



COMUNIDADES RESILIENTES A INUNDAÇÕES: um estudo sobre percepção de risco, apego ao lugar e senso de comunidade no Pontal da Barra, Pelotas/Brasil.

Bruna Disconzi Meotti



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo



Dissertação

Comunidades resilientes a inundações:

Um estudo sobre percepção de risco, apego ao lugar e senso de comunidade no
Pontal da Barra, Pelotas/Brasil

Bruna Disconzi Meotti

Pelotas, 2021

Bruna Disconzi Meotti

Comunidades resilientes a inundações:

Um estudo sobre percepção de risco, apego ao lugar e senso de comunidade no Pontal da Barra, Pelotas/Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Linha de pesquisa: Percepção e avaliação do ambiente pelo usuário.

Orientadora: Prof^a. Dra. Lígia Maria Chiarelli

Pelotas, 2021

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

M479c Meotti, Bruna Disconzi

Comunidades resilientes a inundações : um estudo sobre percepção de risco, apego ao lugar e senso de comunidade no Pontal da Barra, Pelotas/Brasil / Bruna Disconzi Meotti ; Lígia Maria Chiarelli, orientadora. — Pelotas, 2021.

235 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas, 2021.

1. Resiliência urbana. 2. Inundações. 3. Comunidades resilientes. 4. Percepção ambiental. 5. Pontal da Barra/Pelotas. I. Chiarelli, Lígia Maria, orient. II. Título.

CDD : 711.4

Bruna Disconzi Meotti

Comunidades resilientes a inundações:

Um estudo sobre percepção de risco, apego ao lugar e senso de comunidade no Pontal da Barra, Pelotas/Brasil

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 14/12/2021

Banca examinadora:

Prof^a. Dra. Lígia Maria Chiarelli (Orientadora)
Doutora em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Prof^a. Dra. Adriana Araujo Portella
Doutora em Desenho Urbano pela Oxford Brookes University (Reino Unido).

Prof^a. Dra. Lisandra Fachinello Krebs
Doutora em Arquitetura pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PROPAR) com período co-tutela em Lund University (Suécia).

Prof^a Dra. Natalia Hauenstein Eckert
Doutora em Engenharia Civil e Ambiental da Universidade de Passo Fundo (PPGEng UPF).

Dedico esse trabalho a todas as pessoas resilientes.



Fonte: acervo autora, 2019.

Agradecimentos

Agradeço a Deus pela força e perseverança concedida para fazer e concluir este estudo em tempos tão tumultuosos.

Agradeço a minha orientadora, Biloca, pelo suporte, apoio e paciência em acompanhar esta jornada.

Agradeço a meus pais, Oberdan e Dileusa, pelo constante apoio, motivação e por sempre acreditarem em mim.

Agradeço a toda equipe do PROGRAU, professores, colegas, demais pesquisadores, por compartilharem essa fase especial de minha vida.

Agradeço a turma de Atelier Vertical – Habitação de Interesse Social 2019/2 da FAUrb por abraçarem a ideia e contribuírem tanto para os resultados dessa pesquisa. Serão, sem dúvida, ótimos profissionais, comprometidos em realizar uma arquitetura e urbanismo justo a todos.

Por último e de forma alguma menos importante, agradeço a comunidade de pescadores do Pontal da Barra, pela disponibilidade em compartilhar seus relatos, abrindo a porta de suas casas para que essa pesquisa fosse realizada.

Resumo

Os impactos causados por desastres naturais são cada vez mais perceptíveis no mundo. As comunidades locais vivem na linha de frente destes eventos e de seus impactos, sendo geralmente os primeiros a serem atingidos, por isso precisam ser resilientes. Uma comunidade resiliente antecipa, minimiza e absorve os estresses potenciais a desastres, mantendo suas estruturas básicas e se reconstituindo melhor, depois de um evento adverso. A pesquisa tem por objetivo geral analisar como a resiliência urbana é desenvolvida em comunidades afetadas por desastres naturais de origem hidrológica, visando propor diretrizes de planejamento urbano e contribuir como subsídio de futuras investigações acerca do tema. Através de uma abordagem metodológica qualitativa, a investigação é feita através de estudo de caso da comunidade de pescadores do Pontal da Barra, praia do Laranjal, em Pelotas, sul do Brasil, que sofre frequentemente por inundações. São utilizados como métodos de coleta de dados: levantamentos bibliográficos e documentais, entrevistas semiestruturadas e observações através dos conceitos de Percepção Ambiental (percepção de risco, apego ao lugar e senso de comunidade). Esse estudo concluiu que as forças presentes na capacidade de resposta local evidenciam que a comunidade do Pontal da Barra é um exemplo de comunidade que vive em situação de vulnerabilidade socioambiental, mas que vem construindo resiliência ao enfrentar as enchentes frequentemente, através de vínculos de pertencimento e afeto. No entanto, é necessária a adoção de medidas que contribuam para a melhor qualidade de vida na comunidade e ao mesmo tempo sejam catalisadoras da prevenção de desastres e do desenvolvimento sustentável. Essas ações são oportunidades em gerenciar holisticamente a terra, a água e os recursos vivos, promovendo sua conservação, restauração e uso sustentável de forma equitativa. O estudo evidenciou também que o senso de comunidade e o apego ao lugar são fundamentais para a resiliência na comunidade do Pontal da Barra, devido ao pertencimento proporcionado pela profissão e por compartilhar as situações de vulnerabilidade. Essa pesquisa identificou também que desenvolver a capacidade de resiliência a desastres não anula o direito de uma infraestrutura urbana de qualidade. Uma cidade saudável, segura, acessível, resiliente e sustentável é de direito de todos.

Palavras-chave: Resiliência urbana; inundações; comunidades resilientes; Percepção Ambiental; Pontal da Barra/Pelotas.

Abstract

The impacts caused by natural disasters are increasingly noticeable in the world. Local communities live on the front lines of these events and their impacts, often being the first to be affected, so they need to be resilient. A resilient community anticipates, minimizes and absorbs the potential stresses of disasters, maintaining its basic structures and rebuilding itself better after an adverse event. The general objective of the research is to analyze how urban resilience is developed in communities impacted by natural disasters of hydrological origin, aiming to propose urban planning guidelines and contribute as a subsidy for future investigations on the subject. Through a qualitative methodological approach, the investigation is carried out through a case study of the fishing community of Pontal da Barra, Laranjal beach, in Pelotas, southern Brazil, which frequently suffers from floods. The following methods of data collection are used: bibliographic and documentary surveys, semi-structured interviews and observations through the concepts of Environmental Perception (perception of risk, place attachment and sense of community). This study concluded that the forces present in the local response capacity show that the Pontal da Barra community is an example of a community that lives in a situation of socioenvironmental vulnerability, but that has been building resilience when facing floods frequently, through bonds of belonging and affection. However, it is necessary to adopt measures that contribute to a better quality of life in the community and at the same time are catalysts for disaster prevention and sustainable development. These actions are opportunities to holistically manage land, water and living resources, promoting their conservation, restoration and sustainable use in an equitable manner. The study also showed that the sense of community and attachment to the place are fundamental for resilience in the Pontal da Barra community, due to the belonging provided by the profession and by sharing situations of vulnerability. This research also identified that developing disaster resilience does not negate the right to quality urban infrastructure. A healthy, safe, accessible, resilient and sustainable city is everyone's right.

Keywords: Urban resilience; floods; resilient communities; Environmental Perception; Pontal da Barra/Pelotas.

Lista de Figuras

Capítulo 1

Figura 1.1	Painel síntese da pesquisa.....	33
Figura 1.2	1) Centro de Pelotas. 2) Comunidade Pontal da Barra. 3) Via de acesso em Av. Dr. Antônio Augusto Assunção.....	35

Capítulo 2

Figura 2.1	Arquitetura típica de uma das comunidades ribeirinhas na reserva do Mamirauá, região de Tefé, no Amazonas.....	74
Figura 2.2	Pandemia do COVID-19 na cidade de Pelotas em 2020.....	89

Capítulo 3

Figura 3.1	Localização da comunidade do Pontal da Barra em: a) Território nacional; b) Estado do Rio Grande do Sul; c) Cidade de Pelotas.....	100
Figura 3.2	Imagens aéreas Pontal da Barra – Evolução histórica.....	101
Figura 3.3	Extensão total do Pontal da Barra (Superior) e aproximação da área da comunidade de pescadores Pontal da Barra (Inferior).....	103
Figura 3.4	Turma Atelier Vertical - Habitação de Interesse Social, Faurb/UFPel 2019/02, em visita ao Pontal da Barra, em setembro/2019.....	106
Figura 3.5	Diagrama da entrevista categoria de análise Apego ao lugar.....	112
Figura 3.6	Diagrama da entrevista categoria de análise Senso de comunidade.....	113
Figura 3.7	Diagrama da entrevista categoria de análise Percepção de risco	114
Figura 3.8	Diagrama da entrevista sobre pandemia COVID-19.....	115

Capítulo 4

Figura 4.1	Implantação do Loteamento Residencial Pontal da Barra, demarcando a área loteada efetivada.....	124
Figura 4.2	Banhado do Pontal da Barra, palco de espécies endêmicas ameaçadas de extinção.....	128
Figura 4.3	Mapa conexão com a cidade de Pelotas: Equipamentos urbanos.....	133
Figura 4.4	Mapa de Pavimentação Laranjal, realçando a via de acesso ao Pontal da Barra.....	136
Figura 4.5	Mapa de distribuição de energia elétrica e iluminação pública Pontal da Barra.....	137
Figura 4.6	Mapa de abastecimento de água Laranjal.....	140
Figura 4.7	Mapa de rede de esgoto Laranjal.....	142
Figura 4.8	Imagem aérea da comunidade do Pontal da Barra submersa pela inundação de 2015.....	146
Figura 4.9	Nuvem de palavras categoria Apego ao Lugar / Significado.....	153
Figura 4.10	Nuvem de palavras categoria Apego ao Lugar / Dependência....	156
Figura 4.11	Nuvem de palavras categoria Apego ao Lugar / Qualidade do local.....	157
Figura 4.12	Vista da via de acesso (esquerda) e da pavimentação do interior da comunidade (direita).....	158
Figura 4.13	Diferentes tipologias das casas sobre palafitas.....	159
Figura 4.14	Nuvem de palavras categoria Apego ao Lugar / Familiaridade....	161
Figura 4.15	Nuvem de palavras categoria Senso de Comunidade / Associação.....	163
Figura 4.16	Nuvem de palavras categoria Senso de Comunidade / Reforço; Conexão Emocional Compartilhada.....	164
Figura 4.17	Nuvem de palavras categoria Senso de Comunidade / Influência.....	165
Figura 4.18	Vista aérea Pontal da Barra durante inundação de 2015.....	167

Figura 4.19	Estrada de acesso obstruída pelas inundações, em setembro/2018 a esquerda e setembro/2021 a direita.....	169
Figura 4.20	Nuvem de palavras categoria Percepção de Risco / Força do evento.....	170
Figura 4.21	Nuvem de palavras categoria Percepção de Risco / Informação e controle.....	171
Figura 4.22	Nuvem de palavras categoria Resiliência.....	172
Figura 4.23	Nuvem de palavras categoria Percepção de Risco / Conformidade.....	173
Figura 4.24	Nuvem de palavras categoria COVID-19.....	174
Figura 4.25	Proposta de preservação ambiental e arqueológica no Pontal da Barra.....	182
Figura 4.26	Proposta de acesso digno aos moradores da comunidade do Pontal da Barra.....	184
Figura 4.27	Proposta de infraestrutura de drenagem, esgoto e iluminação pública na comunidade do Pontal da Barra.....	186
Figura 4.28	Proposta de infraestrutura nos espaços públicos da comunidade do Pontal da Barra.....	188
Figura 4.29	Trabalhos dos alunos da disciplina de Atelier Vertical - Habitação de Interesse Social da Faurb UFPEL 2019/02.....	190

Lista de Tabelas

Capítulo 2

Tabela 2.1	Principais eventos e discussões internacionais sobre alterações climáticas e meio ambiente.....	44
Tabela 2.2	Tipologias de edificações resilientes a inundações.....	54
Tabela 2.3	Soluções para resiliência urbana a inundações.....	56
Tabela 2.4	Atributos para avaliação de Apego ao Lugar.....	79
Tabela 2.5	Atributos para avaliação de Senso de Comunidade.....	81
Tabela 2.6	Atributos para avaliação de Percepção de Risco.....	85
Tabela 2.7	Atributos coletados do referencial teórico: Marco de Sendai, comunidades resilientes e percepção ambiental.....	94

Capítulo 3

Tabela 3.1	Perfil dos moradores entrevistados na comunidade do Pontal da Barra.....	110
------------	--	-----

Sumário

Resumo	12
Abstract	13
Lista de Figuras	14
Lista de Tabelas	17
1. Introdução	24
1.1 Tema da pesquisa	24
1.2 Problema de pesquisa	26
1.3 Justificativa Social	27
1.4 Justificativa teórica	28
1.5 Motivação	30
1.6 Objetivos	32
1.7 Metodologia	34
1.8 Estrutura dos capítulos	36
2. Resiliência Urbana e a Percepção do Usuário	40
2.1. A insustentabilidade dos riscos de desastres.....	40
2.1.1 Discussões internacionais sobre mudanças climáticas.....	43
2.2. Resiliência: resistir, absorver e se adaptar.....	47
2.2.1. Origem e conceito	47
2.2.2 Resiliência Urbana	49
Marco de Ação de Hyogo.....	60
Marco de Ação de Sendai	62
2.3. Na escala das comunidades.....	66

2.3.1. Comunidades resilientes	67
2.3.2. Comunidades sustentáveis.....	70
2.3.3. Comunidades ribeirinhas	72
2.4. Percepção Ambiental e a relação Ambiente e Comportamento	76
2.4.1. Apego ao lugar	77
2.4.2. Senso de comunidade.....	80
2.4.3. Percepção de risco.....	83
2.5 A pandemia do COVID-19	87
2.6 Síntese do capítulo	92
3. Metodologia.....	98
3.1 Apresentação do objeto de estudo	99
3.2 Métodos e técnicas de coleta de dados	104
3.2.1 Levantamento bibliográfico e documental.....	105
3.2.2 Observações e fichamentos	107
3.2.3 Entrevistas.....	108
3.2.3.1 Preparo das entrevistas.....	111
3.3 Métodos de análise de dados	116
3.4 Conclusão do capítulo	117
4. Comunidades resilientes: o Pontal da Barra.....	120
4.1 Vulnerabilidade Social e a luta pela produção do espaço urbano	122
4.2 Vulnerabilidade Física	132
4.2.1 (des)conexão com a cidade.....	132
4.2.2 Infraestrutura urbana	135

4.2.3 Desastres: Inundações no Pontal da Barra.....	144
4.3 Capacidade de resposta Institucional	148
4.4 Capacidade de resposta local.....	152
4.4.1 Apego ao lugar Relacionado ao local que se vive.....	152
4.4.2. Senso de comunidade Relacionado com as relações e conexões com vizinhos	162
4.4.3 Percepção de risco Relacionado às inundações e a pandemia do Covid-19	166
4.5 Afinal, como a resiliência é desenvolvida?.....	176
4.6 Diretrizes de sustentabilidade e resiliência para o Pontal da Barra.....	180
5. Conclusões	194
6. Referências Bibliográficas	202
7. Apêndices	218

introdução



1. Introdução

1.1 Tema da pesquisa

A mudança climática global, vivida como uma eventualidade, havia certamente começado. Essa “verdade inconveniente”, como foi muito bem chamada, agora se impôs (STENGERS, 2015, pag. 10).

Em um cenário global de instabilidade, eventos extremos e alterações climáticas, como o aumento da temperatura média e do nível do mar, diminuição do período de chuvas, eventos meteorológicos severos e crises pandêmicas são cada vez mais frequentes. As cidades se tornam mais afetadas por estas ocorrências por concentrarem a maior parcela da população mundial. Assentamentos urbanos de todos os tipos são afetados, desde as pequenas comunidades até cidades de médio e grande porte. Os países em desenvolvimento são os mais expressivamente afetados, e neles, conseqüentemente as classes econômica e socialmente menos favorecidas, atingindo principalmente mulheres e crianças (JHA; BLOCH; LAMOND, 2012).

Embora haja avanços científicos e tecnológicos e a difusão do conhecimento, os desastres ainda ocorrem em grande escala e afetam milhares de pessoas ao redor do mundo (ONU, 2019). Localizada na esfera dos desastres naturais, as inundações são frequentes nos ambientes urbanos, com a maioria das cidades entrando em colapso a cada chuva mais intensa (SIEBERT, 2012).

Da mesma forma, as pandemias fazem parte da realidade de um mundo globalizado. A crise pandêmica, que rapidamente se espalhou pelo mundo no início do ano de 2020, mostrou que a maioria das cidades não está preparada para suportar choques e eventos extremos. O COVID-19 (ou Novo Coronavírus), que teve como epicentro de propulsão a China, difundiu-se pelo mundo em menos de um mês, acarretando milhares de mortes e estado de emergência global (CORONAVÍRUS, 2021). A pandemia firmou a necessidade de ações de cooperação internacional e de respostas eficazes a situações emergentes, buscando minimizar os riscos epidemiológicos e reduzir a degradação socioeconômica de nações e indivíduos.

As mudanças climáticas e a disseminação da pandemia vêm causando questionamentos sobre o processo de desenvolvimento urbano, considerando os impactos dos desastres sobre esse meio. Siebert (2012) enfatiza a necessidade de as cidades continuarem operando durante os períodos extremos, se adaptando aos riscos e vulnerabilidades e sendo mais resilientes.

O conceito de Resiliência Urbana tem sido amplamente discutido em todo o mundo. Refere-se à habilidade das cidades de resistir, absorver e se reconstruir diante dos eventos adversos em tempo hábil, preservando e restaurando suas estruturas e funções essenciais (UNISDR, 2009). Esse termo surgiu originalmente na física (YOUNG, 1807), significando a propriedade de alguns corpos em retornar à forma original após terem sido submetidos a uma deformação elástica. No meio urbano, a resiliência é firmada através de uma infraestrutura de qualidade, focada não só no

restabelecimento da normalidade no pós-evento, mas também na preparação para chegada do próximo fenômeno (BIANCHI; ZACARIAS, 2016).

1.2 Problema de pesquisa

Embora os impactos de desastres afetem a todos, sua intensidade e a modo de lidar com as consequências de tais mudanças são diferenciadas. As cidades brasileiras são marcadas pela exclusão socioterritorial, evidenciada pela presença de populações que vivem em condições precárias, ocupando favelas e periferias, barrados de condições básicas de urbanidade e inserção efetiva na cidade (SANTOS, 2013). Borja, Dos Santos e Moraes (2020), reconhecendo a cidade como um lugar para todos e esse direito pertencendo a todos os membros da comunidade, salientam a importância da qualidade do ambiente urbano. Os mesmos autores consideram esse direito como fator fundamental para as condições de vida nas cidades, sendo necessário que essas características se reflitam no modo de morar, na infraestrutura e no conforto ambiental.

Somados à desigualdade socioterritorial, os impactos das alterações no clima condicionam essas populações a viverem de forma muito precária a vida urbana. Dessa realidade evidencia o conceito de Justiça Climática que se baseia na ideia de que nenhum grupo social deve arcar de maneira desproporcional com os efeitos ambientais negativos, sejam eles pela ausência ou pela omissão de decisões políticas

(SAVAGET; FROTA, 2019). Refletindo esse debate, a Nova Agenda Urbana¹, elaborada após encontro internacional realizado pela ONU, no ano de 2016, apontou:

“Compartilhamos uma visão de cidade para todos, referente à fruição e ao uso igualitário de cidades e assentamentos humanos, almejando promover inclusão e assegurar que todos os habitantes, das gerações presentes e futuras, sem discriminações de qualquer ordem, possam habitar e produzir cidades e assentamentos humanos justos, seguros, saudáveis, acessíveis, resilientes e sustentáveis para fomentar prosperidade e qualidade de vida para todos [...]” (NAÇÕES UNIDAS, 2016, pág. 7).

Presentemente, as agendas internacionais consideram cada vez mais a necessidade de ouvir as comunidades para tomar as decisões nas questões que lhes dizem respeito. Para essa finalidade, os sentidos são fundamentais no processo de percepção dos indivíduos. É fundamental compreender o ambiente e fenômenos externos, entendendo como esses influenciam na sua compreensão, considerando também o contexto político, econômico ou a organização cultural.

1.3 Justificativa Social

Os seres vivos estão vulneráveis aos desequilíbrios ambientais e desastres independentemente da localização geográfica. Segundo Arrial e Arrial (2017), é necessária a construção de uma cultura de prevenção aos desastres, por meio da sistematização das experiências vividas e planejamento técnico. Segundo esses

¹ A Nova Agenda Urbana foi adotada na Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), realizada em Quito (Equador), em 20 de outubro de 2016. O documento recebeu o nome de Declaração de Quito sobre cidades e assentamentos urbanos para todos (ONU, 2016).

mesmos autores, é preciso mudar comportamentos e padrões insustentáveis, promover soluções e estimular inovações onde são necessárias transformações.

Para esse estudo, a sustentabilidade está ligada à resiliência ao entender que as ações do presente afetam o futuro: alimentação, consumo de energia, descarte de lixo, etc. Baseada nas interpretações de Sachs (2004), aqui se compreende como sustentabilidade a gestão eficaz dos recursos naturais, aliado à valorização das pessoas, dos seus costumes e saberes. Esta pesquisa se justifica como a sequência de um caminhar pela busca de respostas sobre os impactos dos desastres naturais nos ambientes urbanos, em especial a percepção desses fenômenos pelos habitantes.

1.4 Justificativa teórica

Percebe-se que, de maneira geral, as pesquisas relacionadas à resiliência urbana buscam analisar a gestão dos órgãos responsáveis e como organizar o processo de resiliência a partir de uma visão governamental. De fato, é de extrema importância elaborar medidas que visam aumentar a resiliência nos ambientes urbanos através de políticas públicas, contudo também é preciso compreender as vivências e percepções da população, que é a mais afetada.

Na pesquisa de Silva (2018)², denominada “Estratégias para construir cidades resilientes”, o autor apresentou como objetivo analisar o desenho das políticas

² Dissertação de Mestrado em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos, na Especialidade Ciência do Risco, apresentada à Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

públicas para a construção da estratégia de resiliência em Lisboa (Portugal) e no Rio de Janeiro (Brasil), através das plataformas OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico) e Fundação Rockefeller. O autor analisou as políticas de gestão e estratégias institucionais, atores diversos e organizações internacionais. No entanto, não levou em consideração as percepções dos moradores sobre a ocorrência desses eventos.

Na investigação de Foresti (2015)³, denominada “Um arranjo interdisciplinar para a gestão de riscos de desastres socionaturais com base na engenharia da resiliência”, a autora propôs uma metodologia que pode ser usada para o planejamento da gestão integrada de risco de desastres socionaturais, através de um protótipo de um conjunto de quadros de ações a serem adotadas em cada nível de atuação de situações de desastres. Ainda que a pesquisa tenha levado em consideração as leituras da população sobre os eventos, a autora não analisou sob a ótica da Percepção Ambiental.

Na dissertação de Alves (2014)⁴, denominada ‘Lar doce lar’: apego ao lugar em área de risco diante de desastres naturais”, a autora buscou compreender as características do apego à moradia localizada em área de risco, através de uma perspectiva qualitativa e utilizando dos conceitos de Percepção Ambiental. Todavia, a

³ Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Engenharia.

⁴ Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do grau de Mestre em Psicologia.

pesquisa se deteve no apego à microescala da moradia, não relacionando os conceitos ao nível da comunidade ou local que se insere.

Por este ângulo, sentiu-se a necessidade de aprimorar respostas em relação ao modo como as cidades respondem a esses eventos extremos, relacionadas às percepções dos usuários e sua relação com o ambiente urbano. As percepções sobre os desastres naturais sob a ótica da Percepção Ambiental são importantes meios para compreender como as pessoas apreendem e analisam o ambiente que vivem, sendo essa uma ferramenta para a prevenção dos impactos causados.

1.5 Motivação

Constantemente apenas os que possuem melhores condições financeiras são beneficiados com uma arquitetura e urbanismo de qualidade, provocando uma distância cada vez maior entre centro e periferia. A crise ambiental e suas consequências agravam essa situação e colocam à frente dessas vulnerabilidades os menos favorecidos economicamente. Essa inquietação foi o impulso inicial da pesquisa e o motivo de ingressar no Programa de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo da UFPel.

No segundo semestre de 2019, ao realizar um estágio docente na disciplina de Habitação de Interesse Social, na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFPel, ao estudar a realidade de uma comunidade de pescadores localizada na cidade de Pelotas, firmou-se a escolha do tema e do objeto de estudo. Conhecendo de perto as vulnerabilidades firmadas por quem mora próximo à água, e por vezes “dentro” dela,

impulsionou o anseio de compreender melhor o modo de vida dessas comunidades, visto que a vulnerabilidade firmada pelas águas está presente em grande parte das cidades do mundo.

O início da pandemia do COVID-19 em março de 2020, um ano após a entrada no programa de Mestrado, apresentou novos questionamentos, inclusive quanto ao conceito de Resiliência Urbana. Com milhares de mortes e uma drástica mudança de rotina na população mundial, o COVID-19 não poderia ser simplesmente ignorado. Cidades com ruas vazias e medidas de prevenção adotadas em todo o mundo, fizeram com que a dinâmica dos ambientes urbanos mudasse, sendo necessário considerar novas questões no planejamento de cidade e comunidades.

As cidades e as pessoas não estavam preparadas para a pandemia do COVID-19, bem como não estão quando ocorre uma grande enxurrada ou inundação. Mesmo esses eventos sendo corriqueiros, os danos continuam ocorrendo. Para aqueles que vivem em áreas vulneráveis, comunidades ou favelas, desprovidos de uma infraestrutura básica, a situação tornou-se insustentável. Por este ângulo, sentiu-se a necessidade de aprimorar respostas em relação ao modo como as cidades respondem a esses eventos extremos, relacionadas às percepções dos usuários e sua relação com o ambiente urbano.

Diante disso, o trabalho busca responder a seguinte pergunta de pesquisa: **Como o apego ao lugar e senso de comunidade potencializam a capacidade de resiliência em comunidades?**

1.6 Objetivos

Considerando essas questões, a pesquisa tem por objetivo geral **analisar como a resiliência urbana é desenvolvida em comunidades afetadas por desastres naturais de origem hidrológica**. Como objetivos específicos:

a) Caracterizar temas emergentes que correlacionam os desafios urbanos e desastres naturais, a fim de construir um aporte teórico para compreender a dinâmica da construção da resiliência urbana.

b) Registrar e analisar as percepções dos envolvidos em desastres naturais de origem hidrológica (inundações) em suas diferentes esferas, através dos atributos da Percepção Ambiental.

c) Identificar as ameaças, fraquezas, forças e oportunidades identificadas no estudo de caso, com o propósito de contribuir com estratégias urbanas correlacionadas às percepções analisadas.

Para essa finalidade, pretende-se considerar a situação de uma comunidade que vive na cidade de Pelotas, sul do Brasil, sujeita a repetidas inundações, inserindo esse caso no contexto atual do desenvolvimento da pandemia do COVID-19. Esta pesquisa parte do pressuposto de que qualquer agrupamento social que apresente auto-organização ou que seja autossustentável é resiliente (KIRMAYER et al., 2009). Ainda tem como hipótese que o senso de comunidade e o apego ao lugar são fundamentais para o desenvolvimento da capacidade de resiliência em comunidades. A Figura 1.1 a seguir apresenta um painel síntese da pesquisa.



Figura 1.1 – Painel síntese da pesquisa. Fonte: autora.

1.7 Metodologia

A investigação se dá através de uma pesquisa aplicada, com método fenomenológico e abordagem metodológica qualitativa, através de um estudo de caso exploratório. A proposta metodológica divide o trabalho de pesquisa em etapas, as quais incluem instrumentos de revisão bibliográfica, coleta e análise de dados.

Na primeira etapa, a revisão bibliográfica buscou compreender os problemas e desafios urbanos e de que forma a resiliência pode ser desenvolvida. Ainda discutiu os conceitos da Percepção Ambiental a fim de identificar categorias e atributos para o desenvolvimento do estudo de caso. Na segunda etapa, a estratégia de pesquisa aplicada foi um estudo de caso exploratório. Essa etapa se inicia por observação do local de estudo, através de visitas exploratórias, registros fotográficos e diálogos informais, além do levantamento bibliográfico e documental, a fim de realizar o diagnóstico da área. Para isso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a população residente e órgãos responsáveis, embasados nos atributos elencados da Percepção Ambiental a partir dos dados coletados anteriormente. Por fim, foram analisadas as narrativas coletadas, apoiando-as na revisão bibliográfica, onde foram consideradas as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que a localidade enfrenta.

Para aproximar-se desta finalidade, o estudo de caso proposto envolveu uma comunidade de pescadores localizada na cidade de Pelotas/RS, atingida por constantes inundações e por apresentar características resilientes.

Por apresentar topografia plana, a cidade sofre com inundações periódicas em determinados pontos críticos. Na cidade, o bairro Laranjal é uma das áreas mais afetadas por esses eventos. Nesse bairro, essa comunidade está localizada em uma área conhecida como Pontal da Barra, situada entre a Lagoa dos Patos e o Canal São Gonçalo conforme Figura 1.2.

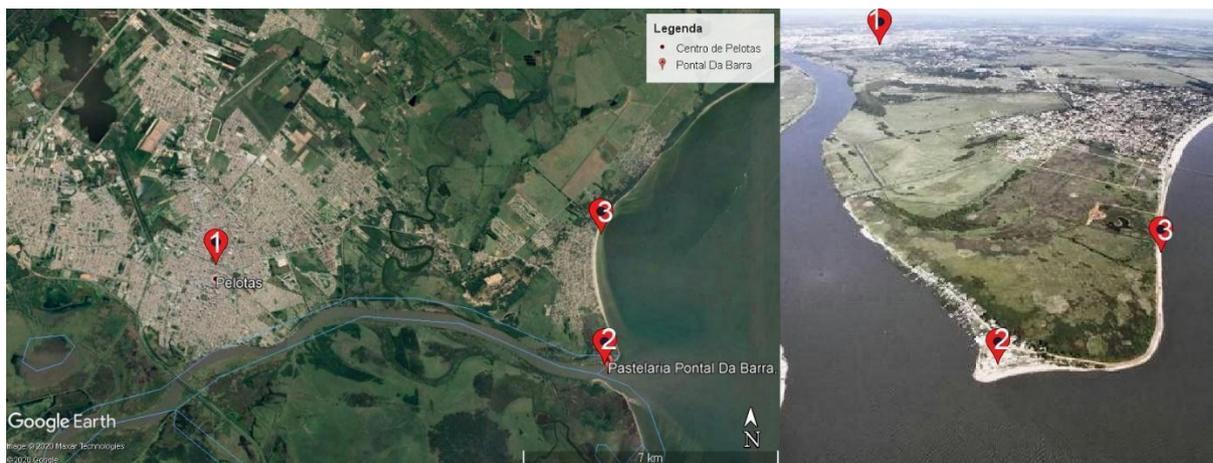


Figura 1.2 – 1) Centro de Pelotas. 2) Comunidade Pontal da Barra. 3) Via de acesso em Av. Dr. Antônio Augusto Assunção. Fonte: Rodrigues (2017), Google Earth (2020), adaptado pela autora.

