



PERCEPÇÃO DE RISCO EM CURSOS DE REDUÇÃO DE RISCO A DESASTRES NATURAIS

Autores. Rachel Faverzani Magnago. Patrícia Medeiros. Ivani Teresinha Lawall. Universidade do Sul de Santa Catarina, rachel.magnago@unisol.br. Universidade do Sul de Santa Catarina, patriciamedeiros.unisol@gmail.com. Universidade do Estado de Santa Catarina, ivani.lawall@udesc.br.

Tema. Eixo temático 1.

Modalidade. 1. Nível educativo universitário.

Resumo. Nesse estudo, o principal objetivo foi identificar a percepção de risco através dos resultados obtidos da aplicação de um questionário aos estudantes de graduação participantes do Programa de Educação Superior para o Desenvolvimento Regional da Universidade do Sul de Santa Catarina. É uma pesquisa de métodos qualitativos e quantitativos para reunir dados a eficácia pedagógica de adaptar o questionário a realidade dos desastres do estado de Santa Catarina (Brasil). O questionário foi aplicado antes e depois de uma palestra com duração de 2 h para 132 estudantes de ensino superior. As análises das respostas demonstram que a utilização do questionário evidencia que após a palestra houve uma sensibilização dos envolvidos com relação ao tema apresentado, deste modo contribuindo para a percepção de risco do grupo.

Palavras-chaves. Educação, desastres naturais, percepção de risco, questionário.

Introdução

Os desastres naturais têm sido intensificados devido ao uso inapropriado do solo, urbanização, mudança global do clima, entre outros, assim a resiliência de cidades aos desastres naturais deve ser almejada pela sociedade, por exemplo, através de percepção de risco na comunidade. Oktari *et al.* (2015) que destacaram a diminuição da percepção do risco com o tempo e a familiaridade que o indivíduo possui com o evento, normalizando e minimizando os riscos, aumentando a probabilidade de risco a vida e danos materiais.

A análise da percepção de risco pode ser considerada uma estratégia de redução de riscos e medidas de adaptação (Oktari *et al.*, 2015), essa varia de pessoa para pessoa e está diretamente ligada ao nível de risco (Pazzi *et al.*, 2016), a suas experiências anteriores, crenças, valores sociais e culturais (Bandedcchi *et al.*, 2019; Chou, Yang, & Ren, 2015; Thorup-Binger & Charania, 2019). As ações de desenvolvimento de percepção de risco tem sido principalmente palestras conduzidas pelos agentes da defesa civil para comunidade e capacitação de professores para o repasse de conteúdos aos seus alunos. Embora a Defesa Civil seja estruturada e atue na educação para desastres na comunidade, em particular, nas escolas, ainda precisa melhorar o processo de avaliação das ações adotadas. As verificações de aprendizagem ainda são subjetivas, sendo necessário aprimorar esse processo para continua melhoria desses programas. Nesse sentido, esse artigo teve por objetivo identificar a percepção de risco através dos resultados obtidos da aplicação de um questionário aos estudantes de graduação, que assistiram palestra sobre o tema, participantes do Programa de Educação Superior para o Desenvolvimento Regional da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Referente teórico

No Estado de Santa Catarina, destaca-se a alta prevalência de desastres hidrológicos como as inundações e geológicos como os movimentos de massa. Uma dessas catástrofes ocorreu no Vale do Itajaí em 2008, resultando em perdas econômicas e

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

sociais significativas devido as chuvas intensas, enchentes e múltiplos deslizamentos, que resultaram em 135 mortos e milhares de afetados em 60 cidades (Tominaga, Santoro, & Amaral, 2009; Herrmann, 2014). Apesar de ocorrido em 2008 o registro de ações educativas formais e contínuas sobre redução de risco a desastres se deram somente em 2013 (Oliveira, Ouriques, & Correia, 2018; Silva, 2018).

