atua de forma independente e sistemática para investigar acidentes aeronáuticos, identificando suas causas e propondo recomendações de segurança.

Importante destacar que o CENIPA não busca culpados, mas sim entender os fatores que contribuíram para o acidente, com o objetivo de prevenir futuras ocorrências. O processo do CENIPA envolve a coleta e análise de dados do acidente, entrevistas com testemunhas e estudos de fatores humanos e operacionais.

Essas investigações resultam em relatórios detalhados com recomendações específicas para evitar futuras tragédias. Esse processo contínuo de revisão e aprimoramento tem contribuído significativamente para tornar a aviação um dos modos de transporte mais seguros.

Inspirados pelo rigor e pela metodologia sistemática do setor de aviação, deveríamos adotar uma abordagem semelhante para outros tipos de acidentes e desastres de grandes proporções.

No entanto, é importante ressaltar que no contexto deste artigo, ao fazermos esse paralelo, nosso foco não está em discutir as medidas para evitar acidentes. Embora prevenir acidentes e se precaver contra desastres seja fundamental, nossa abordagem aqui é diferente. Reconhecemos que, mesmo com todos os cuidados, acidentes ainda acontecerão. E, quando ocorrerem, será essencial implementar ações de reparação integral.

Assim, é crucial que, após enfrentarmos os desafios das reparações integrais pós-desastre e superarmos as dificuldades decorrentes do que não foi previsto, façamos um exercício retrospectivo profundo.

Supondo que pudéssemos retroceder no tempo para antes de um acidente, sem alterar o evento em si, mas modificando todas as práticas e procedimentos que poderiam tornar a reparação mais célere e justa, o que faríamos? Esse exercício de reflexão é fundamental para o aprendizado contínuo e para a melhoria das estratégias e boas práticas. A resiliência territorial emerge como um conceito crucial para garantir que as comunidades afetadas por desastres possam se recuperar e se adaptar de maneira eficaz e sustentável. Este artigo explora como a resiliência pode ser construída e mantida, utilizando exemplos de desastres recentes para ilustrar as lições aprendidas e as melhores práticas desenvolvidas.

ACIDENTES E DESASTRES

Nos últimos anos, diversos acidentes e desastres de grandes proporções ocorreram ao redor do mundo, causando impactos significativos tanto em termos humanos quanto materiais e ambientais. Vejamos:

Derramamento de Petróleo no Golfo do México, Estados Unidos (2010): O desastre da Deepwater Horizon, ocorrido em 20 de abril de 2010, resultou na explosão de uma plataforma operada pela BP, causando a morte de 11 trabalhadores e o derramamento de 4,9 milhões de barris de petróleo no Golfo do México ao longo de 87 dias. O evento impactou 11.000 km² de área oceânica e mais de 510 km de costa, resultando na morte de 6.800 animais. Economicamente, a perda para o turismo entre maio e julho de 2010 foi estimada em US\$900 milhões. A BP estabeleceu a Gulf Coast Claims Facility (GCCF) com um fundo de US\$20 bilhões, processando mais de 1 milhão de reivindicações e pagando

US\$6,5 bilhões a mais de 220.000 requerentes. Investimentos de US\$14 bilhões foram feitos em projetos de reparação.

Acidente Nuclear de Fukushima, Japão (2011): O desastre nuclear de Fukushima Daiichi, ocorrido em 11 de março de 2011, foi causado por um terremoto de magnitude 9,0 e um subsequente tsunami, resultando na fusão dos núcleos dos reatores 1, 2 e 3, e em explosões de hidrogênio. Aproximadamente 150.000 pessoas foram evacuadas, e os níveis de radiação liberados incluíram $1,3 \times 10^{17}$ Bq de iodo-131 e $6,1 \times 10^{15}$ Bq de céσιο-137, comparáveis a 10-20% do desastre de Chernobyl. Os custos de compensação e recuperação foram estimados em US\$63,75 bilhões, com pagamentos de US\$750 mensais por pessoa evacuada e US\$6.750 adicionais para aqueles que retornaram. No total, 160.000 pessoas foram indenizadas, somando US\$6,375 bilhões em compensações. A resposta envolveu mais de 50.000 trabalhadores, destacando a necessidade de uma governança robusta e mecanismos de controle eficazes para mitigar impactos socioeconômicos e ambientais, enquanto a recuperação completa da área afetada continua sendo um desafio a longo prazo.