A população residente é formada por aproximadamente 60 famílias, atingidas anualmente pela elevação do nível da lagoa, ficando frequentemente ilhada e inundada. Parte de suas moradias são construídas sobre palafitas, revelando soluções que já vêm sendo adotadas pela população acostumada pelas recorrentes inundações.

1.8 Estrutura dos capítulos

A dissertação está estruturada em seis capítulos:

Capítulo 1 – Introdução: A Introdução apresenta o tema da pesquisa, o problema a ser investigado, sua relevância social e teórica e o objetivo proposto da investigação. Descreve também a metodologia adotada para a obtenção dos resultados e a estruturação geral da pesquisa.

Capítulo 2 – Resiliência Urbana e a Percepção do Usuário: apresenta o marco teórico da crise ambiental global que o planeta enfrenta, em especial nos ambientes urbanos, estes que estão no processo de desenvolvimento da resiliência. O capítulo explana os conceitos referentes à resiliência urbana, seu histórico e aplicações, além de apresentar os eventos e discussões internacionais que abordam a trajetória dos estudos do tema. O capítulo ainda destaca como a Percepção Ambiental e as Relações Ambiente e Comportamento explicam e medem esses fenômenos. Os conceitos de percepção de risco, senso de comunidade e apego ao lugar são apresentados.

Capítulo 3 – Metodologia: refere-se a metodologia adotada na pesquisa, abordando a postura ou visão de mundo adotada, a apresentação do estudo de caso, os métodos de coleta de dados, firmados nos conceitos da Percepção Ambiental, através de observações, fichamentos e entrevistas. Por fim, a análise de dados retoma mais uma vez o tema, sendo embasada nos atributos elencados no capítulo 2.

Capítulo 4 – Comunidades resilientes: o Pontal da Barra: Os resultados encontrados (aqui chamados de “achados” da pesquisa) são apresentados neste capítulo e discutidos através da literatura. Aqui se desenvolve a pesquisa através de quatro pilares: Vulnerabilidade social, vulnerabilidade física, capacidade de resposta institucional e capacidade de resposta local, propondo-se a discutir todos os ângulos que interferem na capacidade de desenvolver a resiliência na comunidade do Pontal da Barra. Por fim, são apresentadas diretrizes baseadas na união dos conceitos da resiliência urbana e soluções baseadas na natureza para comunidades afetadas por desastres, tendo como base os discursos dos moradores da comunidade do Pontal da Barra, órgãos responsáveis da Prefeitura de Pelotas e ambientalistas.

Capítulo 5 – Conclusões: Por fim, o último capítulo se dedica às conclusões do trabalho, onde retorna à pergunta de pesquisa e ao objetivo do trabalho e faz uma reflexão final dos achados da pesquisa, além de propor futuras investigações acerca do tema resiliência urbana em comunidades afetadas por desastres naturais.

*resiliência urbana
e a percepção do
usuário*

2

2. Resiliência Urbana e a Percepção do Usuário

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica da investigação, abordando conceitos relacionados ao tema da pesquisa e à área de estudo. Inicialmente é apresentada a realidade que afeta cidades de todo o mundo: os desastres naturais. A partir disso se conduz a estudos sobre como capacitar os ambientes urbanos a uma melhor capacidade de resposta.

2.1. A insustentabilidade dos riscos de desastres

As mudanças climáticas são o maior e mais complexo problema ambiental da atualidade. Durante a história da humanidade, os desastres sempre estiveram presentes, sendo por vezes não compreendidos pela população e associados a manifestações sobrenaturais. O palco maior das calamidades naturais tem sido o espaço urbano. As cidades são as mais afetadas por concentrarem a maior parte da população e contribuírem com o aquecimento do Planeta. A rápida urbanização, o aumento da população e o desenvolvimento técnico-econômico resultaram em uma insustentabilidade generalizada, sendo que, a cada ano, as mudanças climáticas são mais sentidas (DERANI; VIEIRA, 2014; CALDAS; SANTOS; SANTOS, 2020).

Quando os processos físicos de diferentes intensidades, que sempre habitaram a Terra, como deslizamentos, terremotos, secas, erupções vulcânicas e inundações, atingem áreas ocupadas, recebem a denominação de desastres naturais. A Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE), conceitua:

Desastre é o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um cenário vulnerável, causando grave perturbação ao funcionamento de uma comunidade ou sociedade envolvendo extensivas perdas e danos humanos, materiais, econômicos ou ambientais, que excede a sua capacidade de lidar com o problema usando meios próprios (BRASIL, 2010, pág. 11).

A COBRADE considera duas categorias de desastres: naturais e tecnológicos. Desastres naturais se classificam em hidrológicos (inundações, enxurradas e alagamentos), biológicos (epidemias e infestações/pragas), geológicos (terremotos, erupções vulcânicas, movimentos de massa e erosões), meteorológicos (ciclones, frentes frias, tempestades e temperaturas extremas) e climatológicos (secas). Os desastres de origem tecnológica são classificados em desastres relacionados a substâncias radioativas, a produtos perigosos, a incêndios urbanos, a obras civis e a transporte de passageiros e cargas não perigosas (BRASIL, 2010). Esta pesquisa se deterá nos desastres de origem natural, em especial os de origem hidrológica (inundações) e biológica (pandemia).

Para Lindell (2011), as consequências de desastres são determinadas por três condições: exposição ao perigo, vulnerabilidade física (humana e estrutural) e vulnerabilidade social. A vulnerabilidade humana se refere à suscetibilidade a condições ambientais que podem causar a morte. Já a vulnerabilidade estrutural diz respeito à inadequação do ambiente construído. Por fim, a vulnerabilidade social analisa as limitações físicas, psicológicas, sociais, econômicas e políticas.

A vulnerabilidade é medida pela “probabilidade do evento x suas consequências” (WASHBURN, 2015), significando a necessidade de reduzir a

suscetibilidade e exposição a desastres para atenuar seus efeitos. Nesse sentido, a adaptação se dá pelas ações necessárias para conviver com as mudanças climáticas e seus efeitos (GOLDENSTEIN, 2015).

A probabilidade de ocorrer alguns tipos de desastres de origem natural é maior em algumas localidades (GÜNTHER; CICCOTTI; RODRIGUES, 2017). Os desastres naturais hidrológicos, como alagamentos, enchentes e inundações, intensificaram-se pela fragilidade socioambiental no meio urbano. As enchentes – elevação do nível d'água no canal de drenagem devido ao aumento da vazão, atingindo a cota máxima do canal (TUCCI, 2005) – podem ocorrer quando o rio ocupa seu leito maior, atingindo quem vive próximo a água.

Segundo o relatório “O Custo Humano dos Desastres 2000-2019” (UNDRR, 2020), os impactos causados por desastres em todo o mundo no período de 2000 a 2019 foram de 7.348 grandes eventos de desastre registrados, custando 1,23 milhão de vidas e afetando 4,2 bilhões de pessoas, além de resultar em aproximadamente US\$ 2,97 trilhões em perdas econômicas globais⁵. Os eventos de maior incidência foram as inundações com 3.254 casos e tempestades 2.034 casos. O relatório também registra aumento nos casos de secas, incêndios florestais e eventos de temperatura extrema e eventos geofísicos, incluindo terremotos e tsunamis.

Esses eventos podem ser desencadeados por fatores socioeconômicos, como a falta de planejamento urbano. Para SEMA-RS (2017), os desastres naturais

⁵ Em dezembro de 2000 o valor do dólar correspondia a R\$ 1,799, em moeda brasileira. Por sua vez, o salário mínimo brasileiro nesse mesmo ano correspondia a R\$ R\$ 151,00 (FETAPERGS, 2021).

dependem mais do grau de vulnerabilidade das comunidades afetadas do que da magnitude desses eventos. Para isso a prevenção se torna fundamental, através de políticas públicas alinhadas com a realidade da população.

O questionamento de como prevenir desastres naturais resultou em múltiplos encontros internacionais e motivo de preocupação política. Como resultado, acordos e protocolos foram firmados entre países a fim de adotar medidas conjuntas de mitigação às mudanças climáticas (SAVAGET; FROTA, 2019).

2.1.1 Discussões internacionais sobre mudanças climáticas

Importantes ações para o combate e assistência a situações de desastres naturais foram desenvolvidas na década de 70. Entretanto, na década de 90, as ações foram mais incisivas, sendo esse período denominado “Década Internacional para a Redução do Risco de Desastres”, resultando na resolução 44/236, criada pela Assembleia Geral da ONU (GOMES, 2012). O terremoto e tsunami ocorridos na Indonésia, Sri Lanka e Tailândia, em dezembro de 2004, deram o pontapé inicial para a criação das Conferências Internacionais destinadas ao combate e prevenção a desastres, tendo como meta principal o desenvolvimento da resiliência (DERANI; VIEIRA, 2014).

A Tabela 2.1, a seguir, lista em ordem cronológica os principais eventos e discussões internacionais sobre alterações climáticas e meio ambiente.

Tabela 2.1 – Principais eventos e discussões internacionais sobre alterações climáticas e meio ambiente.

Ano	Proponente	Cidade	Evento	Tema / Resultados
1972	ONU	Estocolmo, Suécia	Conferência de Estocolmo	Discutir as consequências da degradação do meio ambiente.
1988	ONU	Toronto, Canadá	1ª Conferência Climatológica Mundial	Criação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), responsável pela avaliação e divulgação dos conhecimentos sobre clima.
1992	ONU	Rio de Janeiro, Brasil	Rio-92, Eco-92 ou Cúpula da Terra	Discutir problemas urgentes referentes à proteção ambiental e ao desenvolvimento socioeconômico, tendo como base as premissas da Conferência de Estocolmo. Adoção da Agenda 21.
1994	ONU	Yokohama, Japão	I Conferência Mundial sobre a Redução de Desastres da ONU	Criação da Estratégia de Yokohama para um Mundo mais Seguro e Plano de Ação 1994-2004.
1997	ONU	Kyoto, Japão	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas	Os países industrializados deveriam reduzir suas emissões combinadas de gases de efeito estufa em pelo menos 5,2% em relação aos níveis de 1990, no período compreendido entre 2008 e 2012.
2000	ONU	-	Estratégia Internacional para a Redução de Desastres (ISDR-ONU);	Conscientizar a importância da redução de desastres, de modo a tornar as comunidades mais resilientes aos riscos naturais.
2002	ONU	Johannesburg África do Sul	Rio+10, Cúpula de Johannesburg ou Cimeira Mundial do Desenvolvimento Sustentável.	Transformar as metas, promessas e compromissos da Agenda 21 em ações concretas e tangíveis. Criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

45 | MARCO TEÓRICO

Ano	Proponente	Cidade	Evento	Tema / Resultados
2005	ONU	Hyogo, Kobe, Japão	II Conferência Mundial sobre a Redução de Desastres	Criação do Marco de Ação de Hyogo 2005-2015.
2010	Estratégia Internacional para Redução de Desastres da ONU (EIRD)	-	Campanha Internacional para a Redução do Risco de Desastre – Construindo Cidades Resilientes 2010-2015	O objetivo principal é a disseminação de alianças de governos locais para a redução de risco de desastres.
2012	ONU	Rio de Janeiro	Rio+20, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável	Economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável, e a erradicação da pobreza e o quadro institucional para o desenvolvimento sustentável.
2015	ONU	Paris	21ª Conferência das Partes, Acordo de Paris	Sucessor do Protocolo de Kyoto, o Acordo de Paris teve como objetivo reduzir as emissões de gases de efeito estufa na camada de ozônio, com o adendo de manter o aumento da temperatura do planeta abaixo de 2°C nos próximos anos.
2015	ONU	Nova York, EUA	Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável	Elaboração 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas para que os países-membros alcancem o desenvolvimento sustentável em todos os âmbitos até 2030.
2015	ONU	Sendai, Japão	III Conferência Mundial sobre a Redução de Desastres	Criação do Marco de Ação de Sendai 2015-2030.

Ano	Proponente	Cidade	Evento	Tema / Resultados
2019	ONU	Nairóbi, Quênia	Quinta sessão da Assembleia das Nações Unidas para o Meio Ambiente.	Define-se que a década de 2021-2030 como a Década das Nações Unidas da Restauração de Ecossistemas, que visa aumentar a restauração de ecossistemas degradados e destruídos como uma medida comprovada para combater a crise climática e aumentar a segurança alimentar, o abastecimento de água e a biodiversidade.
2021	ONU	Online, organizada na Holanda.	Cúpula de Adaptação ao Clima	Líderes mundiais, organizações internacionais, cientistas, setor privado, sociedade civil e representantes da juventude se reuniram de modo online para compartilhar conhecimento, criar ações e conduzir a agenda em direção a um futuro resiliente ao clima em 2030.

Fonte: ONU, adaptado pela autora, 2020.

A ONU é a promotora dos principais eventos internacionais sobre a sustentabilidade global, possuindo uma série de órgãos ativos, entre eles o Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (ONU-HABITAT), dedicado à promoção de cidades social e ambientalmente sustentáveis, atuando na disponibilização de abrigo adequado a todos (ONU, 2020).

No Brasil, a preocupação com a prevenção e gestão de desastres foi impulsionada pela tragédia da região serrana do Rio de Janeiro em 2011, onde mais de 900 pessoas foram vitimadas por eventos de deslizamentos, inundações e enxurradas. Como resultado, foi instituída a Política Nacional de Proteção e Defesa

Civil (PNPDEC), que dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC).

A discussão internacional sobre a necessidade da construção de cidades capazes de responder positivamente a desastres introduz o conceito de Resiliência Urbana. Esse conceito já estudado em outras áreas do conhecimento, ganha destaque nos estudos urbanos, como será apresentado a seguir.

2.2. Resiliência: resistir, absorver e se adaptar

2.2.1. Origem e conceito

O conceito de resiliência foi introduzido na Física por Thomas Young (1807), através do módulo de elasticidade. Derivado do latim *resilire*, cujo significado seria saltar para trás e recuperar-se (GÜNTHER; CICCOTTI; RODRIGUES, 2017). Nesse estudo, considerando a tensão e compressão de barras, o autor conceituou Resiliência como a capacidade de um material voltar ao seu estado normal após ter sido tensionado. Yunes e Szymanski (2001) explicam que na física a resiliência ainda era medida pela deformação máxima que um corpo é capaz de armazenar sem sofrer-las permanentemente.

Com o tempo, o conceito de resiliência passa a ser aplicado em outras áreas do conhecimento. No final da década de 1970, ganha destaque na Psicologia com pesquisas sobre falhas, *déficits*, doenças e fatores de risco (BRANDÃO, 2009). Nesse campo de estudo, as tensões e pressões sofridas pelo material correspondem às situações de risco, estresse e experiências adversas com respostas finais de

adaptação no indivíduo (YUNES; SZYMANSKI, 2001). Contudo, para a psicologia, a resiliência não se refere ao retorno ao estado anterior, mas sim ao crescimento a partir da superação da pressão sofrida, aliada à possibilidade de construção de novos caminhos de vida.

As pesquisas sobre a resiliência em psicologia, em geral, analisam os traços e características individuais ao superar o estresse e as adversidades, ignorando o contexto social e cultural em que o indivíduo está inserido (KIRMAYER *et al.*, 2009). No entanto, Munist *et al.* (1998) salientam que a resiliência é baseada na interação entre a pessoa e o meio ambiente, sendo essas duas variáveis inseparáveis.

Nos estudos na área de Ecologia, Holling (1973) conceitua como “a medida da persistência de sistemas e de sua capacidade de absorver mudanças e perturbações e ainda manter as mesmas relações entre populações ou variáveis de estado” (HOLLING, 1973, p.14), como a capacidade de um ecossistema em se recuperar de estresses ambientais como incêndios, secas, mudanças climáticas ou poluição. Kirmayer *et al.* (2009) explicam que os sistemas naturais respondem a estresses ou interrupções através de processos de autocorreção, restaurando padrões e populações pré-existentes de plantas e animais. Ainda para os autores, a recuperação ecológica não envolve um retorno exatamente ao mesmo estado original e sim um ajuste de configuração ao novo ambiente, conceito este semelhante ao usado na Psicologia.

Munist *et al.* (1998) salientam que a resiliência não é uma capacidade estática, pois pode variar através do tempo e das circunstâncias. Assim, o conceito se refere a

um equilíbrio entre fatores de risco, de proteção e personalidade do ser humano. Kirmayer *et al.* (2009) complementam que qualquer agrupamento social que apresente auto-organização ou que seja autossustentável, pode exibir resiliência.

Ainda que as variações de resiliência – aplicadas a diversas áreas do conhecimento – possuem suas particularidades e complexidades, este conceito pode ser aplicado a situações em que se verificam inquietações com o rumo pelo qual as cidades estão sendo conduzidas. Desse modo, o conceito também possui identidade com o que é chamado de resiliência urbana.

2.2.2 Resiliência Urbana

Resiliência urbana se refere à capacidade das cidades de resistir, absorver e se reconstruir diante dos eventos adversos em tempo hábil, preservando e restaurando suas estruturas e funções essenciais (UNISDR, 2009). Ou ainda, um conjunto de ações para melhor adaptar as cidades às consequências das mudanças climáticas (WASHBURN, 2015).

Para Lamond e Proverbs (2009), o conceito se refere à competência das cidades para se recuperarem rapidamente pós-desastres, abrangendo sistemas de planejamento e alerta pré-desastre, procedimentos em situações de emergência e reconstrução. Da Silva e Modesto (2012) salientam que a resiliência urbana é firmada quando se soma a autonomia e a capacidade adaptativa da cidade, à sua forma, população, variações, diversidade e a dinâmica econômica como um todo. Dessa

maneira, compreende-se que a auto-organização e autonomia da cidade são fatores fundamentais para o processo de resiliência.

O Relatório Salvador Resiliente (2019)⁶ explana que sistemas resilientes suportam, respondem e se adaptam mais rapidamente a choques (eventos pontuais, repentinos e graves) e estresses (pressão diária e recorrente), saindo mais fortalecidos de momentos difíceis e com capacidade de viverem melhor em momentos sem crises. Com isso, é importante salientar que a resiliência urbana não se resume apenas na resposta a situações extremas de desastres, mas também aos sistemas socioambientais urbanos de incertezas constantes, pressões acumuladas e rupturas (ARRIAL; ARRIAL, 2017).

Segundo Méndez (2012), a resiliência pode ser encontrada como resultado de um longo processo de crises sistêmicas, reforçada por fraquezas locais, tensões internas, sociais e políticas. Diferentemente de situações pós-catástrofe, uma cidade que apresenta vulnerabilidades enraizadas em sua trajetória não encontra uma referência urbana para visualizar sua reconstrução. Ultramari (2006) comenta que a industrialização tardia, empobrecimento generalizado da população, urbanização concentrada e acelerada, ocupação de espaços ambientalmente frágeis, de risco e baixas condições de habitabilidade formam uma linha de sobrevivência estoica frente às adversidades e um processo de crises cumulativas. Essas características são

⁶ Uma estratégia integrada e de longo prazo para tornar Salvador Resiliente, faz parte do Programa 100 Cidades Resilientes (*100 Resilient Cities – 100RC*).

facilmente reconhecidas na maioria das cidades de países em desenvolvimento, como o Brasil.

É importante compreender a resiliência urbana como um processo dinâmico e não uma etapa final consolidada. Mendéz (2012) e da Silva e Modesto (2012) ressaltam que mais do que o simples retorno a um estado anterior após os desastres, a resiliência valoriza o enfrentamento e superação das adversidades.

Leichenko (2011) considera, além da resiliência ao risco de desastres, a aplicação do conceito a ecologia urbana, a economia e a governança e instituições, sendo cada uma fundamental para o funcionamento dos sistemas urbanos. Uma cidade torna potente sua resiliência quando investe em uma infraestrutura de qualidade e oportunidades igualmente distribuídas, de uma maneira que não degrada o ambiente. Muito além de uma resposta imediata em situações de desastres, uma cidade resiliente manifesta esforço em prevenir esses eventos em momentos em que estes não ocorrem. Assim, o retorno às atividades normais pós-desastre torna-se mais rápido e seguro (BRASIL, 2010).

Ao afirmar que a instabilidade é geradora de resiliência, Lotufo (2016) aponta que sistemas estáveis tendem a ser menos resilientes. Sistemas equilibrados e estáticos são meios contraditórios ao potencial de crescimento e desenvolvimento (SILVA; TAROUÇO; EDELWEISS, 2018), dessa maneira apenas as crises têm o poder de desencadear novas soluções, respostas e relações para um sistema demasiadamente inflexível e resistente a mudanças (SANTOS, 2011). Méndez (2012) afirma que sistemas urbanos com capacidade adaptativa se reconfiguram em seus

próprios declínios, mantendo suas funções principais. Esses ambientes se valem da transformação para desenvolver novas abordagens, modelos mentais e reformulações do sistema, modificando as suas condições e tornando-se menos vulneráveis.

Relacionada com as águas urbanas, foco da investigação, a resiliência urbana se assemelha à perspectiva da sustentabilidade, a qual busca a autossuficiência das bacias hidrográficas, uso racional da água e um urbanismo permeável. Contudo, enquanto a sustentabilidade foca em estratégias a longo prazo, a resiliência apresenta um caráter emergente (GOLDENSTEIN, 2015).

As medidas de controle de inundações no meio urbano podem ser estruturais ou não-estruturais (TUCCI, 1997). Medidas estruturais modificam o sistema fluvial, através de obras de engenharia consolidadas e de custos elevados. Tucci (1997) adverte que medidas estruturais podem criar uma falsa sensação de segurança, permitindo a ampliação da ocupação das áreas inundáveis, o que pode resultar danos significativos futuramente. Logo, as medidas não-estruturais se referem à ação de aprender a conviver com a água, como a elevação de estruturas existentes, política de desenvolvimento adequada ao município, bem como a previsão de cheia e plano de evacuação.

Conforme Liao (2012), cidades que são dependentes da infraestrutura de controle de inundações são altamente resistentes e pouco resilientes, visto que se adaptaram fisicamente às condições secas e estáveis artificialmente construídas e tornaram-se intolerantes às condições de chuva. Pouca experiência com inundações

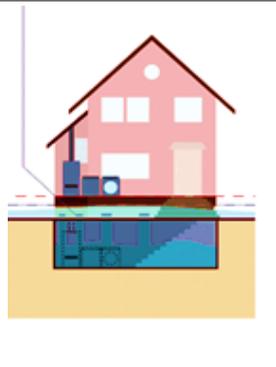
acarreta uma baixa conscientização sobre o risco entre os moradores, desestabilizando a cidade quando esses eventos ocorrem.

Cidades e comunidades que, ao invés de combater o rio, aprendem a conviver com inundações periódicas, adaptando seus estilos de vida e construindo ambientes à dinâmica dos rios, são modelos de resiliência a inundações. Para Liao (2012), a resiliência a inundações é medida pela magnitude da inundação que a cidade pode sofrer até atingir um limiar e mudar para um regime indesejável, ou seja, quando excede a capacidade de manter a subsistência, o desempenho e a mobilidade.

Santos (2011) esclarece que uma mudança de regime consiste numa rápida reorganização do sistema, que passa de uma configuração relativamente estável para outra. Esta capacidade do sistema de absorver perturbação sem atravessar um limiar de mudança (um momento de ruptura) para um regime alternativo, pode ser irreversível. Assim, a resiliência urbana é fundamental para o preparo diante da ruptura.

Para tornar as edificações resilientes a inundações é preciso projetos de arquitetura que viabilizem a construção em áreas inundáveis, reduzindo os transtornos oriundos das águas e o tempo que os moradores ficam fora de suas moradias (PISANI, 2018). Algumas das tipologias de moradias resilientes a inundações, segundo Escarameia (2012), estão descritas na tabela 2.2.

Tabela 2.1. Tipologias de edificações resilientes a inundações.

Solução	Características	Figura
Proteção contra inundação úmida (<i>wet floodproofing</i>)	Este método consiste no alagamento temporário das partes inferiores do edifício em períodos de inundações. Os materiais utilizados podem ser resistentes à água ou podem ser substituídos facilmente. Esse tipo de edificação também prevê que todas as instalações elétricas se encontrem acima do nível de inundação esperado. Geralmente esses ambientes são utilizados como vagas de estacionamento em períodos secos e há uma entrada secundária que dá acesso direto ao segundo pavimento. O nível de inundação esperada para essa tipologia é de um metro a um andar.	 Um diagrama de uma casa com paredes vermelhas e telhado marrom. A base da casa está submersa em água azul. Uma linha vermelha tracejada indica o nível da água. Há uma porta secundária no primeiro andar que dá acesso ao segundo andar.
Proteção contra inundação seca (<i>dry floodproofing</i>)	Nessa tipologia, a água é impedida de entrar no edifício, através de impermeabilizações com revestimentos, esquadrias fechadas com painéis, ou até mesmo erguer barreiras temporárias localizadas fora e ao redor do edifício. Esse método é mais eficiente quando são poucas inundações esperadas, pois em um prazo maior de tempo a pressão da água pode fazer com que as paredes cedam, e o nível da água ser relativamente baixo, menor de 1 metro.	 Um diagrama de uma casa com paredes vermelhas e telhado marrom. A base da casa está submersa em água azul. Há barreiras amarelas e brancas ao redor da casa para impedir a entrada da água. Uma linha vermelha tracejada indica o nível da água.
Edificações elevadas	Este método consiste em elevar a edificação acima do nível da inundação, permitindo que as atividades realizadas continuem funcionando. As construções sobre palafitas podem ser construídas acima do solo ou da água e o espaço embaixo da edificação pode ser usado para outras atividades, como estacionamento. Essas tipologias são preferíveis quando os níveis de inundação esperados são consideravelmente altos, de aproximadamente 2 metros, ou inundações mais baixas se forem construídas dentro da água.	 Um diagrama de uma casa com paredes vermelhas e telhado marrom, elevada sobre pilares brancos. A base da casa está submersa em água azul. Uma linha vermelha tracejada indica o nível da água.

Edificações flutuantes

Edificações flutuantes são aquelas que se encontram permanentemente localizadas na água, ancoradas em postes. As mais conhecidas dessa tipologia estão localizadas na Holanda. Sendo relativamente baratas, a maioria das casas flutuantes são construídas sobre uma fundação oca de concreto. No Canadá e nos EUA se utiliza a combinação de Poliestireno Expandido (EPS) e concreto, diminuindo a densidade da construção e fornecendo maior flutuabilidade.



Edificações híbridas

A tipologia de edificações híbridas é a união da base tradicional combinada com um corpo flutuante. Em uma situação normal, o prédio está situado no solo. Quando ocorre uma inundação, o edifício começa a flutuar. A Holanda também conta com edificações híbridas. Na cidade de Maasbommel, 32 casas híbridas foram construídas. Essa tipologia é eficiente onde as cheias ocorrem com frequência, sendo necessário o nível de inundação ser superior a 1 metro para que o edifício comece a flutuar. Os custos destas estruturas são altos porque tanto uma base terrestre quanto uma base flutuante são necessárias.



Fonte: Escarameia (2012), adaptado pela autora.

Para construir uma cidade resiliente a inundações é necessário somar as soluções de arquitetura a um novo modelo de gestão das águas urbanas, com o uso de soluções baseadas na natureza.

2.2.2.1 Soluções Baseadas na Natureza

Surgido no final dos anos 2000, o conceito Soluções Baseadas na Natureza (no inglês *Nature-Based Solutions*) se refere a ações que gerenciam os recursos

naturais como solução para os desafios atuais climáticos e ambientais (IUCN, 2020). Na Europa, o conceito é especialmente aplicado para o contexto urbano, um reconhecimento do papel da natureza e da biodiversidade em gerar co-benefícios (GOMES FRAGA; VILLAMIZAR SAYAGO, 2020). No Brasil é um tema particularmente atual.

As soluções baseadas na natureza podem contribuir para o enfrentamento do risco da falta de água e dos impactos de eventos climáticos extremos, como enchentes e deslizamentos, promovendo o desenvolvimento socioeconômico e o bem-estar humano (IUCN, 2020). Ao incorporar a infraestrutura verde nos planos de gestão hídrica pode aumentar a eficiência, o desempenho e a resiliência do sistema de infraestrutura convencional (OZMENT *et al*, 2018).

Há diversas iniciativas que utilizam as Soluções baseadas na Natureza para restaurar ecossistemas e reduzir a vulnerabilidade urbana frente a eventos extremos, tais como áreas verdes urbanas, jardins de chuva, alagados construídos, telhados verdes e agricultura urbana ((GOMES FRAGA; VILLAMIZAR SAYAGO, 2020). Contudo, segundo IUCN (2020) há 8 critérios para ser uma solução baseada na natureza:

- a) Abordar efetivamente os desafios da sociedade: primeiro se definindo qual é o problema para o qual está se propondo a solução.
- b) O projeto é pautado por escala e considera interfaces e partes interessadas: deve se levar em consideração o contexto econômico, social e ecológico que envolve o desafio que se pretende enfrentar com SbN.

- c) Resulta em benefícios para a biodiversidade e a integridade do ecossistema: Qualquer SBN deve melhorar ou no mínimo, manter a qualidade do ecossistema no qual está inserida.
- d) São economicamente viáveis: levar esse critério em consideração para a solução se manter a longo prazo.
- e) São baseadas em processos de governança inclusivos, transparentes e empoderadores: os governantes incluem os interessados nos processos de identificação do desafio, tomada de decisão, monitoramento e feedback.
- f) Equilibra equitativamente as compensações entre a realização dos seus objetivos primários e a prestação contínua de múltiplos benefícios: a capacidade de entregar vários benefícios simultaneamente, como a proteção da água, sequestro de carbono e saúde pública.
- g) São gerenciadas de forma ajustável, com base em evidências: devem ser desenhadas com base em evidências científicas e conhecimento local, permitindo ajustes e adequações de acordo com os resultados obtidos ao longo do tempo no contexto do desafio enfrentado.
- h) São sustentáveis em longo prazo e integradas em um contexto jurídico apropriado: sua implementação deve ser acompanhada por modificações estruturais que permitam a manutenção das soluções em longo prazo, como mudanças de governo.

As Soluções baseadas na natureza estão diretamente relacionadas com a Agenda 2030 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a Nova Agenda

Urbana, o Acordo de Paris e o Marco de Sendai, contribuindo significativamente com a qualidade de vida dos centros urbanos, como também de comunidades.

