

# RISCO VIVIDO E RISCO PERCEBIDO: PERCEPÇÃO DE RISCOS DE POPULAÇÃO EXPOSTA A DESLIZAMENTOS DE DUNAS

*Experienced and perceived risk: risk perception of population exposed to slides of dunes*

**Juliana da Silva Ibiapina Cavalcante\***  
**Magdi Ahmed Ibrahim Aloufa\***

**\*Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN**

**Doutoranda do Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia**

Av. Senador Salgado Filho, Caixa-postal: 1581– Lagoa Nova – Natal, Rio Grande do Norte, Brasil – CEP 59072-970

juliana.ibiapina@hotmail.com

magdialoufal@gmail.com

## RESUMO

O meio urbano brasileiro tem se caracterizado pela presença de inúmeras situações de risco. Essas situações são decorrentes, em sua maioria, do mau uso e ocupação do solo, da segregação sócio espacial, dentre outros, e trazem riscos potenciais de danos à saúde e à integridade física de pessoas. Esses riscos são percebidos de maneiras diversas pelos diferentes segmentos da sociedade. Objetivando realizar a análise da percepção de riscos com ênfase nas divergências entre o risco vivido e o risco percebido optou-se como área de estudo o bairro Cidade Nova, em Natal-RN para avaliar a percepção de risco a deslizamentos que ocorrem das dunas. Assim, utilizou-se como metodologia a aplicação de entrevistas qualitativas. Foram realizadas entrevistas, as quais foram analisadas por meio da análise de conteúdo. Assim, foi possível concluir que o risco vivido pelos moradores do bairro não condiz com o risco percebido por estes, pois, apesar das visíveis situações de risco a que a população do bairro Cidade Nova em Natal-RN está exposta, os entrevistados, em sua maioria não reconheceram a existência do mesmo.

**Palavras-chave:** Deslizamentos. Riscos. Vulnerabilidade. Percepção.

## ABSTRACT

The Brazilian urban have been characterized by the presence of countless risks situations. These situations are mostly due to the bad use and ground occupation, to the socio-spatial segregation among others, and bring potential dangers to health and physical people integrity. These risks are realized in different manners by the different social segments. Aiming to make the perception analysis of risks emphasizing the divergences between the lived risks and the perceived risks was chosen as a study area the neighborhood of Cidade Nova, in Natal-RN Brazil to evaluate the perception of risk of people subjected to landslides in dunes. It was applied this study to the qualitative methodology research. Interviews were made, which were analyzed by content analysis. Therefore it was possible to deduce that the risks that people live in the neighborhood do not agree to the risks realized by them because despite the clear risk situation to which the population in the neighborhood of Cidade Nova in Natal- RN is exposed, the interviewed ones, mostly, can't recognize its' existence.

**Keywords:** Landslides. Risk. Vulnerability. Perception.

## 1 INTRODUÇÃO

No ambiente urbano é extremamente perceptível a existência de inúmeros problemas decorrentes do processo desordenado de urbanização. Dessa forma, esse padrão de insustentabilidade urbana traz um cenário de desigualdades ambientais. Segundo Alves (2007), se

pode verificar a exposição diferenciada de indivíduos e grupos sociais a amenidades e riscos ambientais. Sendo assim, no contexto dos estudos de população e ambiente é importante entender como se dá a relação entre grupos sociais expostos a riscos e o ambiente no qual estão inseridos.

Os estudos sobre riscos e desastres englobam uma diversa gama de conhecimentos e áreas temáticas. Por isso, há necessidade da análise holística e interdisciplinar para o entendimento da problemática. Devido a essa diversidade teórica aplicável ao tema em estudo, existe também uma variedade de conceitos e definições. Por exemplo, termo “risco” pode indicar a possibilidade ou probabilidade de ocorrência de dano a uma população ou a percepção desse perigo (AUGUSTO FILHO et al., 1990; VEYRET, 2007). Sobre vulnerabilidade Eakin e Luers (2006) afirmam que ela é frequentemente caracterizada como uma exposição e sensibilidade de um sistema a estresses e sua capacidade de absorver ou lidar com esse estresse. Almeida (2010) explica que, de uma forma geral, o conceito de risco se associa às noções de incerteza, exposição ao perigo, perda e prejuízos materiais e humanos, estando ligados não somente aos processos naturais como também aos processos relativos às atividades humanas.

No ambiente urbano os riscos ambientais podem ser entendidos, de acordo com Nogueira (2002) como uma condição potencial de ocorrência de um acidente que possa causar perda ou dano a uma população devido à degradação ou disfunção do ambiente urbano. O caso dos escorregamentos em ambientes urbanos pode resultar de causas naturais ou antrópicas e caracterizam-se por processos geológicos, geomórficos ou geotécnicos movimentando rochas, solo, vegetação ou materiais mistos (NOGUEIRA, 2002).