Rompimento da Barragem de Fundão em Mariana, Brasil (2015): Em 5 de novembro de 2015, a barragem de Fundão em Mariana, Minas Gerais, rompeu, liberando 34 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração e contaminando 680 quilômetros de corpos d'água. Operada pela Samarco Mineração S.A. (Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda.), o desastre causou 19 mortes e deslocou mais de 500 pessoas, destruindo as comunidades de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira. A Fundação Renova, responsável pela recuperação, executa 42 programas de reparação, com custos totais de R\$ 36,56 bilhões até junho de 2024, incluindo R\$ 16,57 bilhões em indenizações a 439,5 mil pessoas.

Rompimento da Barragem em Brumadinho, Brasil (2019): Em 25 de janeiro de 2019, a barragem B1 da Mina do Córrego do Feijão, operada pela Vale S.A., rompeu-se, liberando 12 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração. O desastre resultou em 272 mortes e uma pessoa ainda desaparecida, impactando cerca de 100.000 pessoas e afetando uma área de 249.500 metros quadrados. A Vale pagou R\$ 3,4 bilhões em indenizações e firmou um Acordo de Reparação Integral de R\$ 37,7 bilhões para ações de recuperação e compensação ambiental. Até agora, foram desembolsados R\$ 23,6 bilhões. Medidas de segurança incluíram a eliminação de 12 das 30 barragens a montante e a recuperação de estradas e sistemas de saúde locais.

Casos da Braskem em Maceió, Brasil (2018): Em março de 2018, um tremor de terra em Maceió, Alagoas, causado pela extração de sal-gema pela Braskem, resultou em rachaduras em edificações e ruas, afetando aproximadamente 17.000 moradores e desocupando cerca de 4.500 imóveis. A Braskem implementou um extenso Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação, desembolsando R\$ 409 milhões em auxílios temporários e apresentando 3.555 propostas de compensação, das quais 3.052 foram aceitas. A produção nacional de Cloro-Soda foi impactada em 33%, afetando 530 empregos diretos e 2.000 indiretos. Medidas de estabilização geológica foram adotadas, incluindo o fechamento de 35 poços de sal, com 4 tamponados e 9 fechados mediante monitoramento contínuo. Projetos de mobilidade urbana e compensação social, no valor de R\$ 1,66 bilhão, foram desenvolvidos para a recuperação da região, estabelecendo um precedente significativo na gestão de desastres industriais.

Incêndios Florestais na Austrália (2019-2020): Os incêndios florestais na Austrália entre 2019 e 2020, conhecidos como “Black Summer”, resultaram em uma devastação sem precedentes. Aproximadamente 18 milhões de hectares foram queimados, afetando 3 bilhões de animais e destruindo mais de 3.500 casas. As perdas humanas foram significativas, com 33 vidas perdidas e um impacto econômico direto USD 70 bilhões. Para a recuperação, o governo alocou USD 1.4 bilhões e a Cruz Vermelha Australiana arrecadou aproximadamente USD 140 milhões. Mais de 10.000 bombeiros, com apoio de 12 países, combateram os incêndios. Foram registradas aproximadamente 38.000 reclamações de indenizações, totalizando pagamentos de aproximadamente de USD 1.61 bilhões. Esses incêndios destacaram a necessidade urgente de ações climáticas e melhorias na gestão de florestas.