Soluções baseadas na natureza para resiliência a desastres são mais eficazes e tendem a ser mais bem-sucedidas quando as comunidades locais estão envolvidas no projeto e implementação. O conceito de “cidades-esponja”, no qual a cidade prioriza a infiltração das águas em vez de seu escoamento, através da implementação de estruturas verdes, conforme explica Caldas, Santos e Santos (2020) (Tabela 2.3).

Tabela 2.3. Soluções para resiliência urbana a inundações.

Solução	Características
Fachadas, muros e coberturas verdes	Essa solução tem como principal função diminuir o escoamento de águas vindas das edificações, através de vegetações integradas a vedações horizontais (coberturas) e verticais (fachadas, paredes, muros e brises). Podem também melhorar a resistência acústica e a qualidade do ar do ambiente em que estão inseridos, além de trazer conforto psicológico. A desvantagem se dá no custo de instalação e manutenção.
Hortas urbanas	Hortas em perímetros urbanos apresentam função similar a fachadas e coberturas verdes ao absorver as águas, podendo ser realizadas em espaços públicos ou privados. Contribuem também para a segurança alimentar, através da possibilidade de produção de alimentos sem o uso de agrotóxicos.
Pavimentos Drenantes	Os pavimentos drenantes ou permeáveis são pisos, normalmente de concreto, que têm a capacidade de drenar a água devido a sua permeabilidade, diminuindo assim o escoamento superficial. É uma solução interessante ao substituir áreas impermeáveis de uma cidade a esses pavimentos, como calçadas, estacionamentos e espaços de lazer, como parques.

Solução	Características
Jardins de chuva	São jardins projetados para contribuir para a limpeza, infiltração e diminuição do escoamento da água de chuva, podendo ser implantados próximos às calçadas e vias, canteiros centrais ou dentro de lotes. A água escoada durante as chuvas passa por entre as plantas, pedras e outros elementos que possam fazer parte do jardim, retendo partículas poluentes presentes na água. Além de fazer a irrigação natural de plantas e árvores, essa solução melhora o microclima local e traz melhorias estéticas e de conforto para o local de implantação.
Reservatórios de retenção e detenção	Reservatórios de retenção ou “reservatórios molhados” armazenam a água sem o descarregamento no sistema de drenagem da água recebida. Pode ser considerado um lago artificial e ser utilizado para uso recreativo. Já os reservatórios de detenção têm a função de amortecer o pico de vazão da água. O volume de água total descarregada é igual ao inicial, no entanto ele é distribuído ao longo do tempo, evitando assim escoamentos de grande impacto.
Parques lineares	Os parques lineares são os parques em que uma dimensão é muito superior a outra, normalmente se localizam no entorno de cursos d’água. Dentre seus benefícios está o controle de inundações e enxurradas e recuperação de corpos d’água degradados, além de serem um importante espaço de recreação e desenvolvimento de práticas ecológicas.

Fonte: Caldas, Santos e Santos (2020), adaptado pela autora.

Cidades que se adequam à dinâmica dos rios são mais ajustáveis e resilientes às mudanças do entorno. No entanto, Liao (2012) observa que o desafio não é de como aumentar a resiliência urbana às inundações, mas como catalisar a transformação de cidades resistentes a resilientes.

Na discussão sobre a forma de mitigar os desastres naturais, o conceito de resiliência ganha força nas Conferências Mundiais sobre a Redução de Desastres, no qual se criam os Marcos de Ação. A seguir serão discutidos esses documentos, que possuem o intuito de formar diretrizes e políticas a serem adotadas pelos países afetados de acordo com suas realidades.

Marco de Ação de Hyogo

Elaborado durante a Conferência de Hyogo (Japão), em 2005, o Marco de Ação, elaborado para o período de 2005 a 2015, buscava a construção em nível global da redução de riscos em desastres, sendo adotado por 168 Estados Membros das Nações Unidas. O objetivo central era “aumentar a resiliência das nações e das comunidades frente aos desastres, focando na redução de perdas de vidas e bens sociais, econômicos e ambientais” (EIRD, 2005, pág. 2).

O Marco de Hyogo buscou promover uma cultura de segurança baseada na redução de vulnerabilidades, no reconhecimento e na consciencialização do risco por parte dos agentes públicos e das comunidades, através de uma visão estratégica internacional. Assim, estabeleceu cinco áreas prioritárias para a tomada de decisões (EIRD, 2005):

- a. Governança: através de plataformas nacionais para orientar políticas e coordenar atividades; integração da redução do risco de desastres às políticas e ao planejamento de desenvolvimento; e participação comunitária para satisfazer as necessidades locais (EIRD, 2005).

- b. Avaliação de risco: Identificar, avaliar e observar de perto os riscos dos desastres, e melhorar os alertas prévios, através de investimentos nas capacidades científicas, técnicas e institucionais (EIRD, 2005).
- c. Conhecimento e educação: Utilizar o conhecimento, a inovação e a educação para criar uma cultura de segurança e resiliência em todos os níveis (EIRD, 2005).
- d. Gestão de risco e redução de vulnerabilidades: Investir em medidas simples e conhecidas para reduzir o risco e a vulnerabilidade (EIRD, 2005).
- e. Preparação e resposta a desastres: Fortalecer a preparação em desastres para uma resposta eficaz em todo o nível (EIRD, 2005).

Em geral, o Marco de Ação de Hyogo orientou os esforços destinados a reduzir o risco de desastres, contudo, sua aplicação deixou certas lacunas, como a formulação de metas e prioridades de ação. Surge assim a necessidade de desenvolver outro documento destinado à prática de ações, no qual governantes pudessem se apoiar em suas gestões, através do auxílio em investimentos para melhorar a resiliência e identificar os riscos existentes (UNISDR, 2015).

Dessa maneira, elabora-se o Marco de Ação de Sendai em 2015, considerando as experiências adquiridas com o Marco de Ação de Hyogo, além de estratégias regionais e nacionais. Este documento é mais conciso, focado e orientado para o futuro e para a ação, procurando identificar e determinar modalidades de cooperação com ações pós-2015, para a redução do risco de desastres (UNISDR, 2015).

Marco de Ação de Sendai

Elaborado na Terceira Conferência Mundial sobre a Redução do Risco de Desastres, organizada pela ONU (UNISDR, 2015), em Sendai, Japão, o Marco de Ação de Sendai objetiva alcançar, de 2015 a 2030, a redução substancial dos riscos de desastres e as perdas de vidas, meios de subsistência e saúde, bem como de ativos econômicos, físicos, sociais, culturais e ambientais de pessoas, empresas, comunidades e países. Para isso, o Marco de Sendai destaca o papel de governantes na promoção de novas legislações, monitoramento e na vigilância de ações frente aos desastres.

O Marco foi ao encontro do Objetivo 1, dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável elaborados pela ONU (UNISDR, 2015) de acabar com a pobreza em todas as suas formas em todo o mundo. Apresentando também a necessidade de promover a resiliência de pessoas em situação de vulnerabilidade, reduzindo sua exposição a fenômenos extremos relacionados ao clima e a outras crises e desastres econômicos, sociais e ambientais.

O documento, que se aplica a orientar a gestão de risco de diversos âmbitos: “de pequena e grande escala, frequentes e infrequentes, súbitos e lentos, de causa natural ou humana, bem como aos riscos e perigos ambientais, tecnológicos e biológicos” (UNISDR, 2015, Par. 15), estabeleceu sete metas globais a serem alcançadas até o ano de 2030:

- a. Reduzir substancialmente a mortalidade global por desastres (UNISDR, 2015);

- b. Reduzir substancialmente o número de pessoas afetadas em todo o mundo (UNISDR, 2015);
- c. Reduzir as perdas econômicas diretas por desastres em relação ao produto interno bruto (PIB) global (UNISDR, 2015);
- d. Reduzir substancialmente os danos causados por desastres em infraestrutura básica e a interrupção de serviços básicos, como unidades de saúde e educação, inclusive por meio do aumento de sua resiliência (UNISDR, 2015);
- e. Aumentar substancialmente o número de países com estratégias nacionais e locais de redução do risco de desastres (UNISDR, 2015).;
- f. Intensificar substancialmente a cooperação internacional com os países em desenvolvimento (UNISDR, 2015).;
- g. Aumentar substancialmente a disponibilidade e o acesso a sistemas de alerta precoce para vários perigos e as informações e avaliações sobre o risco de desastres para o povo (UNISDR, 2015).

A estratégia para alcançar as sete metas citadas se apresentam através de quatro áreas prioritárias de ação: (1) compreender o risco de desastre (Conhecimento); (2) fortalecer a governança do risco de desastres (Governança); (3) investir na redução do risco de desastres para resiliência (Financiamento); (4) melhorar o planejamento para casos de desastres, a fim de fornecer uma resposta eficaz e “reconstruir melhor” nas áreas de recuperação, reabilitação e reconstrução

(Preparação). UNISDR e ParlAmericas (2019) identificaram os aspectos-chave para o cumprimento das ações do Marco:

- a. Compreensão do risco de desastres: é fundamental compreender a dimensão do risco de desastres para apresentar respostas no planejamento. É necessária a participação cidadã na investigação desses riscos e o entendimento do nível de exposição que se encontram pessoas, habitações e infraestruturas localizados em áreas expostas a ameaças, sendo estas medidas por três fatores:
 - Vulnerabilidade: determinada por fatores físicos, sociais, econômicos e ambientais, que aumentam a suscetibilidade aos efeitos das ameaças.
 - Capacidade de adaptação: combinação de todos os pontos fortes, atributos e recursos disponíveis dentro de uma comunidade para gerenciar e reduzir os riscos de desastres e fortalecer a resiliência.
 - Acesso à informação: disponibilização de dados e informações à população em geral, visando uma melhor compreensão dos futuros riscos, possíveis perdas e níveis de vulnerabilidade.
- b. Fortalecer a governança do risco de desastres: através dessa prioridade se promove o desenvolvimento de objetivos, planos, estratégias e designação de responsabilidades dos atores na tomada de decisões, através da transparência e responsabilidade no acesso das informações. As legislações propostas devem apresentar prioridade baixa ou leis de resposta a emergências,

prioridade média ou leis de prevenção e preparação; ou prioridade alta ou leis de redução de risco.

- c. Investir na redução do risco de desastres para resiliência: identificar os riscos existentes para determinar os tipos de investimentos a serem implantados para melhorar a resiliência econômica, social, cultural e de saúde de pessoas e comunidades. As medidas podem ser estruturais ou não estruturais.
- d. Melhorar o planejamento para casos de desastres, a fim de fornecer uma resposta eficaz e “reconstruir melhor” nas áreas de recuperação, reabilitação e reconstrução: através da criação de planos e práticas para a preparação de indivíduos, organizações e comunidades frente aos desastres, fortalecendo as capacidades locais de resposta e adaptação. “Reconstruir melhor” refere-se à melhoria da localização e das características das edificações em situação pós-desastre, considerando as novas zonas de risco e as experiências recentes da população na resposta aos impactos das ameaças naturais.

O Marco de Sendai (UNISDR, 2015) enfatiza a necessidade de sistemas de saúde resilientes e a integração do gerenciamento de riscos de desastres na prestação de serviços de saúde em todos os níveis. A utilização de medidas preventivas a desastres e a adoção da resiliência não é restrita apenas aos grandes centros urbanos. Pequenas cidades e comunidades também precisam desenvolver a capacidade de resistir e se adaptar a situações de adversidade.

Os Marcos de Ação de Hyogo e Sendai são utilizados nessa pesquisa como referência para estabelecer um diagnóstico da situação do Pontal da Barra e identificar

em que medidas as ações do poder público municipal contribuem para a resiliência do local.

Muitos países estão adotando soluções para aumentar a resiliência em suas cidades, movidos por programas globais de incentivo à construção da resiliência, como a campanha global da ONU “Construindo Cidades Resilientes” e o programa “100 Cidades Resilientes”, da Fundação Rockefeller. No entanto, há uma falta de ações precoces e rápidas por parte das organizações mundiais para aumentar a resiliência a riscos biológicos. A própria OMS não apresentou respostas suficientes ao combate da pandemia.

Diante disso, a pesquisa busca respostas na escala da comunidade, essas aglomerações de pessoas que em momentos de crise respondem de maneira diversa aos grandes centros urbanos. É na escala das comunidades que o enfrentar de problemas apresenta características distintas e são essas características que serão investigadas.

2.3. Na escala das comunidades

Esse estudo parte do entendimento de Lefebvre (2001) de noções diferenciadas de cidades e urbano. Cidade contempla a dimensão material da sociedade, através de uma realidade aparente. Já o urbano configura-se nas relações e reproduções, encontros e desencontros, morfologia social e um modo de vida.

Nesse sentido a comunidade é associada a uma “sociedade urbana”, configurada em uma forma espacial.

O conceito de comunidade, utilizado há muito tempo na história, é por vezes empregado de forma equivocada, ao referir-se em generalidade a bairros, vilas, grupos sociais, religiosos ou até mesmo redes de relacionamento na internet. No entanto, o conceito real de comunidade, segundo pensadores como Max Weber (1973), está baseado em fundamentos afetivos, emotivos e tradicionais, só existindo quando a base desse sentimento é recíproca e traduz o sentimento de formar um todo. Para Palácios (2001), uma comunidade se caracteriza pelo sentimento de pertencimento (forma de identificação), territorialidade (real ou simbólica), permanência, ligação entre sentimento de comunidade, caráter cooperativo e emergência de um projeto comum e pela existência de formas próprias de comunicação (murais, jornais, rádios).

As comunidades locais vivem na linha de frente dos eventos de desastre e dos impactos das mudanças climáticas, sendo geralmente os primeiros a serem atingidos por enchentes, tempestades, deslizamentos de terra, secas e incêndios, além de não contarem com ajuda externa por dias. Por isso precisam ser resilientes.

2.3.1. Comunidades resilientes

Na resposta a desastres, uma comunidade resiliente pode suportar e responder positivamente a uma crise ou adversidade de maneira coletiva (KIRMAYER *et al*, 2009), apresentando uma organização estrutural que minimiza os efeitos de desastres

e se recupera mais rapidamente (TOBIN, 1999). Cañellas (2017) salienta que o conhecimento sobre as vulnerabilidades, aliado aos mecanismos de governança e a cultura comunitária, promovem a resiliência. Dessa maneira, as capacidades próprias da comunidade são valorizadas, em vez de depender apenas de intervenções externas para superar vulnerabilidades.

A pesquisa utiliza os conceitos definidos por Twigg (2009), nos quais sintetiza a abordagem da resiliência em uma comunidade em três capacidades:

- a. Antecipar, minimizar e absorver os estresses potenciais a desastres.
- b. Manter determinadas funções e estruturas básicas durante a ocorrência de um desastre.
- c. Reconstruir-se e se recuperar melhor depois de um evento.

Para Twigg (2009), o foco da resiliência em uma comunidade é a auto-organização, na qual as comunidades deliberam suas necessidades durante uma emergência. A equidade e justiça social são ainda conceitos fundamentais para definir a resiliência, através das conexões, efeitos da vizinhança, sentimento de confiança e a transmissão de conhecimento (PLOUGH *et al.*, 2013).

Segundo Chandra *et al.* (2011), para alavancar a resiliência em uma comunidade é preciso promover e garantir a saúde da população antes e depois do incidente (incluindo a saúde comportamental), garantir que todos recebam as informações necessárias sobre preparação de riscos, tomar decisões coletivamente, capacitando a comunidade e desenvolvendo parcerias entre organizações governamentais e não-governamentais. O Manual de Comunidades Resilientes,

desenvolvido pelo Centro Canadense de Renovação, acrescenta que uma liderança diversificada e visionária, representando a idade, gênero e composição cultural da comunidade, além dos sentimentos de orgulho, apego, otimismo sobre o futuro e cooperação mútua são fundamentais para o desenvolvimento da resiliência Comunitária (CCCR, 2000).

A pesquisa adota a lista de indicadores para um nível mínimo de resiliência em uma comunidade do Centro Asiático de Preparação para Desastres (ADPC, 2006):

- a. Organização comunitária.
- b. Plano de preparação para desastres e Redução do Risco de Desastres.
- c. Sistema de alerta e alarme comunitário.
- d. Mão de obra especializada: avaliação de risco, busca e salvamento, primeiros socorros, distribuição de socorro, pedreiros para construções mais seguras, combate a incêndio.
- e. Conectividade física: telefone, eletricidade, rodovias, clínicas.
- f. Conectividade com autoridades locais, ONGs, etc.
- g. Conhecimento sobre riscos e ações de redução de risco.
- h. Fundo comunitário para redução de desastres para implantar ações de redução de risco.
- i. Casas mais seguras para suportar ameaças locais.
- j. Meios de subsistência mais seguros.

Antonio (2012) avigora que a capacidade de retorno às condições anteriores a uma crise tende a aumentar o fortalecimento, coesão social e sustentabilidade de uma

comunidade, através da soma de conhecimentos para responder às pressões externas e internas. Os conceitos de sustentabilidade e resiliência se assemelham e se entrelaçam em discussões urbanas.

2.3.2. Comunidades sustentáveis

O conceito de sustentabilidade, discutido internacionalmente, tornou-se genérico e aberto a diferentes interpretações, muitas vezes contraditórias. A palavra sustentabilidade vem do latim *sustentare*, que significa sustentar, apoiar, conservar e cuidar. O termo começa a ser discutido a partir da Conferência das Nações Unidas pelo meio Ambiente, em Estocolmo, 1972. No ano de 1987, o relatório *Brundtland* ou “Nosso Futuro Comum”, conceitua como sustentabilidade, ou mais especificamente “desenvolvimento sustentável”, “o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades” (BRUNDTLAND, 1987, p. 9). O conceito evidencia a harmonia entre a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional.

No entanto, Faustino e Amador (2016) salientam que Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade apresentam perspectivas diferentes. O primeiro visa compatibilizar o crescimento econômico, o desenvolvimento humano e a qualidade ambiental, enquanto o segundo pode ser considerado como o objetivo desse mesmo desenvolvimento. De acordo com Sachs (2002), a sustentabilidade alicerça-se em oito

dimensões principais: social, cultural, ecológica, ambiental, territorial, econômica, política nacional e política internacional. Baseado nas interpretações de Sachs (2004), este estudo compreende como sustentabilidade a gestão eficaz dos recursos naturais, aliado à valorização das pessoas, dos seus costumes e saberes. Conceito este que está diretamente relacionado com o desenvolvimento da resiliência urbana, ao garantir e solidar o presente para minimizar os impactos futuros.

O uso dos recursos naturais associado à redução das desigualdades sociais, econômicas e culturais, tornou-se o grande desafio das cidades contemporâneas. Beatley e Newman (2013) conceituam como uma sociedade sustentável aquela capaz de persistir ao longo das gerações, sendo suficientemente flexível e suficientemente sábia para não colocar em risco os seus sistemas de suporte, sejam eles físicos sejam sociais.

Antonio (2012) explica que o conceito de sustentabilidade associado em nível de comunidade, é compreendido através da construção de sentidos, significados, valores e práticas coerentes com o contexto da realidade local e tradições culturais, sendo “o engajamento é a verdadeira chave para o desenvolvimento de comunidades humanas sustentáveis” (RUANO, 2007, pág. 24). Bridger e Luloff (1999) salientam que justiça social, igualdade e cidadania são os elementos essenciais na construção de comunidades sustentáveis, enfocando a participação como aspecto fundamental.

O modo de se fazer arquitetura está diretamente associado com a sustentabilidade. Edwards (2004) conceitua como arquitetura sustentável a criação de espaços saudáveis, economicamente viáveis e sensíveis às necessidades sociais.

Fittipaldi (2008) complementa o conceito explicando que na arquitetura sustentável se avalia o bem estar dos usuários das edificações, como também seu impacto no meio ambiente. Dessa maneira, o modo como se projeta e constrói uma edificação está diretamente relacionado como será seu resultado no meio ambiente.

Há diversas maneiras de construir habitações resilientes e sustentáveis ao meio ambiente. É possível observar exemplos assim em comunidades ribeirinhas.

2.3.3. Comunidades ribeirinhas

Comunidades ribeirinhas são as comunidades de pescadores que vivem próximas de rios e sobrevivem da pesca artesanal. A maioria dessas comunidades brasileiras estão na Amazônia, convivendo em isolamento econômico e social (ECOBRAZIL, s/d). Estas apresentam uma ligação não apenas material, mas também simbólica com os rios, refletindo no seu modo de vida, na paisagem e nas inter-relações (NUNES; TRINDADE JUNIOR, 2012).

A pesca, importante atividade econômica no Brasil, é realizada anteriormente à chegada dos navegadores portugueses (DIEGUES, 1999). Chamadas também comunidades tradicionais pesqueiras, esse tipo de aglomeração de pessoas tem na pesca sua principal atividade, desenvolvida em espaços de terra e água conhecidos como território pesqueiro (CPP, 2015).

A pesca é dividida nas categorias: subsistência (consumo próprio e/ou familiar), artesanal e industrial (comercializadas de média e grande escala). As mais frequentes

são as de pesca artesanal, atuando com simples instrumentos em toda a costa brasileira (DIEGUES, 1983). Cerca de 1,5 milhão de pescadores artesanais, que integram comunidades tradicionais pesqueiras espalhadas por todo Brasil, ao longo dos 8.500 km da costa brasileira e em torno dos 13% das águas doces localizadas no país (CPP, 2015). No Estado do Rio Grande do Sul, a atividade pesqueira costuma ter início na infância, sendo o conhecimento transmitido de pai para filho (GARCEZ; BOTERO, 2005).

As implicações no meio natural estão presentes no cotidiano dessas populações, fazendo com que adaptassem seu modo de morar e de buscar meios para sua subsistência. A maioria dessas comunidades contam com moradias construídas com madeira sobre palafitas, não possuindo energia elétrica, água encanada e saneamento básico. Por estarem construídas a poucos metros acima do nível do rio, as palafitas são importantes tecnologias de prevenção às enchentes (ECOBRAZIL, s/d). Oliveira Junior (2009) apresenta como essas edificações são geralmente construídas: fechamentos de paredes com pranchas de madeira, facilitando a ampliação pelos próprios moradores; cobertura de fibrocimento ou palha de palmeira (em algumas localidades rurais); o banheiro geralmente construído separado do corpo da casa, com dejetos depositados diretamente no rio (Figura 2.1).



Figura. 2.1 - Arquitetura típica de uma das comunidades ribeirinhas na reserva do Mamirauá, região de Tefé, no Amazonas. Fonte: Ana Biselli, 2013.

A casa ribeirinha representa o diálogo entre o ambiente físico, os aspectos culturais e a vivência cotidiana dos ribeirinhos (MENEZES; PERDIGÃO, 2013). Por ser considerada uma arquitetura vernacular, sem interferência do arquiteto e/ou engenheiro e construída de maneira espontânea, essas construções controlam as adaptações recorrentes de maneira que a tradição cultural não se perca.

Por estarem instaladas nas margens dos rios, essas comunidades se deparam com a vulnerabilidade das mudanças climáticas, com inundações cada vez mais frequentes. Pisani (2018) lembra que comunidades ribeirinhas na história da arquitetura desenvolveram formas de lidar com a frequência das enchentes. Hoje, ao

unir as técnicas tradicionais, como palafitas do Norte e Nordeste do Brasil, as habitações flutuantes na Holanda, a novas tecnologias, é o que se denomina contemporaneamente de arquitetura e urbanismo resilientes à inundação, como já demonstrado nas tabelas 2.2 e 2.3, referentes a tipologias de edificações e soluções urbanas resilientes a inundações.

Cresce o número de projetos habitacionais destinados a comunidades tradicionais, em especial na Amazônia, estes que rompem com a utilização das palafitas e da familiaridade do antigo espaço. Nesse sentido, estudos apontam que há ausência de identificação do morador com o novo espaço habitacional (MENEZES; PERDIGÃO, 2013).

A forma como cada pessoa ou comunidade reage e responde às alterações sobre o local em que vive é particular e irá influenciar no meio como um todo. Situações de risco podem desenvolver características que predispõem pessoas, famílias ou comunidades às crises e desestruturações, mas ao mesmo tempo, as convida ao enfrentamento e a responder aos desafios. As comunidades locais são as primeiras a serem afetadas pelos desastres e impactos das mudanças climáticas. Por isso é indispensável ouvir os moradores locais ao elaborar qualquer plano de ação a desastres, visto que essas pessoas possuem conhecimentos especializados sobre o ambiente que vivem (SUDMEIER-RIEUX, 2019). A Percepção Ambiental oferece instrumentos de medição de comportamentos que serão vistos a seguir.

2.4. Percepção Ambiental e a relação Ambiente e Comportamento

As dinâmicas sociais são o ponto central de qualquer proposição de ferramentas ou instrumentos de planejamento para alavancar a sustentabilidade de comunidades, na medida que o comportamento é influenciado pelas mudanças ambientais (MASSENA, 2015). Diante disso, a pesquisa utiliza os atributos da Percepção Ambiental, que se relaciona com o modo que pessoas vivenciam os aspectos ambientais presentes em seu entorno, para assim compreender as dinâmicas sociais e aplicá-las à resiliência.

O processo de reconstrução das cidades após a II Guerra Mundial ocasionou o surgimento de uma nova linha de estudo: a Psicologia Ambiental. Arquitetos, planejadores urbanos e cientistas do comportamento se conscientizaram de que o ambiente construído deveria refletir as necessidades psicológicas e comportamentais dos ocupantes. Nas primeiras investigações de Psicologia Ambiental, o ambiente teria o poder de determinar o tipo de atividade a ser desenvolvida dentro dele, ao esperar que uma cozinha não pudesse se tornar um dormitório ou um banheiro, uma sala de jantar. Posteriormente, ocorreu uma evolução nesse pensamento ao adotar uma postura de inter-relação entre ambiente físico e o comportamento, considerando que o usuário poderia modificar a natureza do ambiente se assim desejasse (DE MELLO, 1991).

No Brasil, os estudos receberam a denominação de Percepção Ambiental e hoje são discutidos em diversas áreas do conhecimento de maneira transdisciplinar: psicologia, arquitetura, educação, sociologia, geografia, planejamento urbano, dentre

outras áreas. Günther, Elali e Pinheiro (2004) explicam que em pesquisas de Percepção Ambiental analisam os comportamentos e estados subjetivos das pessoas, associados às características do ambiente no qual estas agem, assim havendo a interface entre pessoa e ambiente. Dessa maneira, Cavalcante e Elali (2017) salientam a importância de considerar as dimensões sociais, econômicas e culturais do espaço físico nos estudos da área.

A relação pessoa-ambiente não pode ser considerada sem a ação intencional do observador. Kuhnen e Higuchi (2017) explicam que a percepção não pode ser confundida com divagações, juízos ou memórias, pois a cada instante o campo perceptivo é estimulado e são as inquietações que levam ao movimento e à mudança. Para Costa e Colesanti (2011), as inter-relações entre pessoa e ambiente exercem grande influência na percepção, atitude e visão de mundo. Sendo assim, os aspectos ligados aos sentidos, ao indivíduo e ao ambiente interagem mutuamente, gerando assim a percepção ao indivíduo.

Alexander (2011) afirma que a percepção é um processo-chave na tomada de decisões em situações de desastres. Assim se elencou três categorias de análise através dos atributos de Percepção Ambiental, sendo elas: apego ao lugar, senso de comunidade e percepção de risco.

2.4.1. Apego ao lugar

O conceito de lugar, segundo Tuan (1983), acontece quando o mesmo adquire definição e significado, criando características de intimidade na medida que exerce

uma relação particular e de permanência com o usuário. Dessa maneira, Apego ao Lugar (*place attachment*), conforme explicam Scannell e Gifford (2014), significa o vínculo cognitivo-emocional que os indivíduos desenvolvem em relação aos lugares aos quais se sentem conectados.

Scannell e Gifford (2014) salientam que o vínculo emocional está diretamente ligado com o Apego ao Lugar. Este sentimento pode ser positivo, como sentir felicidade ao pensar ou ir ao lugar, como também pode ser negativa, quando o ambiente representa lembranças dolorosas ou quando desapareceu ou mudou. Felipe e Kuhnen (2012) explicam que o Apego ao Lugar pode ser encontrado nas relações com vizinhos, práticas cotidianas, na cidade natal, em um lugar de significado espiritual, no lugar que conheceu uma pessoa significativa ou até mesmo nas conquistas mais específicas, como a construção da casa própria.

Para Giuliani, Ferrara e Barabotti (2000), o Apego ao Lugar é desenvolvido através da qualidade ambiental, significado e familiaridade. Scannell e Gifford (2014) reforçam que muitas pesquisas medem o vínculo entre as pessoas e o lugar através de características como identidade e dependência. De acordo com Giuliani, Ferrara e Barabotti (2000) e Scannell e Gifford (2014), os atributos analisados desta categoria, descritos na Tabela 2.4, são:

Tabela 2.2 Atributos para avaliação de Apego ao Lugar.

Atributo	Caracterização	Autores
Significado	O lugar apresenta valor simbólico, identidade de grupo, própria identidade e valores sociais. O lugar pode não apresentar mais um papel importante em determinado estágio da vida, mas ainda sim apresenta significado na identidade do indivíduo. A tendência para a estabilidade está ligada a uma correspondência entre o significado do local e dos elementos importantes para a identidade da pessoa no momento.	Giuliani, Ferrara e Barabotti (2000)
Identidade	A Identidade de lugar é construída a partir da interação do indivíduo com seu entorno físico e social. Esse conceito está relacionado às percepções e vínculos emocionais e de pertencimento ao local. A identificação com o local ocasiona a efetivação do apego, ao fazer parte de uma rede de relações de apoio mútuo.	Scannell e Gifford (2014)
Qualidade	Tendo como base cognitiva, a qualidade do lugar se refere quando o local cumpre as necessidades propostas permitindo que funções desejadas sejam executadas. Se o local é satisfatório a tendência é permanecer, mas quando o ambiente não é mais satisfatório, o apego diminui e ocorre a possibilidade de mudança.	Giuliani, Ferrara e Barabotti (2000)
Familiaridade	Tendo base emocional, o vínculo com um local não se deve às qualidades específicas deste último, mas ao sentimento de segurança e bem-estar que desperta. Está ligado aos lugares da vida cotidiana e a experiências, tornando-se evidente em momentos de maior fragilidade.	Giuliani, Ferrara e Barabotti (2000)

Atributo	Caracterização	Autores
Dependência	A dependência com o local acontece quando o mesmo satisfaz as necessidades e objetivos, fornecendo recursos físicos apropriados. Este local pode ser genérico, através de uma determinada categoria de lugar, com base em sua função ou a dependência do local geográfico, sendo este específico.	Scannell e Gifford (2014)

Fonte: autora (2020).

O apego ao lugar tem espaço nessa pesquisa, pois visa verificar se ou como este apego interfere na construção da resiliência em uma comunidade. Além disso, a psicologia relaciona o apego ao lugar a termos como laços comunitários e senso de comunidade, conceito este que será exposto a seguir.