Para diversos autores, a percepção de riscos define-se como a habilidade de identificar uma situação potencial de dano à saúde e integridade de pessoas e pode basear-se em experiências prévias extrapolando-as para situações posteriores. (WIEDEMANN, 1993; PERES et al., 2005). Diversos fatores podem determinar a percepção de riscos de uma população, como por exemplo, a experiência, informação, valores culturais e grau de escolaridade.

Isto posto, o objetivo do presente estudo foi realizar uma análise da percepção de riscos com ênfase para as divergências entre o risco vivido e o risco percebido de pessoas residentes em áreas de dunas, sujeitas a deslizamentos, no bairro Cidade Nova, em Natal-RN.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

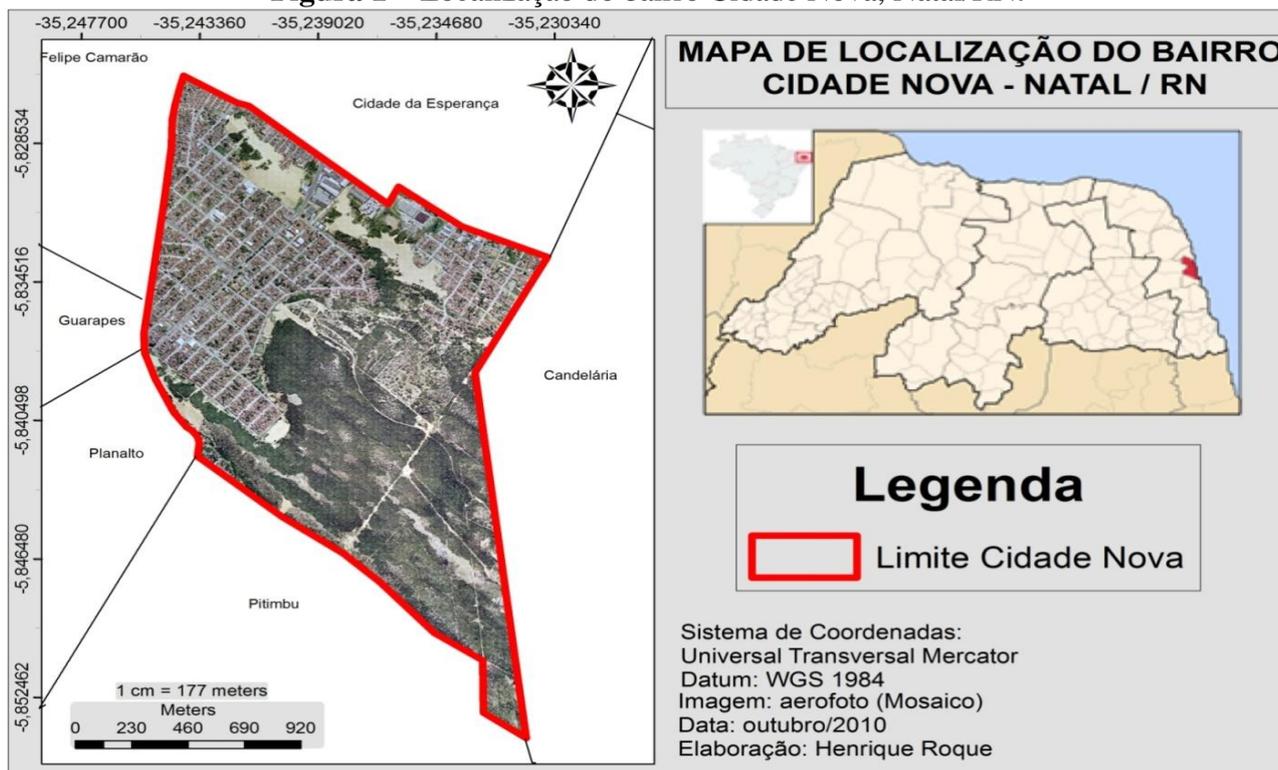
### 2.1 Área de Estudo

O bairro Cidade Nova se insere na Zona de Adensamento Básico, estabelecida no macrozoneamento da Lei Complementar nº 082 de 21 de junho de 2007 que dispõe sobre o Plano Diretor de Natal. Segundo Prefeitura do Natal (2010) o bairro Cidade Nova começou a ser povoado no final da década de 1960 impulsionado pelo desenvolvimento do bairro vizinho, Cidade da Esperança.