Enchentes no Rio Grande do Sul, Brasil (2024): As enchentes de maio de 2024 no Rio Grande do Sul, causadas por chuvas persistentes e intensas, resultaram em devastadoras inundações que afetaram 456 municípios e mais de 206 mil propriedades. Danos extensivos ocorreram na infraestrutura, interrompendo serviços essenciais e causando grandes prejuízos econômicos, especialmente na agricultura e comércio local. Aproximadamente 80.573 pessoas foram desalojadas, necessitando de assistência emergencial. As respostas emergenciais mobilizaram milhares de funcionários e recursos significativos para resgate e assistência. Programas de indenização e apoio financeiro, como o Auxílio Reconstrução, foram implementados, embora houvesse suspeitas de fraude em alguns pedidos. A governança do processo de reparação envolveu um comitê

estadual e uma agência dedicada, focando em transparência e resiliência futura. O evento destacou a importância de preparação e resiliência comunitária para enfrentar desastres climáticos.

Esses exemplos ilustram a complexidade e a escala dos desafios enfrentados na reparação de desastres. Cada evento proporciona lições valiosas para melhorar os processos de resiliência territorial, destacando a necessidade de abordagens integradas e sustentáveis para a recuperação e adaptação das comunidades afetadas. Em alguns desses casos, a causa esteve ligada a eventos naturais e, em outros, antrópicos.

RESILIÊNCIA TERRITORIAL

A resiliência territorial é um conceito fundamental para garantir que as comunidades potencialmente afetadas por desastres possam se recuperar e se adaptar de maneira eficaz e sustentável, caso ocorra. Para entender plenamente esse conceito, é essencial explorar suas diferentes dimensões e abordagens teóricas.

Definição e Teorias

A resiliência territorial pode ser definida como a capacidade de um território de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se de eventos adversos, minimizando os danos e garantindo a continuidade das funções essenciais. Segundo Davoudi et al. (2013), este conceito é multidimensional, abrangendo aspectos sociais, econômicos e ambientais. As teorias de resiliência territorial destacam a importância de sistemas adaptativos complexos, nos quais a interação entre diferentes componentes do território (infraestrutura, população, economia, ecossistemas) é crucial para a resiliência geral.

Capacidade de Absorção e Adaptação

A resiliência territorial envolve a capacidade de uma região absorver o impacto de desastres naturais ou induzidos pelo homem, minimizando danos e permitindo uma adaptação eficaz às novas condições pós-evento. Esta habilidade de absorção e adaptação é essencial para a recuperação e continuidade das funções territoriais, conforme discutido por Folke et al. (2016).

Dimensões da Resiliência Territorial:

- **Social:** A dimensão social da resiliência territorial envolve a capacidade das comunidades de se organizarem, se apoiarem mutuamente e se adaptarem aos

impactos dos desastres. Isso inclui a mobilização de redes de apoio social, o fortalecimento do capital social e a promoção da coesão comunitária. Segundo DeVerteuil e Golubchikov (2016), a participação ativa da comunidade nos processos de planejamento e recuperação é fundamental para aumentar a resiliência social.

- **Econômica:** A resiliência econômica refere-se à capacidade de um território de manter e restaurar suas atividades econômicas após um desastre. Isso envolve a diversificação das bases econômicas, o apoio a pequenas e médias empresas e a criação de mecanismos financeiros de resposta rápida. A sustentabilidade financeira é crucial para garantir a continuidade das funções econômicas e o bem-estar das populações afetadas, conforme destacam Kim e Lim (2016).
- **Ambiental:** A dimensão ambiental da resiliência territorial foca na capacidade dos ecossistemas de se recuperarem e adaptarem aos impactos dos desastres. Isso inclui a proteção e restauração de habitats naturais, a implementação de infraestruturas verdes e a promoção de práticas de uso sustentável dos recursos naturais. Folke (2016) ressalta que a resiliência ambiental é vital para manter a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos que sustentam a vida humana.