2.4.2. Senso de comunidade

A comunidade se caracteriza como um grupo local, de tamanho variável, composto por pessoas que ocupam um território geograficamente definido, compartilhando o mesmo patrimônio cultural e histórico (Kirmayer, 2009). Gusfield (1975) distingue dois usos principais do termo comunidade: uma é a noção territorial e geográfica de comunidade - bairro, cidade - e a outra é a "relacional", através do relacionamento humano, sem referência à localização.

O conceito de senso de comunidade (*sense of community*) é discutido por diversos autores. Georgopoulos (2005) explica que o sentimento ou senso de comunidade se refere ao afeto dos moradores a uma comunidade de lugar específico.

Unger e Wandersman (1985) relacionam esse conceito à satisfação residencial, participação na comunidade, percepção de segurança, vínculo e apoio sociais e percepção de controle em relação ao ambiente.

Nos estudos de Amerigo e Aragones (1997), os autores afirmam que populações de baixa renda têm mais probabilidade de focar na comunidade de lugar e consideram as relações entre vizinhos mais importantes. Tal como Riger e Lavrakas (1981), que consideram o vínculo emocional e o enraizamento comportamental propriedades que refletem o apego à comunidade, sendo que o primeiro diz respeito a sentir-se parte da vizinhança e o segundo ao tempo de residência na comunidade.

Assim, esta pesquisa entende como o Senso de Comunidade a relação sócioespacial da comunidade e seus habitantes, sendo esta existência um indicador de qualidade geral de vida. Baseado nos estudos de McMillan e Chavis (1986), os atributos de Senso de Comunidade utilizados para este estudo, descritos na Tabela 2.5, são:

Tabela 2.3 Atributos para avaliação de Senso de Comunidade.

Atributo	Caracterização	Autores
Associação	A adesão ao sentimento de pertencer e de ser uma parte, apresentado pelas características: segurança emocional (segurança que proteger a intimidade do grupo), pertencimento (sentimento de aceitação e sacrifício pelo grupo), identificação (“esse é o meu grupo” ou “eu sou parte do grupo”), investimento pessoal (trabalhando e se esforçando pelo grupo) e um sistema de símbolos comuns (rituais, cerimônias ou outros marcos semelhantes de que associam a comunidade).	McMillan e Chavis (1986)

Atributo	Caracterização	Autores
Influência	Fazer a diferença para os outros membros, gerando um sentimento de importância. A influência de um membro na comunidade e a influência da comunidade em um membro operam simultaneamente, e pode-se esperar ver a força de ambos operando simultaneamente em uma comunidade fortemente unida.	McMillan e Chavis (1986)
Reforço mútuo	Referindo-se que as necessidades dos membros serão atendidas pelos recursos recebidos através da participação do indivíduo no grupo. Quando pessoas que compartilham valores se unem, com necessidades, prioridades e objetivos semelhantes, fomentam a crença que ao unirem-se, possam melhor atender a essas necessidades e obter o reforço que eles procuram.	McMillan e Chavis (1986)
Conexão emocional compartilhada	O compromisso e a crença de que os membros compartilharam histórias, lugares comuns, tempo juntos e experiências semelhantes. Não é necessário que os membros do grupo tenham participado da história para compartilhá-la, mas eles devem se identificar com isso. Quanto mais importante o evento compartilhado é para aqueles envolvidos, maior o vínculo da comunidade.	McMillan e Chavis (1986)

Fonte: autora (2020).

A pesquisa utiliza o conceito de senso de comunidade e avalia como os laços comunitários contribuem para a capacidade de resposta a desastres e conseqüentemente ao desenvolvimento da resiliência.

2.4.3. Percepção de risco

As pessoas percebem o ambiente diferente de acordo com os processos cognitivos. O modo como o ser humano compreende as informações sobre os possíveis riscos e vulnerabilidades do ambiente que está inserido se conceitua como Percepção de Risco (KUHLEN, BIANCHI; ALVES, 2018). O risco de desastre é entendido neste trabalho, conforme explica Jungles e Schadeck (s/d), como a probabilidade de um determinado fenômeno que oferece perigo ocorrer em ambientes onde atuam fatores de ordem física e social, tais como encostas e margens de rios.

No estudo de Pompílio (1990) é constatado que as percepções e reações diferem de acordo com as características próprias do indivíduo, mas as reações comuns ocorrem devido aos sucessivos eventos a que são expostos. As influências cognitivas podem influenciar qualquer indivíduo, em maior ou menor grau, tanto na avaliação leiga quanto na avaliação técnica e científica dos riscos (KATES, 1978). Portanto, não há como avaliar o risco ambiental senão a partir da inter-relação entre o objetivo (operacional) e o subjetivo (percebido).

A familiaridade recorrente com o evento também muda seu significado, influenciando a avaliação do risco pelo grupo (COELHO, 2007). Dessa maneira, Lima (1993) considera o grau de informação disponível sobre o risco, o grau de controle possível sobre o desastre e a importância pessoal do desastre como fatores fundamentais na percepção do risco. Kuhnen, Bianchi e Alves (2018) adicionam as crenças, experiências passadas de risco, grau de exposição e de medidas governamentais para a gestão do risco influenciam na percepção.

Valencio *et al.* (2009) afirmam que locais com ausência de proteção social acarretam formas próprias de entender a situação e a cada adversidade, essas ações são legitimadas. Dessa maneira, Vargas (2009) adverte que o risco deve ser tratado como objeto de construção social e não pode ser tratado a partir de uma visão técnica absoluta e objetiva. A distância existente entre a produção do conhecimento científico e sua apropriação pela população em geral, é marcado pela desconfiança e resistência às estratégias de prevenção, deixando a situação de risco em segundo plano.

Vargas (2009) expõe a vulnerabilidade social associada ao risco ambiental, ao lembrar da experiência de privações de conquistas (tal como da construção da casa própria), correspondendo apenas como mais um elemento do cenário de dificuldades e demandas imediatas. Dessa maneira, a autora salienta a necessidade da promoção da cultura de redução de riscos para a construção da dignidade, que deve ser reafirmada através de um desenvolvimento econômico, social e ambientalmente sustentável, na minimização das vulnerabilidades, na igualdade de gênero, na ocupação e uso adequado do solo, enfim, na promoção da qualidade de vida.

Os atributos de medição da Percepção de Risco utilizados nessa pesquisa, de acordo com Lima (1993), Burton, Kates e White (1993) e Coelho (2007), descritos na Tabela 2.6, são:

Tabela 2.4 Atributos para avaliação de Percepção de Risco.

Atributo	Caracterização	Autores
Força do evento	Medidos pela a) Magnitude : força com que o evento ocorre, indicada pela cota de inundação, velocidade dos ventos, valores pluviiais, etc. b) Frequência : tempo médio de retorno dos eventos extremos. c) Duração : tempo de manifestação do fenômeno – minutos, horas, dias. d) Extensão em área : tamanho da área afetada pelo evento. e) Velocidade de deflagração : rapidez com que o evento é desencadeado, de forma súbita ou gradual. f) Dispersão espacial : padrão espacial da distribuição do evento, podendo ser linear, pontual. g) Distribuição temporal : padrão temporal da distribuição do evento, podendo ser anual, sazonal ou aleatório.	Burton, Kates e White (1993)
Informação e controle	O controle do ambiente pode ser associado a crenças, medidas tecnológicas ou governamentais, quando o indivíduo se sente ameaçado e impotente. Certos casos podem tratar os acidentes como produtos do destino, atos divinos ou falta de sorte. A responsabilidade pode ser destinada a figuras jurídicas que agem de maneira negligente em seus deveres de proteger a sociedade e os seus bens. Assim, o que se verifica normalmente é uma constante espera pela assistência do poder público. Em suma, o controle da situação é responsabilidade de terceiros.	Lima (1993); Kuhnen, Bianchi e Alves (2018)
Familiaridade e importância pessoal	Eventos que ocorrem com maior frequência são mais facilmente lembrados e, portanto, têm sua probabilidade melhor avaliada, em comparação àqueles mais esporádicos. Quando os impactos afetam diretamente a vida cotidiana da comunidade, os fenômenos também são avaliados com maiores índices de sucesso.	Coelho (2007); Kuhnen, Bianchi e Alves (2018)

Atributo	Caracterização	Autores
Limiar de segurança	Quando o limiar da segurança é atingido, depende da severidade do risco e do grau de exposição às suas consequências, tal como o valor dos bens materiais passíveis de perda ou exposição da vida. Quando não ocorrem perdas significativas e os impactos são absorvidos com facilidade, o risco não se converte em uma preocupação e a comunidade se mantém à mercê das circunstâncias.	Burton, Kates e White (1993)
Conformidade	O risco é percebido, mas as ameaças são reconhecidas e toleradas, sendo consideradas uma espécie de “preço” pela moradia. Os indivíduos sabem do risco, porém aceitam passivamente suas consequências, já que não encontram soluções para o problema. A resposta mais comum nesses casos é a evacuação da área e a busca por socorro, como em algumas situações de enchentes.	Burton, Kates e White (1993)

Fonte: autora (2020).

De que maneira o indivíduo percebe e reage a uma situação de risco reflete na sua capacidade de resiliência. A pesquisa utiliza estes atributos de percepção de risco e os transpassa ao conceito de resiliência urbana.

Da mesma forma que as respostas individuais são necessárias para tomar medidas eficazes e adequadas durante uma inundação, a pandemia do COVID-19 realçou a necessidade de compreender ações individuais e de grupo, visto que estas afetam não apenas o individual, como também o coletivo.

2.5 A pandemia do COVID-19

A crise pandêmica do COVID-19, anunciada em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial de Saúde (OMS), desestabilizou a maioria das cidades do mundo e mostrou a necessidade de se desenvolver a capacidade de resiliência. O vírus, que apresenta uma alta capacidade de transmissão, apresentou o primeiro caso em dezembro de 2019 na cidade chinesa de Wuhan.

O ano de 2020 foi marcado na história por esta intensa crise, afetando de forma direta em todo o mundo milhões de pessoas. No Brasil, em setembro de 2021 são mais de 21.283.567 casos confirmados e mais de 592.316 mortes (CORONAVÍRUS BRASIL, 2021). Até esta data, a pandemia ainda não foi controlada e o contágio (bem como os óbitos) continuam ocorrendo no país.

A pandemia do COVID-19 é caracterizada como um desastre visto que gerou um esgotamento das capacidades individuais dos órgãos respondedores do país de ocorrência, gerando uma “ruptura social transsistêmica”, como explicam Rodrigues, Carpes e Raffagnato (2020), visto que sua escala acarreta em uma percepção de crise distorcida da realidade.

As cidades são locais de trocas e de grande circulação de pessoas: densas, interativas e conectadas, tornaram-se o local perfeito para rápida disseminação do vírus, que apresenta facilidade de contágio e, em muitos casos, falta de sintomas, principalmente nos primeiros dias de contração da doença. A ONU (2020) relembra que os ambientes urbanos sempre foram os principais centros de epidemias, ocasionadas por sua alta concentração de pessoas e atividades. Avigora-se nesse

momento de crise o debate sobre os referenciais da vida moderna e das visões adotadas pelo urbanismo contemporâneo. Simão (2020) problematiza se o meio urbano é de fato saudável, seguro e acolhedor para todos ou está restringido a poucos arranjos socioespaciais, resultando em crises sanitárias e de saúde, como a que estamos vivendo.

Em março de 2020 ocorreu o quinto aniversário da implementação do Marco de Ação de Sendai para Redução de Riscos de Desastres de 2015-2030, este que inclui epidemias e pandemias entre os riscos biológicos. No documento se ressalta a importância de trabalhar a redução das vulnerabilidades para evitar a criação de novos riscos de desastres, além de promover a cooperação global.

Promover a cooperação transfronteiriça para permitir políticas e planejamento para a implementação de abordagens baseadas no ecossistema, no que diz respeito a recursos compartilhados, por exemplo, em bacias hidrográficas e ao longo da orla costeira, para aumentar a resiliência e reduzir o risco de desastres, incluindo riscos de epidemias e deslocamento (UNISDR, 2015, p. 14).

Djalante, Shaw e Dewit (2020) relembram também os eventos internacionais como o Acordo de Paris e o Relatório do Painel Intergovernamental sobre Avaliação de Mudanças Climáticas, que destacam que as mudanças climáticas exacerbam os riscos à saúde, incluindo pandemias.

A emergência vivenciada fez com que o mundo adotasse medidas de segurança para frear a contaminação da doença. O resultado do isolamento social e medidas de higiene alteraram significativamente a rotina das pessoas, transformando rotinas de trabalho, estudo e lazer (Figura 2.2)



Figura 2.2. Pandemia do COVID-19 na cidade de Pelotas em 2020. Fonte: Jô Folha, 2020.

Contudo, não são todas as pessoas que possuem as mesmas oportunidades de poder trabalhar em casa ou manter o isolamento social necessário. A quarentena se torna discriminatória e mais difícil para certos grupos sociais. Moradores de favelas,

loteamentos irregulares, bairros periféricos, assentamentos precários e ocupações são expostos a um alto risco territorial (FAJARDO, 2020).

Conforme Santos (2020), existe uma precariedade habitacional que milhões de pessoas no mundo vivem, situadas em bairros informais, sem infraestruturas de qualidade e, na maioria das vezes, famílias aglomeradas em espaços insalubres. Essas condições inviabilizam as recomendações da OMS (Organização Mundial da Saúde) de isolamento social e tornam-se insustentáveis ao somarem-se às angústias da incerteza da renda dos trabalhadores informais.

Comunidades tradicionais, como quilombolas, ribeirinhas e indígenas também são afetadas pelas dificuldades eminentes agravadas pela pandemia. Para essas pessoas, a aflição de contrair a doença é somada à dificuldade em escoar suas produções, em acessar meios de comunicação, obter medicamentos de uso contínuo e mesmo garantir a alimentação das famílias. O período de Seguro Defeso⁷ também sofreu alterações, no ano de 2020 o benefício foi substituído pelo Auxílio Emergencial⁸ (FREITAS, 2020). Segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

⁷ O Seguro Defeso é pago para os pescadores artesanais que trabalham de forma ininterrupta e tem sua atividade profissional paralisada durante o período de reprodução das espécies, no valor de R\$1.045 reais (FREITAS, 2020), correspondendo ao mesmo valor do salário mínimo em 2020, R\$ 1.045,00 (FETAPERGS, 2021).

⁸ Um suporte financeiro do Governo Federal para trabalhadores informais, de R\$ 600 para no máximo duas pessoas por família ou R\$ 1.200 para mães responsáveis sozinhas por suas famílias, em um período de maio a agosto de 2020. Após esse período sofreu uma queda para R\$ 300,00, até dezembro do mesmo ano. Em 2021, após três meses sem o suporte financeiro, retorna por mais quatro parcelas, seguindo os seguintes termos: R\$ 150,00 para uma pessoa, R\$ 250,00 para famílias compostas por mais de uma pessoa e R\$ 375,00 se a família for chefiada por mulher sem cônjuge ou companheiro, com pelo menos uma pessoa menor de dezoito anos de idade (CAIXA, 2021).

(2020) pescadores artesanais que recebiam o seguro-defeso tiveram também o direito ao auxílio emergencial do Governo Federal, desde que o direito aos dois benefícios não ocorresse no mesmo mês.

A fim de monitorar e coletar dados do avanço do Coronavírus (COVID-19) nas comunidades pesqueiras, o “Grupo Observatório dos Impactos do Coronavírus nas Comunidades Pesqueiras” atua desde o mês de março de 2020, disponibilizando medidas de prevenção e iniciativas no combate à pandemia. Na carta de reivindicações para a pesca artesanal frente ao Covid-19 (MPP, 2020) se destacam as dificuldades enfrentadas pelos pescadores durante a pandemia: pescadores impedidos de pescar ao se restringir o acesso às praias e estuários; dificuldade de comercializar seus produtos, devido ao fechamento dos mercados de peixe ou pontos de comercialização; conseqüentemente há a diminuição ou a falta da renda familiar por não poder comercializar os produtos; além da dificuldade do isolamento domiciliar, pois em muitas comunidades pesqueiras as famílias são numerosas e residem em moradias pequenas.

Retomar as mesmas concepções de um urbanismo consorciado aos grandes interesses econômicos é manter os padrões que nos levaram às atuais condições (SIMÃO, 2020). Há uma necessidade urgente de protocolos globais para responder às pandemias. A natureza dos riscos atuais é complexa e interconectada. Outros desastres naturais podem ocorrer simultaneamente à epidemia, conduzindo a uma insustentabilidade de maiores proporções.

Os impactos causados pelas mudanças climáticas serão mais frequentes nas cidades e aliados a outros casos (tal como pandemias) aumentarão as vulnerabilidades. Plough *et al.* (2013) relembram que a vulnerabilidade apresenta um componente socialmente construído em qualquer cenário de desastre. As populações com problemas de saúde mental, condições médicas crônicas, deficiências de desenvolvimento ou pobreza extrema geralmente apresentam maiores riscos de obter resultados ruins de sobrevivência. Sendo assim, a preparação de emergências torna-se um componente essencial na prática de saúde pública e sua promoção fortalece a resiliência.

Na abertura da 66ª sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas, ocorrida em setembro de 2011, afirmava-se não haver dúvida de que a redução da vulnerabilidade aos riscos era infinitamente preferível à luta contra o sofrimento humano e as consequências econômicas das crises (ONU, 2011). De tal modo, o direito à cidade, de viver, trabalhar e ter acesso equitativo a oportunidades urbanas deve ser mantido independente das pressões que a cidade enfrenta.

2.6 Síntese do capítulo

O conceito de resiliência entrou na discussão sobre mudanças climáticas e suas implicações no meio urbano há muitos anos. O conceito aplicado a desastres naturais mostra ser uma medida eficaz para respostas, induzindo a uma capacidade melhor de vida, no entanto ainda é relativamente pouco aplicado na prática.

Uma comunidade resiliente e sustentável, retorna às condições anteriores à crise com maior fortalecimento, através de sua organização estrutural, equidade e justiça social. Ao aprender a conviver com a crise e adaptar o estilo de vida, como no caso de inundações, a população se torna mais forte e dinâmica. Entretanto, sustentabilidade e resiliência não poderão ser concebidas com eficiência sem que as necessidades das comunidades locais sejam atendidas. Estudos sobre as interrelações entre o homem e o ambiente em que vive, através dos conceitos da Percepção Ambiental, são fundamentais. No campo dos desastres, compreender porque pessoas insistem em ocupar áreas de risco e como a permanência em um lugar é determinada por diversos fatores cognitivos. Sendo assim, a percepção é um processo-chave na tomada de decisões em situações de desastres.

A crise pandêmica do COVID-19 reforçou o alerta de que a maioria das cidades e comunidades no mundo não estão preparadas para choques e eventos extremos. Para isso, é fundamental investigar como as vulnerabilidades em comunidades urbanas são tratadas e como é desenvolvida a capacidade de resiliência.

A pesquisa utiliza como categorias de análise as categorias elencadas da Percepção Ambiental, sendo eles: Apego ao lugar, Senso de comunidade e Percepção de risco. Para medir o Apego ao lugar, foram selecionados os atributos significado, identidade, qualidade, familiaridade e dependência. Para medir o Senso de comunidade, analisa-se a associação, a influência, o reforço mútuo e a conexão emocional compartilhada. Por fim, a Percepção de risco adota as seguintes categorias de medição: força do evento, informação e controle, familiaridade e importância

peçoal, limiar de segurança e conformidade. Essas categorias serão analisadas paralelamente com os atributos necessários de uma comunidade resiliente (ADPC, 2006) e de acordo com Marco de Ação de Sendai (UNISDR, 2015) (Tabela 2.7).

Tabela 2.7. Atributos coletados do referencial teórico: Marco de Sendai, comunidades resilientes e percepção ambiental.

Marco de Sendai	Comunidades resilientes	Percepção ambiental
Melhorar o planejamento para casos de desastres	Organização comunitária Plano de preparação para desastres e Redução do Risco de Desastres Sistema de alerta e alarme comunitário	Senso de comunidade Apego ao lugar
Fortalecer a governança do risco de desastres	Mão de obra especializada: avaliação de risco, busca e salvamento, primeiros socorros, distribuição de socorro, pedreiros para construções mais seguras, combate a incêndio Conectividade física: telefone, eletricidade, rodovias, clínicas Conectividade com autoridades locais, ONGs etc	Percepção de risco
Compreensão do risco de desastres Investir na redução do risco de desastres para resiliência	Conhecimento sobre riscos e ações de redução de risco Fundo comunitário para redução de desastres para implantar ações de redução de risco. Casas mais seguras para suportar ameaças locais. Meios de subsistência mais seguros.	

Fonte: autora (2021).

metodologia

3

3. Metodologia

Este capítulo irá detalhar os procedimentos metodológicos empregados. Inicialmente, a estratégia de pesquisa adotada, após, a proposta do estudo de caso através dos critérios de escolha, e, finalmente, os métodos e técnicas para a coleta e análise de dados.

Buscando compreender as interações Ambiente / Comportamento, a pesquisa utiliza os conceitos de Percepção Ambiental, na qual se propõe a investigar a estimulação ambiental sobre o desempenho humano, as relações entre o projeto e o uso de espaços construídos e como o comportamento humano afeta o ambiente.

Quanto à natureza desta pesquisa, pode-se considerar a investigação como uma pesquisa aplicada, visto que objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática na solução de problemas específicos. Quanto ao método, a pesquisa utiliza o fenomenológico, no qual descreve diretamente a experiência e constrói a realidade conforme as interpretações e comunicações (GIL, 1999; TRIVIÑOS, 1992).

A estratégia de pesquisa é de um estudo de caso (YIN, 2001) na comunidade de pescadores do Pontal da Barra, Laranjal, na cidade de Pelotas, sul do Brasil. Segundo esse mesmo autor, estudos que incluem perguntas de pesquisa do tipo como e por que são fortes candidatos ao Estudo de Caso do tipo exploratório e descritivos.

3.1 Apresentação do objeto de estudo

Pelotas se localiza na região sul do Estado do Rio Grande do Sul, sul do Brasil. Segundo IBGE (2021), a população estimada do ano de 2021 é de 343.826 habitantes⁹, sendo uma das maiores cidades do Estado. Sua arquitetura e seus doces tornaram-se Patrimônio Cultural Brasileiro, reconhecidos pelo Instituto do Patrimônio Histórico Nacional (IPHAN, 2018). No ano de 2015, a cidade de topografia plana foi afetada por inundações, sendo o Laranjal um dos bairros mais atingidos.

Ao enfrentar constantes inundações e por apresentar características resilientes, a comunidade do Pontal da Barra, localizada no Laranjal, foi eleita como objeto de estudo. A comunidade está situada entre a Lagoa dos Patos e o canal São Gonçalo, em uma área caracterizada por banhados, campos inundáveis e charcos temporários, tendo como único acesso terrestre a Avenida Dr. Antônio Augusto de Assunção. A Figura 3.1, a seguir, localiza a comunidade no Brasil, no Estado do Rio Grande do Sul e na cidade de Pelotas.

⁹ Em função das orientações do Ministério da Saúde relacionadas ao quadro de emergência de saúde pública causado pelo COVID-19, o IBGE decidiu adiar a realização do Censo Demográfico que seria realizado em 2020, para 2022 (IBGE, 2021).

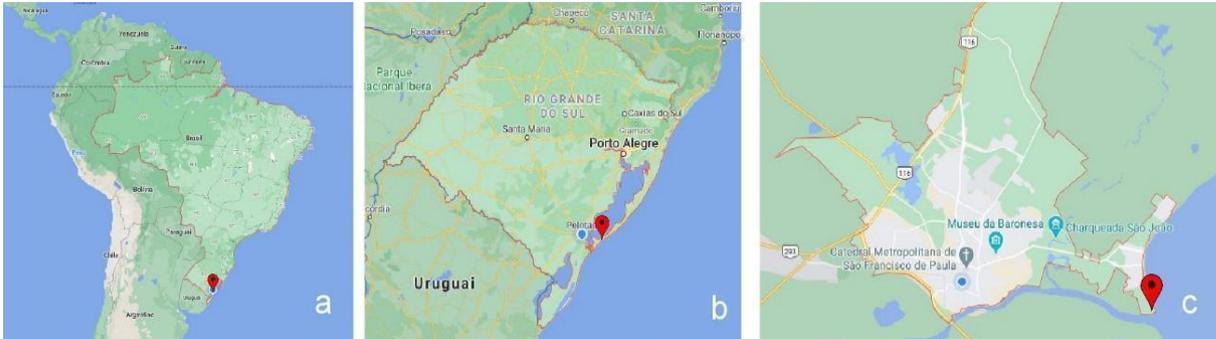


Figura 3.1. Localização da comunidade do Pontal da Barra em: a) Território nacional; b) Estado do Rio Grande do Sul; c) Cidade de Pelotas; Fonte: Google Maps (2020), adaptado pela autora.

A comunidade teve origem nos pescadores artesanais, que desempenhavam a pesca como meio principal de subsistência e passaram a habitar a orla da laguna, sendo que a escolha do lugar se deu pelo ambiente ser propício à pesca. Com a passagem dos anos, o número de moradores aumentou. Segundo relatos de pescadores mais antigos, há muito tempo o lugar era usado como acampamento ocasional de pesca, inclusive dos pais de alguns dos mais antigos moradores e frequentadores. Alguns desses usuários regulares resolveram ficar e acabaram por se estabelecer nesse lugar. Na Figura 3.2 é possível observar o aumento do número de moradores na comunidade, demonstrada nos anos de 1975, 1995, 2006, 2013 e 2020.

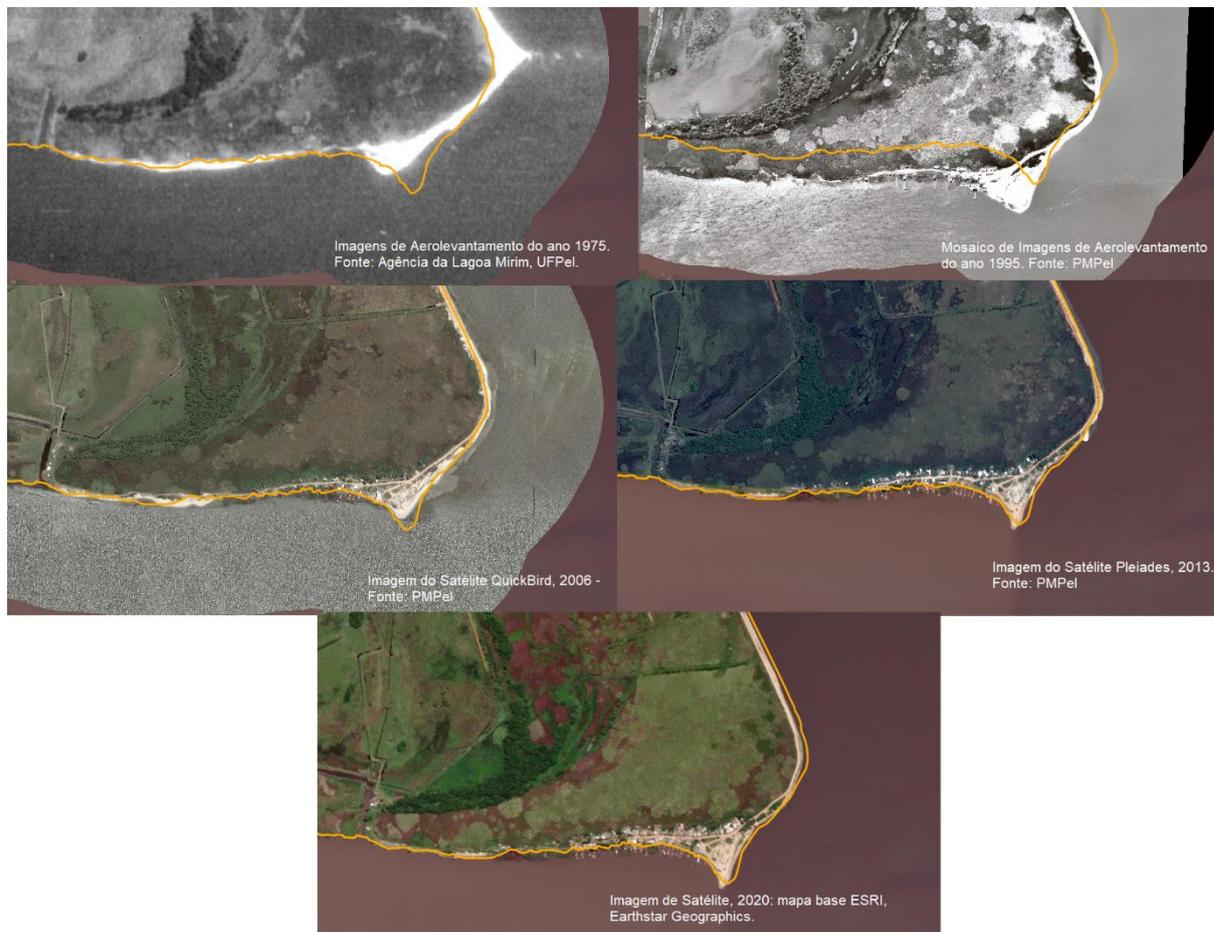


Figura 3.2 Imagens aéreas Pontal da Barra – Evolução histórica. Fonte: Prefeitura Municipal de Pelotas, 2021.

Ruas (2014) relata que as ocupações irregulares existentes no Pontal da Barra iniciaram anteriormente à fundação dos balneários do Laranjal, ainda sem acesso à vila por terra, somente por barcos. Posteriormente se criou a Estrada da Barra, facilitando a comercialização dos produtos. A comunidade de pescadores do Pontal da Barra formou seu primeiro agrupamento na década de 1970, mais próximo da área urbanizada, constituindo famílias que desempenhavam a pesca como meio principal de subsistência e se identificavam com o lugar para viver.

A extensão total do Pontal da Barra abrange uma grande área de preservação permanente, localizada entre o Canal São Gonçalo e o balneário da praia do Laranjal, em Pelotas/RS (Figura 3.3). A área é considerada fundamental para a conservação da biodiversidade e do patrimônio arqueológico da região por conter sítios arqueológicos e diversidade de fauna e flora, com mais de 500 espécies de animais, alguns deles em ameaça grave de extinção (SELMO; ASMUS, 2006).



Figura 3.3. Extensão total do Pontal da Barra (Superior) e aproximação da área da comunidade de pescadores Pontal da Barra (Inferior). Fonte: Google Maps (2020), adaptado pela autora.

A comunidade, que é formada por pescadores artesanais, construiu suas moradias muito próximas à água, sobre palafitas e possuindo atracadouros para pequenos barcos. Além disso, toda a extensão do Pontal da Barra faz parte do leito maior do Canal São Gonçalo, ou seja, a área está sujeita a inundações periódicas.

