

# QUESTÕES SOCIAIS E A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICADAS ÀS ÁREAS DE RISCO DE DESASTRES AMBIENTAIS

*Data de aceite: 26/01/2024*

### **Lúcia Pantoja Gonçalves Campos**

Programa de pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais-UFPA

### **Zelinda Duarte Rodrigues**

Programa de pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais-UFPA

### **Maria de Fatima Vilhena da Silva**

Universidade Federal do Pará; Programa de Pós-Graduação em Gestão de Risco e Desastres Naturais

**RESUMO:** Este artigo discute questões sociais aplicadas a áreas de risco de desastres naturais. A discussão reporta-se à compreensão do que são as áreas de risco e as ocupações humanas. Também trata das consequências da ocupação de áreas de risco, focando-se em questões sociais. Ao final, iniere-se que as áreas de risco são resultado de diversas ações antrópicas devido a fins econômicos, causadas, em muitos casos, pelo uso sem planejamento dos espaços para moradias. O texto mostra deficiências de políticas públicas que iocariam na questão de áreas de riscos e visariam promover habitação regular e

segura a cidadãos com baixos recursos econômicos. Além disso, é apresentada a educação ambiental como mecanismo de reduzir a ocupação de áreas de risco.

**PALAVRAS-CHAVE:** ocupação humana, políticas públicas, legislação.

## 1 | INTRODUÇÃO

O meio ambiente soire as mais diversas ações antrópicas que, em termos gerais, são provocadas pelo uso inadequado do solo e dos recursos hídricos, tendo como causa preponderante os processos de ocupação ou de planejamento urbano desajustado para moradias e que, muitas vezes, apresentam riscos à vida humana.

É indiscutível a importância da natureza para o homem, assim como a do homem para a natureza, pois ambas estão conectadas. Porém, esta relação vem se desgastando ao logo do tempo, pois o homem, com suas ações desenreadas no meio ambiente, vem comprometendo o futuro do planeta. Desse modo, é importante levar em conta as condições sociais e econômicas que se apresentam

em determinados espaços que degradam o solo, a cobertura vegetal e os recursos hidrológicos. Em muitos casos, tudo isso é provocado por ocupações inadequadas advindas de problemas de ordem social.

A falta de moradia digna e segura, o planejamento das cidades com a construção de habitações em locais com baixa incidência de desastres naturais, além de mapeamento e estudos geofísicos dos espaços urbanos e rurais para redução de ocorrência de desastres naturais em áreas de risco para os cidadãos de menor poder aquisitivo precisam ser pontos importantes na agenda das políticas públicas.

Diante disso, o objetivo deste artigo é discutir as questões sociais aplicadas a áreas de risco de desastres naturais. Isto posto, este trabalho está dividido em quatro seções. Além desta introdução, a seção 2 traz o que são áreas de risco, o papel da ocupação humana e a legislação brasileira sobre o tema. A seção 3 trata das questões sociais e das consequências das ocupações em áreas de risco. As considerações finais encerram este artigo na quarta seção.

## **2 | AS ÁREAS DE RISCO, OCUPAÇÕES HUMANAS E A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

Para iniciar esta discussão sobre as áreas de risco, é necessário entender o que é o risco, e então será possível compreender quais as implicações da ocupação humana e as atuais legislações sobre o tema.

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), ligado ao Ministério das Cidades (atualmente Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR), define risco como “a relação entre a possibilidade de ocorrência de um dado processo ou fenômeno e a magnitude de danos ou consequências sociais e/ou econômicas sobre um dado elemento, grupo ou comunidade, e quanto maior a vulnerabilidade, maior o risco” (IPT, 2007, p.170). Já segundo Lana, Jesus e Antoneli (2021), risco é a probabilidade de ocorrência e severidade de um efeito adverso à saúde, à propriedade e ao meio ambiente.