O bairro Cidade Nova, como se pode observar na Figura 1, tem como limites: Cidade da Esperança, ao norte; Pitimbu, ao sul; Candelária, ao leste e; Guarapes, Planalto e Felipe Camarão à Oeste.

Conforme Prefeitura de Natal (2009) o bairro tem 273,07 m<sup>2</sup> de área e conta com 4.660 domicílios. De acordo com a Prefeitura do Natal (2012) o bairro tem 17.651 habitantes. O bairro Cidade Nova conta cerca de 529 domicílios em localidades de assentamentos precários, como as comunidades Detran, Promorar, Palha e Urubu. De acordo com o Plano Municipal de Redução de Riscos do Município de Natal (2008), o bairro Cidade Nova conta com áreas em que o risco de deslizamento de campos dunares varia de alto a muito alto.

A Figura 2 a seguir ilustra algumas situações de risco existente no bairro Cidade Nova.

**Figura 1** – Localização do bairro Cidade Nova, Natal/RN.

Elaboração: Henrique Dantas (2013).

**Figura 2** – Residências no bairro Cidade Nova às margens das dunas. A: Sobrado construído na encosta das dunas; B: Lateral e fundos de uma casa parcialmente encobertos pelas dunas; C: Várias residências margeando as dunas; D: Casa em encosta das dunas.

Fotos: Juliana I. Cavalcante.

Duas características importantes identificadas no bairro Cidade Nova é a existência de inúmeras dunas e a presença de uma Zona de Proteção Ambiental – ZPA.

A Zona de Proteção Ambiental 01 – ZPA01 foi regulamentada pela lei municipal nº 4.664 de 31 de julho de 1995 por ser a principal área responsável pela recarga do aquífero subterrâneo, que garante a demanda de água potável da cidade, além de proteção de flora e fauna das dunas.

Do ponto de vista hidrogeológico, Natal situa-se sob o Sistema Aquífero Dunas/Barreiras onde as dunas exercem um papel fundamental na infiltração das águas pluviométricas (MEDEIROS, 2001).

Além disso, a geologia de toda a cidade de Natal é essencialmente formada por materiais de origem sedimentar do período cenozoico (JESUS, 2002). São representadas, principalmente pela formação Barreiras, constituindo-se de um ambiente frágil ecologicamente, porém de grande importância para a recarga de aquíferos.

Quanto ao solo da cidade de Natal, Nunes (1996) identificou 3 tipos de solos: Areias Quartzosas Distróficas, Areias Quartzosas Distróficas Marinhas e Latossolo Vermelho-amarelo Distrófico.

Natal tem um relevo plano a suavemente ondulado, com solos de embasamento cristalino pré-cambriano, com ocorrências de granitos e gnaisses. As unidades aflorantes consistem na Formação Barreiras, Formação Potengi, Arenitos de Praia, Paleodunas ou Dunas Fixas, Dunas Recentes ou Móveis, Sedimentos Aluvionares e de Mangue e Sedimentos Praiais (INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE, 2008).

## 2.1 Procedimentos Metodológicos

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados um roteiro de entrevista adaptado de Souza e Zanella (2009) sobre percepção de riscos ambientais.

O roteiro apresenta a seguinte estrutura: a primeira parte se refere a dados pessoais do entrevistado para a identificação do perfil socioeconômico. A segunda parte se constitui de perguntas referentes à percepção, experiência do entrevistado com relação ao fenômeno estudado como também a identificação da percepção do sujeito quanto à causalidade e responsabilidades pelos deslizamentos. A terceira parte do roteiro tem a finalidade de compreender a avaliação e a escolha dos moradores pelo local de moradia, considerando sua percepção sobre a realidade local. O quarto grupo de perguntas, objetiva conhecer a conduta do sujeito em caso de serem atingidos por inundações, além de identificar possíveis situações indutoras de intolerância por parte dos moradores. A quinta parte da entrevista se refere aos ajustamentos realizados pelos entrevistados e pela prefeitura quanto aos riscos de inundação. Por fim, o último grupo de perguntas permite avaliar como os moradores atuam e participam das problemáticas da sua comunidade.

Foram realizadas 20 entrevistas com moradores do bairro Cidade Nova. Essa quantidade reduzida de entrevistas deve-se às dificuldades de acessibilidade encontrada na área de estudo. Para isso foi imprescindível a presença do líder comunitário do bairro Cidade Nova acompanhando a fase de entrevistas no local. Dessa forma, o líder comunitário facilitou o acesso da pesquisadora na área, minimizando qualquer possível conflito causado por uma pessoa estranha à comunidade, conferindo, assim uma maior segurança aos envolvidos com a pesquisa. Isso porque, o local estudado se caracteriza por situações de insegurança como assaltos, homicídios, bem como venda/uso de drogas, situação esta presenciada no momento da realização das entrevistas.