Segundo informações colhidas junto à Secretaria Municipal de Habitação de Pelotas, em 2019 eram contabilizadas aproximadamente 66 famílias e 135 moradores,

com renda média mensal de R\$1325,33 reais¹⁰. Pelo fato de a maioria dos moradores trabalharem direta ou indiretamente com a pesca e produtos relacionados a ela, a área é composta em sua maioria por residências unifamiliares, contando com alguns pontos de comércio, tais como uma pastelaria, bares e comércio de venda de pescado, atendendo não só os moradores locais, como também demais da cidade de Pelotas e turistas.

Apesar das fragilidades ambientais e sociais que os acompanham ao longo dos anos, a comunidade mostra características resilientes ao suportar os fenômenos adversos de uma maneira diferenciada do que se encontra em outras regiões da cidade. Essas características serão estudadas nesta pesquisa. A seguir, os métodos de coleta e análise dos dados do estudo.

3.2 Métodos e técnicas de coleta de dados

Para fortalecer a confiabilidade do estudo, utiliza-se uma abordagem metodológica mista no desenvolvimento dos procedimentos investigativos. Segundo Whyte (1978), pesquisas na linha de Percepção Ambiental são fundamentadas na combinação de três abordagens básicas: observando, ouvindo e perguntando. Os procedimentos adotados na pesquisa foram apoiados nos objetivos específicos,

¹⁰ No ano de 2019 o salário mínimo foi fixado no valor de R\$998,00 (FETAPERGS, 2021).

sendo estes: (1) levantamento bibliográfico e documental; (2) observações e fichamentos; e (3) entrevistas semiestruturadas.

Para isso, na primeira etapa da pesquisa foi realizada a revisão bibliográfica, a fim de compreender os problemas e desafios urbanos e como a resiliência pode ser desenvolvida em comunidades. Os conceitos da Percepção Ambiental também foram discutidos a fim de identificar categorias e atributos para o desenvolvimento do estudo de caso. Na segunda etapa da pesquisa foram realizadas observações do local de estudo, através de visitas exploratórias, registros fotográficos e diálogos informais, além do levantamento bibliográfico e documental, a fim de realizar o diagnóstico da área. Para isso foram compilados mapas urbanos da cidade de Pelotas, analisando a infraestrutura da área, além das entrevistas exploratórias com órgãos responsáveis.

A terceira etapa corresponde ao retorno à comunidade para a realização de entrevistas semiestruturadas com a população residente e fichamentos sobre as observações da pesquisadora. A quarta e última etapa se deteve em analisar as narrativas coletadas, apoiando-as na revisão bibliográfica, quando foram consideradas as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que a localidade enfrenta. Os levantamentos serão discriminados a seguir.

3.2.1 Levantamento bibliográfico e documental

No primeiro momento da pesquisa se produziu um levantamento bibliográfico com base em artigos, dissertações, teses e livros, além de dados oficiais e relatórios

de instituições e organizações internacionais. Foi preciso compreender os problemas e desafios urbanos e de que forma a resiliência pode ser desenvolvida. Nesse primeiro momento também foram expostos os conceitos de Psicologia Ambiental e Relações Ambiente e Comportamento.

No levantamento documental se utilizou os mapas urbanos para visualização da área de estudo, sendo utilizados o Mapa Urbano Básico do Município de Pelotas (2018). Muitos dos dados registrados nessa etapa foram coletados por alunos da disciplina de graduação “Atelier Vertical - Habitação de Interesse Social 2019/02”, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas (Figura 3.4), onde a pesquisadora realizou um estágio docente, acompanhando a turma. Portanto, muitos dos dados aqui apresentados fazem parte do acervo da disciplina.



Figura 3.4. Turma Atelier Vertical - Habitação de Interesse Social, Faurb/UFPel 2019/02, em visita ao Pontal da Barra, em setembro/2019. Fonte: acervo da disciplina, 2019.

3.2.2 Observações e fichamentos

Inicialmente, em agosto de 2019, foi realizada uma visita exploratória para o reconhecimento da área de estudo. No mês seguinte, ocorreu o retorno à comunidade, desta vez com o acompanhamento da turma de alunos da Disciplina de Atelier Vertical. Nesse momento, foi possível perceber a curiosidade e inquietação dos moradores ao se depararem com um grupo de aproximadamente 20 pessoas desconhecidas no local. Depois das devidas apresentações, mencionando que o estudo era parte das atividades desenvolvidas pela Universidade Federal de Pelotas, a comunidade se tornou bastante receptiva. Além do registro fotográfico- exploratório e dos primeiros contatos com algumas pessoas da comunidade, foram marcadas datas com os moradores para a realização das entrevistas.

Posteriormente, em sala de aula, os dados coletados foram debatidos, registrando as impressões sobre o local a partir de fotos e vídeos produzidos. Também foi coletada a legislação relacionada ao local, bem como foi realizado o levantamento da infraestrutura urbana do local e entorno, uso do solo e histórico da área. Para isso foram realizados levantamentos fotográficos e vídeos, busca e análise de legislação pertinentes, levantamento da infraestrutura urbana do local e entorno, uso do solo e histórico da área. Nessa etapa, foi realizado o fichamento das observações da pesquisadora, embasados no levantamento bibliográfico (Apêndice I).

3.2.3 Entrevistas

Em outubro de 2019, ocorreu o retorno à comunidade, visando ouvir a percepção dos moradores. Nessa etapa foram realizadas entrevistas não-estruturadas com os moradores que aceitaram participar do estudo. Essas entrevistas buscaram entender principalmente o modo de vida dos moradores e quais eram as condições da comunidade nos períodos de inundações. Nesse momento foram entrevistados 7 moradores, com idade entre 40 a 75 anos, 4 homens e 3 mulheres, tendo como fonte de renda a pesca ou o comércio local. Essas entrevistas contribuíram para compreender os desejos e anseios da comunidade. Para a atual pesquisa foram utilizadas as transcrições dos resultados de 3 entrevistas, cuja cópia se encontra no apêndice IV.

No entanto, em março de 2020, ao ser decretada a situação de pandemia, os métodos de coleta de dados precisaram ser readequados, alterando um pouco o rumo inicialmente definido. O ano de 2020 foi marcado pela revisão de literatura, pesquisas bibliográficas e reordenamento da pesquisa. A primeira definição foi em relação à necessidade de incluir no estudo a influência da Covid-19 na vida dos moradores, porque foi considerado imprescindível analisar como os moradores do Pontal estariam enfrentando essa nova situação.

Em fevereiro de 2021, após o modelo de entrevistas ser revisto, foi aplicada a entrevista piloto, a fim de validar o método com alguma pessoa que não residia na comunidade de pescadores. Para essa ação foi escolhida uma residente em uma área

próxima à comunidade do Pontal da Barra, conhecedora da realidade da região e que também já sofreu com as enchentes na região.

Após o método ser validado, retornou-se à comunidade para concluir as entrevistas com os moradores. Ainda em fevereiro de 2021, a pandemia do Covid-19 se agrava, por isso a solução adotada era retomar os contatos dos moradores e realizar as entrevistas de modo online. A primeira entrevistada foi realizada com uma comerciante, responsável pela pastelaria local, muito conhecida pelos Pelotenses que frequentam a praia do Laranjal e que foi uma das primeiras moradoras a receber os pesquisadores na comunidade. Sua entrevista foi por chamada de vídeo, via WhatsApp, no final do mês de fevereiro. Em março foi realizada outra entrevista por WhatsApp com outro morador, pescador e comerciante. A partir desses contatos, a continuidade das entrevistas online ficou prejudicada pelo andamento da situação da pandemia, que dificultou a marcação do procedimento.

Em abril, a pesquisadora retornou à comunidade, respeitando todas as medidas de segurança necessárias em relação ao distanciamento social. Nessa visita foi possível a efetivação de uma nova entrevista com um morador, este que havia também recebido a turma de alunos no passado. Esse morador, pescador, idoso, com inúmeras histórias para contar sobre os momentos de pescaria, abriu as portas de sua casa para o grupo de pesquisa. O modelo de entrevistas aplicado se encontra no apêndice III. A Tabela 3.1 a seguir, apresenta o perfil dos entrevistados.

Tabela 3.1. Perfil dos moradores entrevistados na comunidade do Pontal da Barra.

		Entrevistas realizadas pela pesquisadora (2021)			Entrevistas realizadas junto à turma de Atelier – Hab. Social FAURB (outubro de 2019)		
	Piloto	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Entrevista 5	Entrevista 6 (Grupo)
Forma de condução	Online	Online	Presencial	Online	Presencial	Presencial	Presencial
Data	18/02/21	27/02/21	03/04/21	13/03/21	11/10/19	11/10/19	11/10/19
Duração	52 min.	34 min.	37 min.	25 min.	20 min.	15 min.	10 min.
Gênero	Feminino	Feminino	Masculino	Masculino	Masculino	Feminino	Masculino
Idade	57 anos	64 anos	76	49	40	*	*
Profissão	Professora	Comerciante	Pescador	Pescador	Pescador	Comerciante	Pescadores
Endereço	Pontal da Barra (Laranjal)	Comunidade do Pontal da Barra					

*sem informação

Fonte: autora, 2021.

A fim de compreender melhor a realidade na comunidade do Pontal da Barra, foram realizadas entrevistas com membros da Prefeitura Municipal de Pelotas e da Defesa Civil Municipal. A primeira entrevista foi com o Assessor de Resiliência e Defesa Civil de Pelotas¹¹, em janeiro de 2021. Essa foi uma entrevista semi-estruturada que teve como finalidade entender a atuação desse tipo de assessoria na cidade de Pelotas. Essa conversa conduziu a um segundo encontro, este de modo

¹¹ Assessoria de Resiliência e Desastres, criada em 2021 com o intuito de antecipar os problemas causados por desastres.

virtual, com a Comissão Municipal de Resiliência Proteção à Defesa Civil¹², momento no qual foi explanada a atuação no combate a desastres na cidade de Pelotas.

Para finalizar a coleta de dados, em maio de 2021 foi realizada uma entrevista com um advogado ambientalista, conhecedor da realidade do Pontal da Barra, através de uma chamada de vídeo.

3.2.3.1 Preparo das entrevistas

Para o preparo das entrevistas com os moradores, como já citado, foram elencadas categorias de análise embasadas na Percepção Ambiental: Apego ao lugar, Senso de Comunidade e Percepção de risco. Cada categoria resultou em perguntas embasadas nos atributos selecionados (Figuras 3.5, 3.6 e 3.7).

¹² Unindo da Assessoria de Resiliência e Desastres com a Defesa Civil de Pelotas a fim de propor projetos e soluções para situações emergenciais na cidade.

Apego ao lugar

Relacionado com o lugar que se vive.

Significado/ Identidade

- A quanto tempo reside nesta localidade?
- Por que você veio morar aqui?
- Por que continua morando aqui?

Dependência

- Você moraria em outro local da cidade ou em outra cidade?

Qualidade do Local

- Quais as vantagens de residir nessa área? E as desvantagens?
- Nos últimos anos as condições de vida nessa localidade melhoraram, pioraram?

Figura 3.5. Diagrama da entrevista categoria de análise Apego ao lugar. Fonte: autora, 2021.

Senso de comunidade

Relacionado com as relações e conexões com vizinhos.

Familiaridade

- Você possui algum familiar morando próximo daqui?
- Isso influenciou a vinda ou continuar morando na comunidade?

Reforço / Conexão emocional compartilhada

- Em momentos de vulnerabilidade, você pode contar com a ajuda de vizinhos?

Associação

- Como é sua relação com os vizinhos?

Influência

- A comunidade possui algum líder comunitário?
- Alguém que exerça influência sobre os demais?
- Você sente que exerce influência?

Figura 3.6. Diagrama da entrevista categoria de análise Senso de comunidade. Fonte: autora, 2021.

Percepção de risco

Relacionado percepção a desastres.

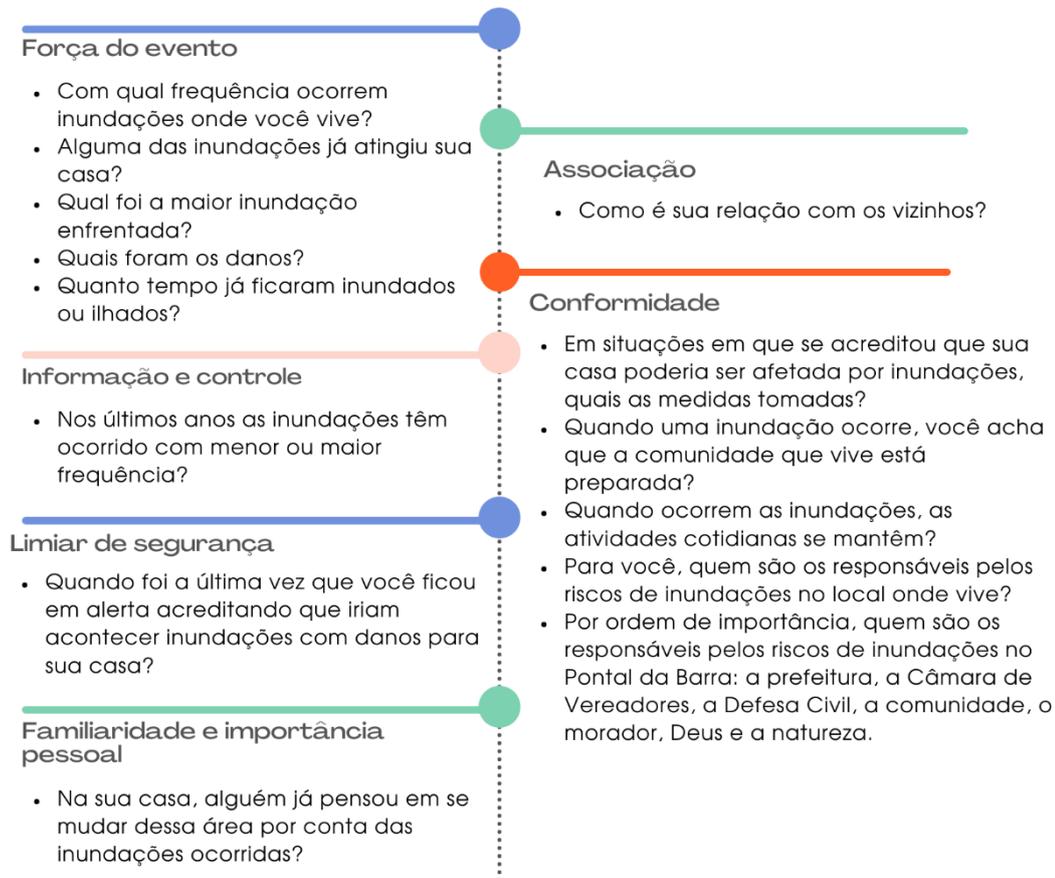


Figura 3.7. Diagrama da entrevista categoria de análise Percepção de risco. Fonte: autora, 2021.

Coronavírus

Pandemia Covid-19

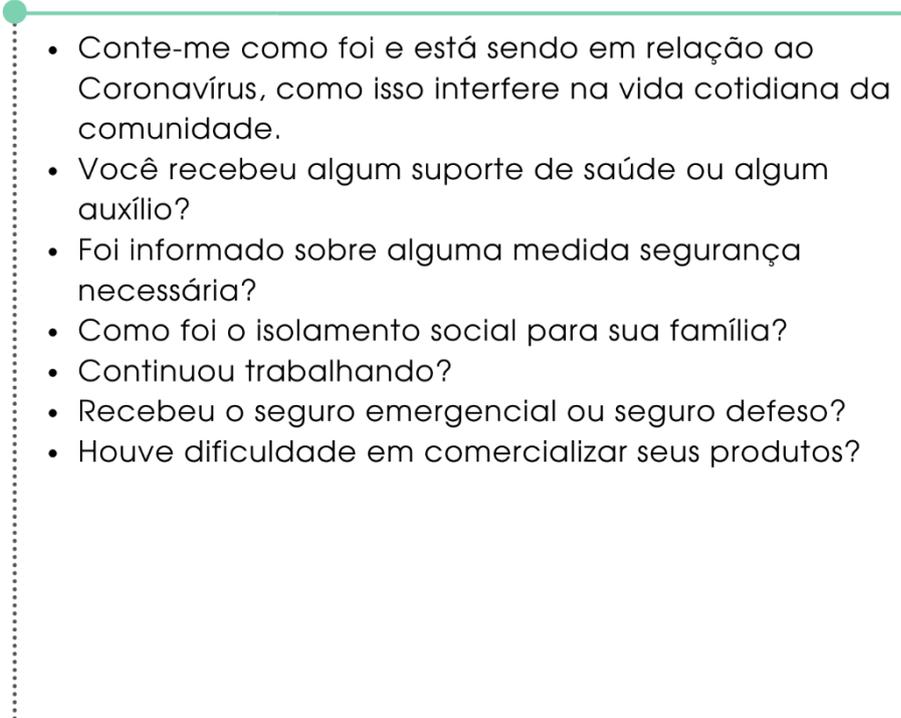
- 
- Conte-me como foi e está sendo em relação ao Coronavírus, como isso interfere na vida cotidiana da comunidade.
 - Você recebeu algum suporte de saúde ou algum auxílio?
 - Foi informado sobre alguma medida segurança necessária?
 - Como foi o isolamento social para sua família?
 - Continuou trabalhando?
 - Recebeu o seguro emergencial ou seguro defeso?
 - Houve dificuldade em comercializar seus produtos?

Figura 3.8. Diagrama da entrevista sobre pandemia COVID-19. Fonte: autora, 2021.

3.3 Métodos de análise de dados

Para a análise dos dados coletados adotou-se a análise de conteúdo, permitindo que as falas se transformem em dados científicos (Manzini e Glat, 2014). Esses dados foram analisados de acordo com Bardin (1977) e Franco (2008). Primeiramente com a transição dos encontros presenciais e online. Nesse momento, conforme Bardin (1977), a pesquisadora absorve o conteúdo e busca pelo escondido, o latente, o não-aparente, retido na mensagem.

Após transcritos, os resultados das entrevistas foram categorizados conforme as perguntas realizadas, embasadas nos atributos elencados do referencial teórico (ver apêndice IV). Com os dados expostos, inicia-se a busca por recorrências, procurando o que cada participante havia explicitado. Para analisar essas entrevistas, utilizou-se o recurso de **Nuvem de Palavras**, através do aplicativo Mentimeter¹³. Os termos mais recorrentes formam a nuvem, dando evidência àquilo que é mais importante.

A categorização das entrevistas conduziu a busca dos “achados”, informações estas que a pesquisadora desconhecia no início da pesquisa. Nesse momento se estabelece a unidade de contexto como sugere Franco (2008), um “pano de fundo” que fornece significado às unidades de análise. Para isso se criou quatro categorias

¹³O mentimeter é uma plataforma online que permite criar apresentações interativas <https://www.mentimeter.com>.

de análise: 1-Vulnerabilidade física; 2-Vulnerabilidade social; 3-Capacidade de resposta institucional; e 4-Capacidade de resposta local.

3.4 Conclusão do capítulo

O capítulo expõe a metodologia empregada na pesquisa, apresentando primeiramente a estratégia adotada e a proposta do estudo de caso na comunidade de pescadores do Pontal da Barra. Em seguida, revela-se a amostragem adotada e os métodos utilizados para a análise e interpretação dos dados oriundos do levantamento, embasados nos conceitos de Percepção Ambiental e Resiliência Urbana. Estes dados encontram-se no capítulo 4. Por fim, exhibe o delineamento da pesquisa, revelando os passos dados e desafios encontrados.

*comunidades resilientes:
o Pontal da Barra*

4

4. Comunidades resilientes: o Pontal da Barra

A seguir, serão apresentados dados referentes ao estudo de caso elencado. O capítulo é classificado em quatro etapas que avaliam a capacidade de resiliência na comunidade do Pontal da Barra 1-Vulnerabilidade Física; 2-Vulnerabilidade Social; 3-Capacidade de resposta institucional; e 4-Capacidade de resposta local.

300m
DA ORLA

Aberturas em PVC de alta qualidade; Portas e marcos em madeira de lei;
Piso flutuante na área íntima; Porcelanato classe A na área social;
Teto rebaixado em gesso; Soleiras e peitoris em basalto; Espera para gás central;
Impermeabilização de rebocos e aplicação de tinta de 1ª linha.

O SEU **SONHO** DE
MORAR NO LARANJAL
SERÁ **CONSTRUÍDO AQUI!**

Terreno 12x30

Construção alto padrão

LIGUE AGORA!

4.1 Vulnerabilidade Social e a luta pela produção do espaço urbano

O Pontal da Barra é uma área de transição entre a área continental e o meio aquático (Lagoa dos Patos e Canal São Gonçalo). A praia do Laranjal é um famoso ponto turístico da cidade de Pelotas, sendo esta região formada predominantemente pelo uso residencial e de veraneio. O loteamento do bairro Laranjal iniciou na década de 1950 e com o passar dos anos o balneário expandiu sua área territorial com balneários como o Santo Antônio, Valverde e o Novo Valverde (RUAS, 2014).

Nos anos 80, com a extensão urbana do balneário do Laranjal, a proposta de implantação de um loteamento residencial iniciou um conflito ambiental da área. O Loteamento Residencial Pontal da Barra, planejado para atender classes abastadas, continha uma área de cerca de 228ha, prevendo a construção de um complexo turístico composto por um hotel e um parque temático, chamado Hotel Cavalo Verde (NEBEL, 2014).

Para sua implantação, se iniciou o processo de aterro de banhado, construção de diques de contenção e canais de escoamento. Essas ações ocorreram de forma ilegal, visto que a área se tratava de uma Zona de Preservação Paisagística Natural (ZPPN) e de uma Zona de Preservação Permanente Legal (ZPPL), conforme disposto na Lei nº 2565/1980, que estabeleceu o II Plano Diretor de Pelotas. Apesar da criação da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) de 65 hectares junto à margem do canal São Gonçalo em 1990, a maior parte das áreas de banhado permaneceu sob

ameaça do avanço da especulação imobiliária. Diante disso, se inicia uma série de manifestações contra a inserção do empreendimento, alegando as irregularidades e os danos à biodiversidade local devido às obras na área de banhado e o corte ilegal de árvores nativas (NEBEL, 2014).

Em 1992 as denúncias chegaram ao Ministério Público do Rio Grande do Sul, através de uma Ação Civil Pública (ACP). Em 1999, a partir da Portaria do O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) nº 80-N, foi criada a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Pontal da Barra, tendo em vista alguns dos condicionantes impostos pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (FEPAM) ao empreendimento imobiliário, passando a se constituir como parte do loteamento. Nesse mesmo ano, os sócios-proprietários do Loteamento Pontal da Barra foram condenados a um ano de prisão em regime aberto, acusados de praticar crimes contra o meio ambiente. Apesar disso, a FEPAM expediu a Licença de Instalação para o Loteamento Pontal da Barra, sendo renovada no ano de 2000. Selmo e Asmus (2002) comentam que foram loteados 29,93 hectares. Segundo projeto inicial, ainda restam mais duas etapas do loteamento, seguindo em direção ao Canal São Gonçalo, como ilustra a figura 4.1.



Figura 4.1. Implantação do Loteamento Residencial Pontal da Barra, demarcando a área loteada efetivada. Fonte: Prefeitura de Pelotas, adaptado pela autora, 2020.

Selmo e Asmus (2016) explicam que o aterramento no local interferiu gravemente no ecossistema e se extinguíram totalmente algumas áreas naturais. A área também se tornou mais propícia a inundações. Ruas (2012) conta que no ano de 2002, devido a uma cheia do canal São Gonçalo, um dique de contenção estourou,

inundando o loteamento. O fato se deu por uma falha no funcionamento das bombas d'água que realizam a drenagem do terreno.

A FEPAM relatou uma série de irregularidades no loteamento: extravasamento de esgotos para a rede pluvial, sistema de proteção de cheias insuficiente, falta de cercamento e placas indicativas da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), ocupação irregular da mata nativa com moradias, condições críticas de pavimentação, além de impactos ambientais significativos nas áreas de banhado.

Em 2010 foi retirada a comunidade de pescadores do Trapiche, situada na orla da Lagoa dos Patos, entre a primeira quadra do loteamento do Pontal da Barra, sendo acusados de causar impacto ambiental e residir em área de risco. Os moradores (em sua maioria pescadores) foram transferidos para outros locais da cidade, alguns para conjuntos habitacionais, sendo que alguns deles buscaram casas próximas, para se manterem perto da laguna e outras famílias acabaram se deslocando para o fundo do Pontal da Barra (NEBEL, 2014). Contudo muitas das famílias não se adaptaram com a nova moradia por ser longe da água e não ter onde colocar seus barcos.

Após obras paradas e diversas perícias judiciais na área sendo realizadas, a área tornou-se local de depósito de lixo doméstico, entulhos de construção civil, além de apresentar podas de árvores irregulares e livre circulação de gado.

Quaresma de Paula (2018) comenta que o fato de as comunidades de pescadores estarem localizadas ao mesmo tempo em ambiente aquático e terrestre, caracterizadas pela inexistência e por vazios demográficos, se ocorrem disputas por estes territórios. Como resultado, se evidencia a instalação de empreendimentos

turísticos, parcelamentos no solo e de outras atividades econômicas que reivindicam o direito à terra, como é o caso do Pontal da Barra.

Para o mesmo autor, o turismo é o maior gerador de conflitos em comunidades tradicionais de pescadores, através de empreendimentos contraditórios com a realidade local, resultando na expulsão das comunidades e inviabilizando a pesca (QUARESMA DE PAULA, 2018). Para Cavalcante (2012) estes conflitos estão na influência cultural da atividade turística sobre as comunidades, além da disputa pelo território e tentativas de remoção das comunidades tradicionais. No entanto, Quaresma de Paula (2018) ressalta a importância de discutir projetos turísticos que favoreçam as comunidades pesqueiras, as mantendo no local, através de um turismo comunitário, gerador de renda e que promova o respeito à cultura e modo de viver tradicional.

Thomáz e Santos (2016) explicam que a implementação desses empreendimentos sobre os territórios pesqueiros, parte da falta do reconhecimento dessas comunidades que estão inseridas em terras e águas públicas de ocupação tradicional, como parte da territorialidade. Também como forma de discutir a territorialidade do Pontal da Barra, no ano de 2017 a Universidade Federal de Pelotas promoveu um encontro, a fim de debater temáticas relacionadas às questões ambientais e a criação de uma Unidade de Conservação (UC) na região do Pontal da Barra. O evento resultou na elaboração de uma “Proposta de Criação de Unidade de Conservação na Região do Pontal da Barra, Pelotas, RS” (BARCELLOS, 2019).

A Fundamentação técnico-científica para a criação da Unidade de Conservação Pontal da Barra do Laranjal, Pelotas, RS, realça uma série de justificativas para a criação da Unidade de Conservação de 845,64 ha, destacando a potencialidade do local e a luta de entidades e grupos de pesquisa pela manutenção da biodiversidade local (BARCELLOS, 2019).

O relatório mostra que a área abriga diversas espécies endêmicas severamente ameaçadas de extinção e presta serviços ambientais relevantes relacionados ao equilíbrio hidrológico adjacente. A proposta da UC Pontal da Barra é dividida em 4 setores, cada qual caracterizado por um ou mais aspectos particulares. A localidade de estudo da presente pesquisa situa-se no “Setor 1 áreas úmidas do Pontal da Barra” (Figura 4.2). Este setor engloba o banhado do Pontal da Barra propriamente dito, entre a laguna dos Patos e o canal São Gonçalo, assim como outros banhados, charcos, praias, campos inundáveis e pequenas manchas de mata nativa (BARCELLOS, 2019).



Figura 4.2. Banhado do Pontal da Barra, palco de espécies endêmicas ameaçadas de extinção. Fonte: BARCELLOS, 2019. Fotografia Giovanni N. Maurício.

Rodrigues (2014) comenta que é preciso ter atenção aos conflitos gerados pela criação de unidades de conservação às populações que vivem nesses locais e dependem dos recursos naturais. Para a autora, torna-se difícil delimitar os usos destes recursos naturais, como às proibições ao acesso e uso dos recursos pesqueiros. Ainda mais quando a formação de leis e regulamentos que alteram a prática e modos de vida não têm aceitação e passam a ser imposições.

Além do valor ambiental, o Pontal da Barra possui valor patrimonial e arqueológico. Na área foram identificados sítios arqueológicos pré-coloniais que remetem a ocupações indígenas, sendo encontrados 18 cerritos¹⁴. Os autores Milheira, Attorre e Borges (2019) relatam que contexto arqueológico do Pontal da Barra deve ser entendido através de vários parâmetros:

- a) Os cerritos do Pontal encontram-se em uma área preservada (em comparação ao restante do estado) e com altíssimo potencial de pesquisa científica;
- b) A área do Pontal da Barra deveria ser tratada como um museu a céu aberto ou um parque arqueológico;
- c) Os cerritos só podem ser entendidos em sua totalidade se forem preservadas as suas características paisagísticas e ambientais, para isso torna-se imprescindível a preservação do banhado e da paisagem circundante;

¹⁴Os cerritos são montículos de terra somados a fragmentos de vasilhas cerâmicas dentre outros instrumentos polidos e lascados, geralmente encontradas em ambientes alagadiços como banhados e charcos, isoladas na paisagem ou em conjuntos que chegam a quase uma centena, no caso de sítios compostos (MILHEIRA, ATTORRE; BORGES, 2019).

- d) A preservação do Pontal da Barra deve ser garantida para que as pesquisas científicas, conhecimento arqueológico não se percam;
- e) Realização de cercamento e sinalização dos sítios arqueológicos, monitoramento arqueológico em todas as etapas das obras do empreendimento, atividades de educação patrimonial e resgate arqueológico dos sítios;
- f) Além da questão arqueológica, é sabido que espécies endêmicas de peixes estão ameaçadas de extinção e aves migratórias que se abrigam no Pontal em época de procriação.

Da Silva e Winckler (2019) compreendem que a forma de ocupar ao espaço urbano resulta em uma série de conflitos:

A produção de espaço urbano remete a uma verdadeira fronteira de conflitos, mesmo quando o crescimento se dá de forma legal e organizada. A ocupação do solo urbano tem fortes implicações sociais e ambientais, e diferentes estudos já alertam e indicam graves consequências a serem presenciadas e acometidas decorrentes do processo de evolução e de expansão das populações nos centros urbanos (Da Silva e Winckler, 2019, pág. 35).

Conforme visto, a comunidade do Pontal da Barra é englobada nas discussões sobre o local que está inserida, não podendo evitar a vulnerabilidade social que se insere. De tal modo, cabe enfatizar que a terra é componente fundamental na compreensão dos territórios das comunidades tradicionais de pescadores, sendo a continuidade entre território de moradia e territórios da pesca (QUARESMA DE PAULA, 2018).



