



XVII Encontro de Extensão Universitária da Universidade Federal de Campina Grande.
Extensão Universitária, Arte e Cultura: desafios e caminhos possíveis para indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão. De 11 a 19 de março de 2024.
Campina Grande, Patos, Sousa, Pombal, Cuité, Sumé e Cajazeiras, PB – Brasil.

MONITORAMENTO COLABORATIVO DOS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS NA COMUNIDADE ROSA MÍSTICA

Maria Eduarda Leite Dantas¹, Paula Rodrigues dos Santos², Rávina Beatriz Marinho Medeiros³, Tiago Victor Vaz de Araújo⁴, Kainara Lira dos Anjos⁵, Livia Izabel Bezerra de Miranda⁶
kainara.lira@professor.ufcg.edu.br e livia.izabel@professor.ufcg.edu.br

Resumo: O Projeto de Extensão consistiu na estruturação de um Sistema de Monitoramento Colaborativo na comunidade Rosa Mística, visando contribuir com a redução dos riscos socioambientais enfrentados pelos moradores. A experiência aqui relatada, ocorreu por meio da capacitação de lideranças, moradores e apoiadores para a identificação e caracterização desses riscos, utilizando-se de instrumentos pedagógicos, materiais didáticos e tutoriais para a utilização do sistema.

Palavras-chaves: Monitoramento Colaborativo, riscos socioambientais, vulnerabilidade e Comunidade Rosa Mística.

1. Introdução

O presente projeto é parte integrante do programa de extensão intitulado "Fortalecendo Capacidades e Ações pelo Direito à Cidade", desenvolvido no âmbito do Núcleo Paraíba do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Observatório das Metrópoles, vinculado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da UAEC/CTRN/UFCG. Foi desenvolvido a partir da articulação com a Frente pelo Direito à Cidade de Campina Grande e em colaboração com a ONG Articulação pela Revitalização do Riacho das Piabas (ARRPIA).

O Projeto de Extensão "Monitoramento Colaborativo dos Riscos Socioambientais da Comunidade Rosa Mística", foi proposto a partir dos resultados obtidos das atividades desenvolvidas na Comunidade nos quatro anos anteriores (2019 – 2020 – 2021 – 2022). A Comunidade está localizada na região Norte da cidade, na confluência dos bairros Louzeiro, Conceição e Alto Branco. Corresponde a um dos assentamentos populares nos quais estão identificadas áreas de risco pela Defesa Civil de Campina Grande. Conta com importantes ambientes naturais - a Mata do Louzeiro, em área vizinha, e o Riacho da Piabas, cujas margens serviram para a formação do assentamento.

Diante da realidade de desigualdade socioespacial e vulnerabilidade ambiental, em função da concentração populacional e das condições socioambientais precárias decorrentes de processos de urbanização incompletos e ambientalmente destrutivos, o Projeto de Extensão tem como objetivo destacar as condições socioambientais dos

assentamentos populares, assim como o encaminhamento das demandas sociais de lideranças e moradores para melhoria e adequação das condições urbanísticas, infraestruturais e ambientais destes junto a órgãos e instituições públicas responsáveis pela implementação de políticas, programas e ações.

Nesse sentido, o Sistema de Monitoramento Colaborativo dos Riscos Socioambientais (SMC) consiste numa estrutura sociotécnica e organizacional, aberta para coletar, processar, armazenar e transmitir dados e informações de forma sistemática sobre as condições da Rosa Mística, considerando os riscos de inundação, de escorregamento e de contaminação.

O SMC poderá ser utilizado como ferramenta e tecnologia social para a (i) incidência política por direitos e pela adequação das condições infraestruturais e para (ii) prevenção e redução dos riscos socioambientais da Rosa Mística por usuários diversos e, principalmente, por seus moradores e lideranças comunitárias, capacitados no âmbito do projeto para participar do monitoramento de forma coletiva e colaborativa. Sendo assim, será importante na contribuição para que os vulnerabilizados possam ter acesso a dados, informações e instrumentos para incidência política.