Dessa forma, as entrevistas realizadas permitiram extrair as informações necessárias ao entendimento do fenômeno de interesse no grupo estudado. Assim, os indivíduos foram escolhidos entre aqueles mais acessíveis e disponíveis dentro do contexto já citado e que, conforme cita Mayan (2001) ao explicar como conseguir os sujeitos participantes da pesquisa qualitativa, pudessem dar melhores informações referentes ao objeto de estudo. A fase de entrevistas no bairro Cidade Nova deu-se entre agosto e novembro de 2012.

Sendo assim, a quantidade de entrevistados atende aos princípios da pesquisa qualitativa que, segundo Minayo (1999) aborda dados não mensuráveis e não se preocupa com a generalização dos resultados. Portanto, os resultados obtidos são válidos para o grupo de entrevistados.

As entrevistas foram realizadas com a utilização de gravador de voz. Posteriormente, todas as entrevistas foram transcritas para se efetuar a análise de conteúdo que se deu através da análise temática ou categórica. Esta análise foi descrita por Bardin (2006) como a decomposição dos textos em unidades de análise seguindo-se de suas classificações por agrupamento ou categorização, estabelecendo-se relações entre as unidades rumo ao entendimento do todo e, finalmente, chegando-se à compreensão do conteúdo das falas dos entrevistados.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Caracterização dos sujeitos

A pesquisa abordou 20 entrevistados residentes no bairro Cidade Nova, zona oeste de Natal-RN. Foram 11 entrevistados do sexo feminino e 09 entrevistados do sexo masculino. A média de idade foi de 43 anos e a faixa etária mais representativa é a dos 36 aos 44 anos com 07 indivíduos. A tabela 01 mostra a distribuição dos sujeitos por sexo e por idade:

**Tabela 1** – Distribuição dos entrevistados por sexo e idade.

SEXO	IDADE (Anos)					TOTAL
	18 a 26 anos	27 a 35 anos	36 a 44 anos	45 a 54 anos	Mais de 55 anos	
Masculino	-	3	4	1	1	09
Feminino	2	3	3	-	3	11
TOTAL	2	6	7	1	4	20

Na tabela 2 é possível observar a distribuição da população por sexo e escolaridade.

**Tabela 2** – Distribuição dos entrevistados por sexo e escolaridade.

SEXO	GRAU DE ESCOLARIDADE				TOTAL
	Nenhum	Fund. Incomp.	Fund. Compl.	Sup. Compl.	
Masculino	2	5	2	-	09
Feminino	2	6	2	1	11
TOTAL	4	11	4	1	20

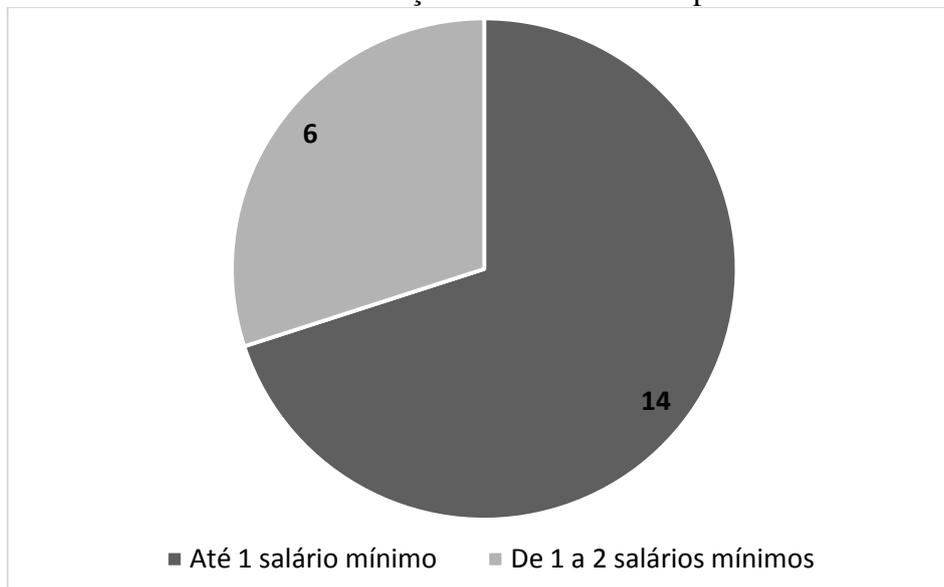
No que se refere a questão da escolaridade 4 entrevistados responderam que são analfabetos, ou não frequentaram escola; 11 disseram ter apenas o ensino fundamental incompleto; 4 o fundamental completo; e 1 entrevistado possui o ensino superior.