O aumento da percepção de risco através da educação gera automaticamente uma cultura de prevenção e aumento da resiliência comunitária. Isso porquê, ao perceber os riscos, a população age de forma consciente (Bandedcchi, 2019; Baytiyeh & Öcal, 2016).

Schmidt (2018) adotou o uso de questionários para identificar a partir das respostas de alunos e seus familiares, professores, gestores e funcionários de onze escolas do Sul de Israel, que o conhecimento dos professores excedia pouco o conhecimento dos alunos, e que ambos eram superficiais. Que os funcionários das escolas não estavam preparados para agir corretamente na orientação dos alunos. Identificou-se que ao contrário do objetivo do programa, os alunos não estavam replicando as informações com seus familiares, entre outras deficiências como material ultrapassado que não prendia a atenção dos alunos e professores sobrecarregados com o cumprimento do currículo anual.

Ainda Rahman (2019) identificou que os moradores da cidade de Dakha (Bangladesh) não têm conhecimento suficiente sobre as ações corretas a serem tomadas durante um terremoto. Por isso é necessário educação continua em todos os níveis e avaliação desses programas para promover um constante aprimoramento das técnicas adotadas e efetivamente qualificar a comunidade.

Metodologia

Os pesquisadores justapuseram métodos de pesquisa qualitativos e quantitativos para reunir dados sobre os aspectos operacionais e a eficácia pedagógica de adaptar o questionário a realidade dos desastres do estado de Santa Catarina (Brasil), tem se aqui uma pesquisa de natureza aplicada com objetivo descritivo que foi aprovada no comitê de ética.

Para tanto foi utilizado questionário validado por Schmidt (2018), o qual foi adaptado para a realidade da região do estado de Santa Catarina, que considerou os principais desastres naturais de origem hidrológica e geológica de maior ocorrência no estado, que foram inundações, estiagem, vendaval, granizo e deslizamentos, segundo registros da Defesa Civil de Santa Catarina (Margarida et al., 2019). O questionário foi dividido em (I) Fatores demográficos (como idade, gênero e área habitacional); (II) Percepção do risco a inundações, deslizamentos e outros perigos; (III) Análise do comportamento em caso de desastre. A validação do questionário adaptado foi realizada com professores e alunos voluntários do Programa de pós-graduação em Ciências Ambientais e com o gerente de Riscos da Defesa Civil de Santa Catarina. Na fase confirmatório foi aplicado a 132 alunos de graduação da UNISUL que integravam o Programa de Educação Superior para o Desenvolvimento Regional. Os estudantes preencheram os questionários online Google-docs, que foram distribuídos antes e após a palestra com duração de 2 h. A palestra foi elaborada a partir de material desenvolvido pela Defesa Civil do Estado de Santa Catarina (Margarida et al., 2019).

Resultados e discussões

Na primeira fase, antes da palestra, obteve-se 129 respostas ao questionário que corresponde a 97,70% de estudantes e na segunda fase, após a palestra, 118 estudantes responderam (90,91%). Os resultados foram:

I - Factores demográficos

A idade dos participantes se concentrou entre 20 e 29 anos, correspondendo a 78% dos respondentes e majoritariamente do gênero feminino, correspondendo a 63%.

Em relação ao grau de instrução, todos respondentes possuem Ensino Médio, sendo que 5% possuem Ensino Superior. Há representantes dos cursos das grandes áreas do conhecimento, sendo 26% Exatas, 52% Humanas e 13% Biológicas, como a questão era opcional, 9% se abstiveram.

Os respondentes residem nas regiões da Grande Florianópolis (57%), Sul (41%) e Oeste (2%), sendo 85% residem em área urbana. Quanto ao tipo de moradia as respostas ficaram divididas entre casa térrea (41%) e apartamento (43%), representando juntos mais de 80% da população.