Com base nisso, entende-se também que área de risco é aquela passível de ser atingida por fenômenos ou processos naturais e/ou induzidos que causem efeito adverso (IPT, 2007). Logo, as pessoas que habitam essas áreas estão sujeitas a danos à integridade física (ferimentos e alecimentos), perdas materiais e patrimoniais. Ainda segundo o IPT (2007), os habitantes de áreas de risco são, em sua maioria, pessoas de baixa renda e com habitações precárias, que se instalam nesses locais pela falta de oportunidade de habitações melhores por sua escassez de recursos econômicos.

No Brasil, tardiamente se encontram algumas leis voltadas à questão das áreas de risco, tanto que só podem ser observadas legislações sobre o tema após os anos 2000. Entre elas se destacam: a) o Decreto de 26 de setembro de 2005 (Semana Nacional de Redução de Desastres); b) a Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012 (Institui a Política Nacional de

Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres).

Sobre a Semana Nacional de Redução de Desastres, o decreto reerente a ela é relevante ao apontar que o Estado brasileiro reconhece a necessidade de ações preventivas e de educação da população para a mudança de percepção e comportamento sobre as áreas de risco.

Art. 1º Fica instituída a Semana Nacional de Redução de Desastres, a ser comemorada na segunda semana de outubro de cada ano, destinada a aumentar o senso de percepção de risco da sociedade brasileira, mediante a mudança cultural da população relacionada à sua conduta preventiva e preparativa, principalmente das comunidades que vivem em áreas de risco.

Parágrafo único. Caberá ao Ministério da Integração Nacional a coordenação das comemorações da Semana Nacional para Redução de Desastres, com a colaboração das entidades nacionais ligadas ao Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC.

No ano de 2012, com a Criação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) pela Lei nº 12.608/2012, passa a haver a uma definição mais precisa de quem são os responsáveis em tomar medidas para reduzir os riscos de desastres. Sob a luz da reerida lei, são estes a União, os Estados e os Municípios, contando também com a parceria da iniciativa privada, como explicitado no artigo 5º:

Art. 5º São objetivos da PNPDEC:

I - reduzir os riscos de desastres;

IV - incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais;

XI - combater a ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e de risco e promover a realocação da população residente nessas áreas;

XII - estimular iniciativas que resultem na destinação de moradia em local seguro.

No mesmo artigo 5º da Defesa Civil, encontram-se alguns objetivos, e estes chamam a atenção para a prevenção, do combate à ocupação popular e até mesmo a remoção de civis de áreas de risco ou vulneráveis.

As políticas de prevenção de risco baseadas única e exclusivamente na remoção extensiva das ocupações, sem considerar a necessidade de reassentamento em condições adequadas das famílias removidas, estão inadotadas ao racasso, uma vez que não consideram a causa principal do problema, que é a necessidade habitacional da população mais pobre (Galvão; Carvalho, 2016, p.176).

Em complemento às colocações dos autores, iniere-se que a falta de moradia e a pobreza são os principais agravantes para a criação de moradias em áreas de

risco. Todavia, vale ressaltar que, após o ano de 2010, o Brasil tem avançado nas legislações sobre habitações e redução de desastres naturais, conforme observado nas leis e decretos do extinto Ministério das Cidades e do atual Ministério do Desenvolvimento Regional.

### 3 | OCUPAÇÕES HUMANAS EM ÁREA DE RISCO: CONSEQUÊNCIAS SOCIAIS E AMBIENTAIS

As pessoas, em especial as de baixa renda, vivem em busca de um espaço para morar, e o sonho da casa própria é almejado por milhares de brasileiros. A população, a priori, quer conquistar um espaço próprio, não se importando muito onde, se ele é ou não um local de risco.