2. Metodologia

A abordagem metodológica aplicada foi multidimensional integrada e quali-quantitativa, buscando articular uma visão crítica dos riscos socioambientais, envolvendo estudos sobre as condições do assentamento e a concepção e implementação do SMC. Sendo assim, as atividades foram desenvolvidas por meio da realização das seguintes etapas:

Atividade 1. Caracterização dos riscos socioambientais (inundações, escorregamentos e contaminações) mediante análises das condições infraestruturais, urbanísticas e ambientais, visando identificar situações e graus de precariedade e risco socioambiental.

Atividade 2. Formação do comitê gestor da extensão e do sistema de monitoramento a partir da formação e consequente mobilização de líderes comunitários, moradores e apoiadores.

Atividade 3. Elaboração de instrumentos pedagógicos, materiais didáticos e tutoriais para a

^{1,2,3,4} Estudantes de Graduação, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

⁵ Orientadora, Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UAEC/CTRN, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

⁶ Coordenadora, Professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UAEC/CTRN, UFCG, Campus Campina Grande, PB. Brasil.

utilização dos SMC e para os processos de capacitação e de transferência tecnológica.

Atividade 4. Capacitações para a caracterização dos riscos socioambientais para lideranças, moradores e apoiadores atuantes na Rosa Mística por meio de planejamento participativo e mapeamento colaborativo nas oficinas, com ênfase na proteção e recuperação do Riacho das Piabas, sistemas de drenagem urbana sustentável e para a proposição da ampliação das áreas permeáveis e drenagem urbana sustentável.

Atividade 5. Interações com a Defesa Civil Municipal para buscar informações e dados a respeito da Rosa Mística, em especial articulação e verificação de possibilidades para ações conjuntas.

Atividade 6. Estruturação e disponibilização do SMC mediante promoção de processos de capacitação, de transferência de tecnologias, de planejamento participativo e de mapeamento colaborativo como ações de extensão inovadora para líderes comunitários, moradores e apoiadores e agentes públicos

Atividade 7. Avaliação participativa e elaboração do relatório do projeto de extensão.

3. Resultados e discussões

A caracterização dos riscos socioambientais na comunidade teve seu ponto de partida na revisão dos materiais previamente elaborados ao longo dos anos anteriores de extensão, assim como no material resultante da disciplina de Estudos Urbanos e Regionais III, ministrada no semestre letivo 2021.2 pelo Prof. Dr. Demóstenes Andrade, no Curso de Arquitetura e Urbanismo, Campus Sede da UFCG.

Ao decorrer da análise dos materiais já produzidos e das informações coletadas, notou-se que maior parte dos dados ainda são condizentes à realidade e podem ser utilizados sem modificações. No entanto, reconheceu-se que algumas informações precisam ser aprimoradas, pois o tempo pode causar alterações em diversas características do ambiente, sejam elas físicas, políticas ou socioeconômicas. Os materiais atualizados e desenvolvidos não apenas são úteis durante as pesquisas em andamento, mas também em futuros contextos de análise relacionados à comunidade, tanto dentro quanto fora do âmbito acadêmico.

Com o propósito de facilitar a divulgação e o acesso às informações coletadas e produzidas, foi criada uma biblioteca de dados usando o *Google Sheets*, um programa online que permite a criação de planilhas. Essa iniciativa busca promover a participação e legitimidade, permitindo que outros membros visualizem, façam download e até mesmo contribuam com uploads para enriquecer a base de dados.

	A	B	C
1	ARQUIVO	TIPO	DESCRIÇÃO DOS DADOS
7	edificações_UTM.rar	Shapefile / Geo.	Edificações das comunidades do entorno do Riacho das Piab
8	lotes_UTM.rar	Shapefile / Geo.	Lotes das comunidades do entorno do Riacho das Piabas

Figura 1 – Recorte da planilha de dados.