II - Percepção do risco a inundações, deslizamentos e outros perigos

A questão inicial “Sobre desastres naturais (inundações, deslizamentos, granizo, estiagem ou vendaval)”, dividida em duas partes, primeira, já assistiu uma palestra, um filme ou uma lição sobre desastres naturais?” Obteve-se 83% responderam que sim, enquanto os demais disseram que não assistiram ou não se lembram. Já quando questionados sobre “Participou de um exercício sobre como proceder em caso de desastres naturais nos últimos dois anos?”, os percentuais praticamente se invertem, indicando que entre os respondentes, mesmo cursando ou com nível superior, apesar da familiaridade com o tema ainda possuem pouco acesso a treinamentos que orientam como agir em caso de desastres. Quando o questionário foi aplicado depois da palestra o percentual de respondentes na primeira questão subiu para 98% e da segunda para 40%.

A segunda pergunta, foi formulada com o objetivo de identificar a percepção dos estudantes com relação ao risco de ocorrer um desastre natural em Santa Catarina e verificar a opinião dos mesmos sobre a possibilidade de receber um aviso prévio das redes oficiais de comunicação sobre a ocorrência de um desastre natural. Antes da palestra, 61% dos respondentes indicaram que sim, há um grande risco de ocorrência de desastres naturais em Santa Catarina e após a palestra, aumentou para 90% a concordância. O ideal é que a percepção de risco esteja incorporada aos sujeitos, pela incorporação do conceito e consolidação desse conhecimento. Percebe-se através da mensuração do questionário que a palestra ministrada contribuiu na aprendizagem através da educação formal (Schmidt, 2018; Rahman, 2019), mas que antes da palestra o conhecimento era relevante (61%) e sendo atribuída a aprendizagem, memória própria afetiva/comunidade. A percepção de risco promove ações conscientes, por exemplo, antes do desastre evitando construir em ambientes com risco elevado, ou ainda, sabendo o local correto de abrigo durante uma ocorrência, evitando perdas de vidas. E no pós-desastre, acelerando a reconstrução e o retorno as atividades normais.

Ainda com o intuito de medir a percepção da possibilidade de ocorrência de um desastre natural em Santa Catarina, os estudantes foram perguntados sobre a frequência de tempo de ocorrer os seguintes desastres: Inundações, estiagem, vendaval, granizo e deslizamentos, os eventos mais comuns no estado. A análise dos resultados com os percentuais pode ser observada no Quadro 1.

Quadro 1: Questão sobre percepção de ocorrência de desastre.

1-Quando você acha que pode ocorrer o desastre natural a seguir?						
Evento	Antes ou depois da palestra	Isso pode ocorrer a qualquer momento %	No próximo ano %	Daqui a cinco anos %	Daqui a dez anos %	Não sei dizer %
Inundações	Antes	72	4	4	2	17
	Depois	86	2	0	5	7
Estiagem	Antes	78	7	0	0	15
	Depois	79	2	5	0	14
Vendaval	Antes	91	0	2	0	7
	Depois	95	2	0	0	2
Granizo	Antes	80	2	4	4	9
	Depois	81	7	2	0	10
Deslizamentos	Antes	78	0	4	2	15
	Depois	88	5	0	2	5

Fonte: Autor, 2021.

Conforme as respostas observadas no Quadro 1, com relação aos eventos mais comuns no estado, a maioria dos respondentes indicaram que podem ocorrer a qualquer momento, com respostas acima de 70% em todos os eventos. Salienta-se os eventos de inundações que são cíclicos no estado de Santa Catarina e que poderia atingir 41% dos estudantes pois residem em casas térreas. Isso é mais uma evidencia da ausência de percepção de risco de parte do grupo, mesmo com ensino médio completo, sendo necessário educação direcionada para atender essa necessidade.