Recuperação Rápida e Eficiente

Esta dimensão abrange a habilidade do território em restaurar rapidamente as funções críticas e a infraestrutura essencial, garantindo a continuidade das atividades sociais e econômicas e o bem-estar da população afetada. De acordo com Elmqvist (2014), a recuperação rápida e eficiente é essencial para reduzir o tempo de interrupção e minimizar os impactos negativos dos desastres.

Fortalecimento Proativo

Vai além da resposta imediata, envolvendo estratégias antecipatórias e pré-acidentes ou pré-desastres, tomadas de longo prazo e que fortalecem a estrutura social, econômica e ambiental da região para resistir e se adaptar às futuras adversidades. Segundo Kates e Clark (1996), integrar a resiliência nas políticas de desenvolvimento territorial é fundamental para construir um futuro mais seguro e sustentável.

Integração de Medidas de Resiliência

Para construir e manter a resiliência territorial, é essencial integrar medidas de resiliência nas políticas e práticas de planejamento urbano e rural. Isso inclui o desenvolvimento de infraestruturas resilientes, a implementação de sistemas de alerta precoce, a promoção da educação e conscientização comunitária, e o fortalecimento das capacidades institucionais para resposta e recuperação de desastres.

Construção da Resiliência: Um Processo Complexo e Gradual

A construção da resiliência territorial não ocorre de forma rápida ou simples. É um processo complexo que demanda engajamento de diversos atores, incluindo governos, setor privado, organizações da sociedade civil e a própria comunidade afetada. Esse engajamento é necessário para identificar e analisar fraquezas e oportunidades, criar um tecido social robusto e desenvolver uma estratégia de desenvolvimento multidimensional.

Estudos detalhados sobre vulnerabilidades e riscos são essenciais para entender as áreas mais críticas que necessitam de fortalecimento. Além disso, é fundamental promover a coesão social e a inclusão, garantindo que todas as vozes sejam ouvidas e que as soluções desenvolvidas atendam às necessidades de todos os segmentos da população.

A implementação de uma estratégia de desenvolvimento multidimensional envolve ações em várias frentes, como a criação de políticas públicas que incentivem práticas sustentáveis, investimentos em infraestrutura resiliente, e o fomento à educação e capacitação das comunidades. Somente com uma abordagem integrada e colaborativa é possível construir territórios verdadeiramente resilientes, capazes de enfrentar e superar adversidades de maneira eficaz e sustentável.

O Papel da ONU na Resiliência Territorial

A ONU, através do United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), desempenha um papel fundamental na promoção da resiliência territorial globalmente. A UNDRR promove a implementação do Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, que define metas e indicadores para monitorar o progresso na redução de riscos de desastres em níveis nacional e local. A UNDRR também apoia cidades e comunidades através da campanha Making Cities Resilient 2030 (MCR2030), que oferece um “roteiro de resiliência” em três etapas, ajudando as cidades a melhorar sua

resiliência ao longo do tempo com acesso a uma gama de ferramentas e orientações técnicas fornecidas por diferentes parceiros.

Além disso, o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UN-Habitat) trabalha para fortalecer a resiliência urbana e territorial, promovendo o planejamento urbano sustentável e a redução dos riscos de desastres. O UN-Habitat, através do seu Programa Global de Resiliência Urbana, capacita cidades e comunidades a lidar com os impactos de desastres e a construir uma resiliência duradoura.

Reparação Integral

A reparação integral é um processo complexo e multidimensional que visa restaurar a vida das famílias afetadas, compensar os danos sofridos, garantir a retomada das atividades econômicas e sociais, promover a recuperação ambiental e restaurar as cadeias de valor econômicas afetadas.

