Percepção do risco a deslizamentos em áreas vulneráveis na Serra do Bodopitá, Queimadas/PB

Os riscos ambientais associados a deslizamentos crescem em intensidade e a percepção a estes encontra-se num nível de crescimento inversamente proporcional, agravando os fenômenos e expondo os agentes a consequências sociais, econômicas e ambientais alarmantes. Sendo assim, a prevenção é a melhor forma de mensurar o problema e evitar novos desastres, contudo, quando é irremediável, a gestão dos riscos configura-se como uma necessidade. A presente pesquisa objetivou avaliar a percepção da população que reside no município de Queimadas/PB, situado nas encostas da Serra do Bodopitá, frente ao risco geológico-geomorfológico de ocorrência de rolamento de blocos; através da pesquisa de natureza exploratória, com visita de campo. A Geografia do risco vem auxiliar na análise através do conceito de paisagem – percepção do espaço vivido em sua forma, funcionalidade, estrutura e processo – e o lugar com o sentimento de pertencimento que geralmente posiciona a população residente na naturalização do risco evidente. Constatou-se que os fatores como: casa própria, proximidade a família e emprego são as principais variáveis que possibilitam a neutralização da percepção ao risco, pois a sociedade sabe dos riscos e do quão pode ser prejudicial, mas os desconsidera.

Palavras-chave: Risco; Deslizamento; Geografia.

Perception of the risk to sliding in vulnerable areas in Serra do Bodopitá, Queimadas/PB

The environmental risks associated with landslides increase in intensity, and their perception is at an inversely proportional level of growth, aggravating the phenomena and exposing the agents to alarming social, economic and environmental consequences. Therefore, prevention is the best way of measuring the problem and avoiding new disasters, but when it is irremediable, risk management is a necessity. The present study aimed at evaluating the perception of the population living in the municipality of Queimadas/PB, located on the slopes of the Serra do Bodopitá, in front of the geological-geomorphological risk of block bearing occurrence; through exploratory research, with field visits. The Geography of risk helps to analyze the concept of landscape - perception of the space lived in its form, functionality, structure and process - and the place with the feeling of belonging that usually places the resident population in the naturalization of the obvious risk. Factors such as home ownership, proximity to family and employment are the main variables that make it possible to neutralize the perception of risk, since society knows about risks and how harmful it may be, but they ignore them.

Keywords: Risk; Slip; Geography.

Topic: **Uso de Recursos Naturais**

Received: **08/03/2021**

Approved: **22/05/2021**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Helena Maria da Conceição de Araújo
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2886999498146511>
<http://orcid.org/0000-0001-6643-6817>
helenaraújo.geo@gmail.com

Rafael Albuquerque Xavier
Universidade Estadual da Paraíba
<http://lattes.cnpq.br/3345367355585035>
<http://orcid.org/0000-0002-1737-7547>
xavierra@uol.com.br

DOI: 10.6008/CBPC2318-2881.2021.002.0013

Referencing this:

ARAÚJO, H. M. C.; XAVIER, R. A.. Percepção do risco a deslizamentos em áreas vulneráveis na Serra do Bodopitá, Queimadas/PB. *Nature and Conservation*, v.14, n.2, p.135-144, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2318-2881.2021.002.0013>

INTRODUÇÃO

A ocupação antrópica de áreas vulneráveis a risco ambiental é constante e polêmica, visto que envolve fatores sociais, econômicos e políticos. Neste sentido, a percepção ao risco parte da observação do agente agressor e vítima do fenômeno, sendo indispensáveis à prevenção, identificação e gerenciamento deste. A percepção auxilia na identificação de possíveis elementos que exponham os residentes a riscos e vulnerabilidades, a fim de elaborar estratégias de planejamento, gestão e inclusão.