4.2 Vulnerabilidade Física

4.2.1 (des)conexão com a cidade

Além da malha que constitui o território pesqueiro, a malha urbana é fonte fundamental para captação de recursos necessários para sua manutenção (QUARSMA DE PAULA, 2018). A conexão do Pontal da Barra com o meio urbano é necessária para suprir todas as demandas não supridas no interior da comunidade, sendo em sua maioria nos balneários do Laranjal. A figura a seguir 4.3, registra o levantamento dos equipamentos urbanos mais próximos a comunidade.



Figura 4.3. Mapa conexão com a cidade de Pelotas: Equipamentos urbanos. Fonte: Atelier Habitação de Interesse Social, adaptado pela autora, 2021.

Por sua localização afastada do meio urbanizado, a comunidade não contempla muitos equipamentos urbanos, sendo necessário o deslocamento dos moradores até o Laranjal para utilizar esses serviços. A escola mais próxima fica a 2,43km. O bairro Laranjal conta com 7 escolas particulares e 3 escolas públicas, sendo essas 3 de educação infantil, 4 com ensino fundamental e 2 com ensino médio. Recentemente foi conquistado o transporte escolar para as crianças. Antes disso, costumavam percorrer o trajeto a pé ou a cavalo. Em dias de chuva, em que a estrada de acesso fica submersa não é possível fazer a passagem. Em certos períodos do ano as aulas são suspensas, pois as inundações são previstas e os alunos não podem ir para a escola.

Em relação a atendimentos hospitalares, o bairro Laranjal conta com a Unidade Básica de Saúde (UBS) Laranjal Dr. Brenno A. Nunes, UBS Barro Duro, UBS Colônia Z3, ambas funcionando pela manhã e tarde. A mais próxima a comunidade do Pontal da Barra está a 3,12km.

A parada de ônibus mais próxima da comunidade fica a 2,4 km, passando por 9 linhas do transporte municipal de segunda-feira a sexta-feira e 3 de finais de semana e feriados. O posto da Brigada Militar localizado no bairro Laranjal fica a 3km da comunidade. As igrejas localizadas no bairro Laranjal são 2 Igrejas Católicas, 2 Igrejas Evangélicas e 2 Centros Espíritas.

Como atividades de lazer, o bairro Laranjal conta com o Clube Valverde, Laranjal Praia Clube e Guarderia Bombordo (loja de roupas esportivas), além da orla da Praia do Laranjal e de 5 praças. Entre os pontos de alimentação do bairro Laranjal

estão lancherias, restaurantes, mercados, pastelarias e peixarias. Na comunidade do Pontal da Barra há a Pastelaria Pontal da Barra, a Peixaria e Petiscaria do Nani e o Mercado do Seu Macaco. Muitas pessoas procuram o Laranjal pelos bares e restaurantes com comidas típicas de pescado. Muitos destes visitantes vão até o Pontal da Barra para olhar a paisagem e visitar as famosas pastelarias.

4.2.2 Infraestrutura urbana

O acesso a comunidade de pescadores do Pontal da Barra se dá por uma única via paralela à Lagoa dos Patos: a Avenida Dr. Antônio Augusto de Assumpção. Esta via é pavimentada apenas até o término do calçadão no Balneário Valverde, após esse ponto não tem nenhum tipo de pavimentação, conforme mostrado no mapa da Figura 4.4



Figura 4.4. Mapa de Pavimentação Laranjal, realçando a via de acesso ao Pontal da Barra. Fonte: Prefeitura de Pelotas, 2021.

A concessionária de energia elétrica é a Companhia Estadual de Distribuição de Energia Elétrica (CEEE) e a distribuição se dá através da rede de Média e Baixa tensão existente na Avenida Dr. Antônio Augusto de Assumpção (Figura 4.5).

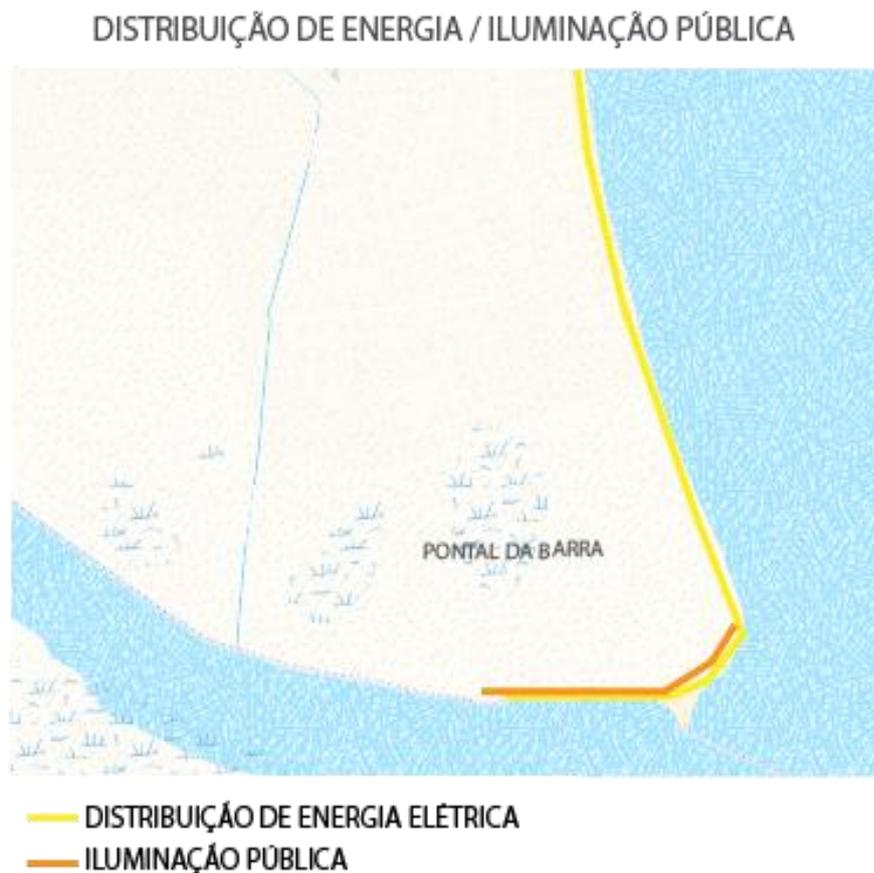


Figura 4.5. Mapa de distribuição de energia elétrica e iluminação pública Pontal da Barra. Fonte: Prefeitura de Pelotas, 2021.

Em 2011 o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul reconheceu que pelo fato da área já estar consolidada e não haver qualquer irregularidade na ocupação desta que fosse servir de empecilho para instalação de rede elétrica. O fornecimento da energia elétrica representou a conquista por direitos básicos:

O fornecimento de energia elétrica à colônia de pescadores do Pontal da Barra constitui medida indispensável à efetivação dos direitos sociais, já que a concessão desse serviço essencial repercute diretamente na moradia, saúde, lazer, trabalho e alimentação de seus moradores. Esses direitos sociais elencados, constitucionalmente previstos no artigo 6º, devem estar inseridos no conceito de mínimo existencial, sob pena de afronta ao fundamento da dignidade da pessoa humana, circunstância que impõe ao Judiciário uma atuação efetiva como forma de resguardar o direito subjetivo decorrente da aplicação da norma constitucional. (Apelação Cível Nº 70026151829, Primeira Câmara Cível, Tribunal de Justiça do RS: Jorge Maraschin dos Santos, Julgado em 27/10/2010).

No entanto, há iluminação pública somente no trecho onde estão localizadas as moradias, não contemplando o trecho da Avenida Dr. Antônio Augusto de Assumpção. As redes de comunicação disponíveis na comunidade são de telefonia fixa e internet banda larga (15Mb) as quais são da operadora, neste caso a empresa Oi. As operadoras Vivo/GVT, Claro/NET disponibilizam somente telefonia e internet móveis¹⁵.

¹⁵ Endereço consultado: Avenida Dr. Antônio Augusto de Assumpção, nº5585 e 5232 – CEP 96090-240, no ano de 2019.

O fornecimento de água é de responsabilidade do Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas (SANEP), que capta água em quatro pontos da cidade: Represa Moreira, Represa Quilombo, Arroio Pelotas e Barragem Santa Bárbara. O ponto de captação do Pontal da Barra é o Arroio Pelotas. Para garantir a qualidade da água, há cinco Estações de Tratamento de água em Pelotas: ETA Moreira, ETA Sinnott, ETA Santa Bárbara, ETA Quilombo e ETA São Gonçalo. Contudo o Pontal da Barra contempla ETA Móvel (containerizada). Estas estruturas fazem a distribuição às casas por meio de bombeamento, filtram a água por micro membranas de fibra oca e tratam a água por contêiner (Figura 4.6).



Figura 4.6. Mapa de abastecimento de água Laranjal. Fonte: Prefeitura de Pelotas, 2021.

O Sistema de Esgoto do Pontal da Barra apresenta deficiência quando comparado ao sistema do centro de Pelotas. A cidade contempla sete Coletores Gerais de esgoto, além das estações de tratamento de esgoto. O Pontal da Barra não apresenta uma rede coletora própria, fazendo com que o seu esgoto seja majoritariamente pelo sistema de fossas sépticas (Figura 4.7). O sistema de macrodrenagem da área urbana de Pelotas é composto basicamente por canais naturais e artificiais, sendo esses últimos, com e sem revestimento, galerias celulares e tubulações com dimensões superiores a 1,5m. A rede totaliza 99,17 Km de canais, a maioria contribuindo com o Canal de São Gonçalo. O sistema conta também com 8 Casas de Bomba. Próximo à área de estudo está situado o trecho final do sistema de drenagem do Laranjal - canal do Pontal da Barra (ext. 1,19Km) e a Casa de Bomba Pontal da Barra.



Figura 4.7 Mapa de rede de esgoto Laranjal. Fonte: Prefeitura de Pelotas, 2021.

O sistema de microdrenagem do Pontal da Barra é composto por dispositivos de escoamento superficial como as vias, sarjetas, bocas de lobo e galerias. Contudo a microdrenagem não chega à comunidade de pescadores, sendo inexistente na área de estudo.

Em relação a coleta de resíduos sólidos é também de responsabilidade do SANEP, ocorrendo de segunda, quarta e sextas-feiras à tarde para a coleta domiciliar e terças e quintas-feiras pela manhã ocorrendo a coleta seletiva¹⁶. No Balneário Valverde, na rua Bom Jesus, nº95, distante 2,8 km do Pontal da Barra, se encontra o Ecoponto do Laranjal. Esse local de coleta de materiais está situado na rua Bom Jesus, recolhendo plásticos de origem domiciliar, papelão, vidros e metais, além de móveis desmontados, restos de podas e jardinagem, e resíduos de construção civil: aterro, argamassa, concreto e tijolos.

¹⁶ Fonte: Auxiliar administrativo do SANEP, 2019.

4.2.3 Desastres: Inundações no Pontal da Barra

Segundo a Política Estadual de Gestão de Risco de Desastres (2017) do Estado do Rio Grande do Sul, a região Sul do Brasil é a segunda mais afetada por desastres naturais depois da região Sudeste. Os fenômenos que ganham destaque são *El Niño* e *La Niña*¹⁷. No ano de 2015, por exemplo, o El Niño causou graves consequências no Estado, como estiagem nos meses de março/abril e chuvas e temporais no período de julho a outubro (SEMA-RS, 2017).

Por se localizar na confluência entre o Canal São Gonçalo e a Laguna dos Patos, o Pontal da Barra é afetado por frequentes enchentes, que compõem a dinâmica do sistema lagunar gaúcho. O Canal São Gonçalo é responsável pela vazão de todo o sistema hídrico da bacia hidrográfica da Lagoa Mirim, cerca de 62.250 km². E ao se encontrar com a Lagoa dos Patos, o Pontal da Barra torna-se a principal área de concentração superficial e subsuperficial do escoamento deste sistema lagunar, como enfatiza Simon (2019).

Segundo Serviço Geológico do Brasil – CPRM a área do Pontal da Barra está em uma planície de inundação e margem de lagoa, com terrenos planos sujeitos a inundações sazonais, somados a vias predominantemente não pavimentadas com sistema de drenagem pluvial deficiente. Devido a isso, apresenta grau de vulnerabilidade médio e grau de risco alto, sendo necessária a evacuação preventiva

¹⁷ Fenômeno atmosférico-oceânico nos quais o oceano Pacífico Equatorial está mais quente (El Niño) ou mais frio (La Niña) do que a média normal histórica, acarretando efeitos globais na temperatura e precipitação (CPTec, 2021).

durante evento de inundação, além da implantação de sistema de alerta hidrológico, de um plano de contingência, determinar as cotas de inundação e medidas de controle de ocupação (CPRM, 2013).

Fraxe (2000) enfatiza que o ciclo natural de uma várzea (leito maior do rio) difere da terra firme, seu ciclo anual é determinado pela enchente e pela vazante do rio, sendo que a água se apresenta como um dos principais meios de vida. Devido às condições físico-geográficas do lugar - por estar na várzea do São Gonçalo - a comunidade vive em situação de iminente risco, pela ação dos ventos e a elevação do nível das águas. As piores inundações no Pontal da Barra foram, a primeira em 2001 e a segunda em 2015. A Figura 4.8 mostra a comunidade do Pontal da Barra submersa na inundação de 2015.



Figura 4.8. Imagem aérea da comunidade do Pontal da Barra submersa pela inundação de 2015. Fonte: Prefeitura de Pelotas, 2021.



4.3 Capacidade de resposta Institucional

Como já mencionado no capítulo 2, o papel do Governo é fundamental para a prevenção e gestão de desastres. O Marco de Ação de Sendai salienta a promoção de novas legislações, monitoramento e na vigilância de ações frente aos desastres.

Em 2021 foi criada na cidade de Pelotas a Assessoria de Resiliência e Desastres, com o intuito de antecipar os problemas causados por desastres através do conceito de resiliência de preparação, mitigação, enfrentamento e reconstrução. Em entrevista com o Assessor de Resiliência e Desastres, foi explicado que o projeto da Assessoria foi pensado para agir de forma transversal com outros setores, Conselho Tutelar, Guarda Municipal, Agentes de trânsito, Brigada Militar, Companhia de Inteligência de Pelotas, Defesa Civil, Universidades e em especial, com a participação e construção da comunidade.

Até então, quem prestava serviço de socorro em situações de desastre na cidade era a Defesa Civil, estruturada para agir em situações de socorro e não de forma preventiva. A Defesa Civil de Pelotas foi criada em 1979 e remodelada em 1991, atuando sempre com voluntários. Contudo somente em 2012 começa a ser equipada para o socorro. Conforme o Tenente responsável pela Defesa Civil do município¹⁸, hoje a Defesa Civil dispõe de 2 caminhões, uma caminhonete, um barco com motor, motosserra, drone e recentemente uma parceria com a Secretaria de Habitação foi cedido um micro-ônibus, que será transformado em uma base móvel para um melhor

¹⁸ Reunião do Conselho Resiliência e Defesa Civil, em janeiro de 2021.

atendimento às comunidades que forem atendidas. Possui 8 núcleos de organização na área urbana e 8 na área rural, com dois integrantes em cada.

Unindo a experiência em socorro da Defesa Civil, se criou a Comissão Municipal de Resiliência Proteção à Defesa Civil de Pelotas, a fim de propor projetos e soluções para situações emergenciais que o município enfrenta e tendo 4 pilares: Político, Técnico, Jurídico e de Inteligência. Entre as primeiras práticas, começa a ser elaborado um instrumento de medição de riscos: um plano de contingência e mapa de riscos com profissionais capacitados e voluntários, a fim compreender as áreas de risco da cidade e delimitar planos e ações para situações de desastre. Em julho de 2021, o assessor deixou o cargo e a assessoria deixou de existir.

O Marco de Ação de Sendai afirma que “Cada Estado tem a responsabilidade fundamental de prevenir e reduzir os riscos de desastres, inclusive por meio de cooperação internacional, regional, sub-regional, transfronteiriça e bilateral” (UNISDR, 2015, pág. 8). Conforme as quatro áreas prioritárias de ação do Marco, o que se observou na governança de Pelotas sobre o risco de redução de desastres:

- 1) Compreender o risco de desastre: Há uma compreensão por parte da prefeitura sobre os riscos de inundação no Pontal da Barra, mas não há um aprofundamento sobre o nível de exposição, situação das habitações e infraestrutura local.
- 2) Fortalecer a governança do risco de desastre: Houve uma pretensão de capacitações e de ações para o preparo de situações de risco e aumento da

resiliência no início de 2021, através da criação da Assessoria de Resiliência e Desastres, contudo o projeto não deu segmento.

- 3) Investir na redução do risco de desastres para resiliência: Da mesma maneira, não há fundos destinados para a redução do risco de desastres.
- 4) Melhorar o planejamento - reconstruir melhor: O projeto de criação do plano de contingência atualizado seria um avanço no preparo a desastres na cidade, contudo o mesmo não foi concluído. Em relação ao preparo de moradias próximas a área inundáveis, bem como soluções urbanísticas para este desafio, não há soluções e projetos.

Fica evidenciado que há ainda um longo caminho a percorrer-se na cidade de Pelotas para a tornar-se resiliente a futuros desastres. No entanto, ao desenvolver resiliência a nível de cidade ou de uma comunidade é tão fundamental quanto:

“Embora o papel dos Governos nacionais e federais dos Estados em facilitar, orientar e coordenar ações continue sendo essencial, é necessário habilitar as autoridades e comunidades locais para reduzir o risco de desastres, inclusive por meio de recursos, incentivos e responsabilidades de tomada de decisões, conforme apropriado” (UNISDR, 2015, pág. 8).

A vista disso a capacidade de resposta da comunidade se torna tão importante.



4.4 Capacidade de resposta local

A relação pessoa-ambiente não pode ser considerada sem a ação intencional do observador, como visto no capítulo 2, subitem Percepção Ambiental e a Relação Ambiente e Comportamento. As três categorias elencadas foram relacionadas às percepções dos moradores da comunidade de pescadores do Pontal da Barra, sendo elas: Apego ao lugar, Senso de Comunidade e Percepção de Risco.

4.4.1 Apego ao lugar | Relacionado ao local que se vive.

Ser pescador. O que isso representa e diferencia a comunidade do Pontal da Barra de outra comunidade no centro da cidade de Pelotas? A identidade de lugar é construída a partir da interação do indivíduo com seu entorno físico e social e sua identificação ocasiona a efetivação do apego ao fazer parte de uma rede de relações de apoio mútuo (SCANNELL; GIFFORD, 2014). Assim que o pescador se relaciona e identifica com o local que vive. O trabalho não é desassociado com a vida pessoal, interferindo na percepção e apropriação do espaço, como ocorre no Pontal da Barra. O comentário a seguir, bem como os próximos comentários foram extraídos da transcrição da pesquisa.

Bem dizer me criei aqui, depois fui pra cidade, mas sempre voltava, passando férias do colégio. Em 1969 vim pra cá (aponta a área que morou pela primeira vez, bem a frente, próxima a Lagoa). Dali não fui mais embora. Sou pescador, adoro água. A coisa que tenho mais prazer é tá aqui e levantar no clarear do dia e tá aqui (Entrevista 2).

A maioria dos moradores entrevistados mora a muitos anos na comunidade do Pontal da Barra. O principal motivo da mudança para o local está relacionado à pesca. Alguns filhos de pescadores, outros que escolheram a profissão e ainda alguns que se mudaram para acompanhar familiares, como demonstra a figura 4.9.

APEGO AO LUGAR

Mentimeter

Significado

vim aqui por ser pescador
meu pai era pescador
bem dizer me criei aqui

Figura 4.9. Nuvem de palavras categoria Apego ao Lugar / Significado. Fonte: autora, 2021.

A pesca artesanal representa mais que uma profissão, possui elementos de ancestralidade, de técnicas repassadas de pais para filhos e de uma sucessiva compreensão holística dos sistemas da natureza (TOMÁZ; SANTOS, 2016). O modo de vida das comunidades de pescadores é acentuado pela identidade e afinidade com a terra e o mar, sendo que os territórios terra e água são indivisos (RAMALHO; DOS SANTOS, 2018).

A partir do sentimento de pertencimento uma comunidade de pescadores pensa em si mesmos como membros de uma coletividade, desenvolvendo suas atividades, respeitando as diferenças individuais e mantendo as relações sociais (PAIVA, 2018).

Moro aqui faz uns 50 anos. Nasci do outro lado do Arroio, na Barra, onde me criei. Saí de lá para estudar e morar na casa dos meus tios, porque não tinha nem estrada aqui. Aí voltamos para o outro lado, meu pai era pescador, minha mãe dona de casa, seis irmãos, um monte de gente e o pai pescando. Depois casei e vim pra cá, pra esse lado aqui, só que era uma pecinha, daí a gente foi aumentando de peça em peça, depois os pastéis. Já pesquei também, tinha medo, mas eu ia, fui criada nisso, mas tenho trauma (Entrevista 1).

Segundo Fraxe (2000), em seu estudo que caracteriza os indivíduos que vivem em comunidades ribeirinhas da Amazônia, os homens anfíbios são aqueles que conseguem retirar os meios de sobrevivência necessários da terra e da água, construindo uma conexão com o meio que vivem.

A terra que trabalham parte do tempo de suas vidas (várzea) fica submersa durante certo período do ano (quatro a cinco meses), transformando-se, também em uma paisagem anfíbia. Nesse meio ambiente terra/água, reciprocamente condicionado, constantemente submetido a fortes desastres, o homem e a natureza desenvolvem os mais variados comportamentos adaptativo (FRAXE, 2000, pág. 16).

Os pescadores do Pontal da Barra não utilizam da terra para produção direta de seus insumos, mas se valem dela para complementação da vida do mar, preparando o pescado, consertando barcos e fixando suas moradias. Fraxe (2000) ainda identifica sociologicamente os homens anfíbios como camponeses, essa

denominação que possui variações de acordo com o local e tempo, mas para a autora se refere a uma população que está entre a tribo primitiva e a sociedade industrial. Segundo Martins (1990), o camponês pode ser chamado de caipira nas regiões de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Paraná e Mato Grosso do Sul; caiçara, no litoral paulista; tabaréu no Nordeste ou ainda caboclo, nas demais partes do país.

O camponês aqui faz sentido pelo fato de sua propriedade ser simultaneamente o lugar de moradia e de produção, seu trabalho assegura o consumo familiar, além da ajuda mútua entre os vizinhos (FRAXE, 2000).

Moro desde 1998 e vim morar aqui por ser pescador e aqui é um lugar estratégico para pescaria. Hoje moro aqui pelo mesmo motivo, tenho barco e aqui é Porto e agora com luz tem turismo e montei uma pequena peixaria em casa para vender o meu pescado com preços justos (Entrevista 3).

Ao serem questionados sobre a possibilidade de morar em outro lugar da cidade, a resposta foi unânime de que não iriam. “Não, fui até um tempo na minha filha, mas não me adaptei” (Entrevista 1). Diferentemente da resposta na entrevista piloto, que respondeu que sim, poderia se mudar para outro lugar se as condições fossem mais favoráveis, pois não depende do local que vive para exercer sua profissão. Mas que pescador que não mora perto da água? A Figura 4.10 a seguir, demonstra que o Pontal da Barra, o local, é de suma importância para os pescadores que ali vivem, que não pretendem se mudar para outros lugares da cidade e nem parar de pescar.

APEGO AO LUGAR

Dependência

 Mentimeter

parar de trabalhar não
outro lugar não pretendo
eu gosto daqui

Figura 4.10. Nuvem de palavras categoria Apego ao Lugar / Dependência. Fonte: autora, 2021.

Como visto anteriormente, para Scannell e Gifford (2014) a dependência com o local acontece quando o mesmo satisfaz as necessidades e objetivos, fornecendo recursos físicos apropriados. Para os moradores do Pontal da Barra muitas são as vantagens em residir no local, por ser um local seguro, onde todos se conhecem, com infraestrutura necessária e acima de tudo próximo a água, favorecendo a vida dos pescadores. Dessa maneira a qualidade do lugar se firma, respondendo às necessidades e permitindo que funções desejadas sejam executadas (GIULIANI; FERRARA; BARABOTTI, 2000).

Na Figura 4.11 se observa as características que qualificam e desqualificam o Pontal da Barra para os moradores. Como já citado, os pontos positivos se sobressaíram dos negativos pelo ponto de vista dos moradores, contudo há situações

que dificultam a vida dos moradores e tornam-se sinônimo de preocupação, como é o caso da estrada, única via de acesso.

APEGO AO LUGAR

Mentimeter

Qualidade do local

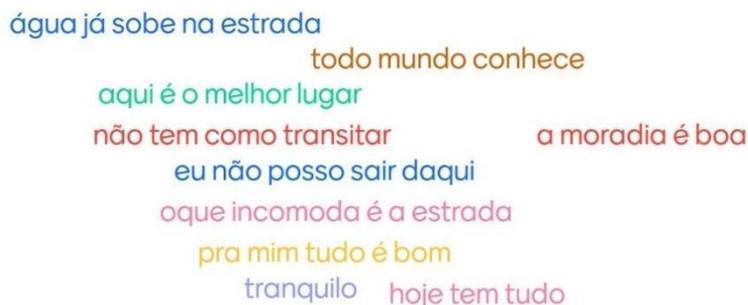


Figura 4.11. Nuvem de palavras categoria Apego ao Lugar / Qualidade do local. Fonte: autora, 2021.

Nos últimos anos as condições de vida melhoraram com a instalação de infraestrutura de água e luz, facilitando o armazenamento do pescado. O transporte escolar para as crianças também foi uma grande conquista.

Moramos uns 30 anos sem luz, primeiro veio a água e depois veio a luz. Hoje tem tudo. Pro que vivíamos, hoje temos uma vida de rainha, carregando água do Laranjal, da praia, luz com o lampião, passamos muito trabalho (Entrevista 1).

Melhoraram, pois, em 1998 não tinha nem água tratada nem luz, em 2000 colocaram água encanada e em 2006 colocaram luz e aí foi possível armazenar o peixe e não era mais preciso vender para o atravessador, ganhando assim um valor mais justo. Também depois de 2006 nunca mais foi feita nenhuma melhoria (Entrevista 3).

Entretanto, a iluminação pública precária e falta de infraestrutura inquietam os moradores. “A luz da rua queimou e já pedi e não vieram arrumar. Nem dá pra sair de noite, se tem poça d'água nem dá pra saber se vai pisar ou não” (Entrevista 5). A maior inquietação dos moradores, unânime como o ponto negativo do local, é o único acesso terrestre que inunda frequentemente. Na Figura 4.12 a seguir, se observa que toda a via não apresenta pavimentação, tornando-se intransitável com a alta da Lagoa.



Figura 4.12. Vista da via de acesso (esquerda) e da pavimentação do interior da comunidade (direita).
Fonte: autora, 2019.

Em relação a água, situação que deveria ser prejudicial pelo senso comum, não afeta completamente a vida dos moradores. “A água não é problema, a gente 'tá' acostumado” (Entrevista 4). Pescadores que na água tiram o seu sustento, não se assustam nas situações corriqueiras das inundações. Em diversas partes do mundo, há situações de habitação vernaculares localizadas em meio a água e resilientes a

inundações (PISANI, 2018). Uma característica marcante nas habitações da comunidade do Pontal da Barra, é pelo fato de as habitações estarem muito próximas a água, serem construídas sobre palafitas (Figura 4.13).



Figura 4.13. Diferentes tipologias das casas sobre palafitas. Fonte: autora, 2019.

Pacheco (2017) explica que a arquitetura vernacular se refere às construções que refletem a cultura local, sua forma de habitar, variações do clima, materiais *in loco*, costumes locais e atividades econômicas. De forma similar, há a arquitetura popular, que se relaciona com apenas um tipo específico de comunidade num determinado espaço. Monteiro (2015) salienta que a arquitetura popular tende a ser mais direcionada para a realidade de uma comunidade, enquanto a vernácula pode representar as características de vários locais.

Pode-se dizer que casas de pescadores sobre palafitas são encontradas em diversas partes do país e do mundo, mas cada uma expressa suas singularidades e estilos de vida, como no Pontal da Barra. Essas habitações são feitas pelas próprias pessoas, sem formação especializada e sim respeitando as condições do local. Para Monteiro (2015) essas características reforçam a identidade do local.

Oliveira e Galhano (1992) avigoram uma característica a se destacar da casa popular: esta não tem apenas a função de abrigo, mas também de instrumento de trabalho, se adaptando ao mesmo. Muitas das habitações do Pontal da Barra são a extensão do ambiente de trabalho, com trapiches para amarrar as embarcações, galpões para limpar o pescado ou até mesmo uma tenda para comercializar seus produtos.

Este conceito da união casa/trabalho é também percebido na arquitetura camponesa. Rodrigues e Ino (2015) comentam que na habitação rural, os locais de trabalho e de moradia constituem em uma unidade física e espacial única, onde diversas escalas de trabalho, lazer e de interação comunitária e social acontecem.

Outra questão fundamental é que a moradia se adapta ao meio geográfico em que o homem vive, utilizando os materiais fornecidos no local.

Como já visto, o vínculo com um local não se deve às qualidades específicas deste último, mas ao sentimento de segurança e bem-estar que desperta (GIULIANI, FERRARA; BARABOTTI, 2000). Para os entrevistados que possuem algum familiar na comunidade no Pontal da Barra, esse não é um fator determinante para a permanência no local (Figura 4.14). O vínculo com o local e com o estilo de vida se considera como fator de permanência. “Meu filho que mora aqui do lado. Não influenciou, se ele quiser ir eu fico. A minha vida é aqui” (Entrevista 2).

APEGO AO LUGAR

Mentimeter

Familiaridade

moro aqui sozinho
tenho dois sobrinhos aqui
os vizinhos se cuidam
pessoas unidas
meu filho mora aqui

Figura 4.14. Nuvem de palavras categoria Apego ao Lugar / Familiaridade. Fonte: autora, 2021.

Através das falas dos moradores e confirmada pelas observações da pesquisadora, se assegura o apego ao lugar por parte dos moradores à comunidade do Pontal da Barra, através dos signos expressos pela profissão, estilo de vida e valores culturais da comunidade.

4.4.2. Senso de comunidade | Relacionado com as relações e conexões com vizinhos

Aqui se reforça o conceito de engajamento comunitário. Paiva (2018) afirma que o engajamento da comunidade pode ser alcançado durante determinado período que a comunidade enfrenta um problema transitório e mobiliza-se para o enfrentamento desse problema. Na comunidade do Pontal da Barra há inúmeras situações que favoreceram o engajamento comunitário, como as enchentes que invadem suas casas e a luta por direitos básicos de infraestrutura (energia elétrica, transporte público, etc). Todos se conhecem na comunidade, contribuindo para trocas. O fato de muitos compartilharem a profissão aumenta o sentimento de associação. Na Figura 4.15 é possível observar como o sentimento de associação é firmado nas falas dos moradores.