O cenário que temos de tragédias ocorridas em áreas de risco não é recente, vem ocorrendo há décadas. Osizeda BBC Brasil informa que, conforme estudo divulgado pela Federação Internacional da Cruz Vermelha e do Crescimento Vermelho, o Brasil é o país do continente americano com o maior número de pessoas afetadas por desastres naturais (BBC Brasil, 2003). A maioria das ocupações é construída em áreas de risco, em lugares impróprios para habitação humana, o que gera grandes consequências como inundações, deslizamentos de terra, enchentes e problemas de saúde por consumo ou contato com água imprópria disponível no local habitado, dentre outros riscos.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE (2019), o Brasil, em 2010, possuía 8,3 milhões de pessoas vivendo em áreas de risco de desastre natural. Percebe-se que uma década atrás já havia um número bastante elevado de pessoas vivendo em tal condição. Nesse contexto de vulnerabilidade, os governantes municipais, estaduais e federais devem articular ações para essa situação e assegurar que elas sejam cumpridas, pois políticas públicas são necessárias para que a população tenha mais segurança e uma vida mais digna, com o mínimo de conforto e de maneira saudável.

Ainda nesse pensamento de articulações de políticas públicas, é importante ressaltar que a sociedade busca melhoras na qualidade de vida, pois, “mesmo que a passos lentos, houve um aumento significativo nos investimentos direcionados à gestão de riscos” (Freitas, 2017).

No que tange à ocupação da área de risco, a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (Brasil, 1979), em seu capítulo V, parágrafo 3º, dispõe que “é vedada a aprovação de projeto de loteamento e desmembramento em áreas de risco definidas como não edificáveis, no plano diretor ou em legislação dele derivada” (parágrafo acrescido pela Lei nº 12.608, de 10/4/2012).

No Brasil, as ações de gestão de riscos e de desastres estão organizadas sob a forma de sistema, denominado de Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC, composto pelos órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e pelas entidades públicas e privadas de atuação significativa na área (Programa 2040, 2016 – 2019, p.1).

No entanto, é comum existirem loteamentos, invasões e construções em áreas de risco, não havendo retirada ou transierência da população desses espaços para outros mais seguros. O que se vê são promessas de iniraestrutura que raramente são cumpridas.

Com esse cenário, acredita-se que a prevenção é um caminho para evitar ou minimizar os danos. Coniorme o Laboratório de Análise Ambiental e Geoespacial – LAAG, a implementação do sistema de alerta nos meios urbanos é de grande valia, pois, com a comunidade iniormada da ocorrência do evento, os prejuízos serão minimizados (LAAG, 2014). Ademais, sabemos que esse meio de prevenção é um grande aliado para salvar vidas e amenizar prejuízosfinanceiros, mas oiato é que construções e ocupações em áreas de risco são ilegais, destroem vidas e causam inúmeras perdas.

Diante do exposto, percebe-se, na problemática em questão, que as consequências por ocupações em área de risco são muitas. Portanto, é necessário criar políticas públicas e articulá-las com as que já existem, de maneira que se possa evitar possíveis desastres às pessoas residentes em áreas de risco, assim comoiazer valer a Lei nº 6.766/1979.

A incorporação do gerenciamento de risco à agenda da política urbana, associada à eietiva implantação dos instrumentos de planejamento urbano que ampliem o acesso das camadas populares àterra urbanizada e a uma política habitacional que responda à necessidade de moradia de interesse social, é condição essencial para a construção de cidades mais seguras ante os desastres naturais (Galvão; Carvalho, 2016, p. 181).

Os recursos naturais são explorados vinte e quatro horas por dia, e a natureza não consegue se reestruturar na mesma velocidade — assim, os recursos estão se esgotando. É preciso investir na educação ambiental para que se possa compreender osienômenos naturais e as consequências de habitações em ambientes de riscos para as vidas humanas.

Hoje em dia, a capacidade do homem detransiormar o que o cerca, utilizada com discernimento, pode levar atodos os povos os benefícios do desenvolvimento e oierecer-lhes a oportunidade de enobrecer sua existência. Aplicado errônea e imprudentemente, o mesmo poder pode causar danos incalculáveis ao ser humano e a seu meio ambiente (ONU, 1972, p. 1).