A partir da articulação com as oficinas realizadas no âmbito dos demais projetos inseridos no Programa de Extensão - "Mapeamento Participativo nos Assentamentos Populares de Campina Grande" e do "Curso-extensão Fortalecendo Capacidades pelo Direito à Cidade" -, estabeleceu-se um diálogo direto com os moradores da Comunidade Rosa Mística, incluindo líderes comunitários, inscritos no curso-extensão, residentes da zona de maior vulnerabilidade dentro da comunidade, e, por vezes, crianças e idosos. Os encontros, realizados presencialmente na comunidade, em locais públicos ou na universidade, promoveram momentos de acolhimento e compreensão, resultando em uma participação mais ativa de certos membros, que cooperaram plenamente como parte do comitê gestor.



Figura 2 – Oficina realizada na comunidade.



Figura 3 – Momento de diálogo com os moradores durante oficina.

Por conseguinte, os próprios moradores que se dispuseram a contribuir com o projeto desempenharam um papel crucial como principais agentes na propagação da ideia da formação do comitê gestor, atuando como disseminadores-chave de informações, convidando outros moradores, líderes comunitários e demais cidadãos interessados em se envolver ativamente no SMC.

Com o intuito de facilitar a compreensão e divulgação do sistema de monitoramento colaborativo e da estrutura do comitê gestor, foram elaboradas cartilhas informativas abordando temáticas pertinentes ao direito à cidade e à vulnerabilidade socioambiental.

A primeira cartilha foi intitulada “Fortalecendo Capacidades pelo Direito à Cidade” e aborda temas relacionados ao direito à moradia e ao acesso à água e saneamento. A cartilha aborda questões relacionadas ao contexto brasileiro, regional nordestino e à realidade da Comunidade, utilizando infográficos e dados para elucidar a complexidade dos desafios. Inclui também imagens que destacam a vulnerabilidade socioambiental da comunidade, evidenciando a disparidade entre a vivência real e o que teoricamente constitui um direito social.

No final, orienta sobre como reivindicar esses direitos, enfatizando seu propósito como ferramenta de capacitação para os moradores, visando transformá-los em agentes ativos na busca por melhorias. Este enfoque participativo reflete a natureza formativa e dialógica do programa, capacitando a comunidade não apenas para compreender, mas também para agir ativamente em prol de melhorias.



Figuras 4 e 5 – Material informativo utilizado para a concretização dos objetivos.



Figura 7 – Recorte da Cartilha 01.

A segunda cartilha leva o nome do presente projeto “Monitoramento Colaborativo dos Riscos Socioambientais da Rosa Mística” e sua proposta é apresentar de maneira sucinta o que é o SMC e esclarecer o funcionamento do comitê gestor comunitário. A cartilha aborda questões relacionadas a Risco e Justiça Ambiental, fornecendo dados específicos sobre a situação em Campina Grande e na comunidade. Assim, em consonância com a proposta da cartilha anterior, este material se configura como uma ferramenta informativa que visa elucidar o conceito e orientar sobre como denunciar casos de injustiça ambiental.

DIREITO À ÁGUA E SANEAMENTO



NA COMUNIDADE

Um dos principais problemas na comunidade Rosa Mística é a **falta de coleta de lixo**. As ruas estreitas dificultam a passagem dos caminhões de coleta, porém não existem esforços do Poder Público para a construção de alternativas que incluam o diálogo com os moradores, além de ações de educação ambiental. Esse panorama **contribui para o despejo inadequado de resíduos no Riacho**, prejudicando ainda mais o meio ambiente e agravando os problemas decorrentes das enchentes.



Imagens: Comunidade Rosa Mística
Autora: Rafaela Costa, 2021

Figura 6 – Recorte da Cartilha 01.

APRESENTAÇÃO

“O Direito à Cidade é a liberdade de construir e reconstruir a cidade e a nós mesmos.”
DAVID HARVEY

Esta Cartilha é fruto do Projeto de Extensão (Edital PROPEX /N. 002/2023) denominado Monitoramento Colaborativo dos Riscos Socioambientais da Rosa Mística, que objetiva a estruturação de um **Sistema de Monitoramento Colaborativo dos Riscos Socioambientais da comunidade**, visando contribuir para a **redução de riscos ambientais** e o **uso e ocupação do solo adequados às condições ambientais** e à **adaptação às mudanças climáticas**.