Definição de Reparação Integral

A reparação integral refere-se a um conjunto de ações destinadas a restaurar, na maior medida possível, as condições de vida anteriores ao desastre para as pessoas e comunidades afetadas. Isso inclui compensações financeiras, reconstrução de infraestrutura, restabelecimento de serviços essenciais, apoio psicológico e social, recuperação ambiental e restauração das cadeias de valor econômicas. De acordo com a ONU, a reparação integral deve considerar todos os danos sofridos, incluindo perdas materiais, danos morais e impactos na saúde física e mental das vítimas.

Estratégias de Reparação:

- **Indenizações Financeiras:** As indenizações são uma parte essencial da reparação integral, proporcionando às vítimas recursos financeiros para compensar as perdas materiais e permitir a reconstrução de suas vidas. Essas indenizações geralmente cobrem danos morais, danos materiais, lucros cessantes e oferecem alguma ajuda financeira enquanto a reparação integral não é concluída. Para calcular essas indenizações, é crucial a construção de uma matriz de danos que valore todas as categorias a serem monetizadas. Essas matrizes de danos devem ser construídas de forma participativa e homologadas pelos atores do sistema de justiça para que tenham força de definitividade legal no processo. Devem-se

também serem construídas as políticas de indenização, clarificando-se os critérios de elegibilidade dado que é usual a incidência de fraudes ao processo.

- **Reconstrução de Infraestrutura:** A reconstrução de infraestrutura danificada é fundamental para restaurar a normalidade nas áreas afetadas. Isso inclui a reconstrução de residências, escolas, hospitais, estradas e outros serviços públicos. Esses esforços são cruciais para garantir a continuidade das atividades econômicas e sociais nas áreas atingidas.
- **Recuperação Ambiental:** A recuperação ambiental é um componente vital da reparação integral. Isso inclui a limpeza e descontaminação de áreas afetadas, restauração de ecossistemas e implementação de práticas sustentáveis para prevenir futuros desastres. A recuperação ambiental não só ajuda a restabelecer o equilíbrio ecológico, mas também garante a saúde e o bem-estar das comunidades locais a longo prazo
- **Apoio Psicossocial:** O apoio psicológico e social é crucial para ajudar as vítimas a lidarem com o trauma e as perdas sofridas. Programas de apoio psicossocial devem ser implementados para fornecer assistência emocional, aconselhamento e suporte comunitário. Estudos indicam que a saúde mental das vítimas é frequentemente negligenciada, mas é vital para a recuperação a longo prazo
- **Reparação Econômica:** A reparação econômica é essencial para restabelecer as cadeias de valor e atividades econômicas impactadas pelo desastre. Quando uma cadeia de valor ou uma atividade econômica é afetada, o impacto é multifatorial e em escala, afetando diversos atores e setores. A recuperação econômica deve incluir medidas de apoio a empresas locais, criação de empregos, estímulo ao empreendedorismo e investimentos em infraestrutura produtiva. A restauração das cadeias de valor ajuda a garantir a sustentabilidade econômica e o bem-estar das comunidades afetadas a longo prazo

Desafios na Implementação da Reparação Integral:

- **Complexidade das Condições Originárias:** Um dos pontos críticos do processo de reparação integral envolve a determinação das “condições originárias”, ou seja, a situação pregressa ao acidente ou desastre. A ausência de informações atualizadas sobre as condições anteriores, a múltipla correlação de causas e efeitos, e a dificuldade de estabelecer um marco zero exato dificultam muito esse aspecto. Segundo estudos, os dados disponíveis frequentemente não são

suficientes para simular os reais impactos após o ocorrido, dificultando a provisão adequada de recursos para a reparação integral