Assim, acredita-se que partindo da percepção dos residentes em áreas vulneráveis ao risco, pode-se analisar as ocupações, as paisagens que se configuram e as organizações espaciais planejadas e geridas por agentes (população, Estado, etc.), permitindo a identificação dos riscos e a gestão deste. A cidade de Queimadas/PB está situada na extensão norte-sul da Serra de Bodopitá, e nos últimos anos vem crescendo em direção a serra, deixando algumas ruas e bairros situados nas encostas da Serra de Bodopitá. Em fase posterior, os processos de intemperismo atuam nas fraturas, individualizando os blocos e, em alguns casos, ocorreu o processo de esfoliação esferoidal, gerando blocos arredondados. Ao longo de toda a serra pode-se observar a presença de blocos, em diferentes posições e de diferentes tamanhos.

Diante disso, essa pesquisa propôs avaliar a percepção da população que reside em Queimadas/PB, situada na encosta da Serra de Bodopitá, em condições de alto risco geológico-geomorfológico de ocorrência de rolamento de blocos. Objetivou-se avaliar a percepção ao risco de deslizamentos de blocos rochosos por comunidades de habitações vulneráveis no talude da Serra. Como objetivos específicos buscou-se classificar a partir da análise da paisagem local, a interação antrópica com o meio; realizar a avaliação da influência das condições socioeconômicas das comunidades que residem na área de estudo; e produzir imagem identificadora de possíveis riscos.

METODOLOGIA

Nessa pesquisa buscou-se adentrar na construção da paisagem urbano-rural do talude da Serra de Bodopitá, no município de Queimadas/PB, as convivências com elementos naturais expressivos que proporcionou à formação e organização do espaço geográfico municipal. Partiu do levantamento fotográfico da área de estudo, permitindo observação direta e possibilitando a classificação das áreas em dois níveis de ocupação antrópica no recorte espacial selecionado, utilizando o conceito de paisagem e os elementos através da forma, função, estrutura e dinâmica como parâmetro avaliativo.

Com isso, caracterizar-se o nível de ocupação FRACO pela presença de elementos de zona rural junto a observação utilizando de Puntel (2009) e Verdum (2009) e a ocupação FORTE será referente à paisagem urbana, baseados no conceito de Carlos (2008) e Santos (2014). A fim de embasar teoricamente a pesquisa assume cunho bibliográfico, com levantamento de dados e informações, campo, registros fotográficos e a aplicação de 30 questionários, afim de analisar a relação entre a presença da população e o espaço ocupado da encosta na Serra de Bodopitá, em Queimadas/PB.

A área de estudo está localizada no município de Queimadas/PB, que se encontra na Mesorregião Agreste Paraibano. Sua área é de 409 km² representando 0.725% do Estado, a sede do município tem uma altitude aproximada de 450 metros distando 117,2 Km da capital, sendo o acesso realizado a partir de João Pessoa, pelas rodovias BR 230/BR 104 (CPRM, 2005).

Figura 01: Mapa de Localização do Município de Queimadas/PB.

O município de Queimadas, está inserido predominantemente na unidade geoambiental da Planalto da Borborema, que representa a paisagem típica do semiárido nordestino, caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, relevo predominantemente suave-ondulado, cortada por vales estreitos, com vertentes dissecadas (DNIT, 2013).

DISCUSSÃO TEÓRICA

A análise da dinâmica superficial do espaço pela sociedade definindo níveis de uso e ocupação do solo, seja urbano ou rural podem identificar as características básicas da paisagem: a forma, a função, o processo e a estrutura. Contudo, levar em consideração o aporte histórico da localidade, índices de educação, saúde, economia e cultura da população torna-se a base das análises da paisagem.

A expansão urbana é um exemplo de uso e ocupação do solo que não necessariamente acontece seguindo um planejamento, e embora transmita valores e características de uma sociedade gera riscos e problemas que precisam de planos de gestão que só poderão existir partindo do estudo das paisagens e suas dinâmicas espaciais. A área de estudo da pesquisa – ocupações do talude da Serra de Bodopitá no município de Queimadas/PB – que se deram como a maioria dos municípios do interior paraibano, a partir do movimento de interiorização do Nordeste.