Com a exploração desenireada das grandes empresas, o aquecimento global e as inundaçõesficam a cada dia mais intensos, e isso é preocupante, pois o desmatamento e a poluição não cessam. A população de baixa renda, que, em sua grande maioria, vive do pescado e de plantações, sempre é a que mais soire, isso sem contar os prejuízos para o planeta Terra.

Essa desigualdade econômica, cultural e política em qual vivemos leva esse povo, muitas vezes, e mesmo com sua resistência, a desistir da vida sustentável e a mudar-se para as cidades, distanciando-se de sua cultura e buscando “abrigo” em lugares inóspitos como esses de riscos naturais. De acordo com a ONU (Organização das Nações Unidas), o homemtem direito a uma vida digna, com qualidade e o dever de proteger e melhorar o meio ambiente, garantindo-o, assim, àsiuturas gerações (ONU, 1972).

Diante dos problemas em pauta, destacam-se os ambientalistas, universitários, cientistas, estudiosos, pessoas que se importam, que buscam diariamente respostas e soluções para minimizar os danos socioambientais.

O artigo 3º da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, nos seus incisos I, II, III, IV, V, e VI afirmam que,

ao poder público, às instituições educativas, aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, aos meios de comunicação de massa, às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas e à sociedade como um todo, compete: colaborar, promover educação ambiental e capacitação, atuação individual, coletiva, ativa e permanente na busca de identificar e solucionar as problemáticas ambientais (Brasil, 1999).

Cabe articulação entre governos estaduais, municipais e federal para fazer valer as leis, decretos e projetos que foram aprovados para proteção das pessoas e do meio ambiente. Sendo assim, destaca-se a Agenda 2030 da ONU, a qual, com seus objetivos audaciosos, é a esperança mundial de um planeta mais sustentável. Ela busca garantir 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis – ODS, incluindo em 169 metas, como um grande desafio que precisa ser encarado seriamente.

Este é um acordo entre o Brasil e a ONU com o intuito de minimizar as problemáticas brasileiras: fome, pobreza, cidades e comunidades mais sustentáveis, consumo e produção responsável, educação de qualidade, dentre outros. Reestruturar o desequilíbrio ambiental e alcançar a sustentabilidade cabe a todas as esferas sociais — governos federais, estaduais e municipais), mídias, sociedade civil e setores privados.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão tecida neste artigo evidencia algumas questões que permeiam as áreas de risco e os desdobramentos de ordem social que também afetam parte desses espaços.

A primeira delas é quanto à legislação brasileira, que, após os anos 2000, passou a apresentar leis mais bem elaboradas, além de diretrizes voltadas para o Ministério das Cidades (2007) e o atual Ministério do Desenvolvimento Regional (2019), que passaram a agregar tópicos relacionados aos problemas urbanos e aos do meio ambiente.

Todavia, mesmo sendo crescente o número de leis voltadas às áreas de risco, observa-se uma fragilidade quanto a sua integração de forma mais participativa com a sociedade e aos métodos para sua aplicabilidade mais concretamente e com resultados visíveis à população.

A segunda observação é uma escassez de estudos de forma conjunta com as mais diversas instituições ligadas ao tema no país, uma vez que grande parte desses estudos estão atrelados à geologia ou à geografia. Entretanto, as áreas de risco também englobam questões de ordem social e econômica que acarretam o aumento do risco em determinados espaços. Logo, é importante pesquisas interdisciplinares com outras ciências, como a

sociologia, o serviço social, a economia e o direito.

Grande parte dos estudos considera aspectos técnicos ou quantitativos sobre as áreas de risco, e muitas vezes não abrangem outros critérios de análise, como os fatores sociais levam as pessoas a ocupar determinados espaços e a degradar o solo e os recursos hidrológicos para a construção de moradias e para sua própria sobrevivência.