O nível de escolaridade mostrou-se equilibrado ao compararem-se homens e mulheres, o que colabora para revelar atitudes e valores semelhantes, bem como facilita o entendimento dos entrevistados relativos aos propósitos deste estudo. É importante destacar que as pessoas sem nenhum grau de escolaridade juntamente com aqueles que possuem apenas o ensino fundamental incompleto soma 16 indivíduos, um número bastante expressivo do total de entrevistados. A baixa escolaridade é uma característica de periferias que superpostos com diversos outros problemas de ordem social acaba refletindo em um excesso de privações (JACOBI, 2006). Torres et al. (2003)

ressaltam que a baixa escolaridade traz implicações ainda mais amplas, visto que se traduz em menores chances de obtenção de bons empregos e melhores remunerações.

No gráfico 1 abaixo é possível observar a renda familiar dos entrevistados.

**Gráfico 1** - Distribuição dos entrevistados por renda.



Sobre a renda familiar 14 entrevistados apresentaram renda de até 1 salário mínimo e apenas 06 famílias possuem renda de até 2 salários mínimos. Sobre isso, Alves (2007) afirma que grupos de baixa renda ocupam áreas com maior exposição a riscos por serem as únicas acessíveis a esses grupos populacionais. Alves e Torres (2006) complementam, ainda, que as características de riscos e ausências estruturais desvalorizam o preço da terra fazendo-as acessíveis à população de baixa renda.

Além disso, a média de pessoas por residência encontrada nesta pesquisa é de 4,3. Isso significa que um número expressivo de pessoas precisa partilhar os recursos comuns que podem ser adquiridos com a renda familiar. Para Torres et al. (2003) essa renda torna-se insuficiente trazendo consequências para a saúde, nutrição e educação.

### 3.2 Percepção dos sujeitos

Os entrevistados foram questionados sobre os motivos pelos quais estes escolheram viver na área. Assim foram identificadas três categorias de respostas para esse questionamento: Condições Financeiras, Família e Proximidade com o trabalho.

A categoria *Condições Financeiras* foi a mais representativa com 17 respostas, como pode ser observado no Quadro 01.

Verifica-se, portanto, que neste grupo de entrevistados as condições financeiras é um dos principais motivos que não os possibilita de residirem em áreas melhores estruturadas, não restando-lhes outra opção. Sobre isso, tem-se que as áreas acessíveis aos grupos de baixa renda apresentam características de maior exposição à riscos e deficiências estruturais por desvalorizarem o preço da terra (ALVES, 2007; ALVES; TORRES, 2006).

Buttimer (1982 apud RIBAS et al., 2010) afirma que na vida cotidiana as pessoas não refletem e nem analisam criticamente sobre as perspectivas futuras o que explica o fato de algumas problemáticas locais não serem devidamente valorizadas e levadas em consideração.

Os entrevistados foram questionados quanto à sua experiência com os eventos de deslizamentos de dunas na localidade. Foi possível observar que apenas 4 indivíduos já tiveram

suas casas atingidas pelo evento, enquanto que a maioria (16 pessoas) não passaram por essa experiência. Este é um número pequeno em relação aos episódios já ocorridos no local e aos prejuízos que estes já causaram. Sobre isso, Almeida (2007) afirma que a experiência das pessoas sobre um determinado evento, só se torna um conhecimento real mediante a experiência corporal com o espaço, além de serem constituídas pela cultura, memória e informação. O autor ainda ressalta que quanto maior for o tempo de permanência de um indivíduo em um determinado espaço, maior será o seu conhecimento sobre ele. Dessa forma, constatou-se apenas 04 pessoas que residem na área há mais de 15 anos enquanto que 10 entrevistados estão no bairro há menos de 5 anos, o que colabora a observação do autor supracitado. Obteve-se uma média de 6,8 anos de residência no local.