A ocupação irregular nos taludes de serras pode não ser reconhecida como fenômeno de alta periculosidade e impactante nos níveis socioeconômicos dos municípios, contudo os riscos geomorfológicos são aqueles que, provavelmente, têm preocupado investigadores, pois equacionam a probabilidade de ocorrência em escala temporal, instabilidade topográfica e geomorfológica na superfície terrestre e acarretando prejuízos materiais e em caso extremos, mas não distantes, perdas de vidas humanas (CUNHA et al., 2014).

A ocupação fraca é marcada por se tratar de um ambiente rural e pouco fluxo quando comparado ao espaço urbano. Está localizada no sentido Norte-Sul da Serra de Bodopitá, vegetação nativa presente, paisagem rural preservada, solo raso proveniente de erosão (sobretudo natural). Nota-se nessa modalidade de análise rochas expostas, que devido a movimentação de solo em épocas de índice pluviométrico mais expressivo.

Quanto à ocupação é de forma horizontal e baixa densidade demográfica, as habitações se adaptam a presença da rocha, criando certa naturalização da potencialidade de deslizamentos rochoso, que parte da declividade de 45° e matacões em esfoliação esferoidal, aflorado a superfície. Certos desses elementos previamente abordados, a captura das imagens permite que se sinalize especificidades importantes na compreensão da relação do homem e meio:

Figuras 02/03: Elementos da paisagem na ocupação fraca.

As imagens acima foram captadas na entrada do município de Queimadas/PB (sentido Campina Grande – perímetro urbano de Queimadas), onde se iniciou a ocupação histórica geográfica do município. Refere-se à ocupação em contato direto a rocha que apresentou ruptura planar, causando um tombamento de parte da rocha e anterior a construção da casa. O convívio com corpos rochosos é uma prática comum entre os habitantes e habitações, os quais se adaptaram a presença da rocha, desconsiderando o risco e a potencialidade de deslizamento. Analisando os recortes espaciais através dos elementos que compõem a paisagem expostas acima sob a ótica de Puntel (2009), leva-se em consideração a fisionomia, estrutura e funcionalidade.

A área foi ocupada principalmente por famílias que fazem uso do solo para habitações de alvenaria, comércio disperso e turismo ecológico pouco valorizado e também devido à localização favorável ao antigo meio de subsistência da comunidade, atualmente desativado¹. Certo disso, Puntel afirma que para entender a paisagem cabem perceber o aspecto visível, que tem uma função, que é o papel desempenhado pelo objeto criado, e esses objetos estão organizados de diferentes formas e se inter-relacionam entre si (PUNTEL, 2009).

Já na área sinalizada como ocupação forte, configura-se como o espaço urbano, com maior fluxo e habitações quando comparado ao ambiente rural, está localizada no sentido Norte- Sul da Serra de Bodopitá,

¹ Essa informação foi dada pelos moradores locais, que afirmaram que muitos habitantes tinham a pedreira como meio de obtenção de renda, muito embora atualmente esteja desativada. Contudo, não há informações oficiais a respeito.

no eixo oposto ao da ocupação fraca. Para melhor compreender as características deste espaço, tais como riscos e potencialidades. Em observação às imagens abaixo:

Figura 04/05: Elementos da paisagem de ocupação forte

Em relação à vegetação observada nessa localidade de estudo observou-se a nativa e secundária assim como na área fraca, contudo a paisagem urbana se consolida como pouco preservada, devido ao crescimento urbano expressivo, caracterizando-a como paisagem urbana humanizada. O solo dessa área é proveniente de erosão, sobretudo artificial, os moradores e ações públicas comumente fazem barreiras de sacos de areia para a contenção de detritos em período de pluviosidade. A potencialidade de deslizamentos rochosos é possível de eventualidade, visto que o acesso às casas é livre. Quanto a ocupação nota-se em níveis elevados, intensos e concentrados, ainda uma alta densidade demográfica. Nos processos de construção das ocupações as habitações as rochas são retiradas ou utilizadas na construção, contudo a presença visível não é notada.