- **Cessação dos Danos:** Um dano é considerado “cessado” quando são apresentadas comprovações com força técnica, jurídica e – a mais difícil – social. Por exemplo, a cessação de um dano econômico de perda de renda só é considerada juridicamente concluída se forem apresentadas evidências de que o atingido retomou sua atividade, seja naquela originalmente impactada, seja em nova atividade. Esse processo probatório normalmente envolve estudos de peritos, para que sejam isentos e precisos. Mas uma vez que comprovada a cessação e os auxílios temporários sendo interrompidos, a resistência social é muito forte.
- **Coordenação entre Stakeholders:** A reparação integral requer a coordenação eficaz entre diferentes atores, incluindo governos, empresas, ONGs, sistema de justiça, representantes dos atingidos e comunidades locais. A falta de comunicação e colaboração pode resultar em esforços fragmentados e ineficazes e, por vezes, os interesses contraditórios tendem a tornar o processo mais lento que o necessário.
- **Sustentabilidade Financeira:** Outro desafio significativo é garantir que os recursos financeiros sejam suficientes para cobrir todos os custos de reparação. Em muitos casos, as empresas responsáveis pelos desastres não possuem patrimônio suficiente para arcar com todas as indenizações, e os valores provisionados em balanços e seguros são insuficientes. Isso significa que o custo final frequentemente recai sobre a sociedade e o estado, criando um ônus financeiro adicional para os contribuintes e os governos.

Importância da Reparação Integral

A reparação integral é fundamental para garantir que as comunidades afetadas por desastres possam se recuperar plenamente e reconstruir suas vidas. Não se trata apenas de restaurar as condições materiais, mas também de promover a justiça social, a dignidade humana e a sustentabilidade econômica. A experiência mostra que uma abordagem holística e bem coordenada pode fazer uma diferença significativa na recuperação das comunidades afetadas.

Próximos Artigos

Este artigo é o segundo de uma série que explora a resiliência territorial em desastres. Nos próximos artigos, continuaremos a aprofundar nossa compreensão sobre como as

comunidades podem se preparar, responder e se recuperar de eventos adversos. Cada artigo abordará um aspecto específico da resiliência territorial, fornecendo uma visão abrangente e prática das melhores estratégias e abordagens.

Artigo 3: Casos Reais Analisaremos casos relevantes (citados neste artigo) para analisar a morfologia de cada caso. Ao final, discutiremos as peculiaridades do Brasil e como elas influenciam, ou deveriam influenciar, a gestão dos riscos tanto para o estado como para o setor privado.

Artigo 4: Lições que Aprendemos ou Deveríamos ter Aprendido Da experiência mais recente vivenciada, e talvez uma das mais bem sucedidas em termos de tempo e abrangência da reparação, discutiremos o que ficou de aprendizagens do processo reparatório. E mais, como o sistema de justiça inovou em conceitos ligados a danos indiretos, rough-justice, processos de inteligência para lidar com fraudes, cartografias socioculturais para processos de reconhecimento de públicos informais, dentre outros. Falaremos também sobre os modelos de governança que foram adotados, e quais lições tiramos para futuros casos que, em que pese não queiramos que ocorram, venham a ocorrer.

Artigo 5: Uma Nova Base Legal Avaliaremos a Política Nacional de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PNAB) (PL 2.788/2019). Como se deu, o que traz de reais mudanças e como isso deverá impactar, desde já, a avaliação de riscos e responsabilidades dos negócios expostos a possíveis situações de crise, acidentes ou desastres.

Artigo 6: O Setor de Mineração O setor de mineração é, sem dúvida, um dos que têm os maiores aprendizados a tirar dos ocorridos. Seja porque a base legal e a jurisprudência dos casos recentes se aplicam a este setor em especial, seja pelo fato de que há uma quantidade significativa de passivos em risco cujos territórios devem ser avaliados à luz de suas vulnerabilidades e, em especial, à sua resiliência. Agir de forma antecipada pode ser, mais que uma necessidade, uma oportunidade.

Artigo 7: O Setor da Produção de Energia Eólica e Fotovoltaica Em que pese não se possa imaginar que um setor tão recente, como este, esteja ligado a problemas similares a barragens rompidas em termos de impactos, é preocupante os relatos que chegam ao

Ministério de Minas e Energia brasileiro. Populações extensas relatando impactos recorrentes e, certo modo, um novo conceito de “rompimento de barragem” ocorrendo. Vamos analisar esses casos e entender melhor o que os aprendizados recentes nos trazem de alerta.