E, por último, tem-se a importância da educação ambiental no sentido de instrução e conscientização sobre essas áreas de risco. Pois, quando se trata de educação ambiental, há ainda pouca relação com os locais, já que o enfoque é quase sempre a respeito de reciclagem ou preservação dos recursos existentes. No entanto, através da educação ambiental, muitas atitudes de risco podem ser minimizadas ou mesmo erradicadas se houver conhecimento dos impactos e riscos ambientais e populacionais que a instalação de moradias e os empreendimentos nestes espaços podem causar.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **Em 2010, Brasil tinha 8,3 milhões de pessoas morando em áreas com risco de desastres naturais**. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>. Acesso em: 3 out. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. Laboratório de Análise Ambiental e Geoespacial. **Apostila do curso de gestão e prevenção de riscos às áreas de desastres naturais**. 2014. Disponível: <http://wp.uipel.edu.br/desastres/files/2014/12/APOSTILA-DO-CURSO-DE-GEST%C3%83O-E-PREVEN%C3%87%C3%83O-DE-RISCOS-%C3%80-DESASTRES-NATURAIS.pdi>. Acesso em: 1 out. 2022.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 20 dez. 1979. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6766.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm). Acessado em: 4 de out. 2022.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 abr. 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acessado em: 5 out. 2022.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto de 26 de Setembro de 2005. Institui a Semana Nacional de Redução de Desastres, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 set. 2005. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Dnn/Dnn10640.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Dnn/Dnn10640.htm). Acesso em: 5 out. 2022.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257 de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 abr. 2012. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm). Acesso em: 5 out. 2022.

BRASIL. Ministério das Cidades. Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. **Mapeamento de riscos em encostas e margem de rios**. Brasília: Ministério das Cidades; IPT, 2007. Disponível em: <http://goo.gl/rYX7IK>. Acesso em: 4 out. de 2022.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. **Programa PlanHab 2040: gestão de riscos e resposta a desastres: contextualização**. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/habitacao/planhab-2040#:~:text=O%20PlanHab%202040%20ser%C3%A1%20a,a%C3%A7%C3%A3o%20esteja%20finalizado%20em%202022>. Acessado em: 5 out. de 2022.

BBC BRASIL. **Brasil é o país das Américas mais afetado por desastres**. 17 jul. 2003. Disponível em: [https://www.bbc.com/portuguese/noticias/story/2003/07/030717\\_cruzvermla](https://www.bbc.com/portuguese/noticias/story/2003/07/030717_cruzvermla). Acesso em: 3 out. 2022.

FREITAS, L. E.; COELHO NETTO, A. L. **Gestão de riscos de desastres e participação popular: lições aprendidas e a relevância da educação para a consolidação da rede de gestão de riscos da bacia hidrográfica do córrego d'Antas (REGER-CD)**, Nova Friburgo/Rio. **Giramundo**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 7, p. 89-101, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/347146558>. Acesso em: 3 de out. 2022.

GALVÃO, C. S.; CARVALHO, T. **Prevenção de riscos de deslizamentos em encostas em áreas urbanas**. In: MORAIS, M. da P.; KRAUSE, C. LIMA NETO, V. C. (Eds.). **Caracterização etipologia de de assentamentos precários: estudos de casos brasileiros**. Brasília: IPEA, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9613/1/Preven%C3%A7%C3%A3o%20de%20riscos.pdi>. Acesso em: 5 out. 2022.

JUNGLES, A. E. SCHADECK, R. Desafios do mapeamento de áreas de risco. **Com Ciência Ambiental**, Florianópolis, cad. esp., p. 155-162, 2010. Disponível em: <https://www.ceped.uisc.br/wp-content/uploads/2010/01/Caderno-Edi%C3%A7%C3%A3o-30-Desafios-do-Mapeamento-de-%C3%A1reas-de-Risco.pdi>. Acesso em: 5 out. 2022.

LANA, J. C.; JESUS, D.; ANTONELI, T. (Orgs.). **Guia de procedimentostécnicos do departamento de gestão territorial**. Brasília: CPRM, 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração de Estocolmo sobre o meio ambiente humano. In: **Anais da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano**. Estocolmo, 1972. 6 p.