Nas ruas que se observa terem sido ocupadas no talude da Serra nota-se que a população utilizou contenções para possíveis deslizamentos de solo e pequenas rochas, essas ações são realizadas pelos moradores. As zonas urbanas contêm mais elementos heterogêneos e dinâmicos. A forma pode até permanecer ao longo dos anos, mas de acordo com a estrutura social, necessidades humanas, crescimento do perímetro urbano entre outros, a função modifica, se reorganiza e sobrepõe-se. Embora permita alcançar uma área de vulnerabilidade, face a construção conceitual da percepção ao risco como improvável.

De acordo com as exigências de espaço variam em função dos processos próprios a cada produção e em nível de capital, tecnologia e organização correspondentes, por essa razão a paisagem urbana é mais heterogênea, já que a cidade abarca diversos tipos e níveis de produção (SANTOS, 2014). Nesse sentido, as imagens a seguir reforçam a relação do homem com o espaço geográfico urbano e o risco que é produzido e sofrido, contudo, nem sempre percebido. As formações rochosas apresentam-se fortemente na paisagem e, momentaneamente são notadas em sua forma natural.

Com isso, nota-se que quando essa remoção não é possível, face aos recursos financeiros necessários para sua retirada, os moradores apenas se adaptam à construção em torno ou sobre as rochas. As atividades aumentam ainda mais o risco de deslizamento, principalmente via crescimento populacional, habitacional, mudanças climáticas e todas as outras alterações feitas na paisagem. Neste sentido, a manifestação do espaço urbano, bem como a paisagem urbana tende a revelar uma dimensão necessária da produção

espacial, o que implica ir além da aparência; essa perspectiva da análise já introduziria os elementos da discussão do urbano entendido enquanto processo e não apenas enquanto forma. “A paisagem de hoje guarda elementos diversos do processo de produção espacial, os quais fornecem elementos para uma discussão de sua evolução da produção espacial, e do modo pelo qual foi produzida” (CARLOS, 2008).

Antes de mais nada, é necessário compreender que o risco geralmente é estimado pelo produto entre a probabilidade e as consequências. Contudo, a interpretação mais utilizada no mundo contemporâneo envolve a comparação entre probabilidade e consequências, não se trata de utilizar o produto matemático entre estes dois termos para expressar os níveis de risco. É neste contexto que a presente pesquisa atua, na identificação da percepção ao Risco na Encosta de Queimadas. Assim, faz-se necessário compreender as concepções de percepção ao risco no percurso da ciência enquanto literatura, conforme apresenta o quadro a seguir.

A percepção dos indivíduos e famílias acerca do risco pode ser bastante diferente, por diversos fatores, mesmo que o risco seja relativamente conhecido. Neste foco, a pesquisa ratifica, através da análise dos resultados, um fator de exposição ao risco, em destaque ao deslizamento de rochas. No contexto dos Riscos, o município de Queimadas caracteriza-se como um ambiente socialmente construído sob um risco de deslizamento. Entretanto, este risco não impede que novas casas sejam construídas ao passar do tempo, pois o mesmo não é reconhecido.

A convivência com o risco no município já é algo naturalizado, ou ainda desconsiderado. As casas são construídas em adaptação ao ambiente, como o muro construído sobre uma rocha.

Figura 06/07: Rolamento de Rochas nas Residências.

A imagem retrata o rolamento de uma rocha em meados do ano de 2017, em período de chuva intensa. A moradora em questão relatou que após forte chuva notou que a rocha colidiu com a parede de alvenaria e mesmo quando estiou, devido ao volume do bloco rochoso, não conseguiu removê-la e o cônjuge preencheu os espaços com cimento para não alagar o interior da residência em futuras chuvas. A moradora

afirma que ainda sente medo de próximos rolamentos acontecerem e mesmo em período de estiagem não dorme ao alcance de desabamento da parede que contém o material rochoso.