**Quadro 1 – Motivos dos entrevistados pela escolha da área.**

UNIDADE DE CONTEXTO	RESPOSTAS
Condições Financeiras	<i>Porque foi aqui que eu consegui comprar. Eu vim pra cá porque eu não tinha condições de pagar aluguel. Porque eu não tinha condições de ir pra outro canto. Foi onde eu achei a casa que podia comprar.</i>
Família	<i>Porque minha família veio pra cá e eu vim também. Porque meus pais já moravam aqui e eu resolvi comprar aqui perto deles.</i>
Proximidade com o Trabalho	<i>Porque aqui é perto do meu serviço, dá pra ir a pé, não preciso pegar condução.</i>

Indaga-se, ainda, sobre a possibilidade da ocorrência dos deslizamentos atingirem suas residências em eventos futuros. Apenas 08 indivíduos reconheceram a existência da probabilidade de serem atingidos pelos deslizamentos. Entre os que afirmaram não existir a possibilidade de serem atingidos (12 pessoas), citaram o fato de nunca terem sido atingidos antes, bem como a colocação de barreiras (muros de arrimo, pneus e vegetação) como fatores para sentirem-se seguros. Sobre isso, Almeida et al. (2010) aborda a existência de dois enfoques: o Realista que defende a existência objetiva dos problemas ambientais, independente da forma como estes problemas são percebidos pelos atores sociais; e o Construtivista que dá uma ênfase à como os problemas ambientais são definidos e que significados lhes são atribuídos pelos atores sociais. Hannigan (1995) colabora neste sentido ao afirmar que os riscos não são socialmente processados se não forem construídos cognitivamente por agentes sociais. Assim, determinados problemas ambientais só seriam visíveis após serem apontados por agentes especializados.

Ainda neste sentido, perguntou-se que ações foram tomadas por parte dos próprios moradores para minimizar os riscos de deslizamentos de dunas da localidade. Constataram-se alguns indivíduos que afirmaram não ter realizado nenhuma ação por não acharem necessário, além daqueles que realizaram a colocação de pneus nas dunas, construção de muro de arrimo e o plantio de árvores ao pé das dunas, como demonstrado no Quadro 2.

É importante destacar os indivíduos que não reconhecem o problema, pois a aferição do risco é, por vezes, imperfeita (GIDDENS, 2002). Essa distorção no processo perceptivo deve-se ao fato de que o sujeito da percepção está impregnado por motivações próprias, interferindo, assim na percepção da realidade (RIBAS et al., 2010).

**Quadro 2** – Ações dos entrevistados para minimização dos riscos de deslizamentos de dunas.

<b>AÇÕES</b>	<b>RESPOSTAS</b>
Nenhuma	<i>Não, não fiz nada não porque aqui tá longe do morro. Não, nunca fiz porque nunca aconteceu nada. Não acontece muito não. Aí eu ainda não fiz nada.</i>
Construção de muro de arrimo	<i>Já gastei muito dinheiro com esse muro aí atrás.</i>
Colocação de pneus	<i>Coloquei uns pneus aí pra segurar o morro.</i>
Plantio de árvores	<i>Eu plantei umas mudas aqui no meu quintal porque segura né?</i>

Interrogou-se sobre a quem deveriam ser atribuídas às responsabilidades pela ocorrência dos deslizamentos e prejuízos à população no bairro. Foram apontadas responsabilidades que se enquadram em três unidades de contexto: Política com 5 respostas, Antrópica com 3 respostas e Natural com 2 respostas, de acordo com o Quadro 3.

Essas respostas demonstram que as políticas públicas locais colaboram para as vulnerabilidades e injustiças ambientais, pois são deterioradas e excludentes (ROCHA et al., 2000). Dessa forma, a não resolução de problemas frequentes são vistos como resultado da incapacidade do poder público (LIMA; RONCAGLIO, 2001). Além disso, de certa forma, essas respostas, assim como nos estudos de Souza e Zanella (2009), já demonstram que alguns entrevistados conseguem perceber sua própria interferência nas dinâmicas ambientais. A atribuição de responsabilidade à natureza demonstra passividade dos entrevistados em relação aos riscos que estão submetidos. Metade dos entrevistados não apontou responsáveis por não conseguirem reconhecer o problema. Para Ribas et al. (2010) essas situações podem demonstrar adaptação aos riscos, otimismo irreal ou tranquilidade baseada em um raciocínio de que as ameaças não são reais, embora afetem pessoas conhecidas.

**Quadro 3** – Responsabilidade, segundo os entrevistados, pela ocorrência dos deslizamentos de dunas.

<b>UNIDADE DE CONTEXTO</b>	<b>RESPOSTAS</b>
Política	<i>Acho que é a prefeitura que não resolve esse problema. Eu acho que é o governo que disse que ia tirar a gente daqui e não tirou. A culpa só pode ser da prefeitura.</i>
Antrópica	<i>É a gente que não tem condição de ir pra outro canto. É o ser humano, os próprios moradores mesmo. É a ocupação de casas, uma por cima da outra que não deixa espaço pra natureza, aí ela se revolta, né?</i>
Natural	<i>Eu acho que é o peso da areia, né? É por causa desse morro aí. Eu acho que é por causa da natureza e a areia começa a descer.</i>

Também se questionou sobre as atitudes que seriam tomadas por essa população no caso de ocorrência de acidentes que os trouxessem prejuízos humanos e materiais. Foram identificadas atitudes de ‘Tolerância e Intolerância’ ao evento de deslizamento de dunas, conforme o Quadro 4.