Artigo 8: Os Setores da Monocultura Seria a monocultura e seus potenciais impactos na biodiversidade ou nos corpos hídricos, uma nova forma de impacto em escala?

Artigo 9: Qual a sua Barragem? Neste artigo, exploraremos a metáfora de “todo negócio tem uma barragem para chamar de sua”. Nele, exploraremos como os acidentes e desastres recentes no Brasil criaram uma jurisprudência, um corpo jurídico e um corpo social que aprendeu a demandar e receber indenizações por danos. E como essa nova “cultura social, jurídica e econômica”, deveria orientar as análises de riscos e as modelagens dos negócios à luz dos riscos a impactos.

Artigo 10: Recomendações para as Empresas Consolidaremos diretrizes práticas para que as empresas possam melhorar suas práticas de gestão de riscos e de construção de resiliência em territórios potencialmente vulneráveis à sua operação. Discutiremos a importância da responsabilidade corporativa, a preparação para desastres e as estratégias de recuperação.

Artigo 11: Recomendações aos Territórios Sugestões para comunidades e territórios aumentarem sua resiliência a desastres serão abordadas. Enfatizaremos a importância do planejamento participativo, da educação comunitária e das infraestruturas resilientes.

Artigo 12: Recomendações aos Movimentos Sociais Analisaremos o papel crucial dos movimentos sociais na promoção da resiliência e justiça pós-desastres. Discutiremos estratégias para fortalecer o advocacy, a mobilização e o apoio às comunidades afetadas.

Artigo 13: Recomendações ao Poder Público Finalmente, discutiremos políticas e práticas que governos podem adotar para fortalecer a resiliência territorial. Enfatizaremos a necessidade de políticas públicas integradas, a cooperação interinstitucional e o investimento em infraestruturas resilientes.

Referências Bibliográficas

1. Davoudi, S., Brooks, E., & Mehmood, A. (2013). Evolutionary resilience and strategies for climate adaptation. *Planning Practice & Research*, 28(3), 307-322. doi:10.1080/02697459.2013.787695
2. Folke, C. (2016). Resilience. In *Oxford research encyclopedia of environmental science*. Oxford University Press. doi:10.1093/acrefore/9780199389414.013.8
3. DeVerteuil, G., & Golubchikov, O. (2016). Can resilience be redeemed? *City*, 20(1), 143-151. doi:10.1080/13604813.2015.1125714
4. Kim, D., & Lim, U. (2016). Urban resilience in climate change adaptation: a conceptual framework. *Sustainability*, 8(4), 405. doi:10.3390/su8040405
5. Elmqvist, T. (2014). Urban resilience thinking. *Solutions*, 5(5), 26-30.
6. Kates, R. W., & Clark, W. C. (1996). Environmental surprise: expecting the unexpected? *Environment*, 38(2), 6-34. doi:10.1080/00139157.1996.9933458
7. UNDRR. (2024). Words into Action guidelines: Implementation guide for local disaster risk reduction and resilience strategies. *United Nations Office for Disaster Risk Reduction*. Retrieved from undrr.org
8. UN-Habitat. (2021). Programme Support – Urban Resilience, I (Temporary Job Opening). *United Nations Human Settlements Programme*. Retrieved from unhabitat.org
9. Ferreira, A. J. D., Bento-Gonçalves, A., & Vieira, A. (2020). Integration of resilience thinking in environmental impact assessment: challenges and opportunities. *Journal of Environmental Management*, 264, 110415. doi:10.1016/j.jenvman.2020.110415
10. United Nations. (2011). Guiding Principles on Business and Human Rights: Implementing the United Nations “Protect, Respect and Remedy” Framework. *United Nations*. Retrieved from un.org