Conforme pode ser percebido no gráfico abaixo, 60% do público analisado afirma que o motivo por morar no Município de Queimadas se firmou a partir de casarem com pessoas da mesma localidade, enquanto que 40% afirmam que o motivo é ter um terreno, seja ele adquirido a partir de herança ou comprado a um baixo custo. Os dados indicam que a ideia de pertencimento ao lugar é maior que a probabilidade de ocorrer algum desastre. Trata-se de uma subjetividade individual de felicidade, por fazer parte de um ambiente com traços familiares que interligam os laços e garante a existência enquanto parte do lugar. Sobre o mesmo questionamento em ocupação forte teve-se que 43% da população acha que é um lugar tranquilo e por isso o escolheram para morar, 29% por terem herdado terreno da família, 14% por se tratar de um lugar com custo de vida relativamente baixo e 14% por causa de trabalhar no município.

Nesta perspectiva, percebe-se a existência do laço familiar como primordial motivo para segurar essas pessoas em uma área que embora seja de risco, proporciona momento tidos enquanto subjetividade como marco de pertencimento. O principal motivo que garante a permanência da população da ocupação fraca é a garantia da casa própria 58%, reflexo de um município com custo de vida relativamente baixo, fator que facilita a conquista dos bens materiais. Enquanto que 28% justifica essa permanência por gostar do lugar e 14% por acharem ser melhor quando se fala de empregabilidade.

Já na ocupação forte, as porcentagens foram diferentes, 57,2% afirmar-se que o fator sentimental de pertencimento ao lugar é o que os fazem permanecerem, 28,6% justifica pela tranquilidade e 14,2% por preferirem estarem próximos das famílias. Acerca deste questionamento pôde-se identificar, conforme o gráfico 07 abaixo representa, que 70% da população de ocupação fraca não sairiam do município mesmo com novas oportunidades em outros lugares, esse dado mostra o nível de satisfação da comunidade face as oportunidades de trabalho vigentes. Ainda, 20% afirmas que sairiam apenas se o local da oportunidade fosse ainda melhor que Queimadas e 10% afirmam que estão dispostos a sair se conseguirem novas oportunidades, essa porcentagem representa os jovens que tem o desejo de sair à procura de desafios.

Gráfico 01: Percepção dos Riscos – Ocupação Fraca.

Outro questionamento bastante importante foi quanto a percepção do risco na localidade, onde 80% reconhecem a existência do risco de deslizamento de rocha e 20% não reconhece nenhum tipo de risco. Quanto à possibilidade de as moradias sofrerem com o deslizamento de rochas, 25% acreditam que é um

dano que pode ocorrer com o passar do tempo, enquanto que 75% desconhece qualquer problema que possa vir de deslizamentos. As contribuições com os possíveis riscos também foram questionadas, 60% tem consciência de sua participação no Desmatamento, na degradação do solo, nas queimadas e no despejo de papel na pedreira, enquanto que 40% afirmar que os problemas que venham a acontecer serão de ordem natural, pois não tem nenhuma participação.

Enquanto isso, os dados referentes a ocupação forte apresentam algumas divergências, diferentemente da ocupação fraca que reconhecia a ocorrência, em anos anteriores, de deslizamentos na localidade, está não reconhece nenhum evento desta natureza.

Gráfico 02: Percepção dos Riscos – Ocupação Fraca.

Quanto ao reconhecimento como uma localidade de risco, 42% sabem das possibilidades de ocorrência de deslizamentos, embora 58% desconheçam qualquer risco. Quanto à possibilidade dos deslizamentos afetarem as moradias, 57,2% conseguem ver que podem ser diretamente afetados, em contrapartida 42,8% discordam e acreditam que as rochas não são capazes de danificar as moradias. Já em relação a participação ou contribuição com o risco a partir do desmatamento e 42% se ausentam de qualquer participação.