Uma associação entre essas respostas pode ser feita com a questão anterior, no qual quando questionados sobre o risco de ocorrer um desastre natural no estado, 63% responderam que sim. Porém quando detalhados os tipos de desastres (inundações, estiagem, vendaval, granizo e deslizamentos) houve maior percepção de risco ao desastre. Essa análise corrobora com Oktari *et al.* (2015) que destacaram a diminuição da percepção do risco com o tempo e a familiaridade que o indivíduo possui com o evento, normalizando e minimizando os riscos, aumentando a probabilidade de risco a vida e danos materiais. Além disso, o nível de percepção de risco a desastre mais severos como terremotos/tsunamis é maior do que a percepção de riscos a inundações, mesmo quando inundações são o evento mais frequente (Pazzi *et al.*, 2016).

É consenso entre os autores que a percepção de risco varia de pessoa para pessoa e está diretamente ligada a suas experiências anteriores, crenças, valores sociais e culturais (Bandeccchi, 2019; Chou, Yang, & Ren, 2015; Thorup-Binger & Charania, 2019). Contudo a avaliação através de questionário indicou o nível de conhecimento inicial com relação ao tema, a sensibilização dos envolvidos após palestra.

III - Análise do comportamento em caso de desastre

Sobre a possibilidade de receber um aviso prévio das redes oficiais de comunicação, 80% dos estudantes confirmaram essa possibilidade, indicando o reconhecimento dessas redes mesmo antes da palestra, aumentando para 93% após a palestra.

Ao serem perguntados sobre a possibilidade de ocorrer um desastre em sua região, antes da palestra 72% responderam que poderia ocorrer, depois da palestra, observa-se que o percentual de estudantes que concordam cresceu para 84%,

Em relação ao quanto sua família se prepara para a possibilidade de um desastre natural em sua região, antes da palestra 58% responderam que não se preparam. Ao serem solicitados para listarem três atividades para se preparem para o enfrentamento de um desastre natural, foi gerado uma nuvem de palavras, Figura 1.

Figura 1: Nuvens de palavras geradas a partir das respostas individuais de cada participante (a) antes e (b) depois da palestra.



Fonte: Elaboração da Autora a partir do AtlasTi.

Antes de assistir a palestra os participantes repetiram as palavras “manter” e “seguro”, relacionada a um lugar seguro ou segurança pessoal. Depois de assistir a palestra, um número maior de estudantes citou as palavras “manter”, “kit” e “socorros”. Vale destacar o surgimento da palavra “calma”, “defesa” e “civil”. Tem-se evidências de um aumento da intenção em manter um kit de emergência em casa e a necessidade de manter a calma, além é claro da indicação da Defesa Civil para enfrentamento em situações de desastre. Deseja-se que a população seja ativa e que aja de forma consciente para impor atitudes que preserve sua integridade física, de seus familiares, bem como da comunidade.

Conclusões

O questionário aplicado aos estudantes de graduação identificou o conhecimento inicial e a percepção de risco sobre o tema desastres naturais. Observou-se que os alunos mesmo residindo em um estado propenso a desastres não tinham esse conhecimento em comum, e que aumentou a percepção de risco assistindo uma palestra.

A partir da análise das respostas ao questionário foi possível identificar que ocorreu aumento no nível de percepção de risco e que a palestra com tema em desastres naturais sensibilizou os participantes. A análise do comportamento em caso de

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

desastre demonstrou que os estudantes têm conhecimento a quem recorrer e da mínima organização e dos itens para enfrentamento a desastres naturais.

Tanto para estudantes do ensino superior como para outros grupos, por exemplo, professores de ensino fundamental e médio pode ser avaliado de forma quantitativa pela utilização de questionário. Deste modo a aplicação de questionário pode ser utilizado como um instrumento para avaliação da sensibilização de risco a desastres naturais, trazendo informações qualitativas e quantitativas sobre o tema, tanto para gestores públicos quanto para a sociedade em geral. Ainda é essencial que países adotem estratégias para reduzir as vulnerabilidades e assim tornarem-se mais resistentes às ameaças naturais, sendo a educação continuada fortemente recomendada.