No grupo das atitudes de Tolerância, existem aqueles que afirmaram não tomar nenhuma atitude evidenciam a passividade, acomodação e aceitação das pessoas diante das situações de risco. Ainda nesta categoria têm-se os que disseram procurar seus direitos juntos à prefeitura ou justiça, o que indica, de certa forma, uma capacidade de reivindicação por seus direitos. Todas essas respostas mostram, de maneira geral, que perdas materiais ou humanas decorrentes de episódios de deslizamentos na comunidade não são suficientes para fazer essa população atingir seu limiar

segurança. Pode colaborar com esta constatação a maioria dos entrevistados encontrarem-se na área há menos de 05 anos, pois como afirma Almeida (2007) o tempo de permanência de um indivíduo em um local determinado interfere nos sentimentos de afeição e de rejeição. Para Nogueira (2002), as pessoas de uma sociedade tolerarão riscos se sentirem-se incapazes de controlá-los ou reduzi-los em função de limitações financeiras, por exemplo. Essa tolerância também é maior quando os escorregamentos ocorrem por causas naturais (NOGUEIRA, 2002).

**Quadro 4** – Atitudes dos entrevistados em caso de prejuízos humanos e materiais decorrentes de deslizamentos de dunas.

UNIDADE DE CONTEXTO	ATITUDE	RESPOSTAS
Tolerância	Nenhuma	<i>Eu não faria nada não. Aqui tá difícil, a gente só tem esse canto. Nem tem o que fazer. É só rezar pra não ter nada porque a gente não tem pra onde ir.</i>
	Procurar prefeitura/justiça	<i>Eu procurava meus direitos. Eu procuraria ajuda dos órgãos públicos. Eu botava a prefeitura na justiça.</i>
Intolerância	Deixar o local	<i>Eu ia embora daqui. Não dava pra ficar aqui. Eu me mudava, ia pra outro canto. Eu saía de casa, né?</i>

Em relação as ‘Atitudes de Intolerância’, alguns indivíduos relatam que só deixariam o local se ocorresse perdas materiais ou humanas. Portanto, esses indivíduos atingiriam o seu limiar de segurança. Esse limiar de segurança é algo subjetivo e, segundo Souza e Zanella (2009) é influenciado pelo grau de perigo percebido além do valor material e afetivo daquilo que se perde em caso de acidentes. Além disso, mesmo que esse limiar seja atingido isso não implica, necessariamente, a mudança de comportamento, pois a mudança do local de moradia, por exemplo, exige a disponibilidade de recursos financeiros.

#### 4 CONCLUSÕES

Através desta pesquisa conclui-se que os entrevistados residentes no bairro Cidade Nova vivem expostos aos riscos de deslizamentos de dunas. Apesar dos riscos visíveis, a percepção dos moradores entrevistados não condiz, em sua maioria, com o risco vivido por eles, haja vista o número de moradores que não reconhecem a existência dos riscos de deslizamentos de dunas. Por não reconhecerem o problema, uma expressiva parcela dos entrevistados não conseguiram atribuir responsabilidades à essa situação. Além disso, foi possível identificar, também, a aceitação e convivência passiva com os deslizamentos de dunas e o desenvolvimento de estratégias que já se tornaram um padrão para as residências da localidade. Desta forma, essa população acaba sendo tolerante e conivente com as condições de risco do local. Contribui para isto, as condições financeiras das famílias que os fizeram escolherem o local para residirem e que não os propiciam uma mudança de realidade. Soma-se, também, a ineficácia do poder público para a resolução dessa problemática há tempos presente na área.

Este trabalho conduz, portanto, a uma reflexão sobre a gestão de áreas de risco, em especial na cidade de Natal/RN que se mostra inerte. Através deste estudo é possível fornecer subsídios à gestão urbana e planejamento municipal no que tange à prevenção e minimização de danos decorrentes de deslizamentos de dunas, entre outros problemas.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico por financiar esta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. P. **A percepção da paisagem urbana de Santa Maria/RS e os sentimentos de topofilia e topofobia de seus moradores.** 2007. Dissertação (Mestrado)–Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

ALMEIDA, F. S. et al. A percepção dos riscos da atividade fumageira e sua contribuição na busca da reconversão produtiva no assentamento de reforma agrária 25 de maio, Santa Terezinha, SC. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 21, p. 103-114, jan./jun. 2010.