Foram muitas e de diferentes segmentos as mudanças que ocorreram na ocupação fraca, percebido por 80% da população pesquisada. As muitas frutas se transformaram em estiagem, queimadas, reflorestamento, pragas, escassez de frutas, desmatado, maior ocupação de habitações, hortaliças e vegetação secundária. Em face de essas problemáticas, 5% dos pesquisado afirmar que a Polícia Militar, as Universidades e os Bombeiros já realizaram visitas na tentativa de identificar e amenizar os riscos, principalmente por causa da queimada incontrolável, enquanto que 95% sente a ausência das forças governamentais frente aos problemas ambientais.

Na ocupação forte, 58% destacam o aumento do espaço urbano como única e significativa transformação e 42% não reconhece nenhum tipo de alteração, ao mesmo tempo que todos os pesquisados destacam a ausência do governo na identificação de possíveis riscos.

Como proposto, foi elaborado um mapa de exposição ao risco, que, tematicamente, apresenta a vulnerabilidade das áreas de ocupação fraca e forte da encosta da Serra de Bodopitá/PB. A tentativa de obter informações acerca da probabilidade de deslizamento em Queimadas/PB, além de dimensionar os riscos que a população local possa estar vulnerável, as perdas e consequências em geral, torna-se limitada tendo em vista que os órgãos públicos que representam e fazem a gestão municipal não possuem levantamento de

ocorrência em escala tempo espaço. A fim de apresentar êxito na contemplação dos objetivos dessa pesquisa, foi elaborado um mapa em terceira dimensão com pontos de localização visual de riscos referenciados.

Caracterizar o risco permite aumentar o conhecimento dos fatores que possam afetar o território em estudo, é necessário identificar a localização e potencialidade de ocorrência, ou seja, é processual; e concluída essa identificação permite ao pesquisador sinalizar medidas de prevenção, instrumentos de planejamento e proteção (ANPC, 2009, p.06).

Com base no quadro de grau de probabilidade do risco da Autoridade Nacional da Proteção Civil (2009, p.21)², na identificação das seis áreas destacadas no mapa acima que representa consideravelmente as ocupações do talude da Serra de Bodopitá, nota-se que o grau pode ser denominado de Médio, quando poderá ocorrer em algum momento e com periodicidade incerta, aleatória e com fracas razões para ocorrer (podem ocorrer uma vez a cada 20 anos).

Contudo, a consequência do rolamento das rochas não pode ser ignorada, a população vulnerável não deve acreditar que sendo o grau de probabilidade médio esteja isenta de ser afetada pelo deslizamento em períodos de índices pluviométricos altos (ou médios e constantes). Na zona urbana, embora seja uma peculiaridade do município, a vegetação da área que mais apresenta matacões não foi retirada no processo de ocupação urbana, muito embora, se um dos corpos rochosos se deslocar com detritos pode atingir maior número de perdas humanas e bens comparados à zona rural que é caracterizada pela área de ocupação fraca.

Esta, por sua vez, nos últimos anos tem sofrido com degradação ambiental, provenientes da queimada de vegetação nativa para abertura de vias de acesso que servirão para o turismo ecológico (que dispensa práticas sustentáveis) e também com mau uso do solo quando se trata de depósito e queima de resíduos sólidos pela comunidade local. Ainda, na zona de ocupação fraca, as rochas em análise são expostas a intempéries e, é nessa localidade, que apresentou as últimas ocorrências de deslizamentos de rochas – seja em residências ou pequenos corpos rochosos em vias públicas.

CONCLUSÕES

Ao decorrer da pesquisa pode-se observar que o ambiente estudado é caracterizado pela existência de conflitos entre os agentes modeladores do espaço urbano que determinam sua configuração (população residente). Estes têm seus interesses refletidos nas ações que praticam no ambiente, influenciando a localização de atividades e serviços na paisagem urbana e rural. Sabe-se que o risco é de fato complexo,

² No guia de Guia de Caracterização de Risco no Âmbito de Elaboração de Planos de Emergência de Proteção Civil elaborado pela ANPC (2009, p.21) os autores descrevem a probabilidade no elemento seguinte:

Grau de Probabilidade elevado (é expectável que ocorra em quase todas as circunstâncias; E ou nível elevado de incidentes registados; e ou fortes evidências; e ou forte probabilidade de ocorrência do evento; e ou fortes razões para ocorrer; pode ocorrer uma vez por ano ou mais)

Grau de Probabilidade médio alto (Irá provavelmente ocorrer em quase todas as circunstâncias; e ou registos regulares de incidentes e razões fortes para ocorrer; pode ocorrer uma vez em cada cinco anos. Pode ocorrer uma vez em períodos de 5-10 anos).