As respostas demonstraram uma realidade que indica necessidade de investimentos governamentais na área, pois somente com o aumento da percepção de risco de uma comunidade será possível torná-la mais resilientes e reduzir as perdas humanas e materiais.

Referências bibliográficas

- Bandecchi AE, Pazzi V, Morelli S, Valori L & Casagli N (2019). Geo-hydrological and seismic risk awareness at school: Emergency preparedness and risk perception evaluation. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 40, 101280. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101280>
- Baytiyeh H & Öcal A (2016). High school students' perceptions of earthquake disaster: A comparative study of Lebanon and Turkey. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 18, 56–63. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.06.004>
- Chou JS, Yang KH & Ren TC (2015). Ex-post evaluation of preparedness education in disaster prevention, mitigation and response. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 12, 188–201. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2015.01.002>
- Governo de Santa Catarina, (2019). [https://www.sc.gov.br/noticias/temas/desenvolvimento-social/santa-catarina-tem-posicao-de-destaque-no-ranking-do-idhm#:~:text=Com%20o%20indicador%20em%200.774,Educa%C3%A7%C3%A3o\)%20para%20calcular%20o%20C3%ADndice](https://www.sc.gov.br/noticias/temas/desenvolvimento-social/santa-catarina-tem-posicao-de-destaque-no-ranking-do-idhm#:~:text=Com%20o%20indicador%20em%200.774,Educa%C3%A7%C3%A3o)%20para%20calcular%20o%20C3%ADndice).
- Herrmann MLP (2014). *Atlas de desastres naturais do estado de Santa Catarina: período de 1980 a 2010 [Atlas of natural disasters in the state of Santa Catarina, period from 1980 to 2010]*.
- Margarida C, Ferreira D, Rudorff FM, Albino L, Freitas M & Panceri R (2019). Gestão De Risco De Desastres, file:///C:/Users/Rachel%20Magnago/Documents/Congresso/Colombia_2021/Gestao_de_RISCO_de_desastres.PDF
- Oktari RS, Shiwaku K, Munadi K, Syamsidik & Shaw R (2015). A conceptual model of a school-community collaborative network in enhancing coastal community resilience in Banda Aceh, Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 12, 300–310. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2015.02.006>
- Oliveira FR, Ouriques JMA & Correia LS (2018). Percepção de risco a partir do programa defesa civil na escola em Blumenau. *Territorium 25 (II)*, 5-18, https://doi.org/10.14195/1647-7723_25-2_7
- Pazzi V, Morelli S, Pratesi F, Sodi T, Valori L, Gambacciani L & Casagli N (2016). Assessing the safety of schools affected by



Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021
Modalidad On Line – Sincrónico

Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED. Año 2021. Número Extraordinario. ISSN impreso 0121-3814. E-ISSN 2323-0126.
Memorias del IX Congreso Internacional Sobre Formación de Profesores de Ciencias.

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

geo-hydrologic hazards: The geohazard safety classification (GSC). *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 15, 80–93. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2015.11.006>

Rahman ML (2019). Risk perception and awareness of earthquake: the case of Dhaka. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 10(1), 65–82. <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-04-2018-0020>

Schmidt J (2018). Notes on national earthquake education programs in Israel. *Procedia Engineering*, 212, 1265–1272. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.01.163>

Silva PDV, Bittencourt RGL, RittlGF & Freitas MJCC (2018). Planos Familiares De Emergência: Iniciativas Em Curso Em Santa Catarina. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 7, 379. <https://doi.org/10.19177/rgsa.v7e02018379-401>

Thorup-Binger C & Charania NA (2019). Vulnerability and capacities of international students in the face of disasters in Auckland, New Zealand: A qualitative descriptive study. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, (March), 101136. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101136>

Tominaga LK, Santoro J & Amaral R. (2009). *Desastres Naturais: conhecer para prevenir*.