SENSE DE COMUNIDADE

Associação

Mentimeter

pescador é assim
 todo mundo se conhece
 a maioria mora há anos todos unidos
 pede ajuda um do outro
 pra mim são muito bons
 me dou com todo mundo
 sim todos se ajudam
 não costumo sair muito

Figura 4.15. Nuvem de palavras categoria Senso de Comunidade / Associação. Fonte: autora, 2021.

Para Pacheco (2017), a identidade de determinado grupo é firmada quando os elementos começam a se criar afinidades, compartilhando valores e marcos históricos. Nesse sentido reflete o modo de vida, as habitações, a identidade social que é firmada.

Pra mim são muito bons, todo mundo se conhece, quando um precisa de alguma coisa pede pra outro. A maioria mora há muitos anos. Mais lá pra baixo que é gente mais nova, depois que botaram a luz começou a encher de gente lá. Mas aqui de perto todos são moradores do mesmo tempo que eu. (Entrevista 1)

Para Ramalho e dos Santos (2018) há uma diferença entre a apropriação do território para os camponeses em relação aos pescadores artesanais, visto que a terra

é um recurso que é de acesso livre. Já no oceano, rios e estuários há constantes transformações imprevisíveis (ventos, chuvas, marés) fazendo com que haja uma cooperação e confiança mútua que transpassa o ambiente do barco. Numa comunidade de pescadores, ao se recriar costumes, práticas, simbologias e dinâmicas de um modo de vida pesqueiro se firma o sentimento de pertença (Figura 4.16).

SENSO DE COMUNIDADE

Mentimeter

Reforço | Conexão Emocional Compartilhada

pescador é assim
sempre oferecendo ajuda
todos se ajudam

Figura 4.16. Nuvem de palavras categoria Senso de Comunidade / Reforço; Conexão Emocional Compartilhada. Fonte: autora, 2021.

Nos momentos de vulnerabilidade, como quando ocorrem inundações, podem contar com a ajuda dos vizinhos. Com a pandemia do COVID-19 esse reforço mútuo se intensificou. “Sim, todos se ajudam. Se eu ‘to’ sozinha me chamam ‘vem pra cá’, às vezes me levam (para outros lugares da cidade) quando o filho não tá em casa, porque a pé não dá. Estão sempre oferecendo ajuda” (entrevista 1).

Os elementos que compõem a pescaria, mutirões e campanhas é fundamental para o sentimento de pertença ao grupo e ao território (RAMALHO; DOS SANTOS, 2018). “Sim, todos unidos. Se puxar um barco pra fora pra pintar, quando vê tem 30, 40 pra ajudar” (Entrevista 6). Ramalho e dos Santos (2018) salientam que a pescaria, por ser uma atividade caracterizada pelo risco, instiga a confiança, sincronia e companheirismo, fortalecendo os laços, ainda mais se estes forem com familiares e amigos. A figura 4.17 apresenta algumas falas que demonstram esse sentimento.

SENSE DE COMUNIDADE

Influência

Mentimeter

pescador mais velho
 quando tem um problema
 se reúne todo mundo
 aqui não tem nenhum líder

Figura 4.17. Nuvem de palavras categoria Senso de Comunidade / Influência. Fonte: autora, 2021.

A comunidade não possui um líder comunitário oficial, mas ficou evidenciado que a experiência dos mais idosos os torna líderes. Como é o caso do morador de mais idade que exerce grande influência sobre os pescadores:

Há mais de 4 anos teve uma reunião em Porto Alegre com todas as colônias de pescadores e me convidaram pra ir, porque eu falo. Me deram um diploma agora como pescador mais velho em atividade. O sargento do Laranjal e dois soldados já vieram aqui e disseram “como o senhor é mais velho e tem uma autoridade, todo mundo lhe conhece, a gente queria saber se o senhor não fica de líder daqui. Se tiver qualquer problema o senhor mesmo pode resolver”. Eu respondi “o senhor vai me desculpar, eu não ganho nada, eu não quero me incomodar, não posso me meter, esse é os serviços de vocês” (Entrevista 2).

Da mesma forma que a liderança lhe foi concedida, mesmo que não diretamente pelos demais, é percebida a influência dada pela sabedoria daqueles que exercem há mais tempo a profissão. Ramalho e dos Santos (2018) comentam que o saber-fazer projeta-se nos laços de pertencimento, decorrendo no respeito aos mestres, cooperação mútua. Dessa maneira, através do compartilhamento de saberes, práticas culturais e até mesmo momentos de lutas, a comunidade reforça suas conexões.

4.4.3 Percepção de risco | Relacionado às inundações e a pandemia do Covid-19

Compreender o comportamento das pessoas a resposta às informações de risco é igualmente importante para melhorar a compreensão do perigo (PRIEST, 2021). Como já visto, a percepção de risco de desastres varia de acordo com uma série de fatores. A força dos eventos determina a resposta da população afetada. Para entender o comportamento dos moradores do Pontal da Barra frente às inundações, é preciso entender sua força.

Citadas anteriormente, duas inundações de maiores proporções atingiram o Pontal da Barra nos últimos anos, a primeira no ano de 2001 e a segunda em 2015. Segundo o Diário Oficial, a enchente de 2015 foi causada por um somatório de fatores como o grande volume de água do canal São Gonçalo (alimentado pela Lagoa Mirim e pelos rios Piratini e Jaguarão), a alta do nível da Lagoa dos Patos, que recebe a contribuição do estuário do Guaíba e a ocorrência de ventos desfavoráveis que dificultam o escoamento da laguna para o mar. Como medida de prevenir futuras inundações, após as enchentes de 2015, a prefeitura construiu um dique de contenção no Laranjal para separar o banhado das demais áreas habitadas de 2 quilômetros de extensão e 3 metros de largura (Diário da Manhã, 2015). A Figura 4.18 mostra a situação do Pontal da Barra e parte do Laranjal na em 2015.



Figura 4.18. Vista aérea Pontal da Barra durante inundação de 2015. Fonte: Diário da Manhã, 2015.

Em 2015, até as portas foram arrancadas, porque tinha muito vento, e ia tudo boiando, água por toda a volta. Naquela época as máquinas custavam a vir arrumar as estradas, a gente pedia e eles não vinham, a gente passava meses sem trabalhar, porque nem o caminhão que vinha buscar o pescado entrava (Entrevista 1).

A primeira grande foi em 2001 e durou mais ou menos 24 horas e destruiu toda a vila, perdi tudo que tinha. Aí aprendi e construí minha casa mais alta e em 2015 tivemos outra bem maior que durou mais ou menos uns 40 dias, mas desta vez não tive nenhuma perda material. Somente que ficamos aqui sem estrada que fica pela beira da Lagoa e sem acesso por uns 2 meses, aí sim foi difícil (Entrevista 3).

A magnitude da inundação, altura máxima atingida pela água, foi de aproximadamente 70 cm, cota que permitiu que a água entrasse nas residências e sua duração foi de 40 dias. No entanto, todos os anos em períodos sazonais, a comunidade de pescadores enfrenta situações como estas. A "curva", como é chamado um trecho da via de acesso fica submerso com a alta da Lagoa dos Patos. A Figura 4.19 a seguir evidencia a gravidade da situação. Na imagem a esquerda a estrada obstruída no ano de 2018 e a direita outra imagem recente. Essa situação se repete frequentemente.



Figura 4.19. Estrada de acesso obstruída pelas inundações, em setembro/2018 a esquerda e setembro/2021 a direita. Fonte: Prefeitura de Pelotas, 2018; Jornal do Laranjal, 2021.

Fica evidenciado que o problema da instabilidade do acesso terrestre persiste há muitos anos. “Qualquer vento a água vira, aí não passa ninguém, as crianças ficam sem escola porque vão de ônibus. Dá enchente e qualquer água já sobe na estrada. O brabo é a curva” (ENTREVISTA 6).

Outubro e novembro é quando dá enchente aqui. Esse inverno que passou não deu, foi só um pouquinho que passou ali. Não deu porque não deu muita chuva. Quando chove muito já começa a vir água de Porto Alegre, a Lagoa sobe (ENTREVISTA 1).

Todos os moradores relataram que a água já atingiu suas casas (Figura 4.20). Dentre as providências tomadas foram a evacuação do local, como medida de curto prazo e longo prazo elevar as moradias ou se mudar para mais longe da água.

Várias atingiram minha casa, hoje meu quarto é alto e a água não chega mais. Todas as vezes que a meteorologia marca *el nino* acontece inundações porque a Lagoa sobe o nível com determinado

vento, mas isso é normal pois o pescador geralmente mora em área de risco na beira d'água, aqui não é diferente (Entrevista 3).

PERCEPÇÃO DE RISCO

Mentimeter

Força do evento

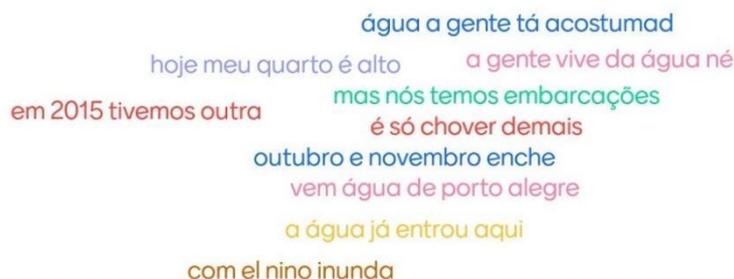


Figura 4.20. Nuvem de palavras categoria Percepção de Risco / Força do evento. Fonte: autora, 2021.

Tomáz e Santos (2016) comentam que os desastres ambientais ocorridos nos últimos anos afetam com mais intensidade aqueles que estão à margem da sociedade, como é o caso dos pescadores artesanais. Estes que já percebem alterações ambientais em seus territórios, sendo ele aquático ou terrestre.

Questionados se sabem quando ocorrerão inundações todos os moradores entrevistados afirmaram ter o conhecimento de quando a água irá subir. “Marco com uma varinha, que a água vai subindo... quando é de noite enche mesmo, daí saio, porque não dá pra passar na ponta”, afirma a comerciante. A experiência passada de

inundações fez com que os moradores adotassem medidas de prevenção (Figura 4.21). Dentre as providências tomadas estava a evacuação do local, como medida de curto e longo prazo elevar as moradias ou se mudar para uma área no mesmo local, mas, mais longe da água.

PERCEPÇÃO DE RISCO

Mentimeter

Informação e controle

a gente sai de barco
vem diminuindo
se enche a gente sai

Figura 4.21. Nuvem de palavras categoria Percepção de Risco / Informação e controle. Fonte: autora, 2021.

Nos últimos anos as inundações não afetaram com tanta intensidade a comunidade, como no ocorrido de 2015, mas como dito, em determinados períodos do ano a água sobe e invade a estrada de acesso. Questionados sobre quais as medidas preventivas caso a água entre novamente em suas moradias, a resposta foi mais citada de uma maneira simplória, foi de que se precisarem, entrem em suas embarcações e evacuem o local. Para isso tornam o problema (a água) em solução. Sobem em seus barcos com apenas o que é necessário e evacuem o local.

O anseio de que suas casas possam ser saqueadas caso abandonem-nas faz com que os moradores prefiram resistir ao máximo do tempo nas moradias. Para isso adotam medidas resilientes, constroem suas casas mais elevadas, amarram as embarcações, guardam as roupas em plásticos, erguem os eletrodomésticos, entre outras ações emergenciais (Figura 4.22). Quando ocorrem as inundações a pesca se mantém, mas a comunidade não consegue sair e as crianças não conseguem ir à escola. Isso confirma que a comunidade não consegue se manter e se auto sustentar frente a um desastre.

Resiliência



saio de barco
 coloco as roupas em sacos
 marco com uma varinha
 elevo os eletrodomésticos
 amarram as embarcações
 já se sabe quando vai ter
 elevei meu quarto

Figura 4.22. Nuvem de palavras categoria Resiliência. Fonte: autora, 2021.

Quando se mudaram para o local sabiam que ocorriam inundações, mas não foi um problema, pois precisam estar perto da água. Para Burton, Kates e White (1993)

o risco é percebido, mas as ameaças são reconhecidas e toleradas, sendo consideradas uma espécie de “preço” pela moradia (Figura 4.23). Para os moradores não há responsável pelas inundações, é natural, pois a água precisa manter seu curso, mas responsabilizam a prefeitura por não dar um acesso adequado.

PERCEPÇÃO DE RISCO

Mentimeter

Conformidade

tem aqueles alertas
a gente sabe onde enche
preciso morar perto d'águ

Figura 4.23. Nuvem de palavras categoria Percepção de Risco / Conformidade. Fonte: autora, 2021.

A pandemia do COVID-19 afetou o mundo todo, não sendo diferente na comunidade do Pontal da Barra. Se percebeu que as medidas de segurança necessárias não foram adotadas por todos os moradores (Figura 4.24). “A gente se cuida, preferia atender ali na rua com o distanciamento de mesa, passando álcool” (Entrevista 1). Como também: “Isolamento social não teve muito por aqui, não houve paralisação na pesca e ficou muito mais difícil vender meus produtos pois eu dependo um pouco do turismo e com as paralisações caiu as vendas” (Entrevista 3).

Felizmente, poucos moradores foram contaminados pelos vírus e não houve nenhuma morte na comunidade.

Coronavírus

Mentimeter

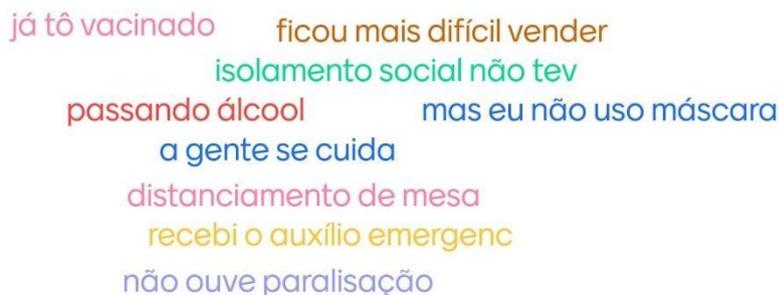


Figura 4.24. Nuvem de palavras categoria COVID-19. Fonte: autora, 2021.

A baixa na venda dos produtos teve seu ápice no início da pandemia, momento no qual mais pessoas adotaram o isolamento social, acarretando na baixa dos produtos comercializados no local. Diante disso, os moradores receberam o auxílio emergencial do Governo Federal.

Segundo a entrevista realizada com a moradora do loteamento do Pontal da Barra, que participa da rede de auxílio aos moradores que necessitam de ajuda no Laranjal, ações estas realizadas pelas escolas públicas, a pandemia do COVID-19 fez com que se adicionasse outros produtos às cestas básicas. Antes o mínimo considerado eram os alimentos como feijão, arroz e óleo, hoje se adiciona produtos

de higiene, ou seja, medidas de higiene são fundamentais para a saúde e sobrevivência, tanto quanto o alimento.

Ao contrário do que se imaginava, a pandemia do Covid-19 não alterou significativamente o modo de vida na comunidade. O isolamento social teve maior adoção por parte da população no início da pandemia, situação distante da que se encontra após quase dois anos. No final do ano de 2021 muitas pessoas visitam a comunidade, em especial nos finais de semana e feriados, fazendo com a venda dos produtos volte a sua normalidade, mas que também as pessoas adotem cada vez menos as medidas de segurança sugeridas pelo Ministério da Saúde.

Da mesma forma que as respostas individuais são necessárias para tomar medidas eficazes e adequadas durante a crise COVID-19, respostas individuais e de grupo também estão no cerne do risco efetivo de inundação. A comunidade do Pontal da Barra é ciente do local que vive, dos riscos a que está exposta, mas suas percepções são diferentes daqueles que vivem longe d'água, não sendo esse um problema direto, apenas quando afeta seu direito de ir e vir na comunidade e entorno.

4.5 Afinal, como a resiliência é desenvolvida?

Os moradores do Pontal da Barra têm conhecimento sobre as inundações. Sabem em que épocas do ano é mais provável que ocorram, quais são os indícios de que a água está subindo com maior probabilidade de afetar as casas e conseqüentemente sabem o limiar de permanência no local. Caso este seja ultrapassado, os moradores entram em seus barcos – visto que a estrada já está comprometida - e saem da comunidade levando apenas o essencial.

Nesses momentos, podem receber o socorro da Defesa Civil para a retirada com segurança do local ou prefeitura disponibilizar uma patrula para a retirada emergencial da lama da estrada (como relataram os moradores), mas de fato as ações ocorrem apenas como medidas de socorro, sem uma prevenção antecipada para o risco de desastres. A comunidade aceita a condição, em parte por temer serem retirados do local e também por acreditarem que a água não é o maior problema. Mas no que se refere ao acesso a comunidade, os moradores não negam o descontentamento com a situação e cobram medidas emergenciais aos órgãos responsáveis.

Como afirma Twigg (2009), comunidades resilientes: 1) Antecipam, minimizam e absorvem os estresses potenciais a desastres; 2) Mantém determinadas funções e estruturas básicas durante a ocorrência de um desastre; e 3) Se reconstróem e recuperam melhores depois de um evento. A comunidade de pescadores do Pontal da Barra sabe antecipar as inundações periódicas, minimizando os danos ao elevar suas moradias e têm um plano de fuga, caso seja necessário. Conseguem manter

determinadas funções na ocorrência de inundações, mas apenas nos trabalhos de pesca, as demais atividades ficam afetadas, em especial pela via de acesso comprometida. Em relação a reconstrução e recuperação, os moradores sentem-se preparados para futuras inundações, em especial pelo ocorrido na inundação de 2015.

Chandra *et al.* (2011), salientam que é fundamental garantir e promover a saúde da população antes e depois do incidente (incluindo a saúde comportamental), com informações necessárias sobre a preparação de riscos. Tanto nas ocasiões de inundações, quanto na pandemia do Covid-19, nenhuma ação foi realizada por parte da Prefeitura para promover a saúde da população ou para capacitá-los em futuras situações.

No que diz respeito a liderança diversificada e visionária, representando a idade, gênero e composição cultural da comunidade (CCCR, 2000), fica evidenciado que os “papéis” dentro da comunidade ainda são setorizados, com uma predominância masculina na pesca. Ainda assim, os sentimentos de orgulho, apego, otimismo sobre o futuro e cooperação mútua estão presentes na comunidade.

Sobre os indicadores para um nível mínimo de resiliência em uma comunidade do Centro Asiático de Preparação para Desastres (2006) é possível observar:

1. **Organização comunitária:** A comunidade do Pontal da Barra apresenta organização comunitária, contudo não há um líder comunitário oficial ou um centro comunitário para a comunidade realizar encontros e reuniões em prol das demandas para o local. A ausência de liderança reconhecida parece não prejudicar o

encaminhamento das reivindicações. A liderança parece estar mais suportada pela presença de pessoas mais velhas, que são respeitadas.

2. Plano de preparação para desastres e Redução do Risco de Desastres: Ao mesmo tempo que a comunidade se sente preparada para as futuras inundações, não há um plano concreto a ser seguido para garantir a segurança dos mesmos e para evitar futuras inundações.
3. Sistema de alerta e alarme comunitário: Os moradores se baseiam nos alertas emitidos pela Defesa Civil, somados aos saberes populares dos pescadores que reconhecem quando a água os atingirá.
4. Mão de obra especializada: avaliação de risco, busca e salvamento, distribuição de socorro, pedreiros para construções mais seguras: A Defesa Civil é a responsável por realizar o socorro em situações de emergência, mas no que se refere a construção das moradias, os próprios moradores que as projetam e realizam os consertos, sem um responsável técnico. São esses “arquitetos” que constroem prevendo futuras situações de inundação.
5. Conectividade física: telefone, eletricidade, rodovias: O local conta com rede de telefonia, eletricidade, mas não há uma rota de fuga segura por terra, visto que a única via de acesso é afetada com frequência. O único modo de evacuação se dá pela água, através dos barcos dos moradores.
6. Conectividade com autoridades locais, ONGs, etc: A comunidade não se sente amparada pela prefeitura, órgãos ambientais e universitários, sentindo-se vulneráveis a perder suas moradias a qualquer momento.

7. Conhecimento sobre riscos e ações de redução de risco: Os moradores têm conhecimento sobre o local que vivem, reconhecendo seus riscos e que ações devem tomar em medidas extremas.
8. Fundo comunitário para redução de desastres para implantar ações de redução de risco: Não há fundos destinados à redução de desastres na cidade de Pelotas, bem como não existem tais aportes para a comunidade do Pontal da Barra.
9. Casas mais seguras para suportar ameaças locais: A arquitetura sobre palafitas, presente na comunidade, é uma maneira de suportar inundações, suprimindo a necessidade de estar perto d'água. Contudo, apenas parte das casas adotam essa solução.
10. Meios de subsistência mais seguros: O modo de vida adotado na comunidade do Pontal da Barra, de viver muito próximo a água não é um problema e sim uma necessidade, situação essa que poderia ser encarada como um problema para pessoas de outras localidades. Contudo, é de direito dos moradores uma infraestrutura urbana digna.

Por fim, pode-se concluir que a comunidade do Pontal da Barra apresenta sim uma capacidade de resiliência por viverem em um local considerado de risco e apresentarem características próprias de resposta. Contudo ainda carecem de ações de planejamento para efetivar a capacidade de preparo da comunidade em situações de desastre. Esses possíveis caminhos serão discutidos no capítulo 5.

4.6 Diretrizes de sustentabilidade e resiliência para o Pontal da Barra

Da mesma forma que a água não é um problema extremo para a comunidade do Pontal da Barra, há diretrizes urbanas que contribuiriam para melhorar a qualidade de vida de seus moradores. Aqui se enfatiza que as estratégias sugeridas não se dão através de uma visão técnica e absolutista, mas sim através de uma construção social que aproxima o conhecimento científico da comunidade em geral.

Através das entrevistas realizadas, associando-as ao conceito de resiliência, se conduziu a apontamentos que se condissesse com a realidade local, através de uma infraestrutura verde. Esse estudo identifica como um dos caminhos para o enfrentamento dos problemas de inundação em comunidades ribeirinhas, de antecipar e minimizar os desastres, manter suas estruturas básicas durante a ocorrência do mesmo e se reconstruir melhor depois de um evento, a aplicação do conceito Soluções Baseadas na Natureza.

É inevitável levar em consideração que estratégias urbanas podem acarretar em um processo de gentrificação. A qualificação de espaços públicos, através de infraestrutura urbana podem acarretar nesse conceito, que se refere ao aumento dos preços das propriedades e dos aluguéis e do custo de vida local (CUTIERU, 2021). Aqui se visa o oposto ao utilizar o conceito de *Placemaking*, planejando espaços públicos de qualidade que contribuem para o bem-estar da comunidade local e que consideram a percepção dos envolvidos na região. As tomadas de decisões

reconhecem as necessidades e desejos da comunidade, sendo a origem da transformação a própria comunidade que utiliza o espaço (TANSCHKEIT, 2019).

a) PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E ARQUEOLÓGICA

O primeiro ponto a ser analisado diz respeito à luta pela permanência no local, visto que este é cenário de uma disputa pelo território há muitos anos. A fim de preservar o banhado e sua biodiversidade, a primeira proposição se refere em abrir o Pontal da Barra ao turismo comunitário/ecoturismo (Figura 5.1). Abrir parcerias com órgãos ambientais, universidades, prefeitura, afim da população conhecer a biodiversidade do local e conseqüentemente a preservação. Para isso se faz necessário capacitar a população, gerando fonte de renda extra.



Figura 4.25. Proposta de preservação ambiental e arqueológica no Pontal da Barra. Fonte: autora, 2021.

Segundo Rudzewic (2019) são as comunidades que detém os conhecimentos locais e qualificam o aspecto educativo da experiência do visitante. Para a autora, o turismo comunitário favorece a localidade do Pontal da Barra e exigirá melhores condições nas estradas e nos serviços públicos, além de dispor a diversificação da oferta turística na cidade de Pelotas, hoje predominantemente voltada para a valorização do patrimônio cultural arquitetônico e da tradição doceira (RUDZEWICZ, 2019).

b) ACESSO DIGNO

A demanda mais urgente por parte dos moradores se refere ao acesso de qualidade a comunidade. Como visto, há apenas uma única via de acesso, paralela à Lagoa dos Patos. Os moradores reivindicam a construção de uma contenção da água, contudo esta ação acarretaria em danos ao banhado, visto que barraria o fluxo da água. Em vista disso, se propõe manter o fluxo natural da água e projetar vias de acesso alternativas aos moradores, através de passarelas suspensas ao longo do banhado (Figura 5.2).



Figura 4.26 Proposta de acesso digno aos moradores da comunidade do Pontal da Barra. Fonte: autora, 2021.

O intuito é proporcionar vias de acesso seguras e permeáveis, através de reestruturar a via de acesso principal de veículos, com pavimentação adequada, delimitando o escoamento da água e buscando que a mesma não extravase até a comunidade. Para os pedestres e ciclistas, pensa-se em passarelas pelo interior do banhado, permitindo o acesso dos moradores e demais membros da comunidade através de um menor percurso. As passarelas poderiam ser utilizadas tanto como trajeto pelos moradores, quanto pela população em geral para turismo no banhado, se aproximando da fauna e flora local.

c) INFRAESTRUTURA URBANA

No Estatuto da Cidade, o direito a cidades sustentáveis é compreendido como “o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações” (art. 2, inciso I). A fim de suprir essa carência de infraestrutura, se propõe a inserção de pavimentação adequada no interior da comunidade (permeável), drenagem, tratamento de esgoto e iluminação pública (Figura 5.3).



Figura 4.27 Proposta de infraestrutura de drenagem, esgoto e iluminação pública na comunidade do Pontal da Barra. Fonte: autora, 2021.

d) LAZER E ESPAÇOS PÚBLICOS

A pandemia do Covid-19 realçou a importância de espaços públicos de qualidade, saudáveis e resilientes. Para cumprir essa função precisam ser multifuncionais, flexíveis e adaptáveis. Harrouk (2021) comenta que em momentos de crise os espaços públicos podem ser adaptados para prestar serviços essenciais às comunidades, como a distribuição de água potável e produtos de higiene pessoal, além de desempenhar um importante papel no fortalecimento da resiliência social de uma comunidade. Para essa finalidade, se propõe soluções urbanísticas no interior na comunidade do Pontal da Barra, baseadas nos depoimentos dos moradores e percepções da pesquisadora.

Entre as demandas estão a colocação de parada de ônibus no interior da comunidade, bem como a realocação de uma linha de ônibus até o local, como também mobiliários e equipamentos urbanos que qualifiquem o local: playground para as crianças, quadra de esportes, academia ao ar livre, espaços para descanso com bancos, além de uma pavimentação permeável e de um centro comunitário para a reunião dos moradores e discussão das demandas locais (Figura 5.4).



Figura 4.28. Proposta de infraestrutura nos espaços públicos da comunidade do Pontal da Barra.
Fonte: autora, 2021.

e) MORADIAS MAIS SEGURAS

Ao mesmo tempo que as inundações não são um grave problema aos moradores, o fato de a água invadir suas moradias e conseqüentemente afetar seus pertences é um grave problema. Para isso, se propõe soluções arquitetônicas, como ocorre na disciplina de Atelier Vertical da FAURB/UFPel, para tornar as habitações mais resilientes às inundações. A Figura 5.5 traz alguns trabalhos desenvolvidos pelos alunos durante a disciplina. Dentre as soluções propostas estão as palafitas, elevando as moradias do nível da água, escolha de materiais locais, como a madeira, volumetria das moradias baseadas nas já localizadas na comunidade, a fim de manter a familiaridade do local, como também a escolha de um plano de necessidades de acordo com a realidade dos moradores, com local para manuseio do pescado, atracadouros para barcos e pontos de comércio anexos com as residências.



Figura 4.29. Trabalhos dos alunos da disciplina de Atelier Vertical - Habitação de Interesse Social da Faurb UFPEL 2019/02. Fonte: acervo da turma, 2019.

Neste capítulo se discutiu algumas das ações que podem ser desenvolvidas no Pontal da Barra para melhorar a qualidade de vida local, preservar o ambiente e aumentar a resiliência. As soluções são baseadas na natureza pois seguem os critérios impostos:

- I. Abordar efetivamente os desafios da sociedade: garantindo o direito de uma infraestrutura local de qualidade.
- II. O projeto é pautado por escala e considera interfaces e partes interessadas: as soluções propostas são direcionadas à comunidade do Pontal da Barra em específico, contudo, é de se esperar ganhos ambientais e sociais para toda a cidade.
- III. Resulta em benefícios para a biodiversidade e a integridade do ecossistema: as soluções elencadas se relacionam diretamente à preservação ambiental do banhado do Pontal da Barra.
- IV. São economicamente viáveis: a proposta objetiva a inserção de infraestruturas verdes, ou seja, não baseadas em grandes obras de engenharia e sim em soluções que se valem da natureza, conseqüentemente economicamente mais viáveis.
- V. São baseadas em processos de governança inclusivos, transparentes e empoderadores: a fim de gerar mais autonomia e resiliências aos moradores, se propõe o ecoturismo, como também a criação de um centro comunitário que vise a cooperação entre os moradores de forma inclusiva, transparente e empoderada.

conclusões

5

5. Conclusões

Este trabalho buscou responder a seguinte pergunta de pesquisa: **Como o apego ao lugar e senso de comunidade potencializam a capacidade de resiliência em comunidades?** Aqui a vulnerabilidade é firmada quando os moradores são desprovidos de uma infraestrutura urbana de qualidade, acarretando conseqüentemente no risco de desastres, como no caso de inundações. A localização geográfica da comunidade também é um fator dominante na causa dos desastres. Pela maioria dos moradores trabalhar direta ou indiretamente com a pesca, sentem-se conformados e aceitam a situação como um preço a se pagar. A partir do momento que aceitam que as inundações serão recorrentes, precisam estar preparados para as próximas que virão. Ou seja, a vulnerabilidade acaba sendo um impulsor para o desenvolvimento da resiliência, pois não há outra alternativa, precisam estar ali.

Conforme o objetivo geral da pesquisa em **analisar como a resiliência urbana é desenvolvida em comunidades afetadas por desastres naturais de origem hidrológica:**

- A água não é o maior problema: pescadores que na água tiram seu sustento não a veem como um problema, visto que o trabalho não é desassociado da vida pessoal, interferindo na percepção e apropriação do espaço. Isso reflete na moradia, relações pessoais e até mesmo na capacidade de resposta frente a um desastre, como o caso da retirada a barco do local em situações de inundações.