Grau de Probabilidade médio (poderá ocorrer em algum momento; e ou com uma periodicidade incerta, aleatória e com fracas razões para ocorrer; pode ocorrer uma vez em cada 20 anos. Pode ocorrer uma vez em períodos de 20-50 anos).

Grau de Probabilidade médio baixo (Não é provável que ocorra; não há registos ou razões que levem a estimar que ocorram; pode ocorrer uma vez em cada 100 anos).

Grau de Probabilidade baixo (Poderá ocorrer apenas em circunstâncias excepcionais. Pode ocorrer uma vez em cada 500 anos ou mais).

necessitando de conhecimento a respeito e conscientização sobre os fatores condicionantes e resultantes do processo.

No caso de deslizamentos rochosos, a formação geomorfológica da área afetada deve ser levada em consideração, a solução viável seria a aplicação eficaz de políticas públicas de gestão do risco geoambiental e melhorias de condições de vida, a posteriori, a cobrança por sensibilização coletiva sobre riscos pode ser exigida. Sinaliza-se a necessidade de estudo prévio da causa, mensuração do possível desastre e retirada dos agentes afetados, realocação destes e gestão dos riscos. Contudo as ocupações irregulares apenas protelam a intervenção do Estado a execução das garantias fundamentais a vida humana. A Geografia do Risco, aplicando o conceito de organização espacial e território procura facilitar a compreensão coletiva a respeito dos fenômenos que surgem na sociedade a partir da ação antrópica de transformação e adaptação ao meio.

Compreende-se, então, que a percepção ao risco como categoria de análise na busca por um preenchimento de lacunas entre as políticas públicas e seu rebote na realidade dos moradores do município, remete a necessidade do desenvolvimento da percepção ao risco de deslizamentos enquanto conhecimento específico de causa e efeito, que pode ser implementada junto à matriz curricular das instituições de ensino, a fim de criar uma nova cultura de perceber o risco. Neste sentido, em um futuro próximo a sociedade poderá torna-se resiliente frente às mudanças climáticas associadas às intervenções antrópicas e poderão, com os conhecimentos adquiridos, mitigar (suavizar) os danos e prejuízos oriundos de fenômenos físicos naturais.

REFERÊNCIAS

CARLOS, A. F. A.. **A cidade**. 8 ed. São Paulo: Contexto, 2007.

CPRM. Serviços Geológicos do Brasil. **Projeto Cadastrado de fontes de abastecimento por águas subterrâneas da Paraíba**: Diagnóstico de Queimadas/PB. Brasília: Ministério Minas e Energia, 2005.

DNIT. **Relatório de Impactos Ambientais da Rodovia 104**: trecho de Campina Grande/PB a Alcantil/PB. 2013.

CUNHA, L.; RAMOS, A.. Riscos naturais em Portugal: alguns problemas, perspectivas nos estudos dos riscos geomorfológicos. In: CUNHA, L.; RAMOS, A.; LOMBARDI, M.

A.. **Riscos e Vulnerabilidades**: Teoria e Prática no contexto Luso-Brasileiro. São Paulo: Cultura Acadêmica. 2013. p.19-44.

PUNTEL, G. A.. A paisagem no ensino da geografia. **Ágora**, Santa Cruz do Sul, v.13, n.1, p.283-298, 2009.

SANTOS, M.. **Metamorfoses do espaço habitado**. 6 ed. São Paulo: Edusp, 2014.

VERDUM, R.. **Temáticas rurais**: do local ao regional. Monografia (Bacharelado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detém os direitos materiais desta publicação. Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas sob coordenação da **Sustenere Publishing**, da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.