ALVES, H. P. F. Desigualdade ambiental no município de São Paulo: análise da exposição diferenciada de grupos sociais a situações de risco ambiental através do uso de metodologias de geoprocessamento. **Revista Brasileira de Estudos de População**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 301-316, 2007.

ALVES, H. P. F.; TORRES, H. da G. Vulnerabilidade socioambiental na cidade de São Paulo: uma análise de famílias e domicílios em situação de pobreza e risco ambiental. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 44-60, jan./mar. 2006.

AUGUSTO FILHO, O. et al. Riscos geológicos: aspectos conceituais. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE RISCO GEOLÓGICO URBANO, 1., 1990, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ABGE, 1990.p.334-341.

BARDIN, L. **Análise do conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2006.

BUTTIMER, A. Aprendendo o dinamismo do mundo vivido. In: CHRISTOFOLETTI, A. **Perspectivas da Geografia.** São Paulo: DIFEL, 1982. p. 165-194.

EAKIN, H.; LUERS, A. L. Assessing the vulnerability of social-environmental systems. **Annual Review of Environment and Resources**, Palo Alto, v. 31, p. 365-394, July 2006.

GIDDENS, A. **Modernidade e identidade.** Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

HANNIGAN, J. **Sociologia ambiental: a formação de uma perspectiva social.** Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE. **Perfil do Município de Natal.** Natal, 2008.

JACOBI, P. R. Dilemas socioambientais na gestão metropolitana: do risco à busca da sustentabilidade urbana: política e trabalho. **Revista de Ciências Sociais**, Fortaleza, n. 25, p. 115-134, 2006.

JESUS, A. P. **Caracterização geológica, geomorfológica e geotécnica de um corpo de dunas da cidade de Natal-RN**. 2002. Dissertação (Mestrado em Geodinâmica e Geofísica)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Natal, 2002.

LIMA, M. Del V.; RONCAGLIO, C. Degradação socioambiental urbana, políticas públicas e cidadania. **Desenvolvimento e meio ambiente**, Curitiba, n. 3, p. 53-63, 2001.

MAYAN, M. J. **An introduction to qualitative methods: a training module for students and professionals**. Edmonton: Institute Press, 2001.

MEDEIROS, T. H. L. **Evolução geomorfológica, (des)caracterização e formas de uso das lagoas da cidade do Natal-RN**. 2001. Dissertação (Mestrado em Geologia)-Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2001.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 6. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

NATAL. Prefeitura Municipal. Lei Complementar nº 082 de 21 de junho de 2007. Dispõe sobre o Plano Diretor de Natal. **Diário Oficial do Município**, Natal, ano 7, n. 1169, jun. 2007.

NATAL. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo. **Anuário Natal 2010**. Natal, 2010.

NATAL. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo. **Bairros de Natal**. Natal, 2009.

NATAL. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo. **Anuário Natal 2011/2012**. Natal, 2012.

NATAL. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo. **Plano Municipal de Redução de Riscos do Município de Natal**. Natal, 2008. Relatório Final, v. 1.

NOGUEIRA, F. R. **Gerenciamento de riscos ambientais associados a escorregamentos: contribuição às políticas públicas municipais para áreas de ocupação subnormal**. 2002. Tese (Doutorado)-Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2002.

NUNES, E. **Aspectos morfo-estruturais, fisiográficos e de coberturas de alteração intempéricas da Grande Natal (RN), com base para o macrozoneamento geoambiental**. 1996. Tese (Doutorado)-Universidade Estadual de São Paulo, Rio Claro, 1996.

PERES, F. et al. Percepção de riscos no trabalho rural em uma região agrícola do Estado do Rio de Janeiro, Brasil: agrotóxicos, saúde e ambiente. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1836-1844, nov./dez. 2005.

RIBAS, A. et al. Topofilia, conforto ambiental e o ruído urbano como risco ambiental: a percepção de moradores dos setores especiais estruturais da cidade de Curitiba. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, n. 21, p. 183-199, jan./jun. 2010.

ROCHA, A. D. I. et al. Qualidade de vida, ponto de partida ou resultado final? **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 63-81, 2000.

SOUZA, L. B.; ZANELLA, M. E. **Percepção de riscos ambientais: teoria e aplicações**. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

TORRES, H. G. et al. Pobreza e espaço: padrões de segregação em São Paulo. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n. 47, p. 97-128, 2003.

VEYRET, Y. **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.

WIEDEMANN, P. M. **Introduction risk perception and risk communication**. Jülich: Research Centre Jülich, 1993.

**Data de submissão:** 17.02.2014

**Data de aceite:** 26.11.2014

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.