SISTEMA DE MONITORAMENTO COLABORATIVO

Consiste em uma estrutura organizacional de coleta e transmissão de informações sobre as condições dos riscos socioambientais na comunidade, como inundações, escorregamentos e contaminação.

COMITÊ GESTOR COMUNITÁRIO

Veículo de transmissão de dados e informações, formado pelos próprios moradores e lideranças da comunidade.



Figura 8 – Recorte da Cartilha 02.

COMITÊ GESTOR COMUNITÁRIO



Qual o objetivo do Comitê?

Estruturar um **Sistema de Monitoramento Colaborativo** dos Riscos Socioambientais na Rosa Mística para contribuir à **redução de riscos**, ao **uso e ocupação do solo adequados** às condições ambientais e à **adaptação às mudanças climáticas**.

Por quem é formado o comitê?

O Comitê Gestor Comunitário é **formado por pessoas da comunidade** com a atribuição de acompanhar e compartilhar informações acerca dos riscos socioambientais da comunidade. Os membros do comitê devem ser composto por **pessoas de diferentes localidades, garantindo uma diversidade territorial**.

O que faz o Comitê?

É responsável pelo **levantamento dos riscos socioambientais da comunidade** (como pontos de alagamento, áreas de deslizamento e ausência ao acesso aos serviços de saneamento básico), apontando os locais em que esses riscos são maiores, visando a **redução das vulnerabilidades e o direcionamento das ações prioritárias**.

Figura 9 – Recorte da Cartilha 02.

A cartilha não é apenas um meio informativo, mas também uma ferramenta de engajamento para incentivar a participação dos moradores no comitê gestor comunitário. Parte do material foi elaborada com base em um levantamento com os moradores, visando compreender a perspectiva deles sobre a garantia dos direitos nas comunidades do entorno do Riacho das Piabas. Os temas abordados estão relacionados aos conceitos discutidos nas cartilhas, à proposta do SMC e à importância do comitê gestor comunitário. Assim, foi criado um instrumento mais atrativo e intuitivo para facilitar e incentivar a participação popular no projeto.

Os materiais didáticos foram disponibilizados em pontos estratégicos: (i) na Escolinha de Dona Graça, moradora da comunidade e líder comunitária que contribuiu significativamente para o projeto, responsável pela divulgação do comitê gestor comunitário; e (ii) na Creche Municipal Maria Ceci, situada nas proximidades da comunidade, onde o material foi distribuído entre as mães das crianças que frequentam a creche diariamente. Esses locais se tornaram importantes centros de disseminação e envolvimento com o projeto.



Figura 10 – Entrega do material informativo a liderança comunitária.

A escolha desses pontos críticos é uma estratégia que visa a eficácia do projeto, já que parte dessa depende diretamente do engajamento da própria comunidade, tendo em vista que para além da criação do SMC, o projeto também busca promover senso de identidade e pertencimento nos moradores da comunidade, uma vez que a consciência sobre o local onde vivemos proporciona capacitação para que atuemos de forma proativa na melhoria do bem-estar coletivo.

Durante todo o desenvolvimento do projeto, o enfoque central foi a capacitação dos moradores da comunidade. Isso se mostrou essencial para viabilizar abordagens eficazes para áreas mais ambientalmente frágeis, uma vez que proporcionar acesso a dados, informações e ferramentas é fundamental para promover a conscientização política e crítica sobre suas realidades.

Nas etapas iniciais do desenvolvimento do projeto, uma das atividades prioritárias envolveu a articulação com a Defesa Civil Municipal, com o propósito de implementar ações para melhor gerenciamento dos riscos socioambientais na comunidade. No mês de agosto de 2023, estava planejada uma reunião com o então coordenador de Defesa Civil, que não pôde ser realizada em razão de seu desligamento do órgão. No entanto, ao analisar os dados levantados no início do projeto, optou-se por priorizar a capacitação dos moradores utilizando o material didático produzido. Isso se alinha ao objetivo global do programa de extensão, que visa fortalecer as capacidades e ações dos moradores, com o intuito de democratizar as decisões sobre o desenvolvimento urbano e ambiental, buscando tornar a cidade e seus assentamentos mais justos, inclusivos e sustentáveis.

4. Conclusões

O assentamento popular da Rosa Mística teve um processo de urbanização precário em uma área ambientalmente frágil, às margens do Riacho das Piabas e da Mata do Louzeiro, estando num quadro de desigualdades e injustiças socioambientais que agravam sua vulnerabilidade. Foi a partir do reconhecimento deste quadro e da articulação com as questões relacionadas ao Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) 11, Cidades e Comunidades sustentáveis, que a abordagem de desenvolvimento das atividades foi modelada, buscando a forma de sistematização que melhor funcionasse para o público-alvo. Isso ocorre porque o projeto tem como cerne as pessoas que habitam a comunidade, e não apenas o lugar em si.

A articulação entre teoria e prática durante o processo do projeto de extensão proporciona oportunidades para enfrentar desafios e, em resposta a eles, realizar adaptações. Essa sequência de ajustes é a própria essência do trabalho na prática, especialmente por ter como base interações humanas, a partir do processo dinâmico que molda a contribuição à comunidade.

Dessa maneira, a construção do sistema de monitoramento colaborativo passou a enfatizar a capacitação dos moradores como protagonistas da incidência política, para que funcione de maneira mais

eficaz e os dados disponíveis sejam aproveitados de forma mais abrangente.

A extensão buscou aprofundar o entendimento da comunidade a partir do resgate dos projetos de extensão anteriores e da aproximação com o Projeto de Extensão “Mapeamento Participativo nos Assentamentos Populares de Campina Grande” (incluso no mesmo Programa de Extensão) para poder entender a realidade da Rosa Mística e como ela se intersecciona com os conceitos de risco socioambiental.

A estruturação do SMC inaugura uma fase subsequente, marcada pela sua efetiva implementação, tendo em vista que o objetivo do projeto diz respeito a uma causa muito mais ampla, buscando promover a reinvenção por uma adequada qualidade de vida urbana, a partir de formas e processos de apropriação e produção socioespaciais justos e transformadores.

5. Referências

- [1] ACSELRAD, Henri. Justiça ambiental: ação coletiva e estratégias argumentativas. In.
- [2] ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (Orgs.). Justiça ambiental e cidadania. 2. ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Fundação Ford, 2004. p. 23-39.
- [3] ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (Orgs.). Justiça ambiental e cidadania. 2ª ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Fundação Ford, 2004.
- [4] ANJOS, K. L. Mercado imobiliário de aluguel em áreas pobres e as transformações urbanas e ambientais. 2013. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Urbano) – Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.
- [5] ARAÚJO, Caline Mendes de. “Áreas de risco” e problemáticas socioambientais: uma reflexão sobre a produção e apropriação do espaço urbano em Campina Grande (PB). 2019. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019.
- [6] BITAR, O.Y; ORTEGA, R.D. Gestão Ambiental. In: OLIVEIRA, A.M.S. & BRITO, S.N.A. (Eds.). Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998. cap. 32, p.499-508.
- [7] BRASIL. RELATÓRIO 1762-R4-14: Município de Campina Grande, PB – Lote 03. Campina Grande: PANGEA, 2014.
- [8] BRASIL. Site do CEMADEM. Disponível em: <http://www.cemaden.gov.br/municipiosmonitorados/>. Acesso em: 12 dez. 2016.
- [9] CAMPINA GRANDE. Relatório de atividades da Defesa Civil de Campina Grande, em 2018. Defesa Civil Municipal, 2019.
- [10] CARVALHO, C. S.; SALES, C.; MOURA, R. B. Cidades podem e devem se preparar para o novo quadro climático. Carta Capital, 17 mai. 2022. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/blogs/br-cidades/cidades-podem-e-devem-se-preparar-para-o-novo-quadro-climatico/>. Acesso em: 16 jun. 2022

[11] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). População em áreas de risco no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

Agradecimentos

À Frente pelo Direito a Cidade, à ONG Arrpia, às lideranças e moradores da Comunidade Rosa Mística pelo suporte e colaboração no desenvolvimento das atividades.

À UFCG pela concessão de bolsas por meio da Chamada PROPEX 003/2022 PROBEX/UFCG.