- A infraestrutura urbana ou neste caso a falta dela, não passa despercebida. Direitos básicos como uma pavimentação adequada e iluminação pública estão entre as reivindicações dos moradores.
- A vulnerabilidade causada pela disputa territorial da área firma o engajamento comunitário. O fato de muitos compartilharem a profissão aumenta o sentimento de associação. Numa comunidade de pescadores ao se recriar costumes, práticas, simbologias e dinâmicas de um modo de vida pesqueiro se firma o sentimento de pertencimento. Nos momentos de vulnerabilidade, como quando ocorrem inundações, podem contar com a ajuda dos vizinhos. Com a pandemia do COVID-19 esse reforço mútuo se intensificou.
- A experiência passada de inundações fez com que os moradores adotassem medidas de prevenção e soubessem quando ocorrerão outras. De uma maneira simplória, quando a situação é extrema, entram em suas embarcações e evacuam o local levando apenas o essencial. Para isso tornam o problema (a água) em solução.
- Ao contrário do que se imaginava, a pandemia do Covid-19 não afetou significativamente a comunidade. Após quase dois anos de pandemia, muitas pessoas visitam o local, fazendo com que não ocorra o isolamento social.
- A nível governamental não há uma prevenção antecipada para o risco de desastres.
- Pode-se concluir que a comunidade do Pontal da Barra apresenta sim uma capacidade de resiliência por viverem em um local considerado de risco e

apresentarem características próprias de resposta. Contudo ainda carecem de ações de planejamento para efetivar a capacidade de preparo da comunidade em situações de desastre.

Retomando os objetivos específicos:

- a) Apontar sobre temas emergentes e transversais que correlacionam os desafios urbanos e desastres naturais, a fim de construir um aporte teórico e compreender a dinâmica da construção da resiliência urbana. Este item foi discutido no Capítulo 2: Resiliência Urbana e A Percepção do Usuário.
- b) Registrar e analisar as percepções dos envolvidos em desastres naturais de origem hidrológica (inundações) e biológica (pandemia Covid-19), em suas diferentes esferas, através dos atributos da Percepção Ambiental. Esse item foi discutido no capítulo 4: Comunidades resilientes: O Pontal da Barra.
- c) Identificar as ameaças, fraquezas, forças e oportunidades identificadas no estudo de caso, com o propósito de contribuir com estratégias urbanas correlacionadas às percepções analisadas. Com base nos dados coletados, pode-se considerar que:

A comunidade do Pontal da Barra apresenta grandes **ameaças** físicas e sociais, como as constantes inundações, ficando ilhados e impossibilitados de sair do local com dignidade. Esse fato realça as **fraquezas** firmadas pela vulnerabilidade física e pela insegurança de continuar morando no local. A capacidade de resposta institucional ainda apresenta um caminho a percorrer no que se confere à prevenção

a riscos de desastres, monitorando e estabelecendo estratégias de prevenção e socorro.

No entanto as **forças** presentes na capacidade de resposta local evidenciam que a comunidade do Pontal da Barra é um exemplo de comunidade que vive em situação de vulnerabilidade socioambiental, mas que vem construindo resiliência ao enfrentar as enchentes frequentemente, através de vínculos de pertencimento e afeto. Dessa maneira, é necessária a adoção de medidas que contribuam para a melhor qualidade de vida na comunidade e ao mesmo tempo sejam catalisadoras da prevenção de desastres e do desenvolvimento sustentável. Essas ações são **oportunidades** em gerenciar holisticamente a terra, a água e os recursos vivos, promovendo sua conservação, restauração e uso sustentável de forma equitativa.

Esta pesquisa partiu do pressuposto de que qualquer agrupamento social que apresente auto-organização ou que seja autossustentável é resiliente (KIRMAYER *et al.*, 2009) e apresentou como hipótese que o senso de comunidade e o apego ao lugar são fundamentais para o desenvolvimento da capacidade de resiliência em comunidades. Visto todas as considerações, pode-se afirmar que sim, o senso de comunidade e o apego ao lugar são fundamentais para a resiliência na comunidade do Pontal da Barra, devido ao pertencimento proporcionado pela profissão e por compartilhar as situações de vulnerabilidade.

Contudo, essa pesquisa aponta que ser resiliente, apresentando a capacidade de adaptação a vulnerabilidades, como o caso de inundações, não anula o direito de

se ter uma infraestrutura urbana digna, que supra as necessidades primárias. Uma cidade saudável, segura, acessível, resiliente e sustentável é de direito de todos.

referências



201 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6. Referências Bibliográficas

ADPC (Asian Disaster Preparedness Center). **Critical Guidelines: Community-based Disaster Risk Management**. Bangkok, 2006.

ALEXANDER, David. **Modelos de vulnerabilidade social a desastres**. Revista Crítica de Ciências Sociais, n. 93, p. 09-29, 2011.

ALVES, Roberta Borghetti. **Lar doce lar: apego ao lugar em área de risco diante de desastres naturais**. Dissertação (Mestrado em Psicologia) Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina. 111 pág. Florianópolis, 2014.

AMÉRIGO, María; ARAGONES, Juan Ignacio. **A theoretical and methodological approach to the study of residential satisfaction**. Journal of environmental psychology, v. 17, n. 1, p. 47-57, 1997.

ANTONIO, Davi Gutierrez. **Comunidades sustentáveis: um estudo de percepção, interpretação e valoração da paisagem mediante o conhecimento tradicional**. 2012. 247 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/104440>>.

ARRIAL, Marcos Antonio; ARRIAL, Luciana Roso. **Pensamentos sobre centros urbanos resilientes**. Revista Thema, v. 14, n. 2, p. 318-328, 2017.

BARCELLOS, Silvia Carla Bauer Barcellos (Org). **Fundamentação técnico-científica para a criação da Unidade de Conservação Pontal da Barra do Laranjal, Pelotas, RS**. Pelotas: UFPel, 2019

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BEATLEY, Timothy; NEWMAN, Peter. **Biophilic cities are sustainable, resilient cities**. Sustainability, v. 5, n. 8, p. 3328-3345, 2013.

203 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIANCHI, Ricardo Cavaler; ZACARIAS, Giovanni Matiuzzi. **Cidades resilientes: a importância do fortalecimento das comunidades.** Revista Ordem Pública, v. 9, n. 1, p. 247-259, 2016.

BRANDÃO, J. M. **Resiliência: de que se trata? O conceito e suas implicações.** 2009. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG, Brasil. 2009.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de defesa Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. **Gestão de riscos e de desastres: contribuições da psicologia.** Curso à distância / Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED, 2010. 156 p. : il. 22 cm

BRIDGER, J. C. E LULOFF, A.E. **Toward an interactional approach to sustainable community development.** Journal of Rural Studies, EUA. Volume 15, Issue 4, October 1999, Pages 377–387

BRUNDTLAND, Gro Harlem. **Nosso Futuro Comum.** Relatório Brundtland. Our Common Future: United Nations, 1987.

BURTON, I.; KATES, R. W.; WHITE, G. F. **Natural extremes and social resilience.** The Environment as Hazard, p. 219-240, 1993.

CALDAS, Lucas Rosse; SANTOS, Andrea; SANTOS, Luan. **Cidades inteligentes, mudanças climáticas e vulnerabilidades.** Disponível em: <https://caosplanejado.com/cidades-inteligentes-mudancas-climaticas-e-vulnerabilidades/>. Acessado em maio/2020.

CAMPELO, Adriana (Direção) **Relatório Salvador Resiliente.** 100 Resilient Cities. Salvador, 2019.

CANELLAS, K. V. **Social-ecological resilience of local communities to climate change: Guidelines for the Brazilian Context.** Thesis. PhD Degree in Climate Change and Sustainable Development Policies. Universidade de Lisboa. Instituto Superior Técnico. 2017.

CAVALCANTE, E. O. **Modernização seletiva do litoral: conflitos, mudanças e permanências da localidade do Cumbuco (CE)**. 2012. 138 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

CAVALCANTE, Sylvia; ELALI, Gleice A. **Temas básicos em psicologia ambiental**. Editora Vozes Limitada, 2017.

CCCR, Canadian Centre for Community Renewal. **The Community Resilience Manual**. 2000. Disponível em: https://communityrenewal.ca/sites/all/files/resource/P200_0.pdf. Acesso em março/2020.

CHANDRA, Anita et al. **Building community resilience to disasters: A way forward to enhance national health security**. Rand health quarterly, v. 1, n. 1, 2011.

COÊLHO, Angela EL. **Percepção de risco no contexto da seca: um estudo exploratório**. Psicologia para América Latina, n. 10, p. 0-0, 2007.

CORONAVÍRUS BRASIL. **Painel Coronavírus**, 2020. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: setembro/2021.

COSTA, Renata Geniany Silva; COLESANTI, Marlene Muno. **A contribuição da percepção ambiental nos estudos das áreas verdes**. Raega-O Espaço Geográfico em Análise, v. 22, 2011.

CPP, Conselho Pastoral dos Pescadores. **Comunidades tradicionais pesqueiras: arte e sustento nas terras brasileiras**. 2015. Disponível em: <http://cppnacional.org.br/noticia/comunidades-tradicionais-pesqueiras-arte-e-sustento-nas-terras-brasileiras>. Acesso em: agosto/2021.

CPRM, Serviço Geológico do Brasil. **Mapa online de prevenção de desastres**. 2013. Disponível em: <https://geoportal.cprm.gov.br/desastres/>. Acesso em: agosto/2021.

CUTIERU, Andreea. **"Desenvolvimento urbano gera gentrificação?"** [Does Urban Development Drive Gentrification?] 09 Nov 2021. ArchDaily Brasil. (Trad. Libardoni, Vinicius) Acessado 07 Nov 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/971292/desenvolvimento-urbano-gera-gentrificacao>> ISSN 0719-8906

DA SILVA, César Augusto Marques; MODESTO, Francine. **Cidades em zonas costeiras brasileiras: rumo à resiliência?** VI Encontro Nacional da Anppas. Belém, PA, 2012.

DA SILVA, Marcelo Dutra; WINCKLER, Lilian Terezinha. **Contexto espacial**. In: Fundamentação técnicocientífica para a criação da Unidade de Conservação Pontal da Barra do Laranjal, Pelotas, RS. Pelotas: UFPel, 2019.

DE MELO, Rosane Gabriele C. **Psicologia ambiental: uma nova abordagem da psicologia**. **Psicologia USP**, v. 2, n. 1-2, p. 85-103, 1991.

DERANI, Cristiane; VIEIRA, Ligia Ribeiro. **Os direitos humanos e a emergência das catástrofes ambientais: Uma relação necessária**. *Veredas do Direito*, v. 11, p. 143, 2014.

DIÁRIO DA MANHÃ. **Começa a construção de dique no Pontal da Barra**. Disponível em: <https://diariodamanhapelotas.com.br/site/comeca-a-construcao-de-dique-no-pontal-da-barra/>. Acesso em: agosto/2021.

DIEGUES, A. C. S. **A socioantropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil**. In: Diegues, C. A. *A socio-antropologia da pesca*. Etnográfica. São Paulo. 1999. p.361-375/ V. III (2).

DIEGUES, A. C. S. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo, Ed. Atlas, 1983.

DJALANTE, Riyanti; SHAW, Rajib; DEWIT, Andrew. **Building resilience against biological hazards and pandemics: COVID-19 and its implications for the Sendai Framework**. *Progress in Disaster Science*, p. 100080, 2020.

EDWARDS, Brian; HYETT, Paul. **Guía básica de la sostenibilidad**. Barcelona: Gustavo Gili, 2008.

EIRD. **Estratégia Internacional para a Redução de Desastres das Nações Unidas. Marco de Ação de Hyogo 2005-2015**.

ESCARAMEIA, Manuela. **Building flood resilience measures; outline design guidance including roadmap for accelerated acceptance**. 2012.

FAUSTINO, Manuel; AMADOR, Filomena. **O conceito de “sustentabilidade”**: migração e mudanças de significados no âmbito educativo. *Indagatio Didactica*, v. 8, n. 1, p. 2021-2033, 2016.

FELIPPE, Maíra Longhinotti; KUHLEN, Ariane. **O apego ao lugar no contexto dos estudos pessoa-ambiente: práticas de pesquisa**. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, v. 29, n. 4, p. 609-617, 2012.

FITTIPALDI, Mônica. **Habitação social e arquitetura sustentável em Ilhéus/BA**. Dissertação (Mestrado). Programa Regional de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Sub-programa Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, 2008.

FORESTI, Andréa Jaeger. **Um arranjo interdisciplinar para gestão de riscos de desastres socionaturais com base na engenharia de resiliência**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Porto Alegre, 2015.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Brasília: Líber Livro, 2008.

FRAXE, Therezinha JP. **Homens anfíbios**: etnografia de um campesinato das águas. São Paulo: Annablume; Fortaleza: Secretaria da Cultura e Desporto do Governo do Estado do Ceará, 2000.

FREITAS, Jheniffer. **Seguro defeso será substituído por novo auxílio durante a crise**. Disponível em: <https://fdr.com.br/2020/04/23/seguero-defeso-sera-substituido-por-novo-auxilio-durante-a-crise/>. Acesso em: janeiro/2021.

GARCEZ, D. S.; BOTERO, J. I. S. **Comunidades de pescadores artesanais no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil**. *Atlântica (Rio Grande)*, 27(1), 17–29. <https://doi.org/10.5088/atlantica.v27i1.2201>. 2011.

GEORGOPULOS, Diane. **Introduction to Livability 101: What Makes a Community Livable**. 2005.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

207 | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GIULIANI, M. Vittoria; FERRARA, Fiorenza; BARABOTTI, Silvia. **One attachment or more.** People, places, and sustainability, p. 111-122, 2000.

GOMES FRAGA, Raiza; VILLAMIZAR SAYAGO, Doris Aleida. **Soluções baseadas na Natureza: uma revisão sobre o conceito.** Parcerias Estratégicas, v. 25, n. 50, 2020.

GÜNTHER, Hartmut; ELALI, Gleice A.; PINHEIRO, José Q. **A abordagem multimétodos em estudos pessoa-ambiente:** características, definições e implicações. Série: Textos de Psicologia Ambiental, 2004, Nº 23.

GÜNTHER, Wanda Maria Risso; CICCOTTI, Larissa; RODRIGUES, Angela Cassia. **Desastres:** múltiplas abordagens e desafios. [S.l: s.n.], 2017.

GUSFIELD, Joseph R. **Community: A critical response.** New York: Harper & Row, 1975.

HARROUK, Christele. **12 Estratégias para construir cidades mais resilientes em tempos de pandemia.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/961294/12-estrategias-para-construir-cidades-mais-resilientes-em-tempos-de-pandemia>. Acesso em: outubro/2021.

HOLLING, C. S. 1973. **Resilience and stability of ecological systems.** Annual Review of Ecology and Systematics 4:1-23.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População estimada [2021] Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/pelotas>. Acesso em: setembro/2021.

IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico Nacional. **Pelotas (RS).** Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1764/#:~:text=Essa%20riqueza%20cultural%20recebeu%20a,e%20Arqueol%C3%B3gico%2C%20Etnogr%C3%A1fico%20e%20Paisag%C3%ADstico>.

IUCN, International Union for Conservation of Nature. **Guidance for using the IUCN Global Standard for Nature-based Solutions.** A user-friendly framework for the verification, design and scaling up of Nature-based Solutions. First edition. Gland, Switzerland: (2020).

JHA, Abhas K.; BLOCH, Robin; LAMOND, Jessica. **Cidades e Inundações** (Um guia para a Gestão Integrada do Risco de Inundação Urbana para o Século XXI). The World Bank, Washington, DC, 54p, 2012.

JUNGLES, A. E., & SCHADECK, R. (s/d). **Desafios do mapeamento das áreas de risco**. Caderno percebendo riscos, prevenindo perdas, 68-76. 2010.

KATES, Robert William. **Risk assessment of environmental hazard**. 1978.

KIRMAYER, Laurence J, et al. Community resilience: **Models, metaphors and measures**. International Journal of Indigenous Health, v. 5, n. 1, p. 62, 2009.

KLINE, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 2. ed. New York: The Guilford Press, 2005.

KUHNEN, A.; BIANCHI, A. S.; ALVES, R. B. **Percepção de risco**. In: Cavalcante, Sylvia; Elali, Gleice A.. (Org.). Psicologia ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente. 1ed.Petrópolis: Vozes, 2018, v. 1, p. 177-185.

KUHNEN, A.; HIGUCHI, M. I. G. **Percepção ambiental**. In S. Cavalcante, & G. A. Elali (Org.), Temas básicos em psicologia ambiental (pp. 250-266). Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LAMOND, Jessica E.; PROVERBS, David G. **Resilience to flooding**: lessons from international comparison. Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Urban design and planning, v. 162, n. 2, p. 63-70, 2009.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo, Centauro. 2001.

LEICHENKO, R. **Climate change and urban resilience**. Environmental Sustainability. 3 (3): 164–168 (2011).

LIAO, Kuei-Hsien. **A theory on urban resilience to floods**—a basis for alternative planning practices. Ecology and society, v. 17, n. 4, 2012.

LIMA, Maria Luísa. **Percepção do risco sísmico**: Medo e ilusões de controlo. 1993.

LINDELL, Michael K. **Disaster studies**. Sociopedia. 2011.

LOTUFO, José Otávio. **Projeto sustentável: resiliência urbana para o Bairro da Pompéia**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MANZINI, Eduardo José; GLAT, Rosana. **Influência das representações sociais do pesquisador na análise de dados de entrevistas: um estudo no campo da educação especial**. Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas, v. 22, p. 1-15, 2014.

MARTINS, José de Souza. **Os camponeses e a política no Brasil**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1990.

MASSENA, Fábio dos Santos. **Sustentabilidade ambiental de comunidades rurais em área de proteção ambiental**. REDE-Revista Eletrônica do PRODEMA, v. 9, n. 2, 2015.

MCMILLAN, David W.; CHAVIS, David M. **Sense of community: A definition and theory**. Journal of community psychology, v. 14, n. 1, p. 6-23, 1986.

MÉNDEZ, Ricardo. **Ciudades y metáforas: sobre el concepto de resiliencia urbana**. Ciudad y Territorio Estudios Territoriales (CyTET), v. 44, n. 172, p. 215-231, 2012.

MENEZES, Tainá; PERDIGÃO, Ana. **Modo de habitar amazônico em sistemas: aproximações com o tipo palafita**. VI PROJETAR. Salvador, 2013.

MILHEIRA, Rafael Guedes; ATTORRE, Tiago; BORGES, Caroline. **Construtores de cerritos na Laguna dos Patos, Pontal da Barra, sul do Brasil: lugar persistente, território e ambiente construído no holoceno recente**. Latin American Antiquity, v. 30, n. 1, p. 35-54, 2019.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Pescadores artesanais podem receber auxílio emergencial durante pandemia**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/pescadores-artesanais-podem-receber-auxilio-emergencial-durante-pandemia>. Publicado em 22/05/2020. Acesso em novembro/2021.

MONTEIRO, Renata Sousa. **A rua e as meias casas de pescadores de Caminha**. Dissertação (Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo). Escola Superior Gallaecia. Vila Nova de Cerveira, 2015.

MPP. Movimento dos Pescadores e Pescadoras Artesanais do Brasil. **Reivindicações da pesca artesanal do Brasil frente à pandemia do coronavírus**. 2020.

MUNIST, Mabel; et al. **Manual de identificación y promoción de la resiliencia en niños y adolescentes**. Organización Panamericana de la salud, 1998.

NEBEL, Gitana Cardoso da Silva. **Conflitos ambientais no Pontal da Barra - Pelotas/RS - desde uma perspectiva etnográfica na educação ambiental**. 2014. 206 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental) – Instituto de Educação, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2014.

NUNES, Débora Aquino; TRINDADE JÚNIOR, Saint-Clair Cordeiro da. **(Sobre) vivências ribeirinhas na orla fluvial de Marabá-Pará: agentes, processos e espacialidades urbanas**. Novos Cadernos NAEA v. 15, n. 1, p. 209-238 jun. 2012,

OLIVEIRA JÚNIOR, Jair Antonio de. **Arquitetura ribeirinha sobre as águas da Amazônia: o habitat em ambientes complexos**. 2009. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

OLIVEIRA, Ernesto Veiga de; GALHANO, Fernando. **Arquitetura Tradicional Portuguesa**. Publicações Dom Quixote. Lisboa, 1992.

ONU. **Além do rendimento, além das médias, além do presente**: Desigualdades no desenvolvimento humano no século XXI. Relatório do Desenvolvimento Humano 2019.

ONU. RIO+20 - **Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável**, 2012. Disponível em: http://www.rio20.gov.br/sobre_a_rio_mais_20.html

ONU. **Transformando Nosso Mundo**: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Recuperado em, v. 15, 2016.

OZMENT *et al.* **Infraestrutura natural para água no sistema Cantareira, São Paulo**. WRIBRASIL. 2018.

PACHECO, Diane Stéphanie. **As habitações dos pescadores da Ribeira, Viana do Castelo**. 2017. Mestrado integrado de arquitetura e urbanismo. Escola Superior de Gallaecia. Vila Nova de Cerveira, 2017.

PAIVA, Aparecida Mendes de. **O sentimento de pertencimento social no engajamento comunitário**: um estudo de caso no bairro Jardim Felicidade, em Belo Horizonte, Minas Gerais. Dissertação (Mestrado). Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local do Centro Universitário Una como requisito parcial à obtenção do título de mestre. Belo Horizonte. 2018.

PALÁCIOS, M. **O medo do vazio**: comunicação, socialidade e novas tribos. In: RUBIM, A. A. (Org.). Idade média. Salvador: UFBA, 2001.

PISANI, Maria Augusta Justi. **Arquitetura e urbanismo resilientes às inundações**. Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, v. 18, n. 2, p. 19, 2019.

PLOUGH, Alonzo et al. **Building community disaster resilience**: perspectives from a large urban county department of public health. American journal of public health, v. 103, n. 7, p. 1190-1197, 2013.

POMPILIO, Maria Jose et al. **O homem e as inundações na Bacia do Itajaí**: uma contribuição aos estudos da geografia do comportamento e da percepção, na linha da percepção ambiental. 1990.

PRIEST, Sally J. **Why understanding behaviour matters for flood risk management?** Journal of Flood Risk Management, 14 (2), e12724. ISSN 1753-318X. Journal of Flood Risk Management, v. 14, n. 2, 2021.

QUARESMA DE PAULA, Cristiano. **Geografia (s) da pesca artesanal brasileira**. 2018. Tese apresentada ao Programa de Pósgraduação em Geografia como requisito para obtenção do título de Doutor em Geografia. Porto Alegre, 2018.

RAMALHO, Cristiano Wellington Noberto; DOS SANTOS, Andreia Patrícia. **Particularidades do pertencimento na pesca artesanal embarcada**. Ciências Sociais Unisinos, v. 54, n. 2, p. 256-268, 2018.

RIGER, Stephanie; LAVRAKAS, Paul J. **Community ties**: Patterns of attachment and social interaction in urban neighborhoods. *American journal of community psychology*, v. 9, n. 1, p. 55-66, 1981.

RODRIGUES, Fúlvia Maria Gomes. **Unidades de conservação, pesca e modo de vida: contradições**. 2014. 123 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2014.

RODRIGUES, Karina Furtado; CARPES, Mariana Montez; RAFFAGNATO, Carolina Gomes. **Preparação e resposta a desastres do Brasil na pandemia da COVID-19**. *Revista de Administração Pública*, v. 54, p. 614-634, 2020.

RODRIGUEZ, Angel Castañeda; INO, Akemi. **A casa camponesa**: adequação do PNHR nos assentamentos de reforma agrária no estado de São Paulo. 2019.

RUANO, Miguel. **Ecourbanismo**: entornos humanos sostenibles: 60 proyectos = Ecourbanism: sustainable human settlements: 60 case studies/Ecourbanism. 2º ed. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2007.

RUAS, Keli Siqueira et al. **A Orla lagunar de Pelotas-RS**: conflitos socioambientais, atores e processos. Dissertação de Mestrado: Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Geografia, 2012.

RUDZEWIC, Laura. **Perspectivas do turismo**. In: *Fundamentação técnico-científica para a criação da Unidade de Conservação Pontal da Barra do Laranjal, Pelotas, RS*. Pelotas: UFPel, 2019.

SACHS, I. (2002). **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond.

SACHS, I. (2004). **Desenvolvimento**: incluídos, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A cruel pedagogia do vírus**. EDIÇÕES ALMEDINA, S.A., Coimbra, 2020.

SAVAGET, Tama; FROTA, Henrique. "**Crise climática e o direito à cidade**" 20 Set 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 25 Fev 2020. <<https://www.archdaily.com.br/br/925200/crise-climatica-e-o-direito-a-cidade>> ISSN 0719-8906

SCANNELL, Leila; GIFFORD, Robert. **Comparing the theories of interpersonal and place attachment**. Place attachment: Advances in theory, methods, and applications, p. 23-36, 2014.

SELMO, Flávia S.; ASMUS, Milton L. **Análise ambiental da ocupação urbana do pontal da barra, praia do Laranjal, Pelotas, RS**. Cadernos de Ecologia Aquática, v. 1, n. 2, p. 30-37, 2006.

SEMA-RS, Sistema Estadual de Gestão de Desastres. **Proposição da arquitetura do sistema Estadual de gestão integrada de riscos de desastres**. PROGRAMA PROREDES – BIRD – RS. Porto Alegre, 2017.

SIEBERT, Claudia. **Resiliência Urbana: Planejando as Cidades para Conviver com Fenômenos Climáticos Extremos**. In: VI Encontro Nacional da Anppas, Belém, 2012. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro6/anais/ARQUIVOS/GT11-810-612-20120622201129.pdf> Acesso em: 25 de maio de 2019.

SILVA, André Souza; TAROUCO, Fabrício Farias; EDELWEISS, Roberta Krahe. **Cidades resilientes, sociedades regenerativas**. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 6, n. 39, 2018.

SILVA, António Oliveira da. **Estratégias para construir cidades resilientes**. Tese de Doutorado. Universidade de Coimbra. 2018.

SIMÃO, Mario Pires. **Como as favelas nos ajudam a pensar a cidade após a pandemia do coronavírus?**. Revista Tamoios, v. 16, n. 1, 2020.

STENGERS, Isabelle. **No tempo das catástrofes**. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

SUDMEIER-RIEUX, K., et al. **Disasters and Ecosystems, Resilience in a Changing Climate** - Source Book. Geneva: UNEP and Cologne: TH Köln - University of Applied Sciences. 2019.

TANSCHKEIT, Paula. "**Placemaking vs gentrificação**: a diferença entre requalificar e elitizar um espaço público" 05 Out 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 07 Nov 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/791764/placemaking-x-gentrificacao-a-diferenca-entre-revitalizar-e-elitizar-um-espaco-publico>> ISSN 0719-8906

TOBIN, Graham A. **Sustainability and community resilience: the holy grail of hazards planning?**. Global Environmental Change Part B: Environmental Hazards, v. 1, n.1, p. 13-25, 1999.

TOMÁZ, Alzení de Freitas. SANTOS, Gilmar (Org). **Conflitos Socioambientais e Violações de Direitos Humanos em Comunidades Tradicionais Pesqueiras no Brasil**. Conselho Pastoral dos Pescadores – Brasília/ DF. 2016. 104p

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1992.

TUAN, T. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983.

TUCCI, Carlos EM. **Água no meio urbano**. Livro água doce, p. 1-40, 1997.

TUCCI, Carlos EM. **Gestão de águas pluviais urbanas**. Programa de Modernização do Setor Saneamento, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, Ministério das Cidades, 2005.

TWIGG, John. **Characteristics of a disaster-resilient community**: a guidance note (version 2). 2009.

ULTRAMARI, C. **Vulnerabilidades, resiliências e crises cumulativas urbanas**. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, Fundação Seade, v. 20, n. 1, p. 109-122, jan./mar. 2006. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br>>; <<http://www.scielo.br>>.

UNDRR. **The human cost of disasters**: an overview of the last 20 years (2000-2019), United Nations Office for Disaster Risk Reduction. 30p, 2020.

UNGER, Donald G.; WANDERSMAN, Abraham. **The importance of neighbors**: The social, cognitive, and affective components of neighboring. American journal of community psychology, v. 13, n. 2, p. 139-169, 1985.

UNISDR. **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030**. Mar. 18, 2015. Disponível em: <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/43291>. Acesso em: abril de 2015.

UNISDR; PARLAMERICAS. **Protocolo parlamentar para a redução do risco de desastres e adaptação às alterações climáticas**. Alinhado com o marco de Sendai para a redução do risco de desastres 2015-2030. (2019).

VALENCIO, Norma et al. **Sociologia dos desastres**: construção, interfaces e perspectivas no Brasil. São Carlos: RiMa Editora, 2009.

VARGAS, DORA. **Eu fui embora de lá, mas não fui**. In: Sociologia dos desastres, 2009.

WEBER, Max. **Comunidade e sociedade como estruturas de socialização**. Comunidade e sociedade: leituras sobre problemas conceituais, metodológicos e de aplicação. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, p. 140-143, 1973.

WHYTE, A. V. T. **La perception de l'environnement: lignes directrices méthodologiques pour les études sur le terrain**. Paris: UNESCO, 1978.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. trad. Daniel Grassi - 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YOUNG, Thomas. **A course of lectures on natural philosophy and the mechanical arts: in two volumes**. Johnson, 1807.

YUNES, Maria Angela Mattar; SZYMANSKI, Heloísa. **Resiliência**: noção, conceitos afins e considerações críticas. Resiliência e educação, v. 2, n. 1, p. 13-43, 2001.

apêndices

8

7. Apêndices

APÊNDICE I LEVANTAMENTO DE DADOS – PONTAL DA BARRA / PELOTAS RS

Infraestrutura Básica / Serviços Públicos			
1. Iluminação Pública	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.: Apenas na via de acesso
2. Abastecimento Água Potável	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.: Sanep
3. Abastecimento Energia Elétrica	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.: CEEE
4. Tratamento de Esgoto	<input type="checkbox"/> sim	<input checked="" type="checkbox"/> não	obs.:
5. Coleta de Lixo	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.:
7. Limpeza / Manutenção / Conservação de Vias e Ruas	<input type="checkbox"/> sim	<input checked="" type="checkbox"/> não	obs.:
9. Transporte Público	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.: Apenas no Laranjal
10. Saúde Pública – Postos de Saúde	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.: Apenas no Laranjal
11. Educação – Creches e Escolas	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.: Apenas no Laranjal
12. Atividades de Lazer	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.:
13. Comércio – Bares e Mercados	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.:

Resiliência			
Auto-organização e autonomia	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.:
Sistemas de planejamento e alerta pré-desastre	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.:
Procedimentos em situações de emergência e reconstrução	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.:
Fortalecimento após o desastre	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.:
Edificações	<input checked="" type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	obs.:
Espaços comuns	<input type="checkbox"/> sim	<input checked="" type="checkbox"/> não	obs.:

APÊNDICE II CARTA DE APRESENTAÇÃO

Prezados, me chamo Bruna Disconzi Meotti, sou arquiteta e urbanista, mestranda do Programa de Pós-Graduação de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas, na linha de pesquisa Percepção e Avaliação do Ambiente pelo Usuário e realizo uma pesquisa sobre resiliência urbana em comunidades, denominada: “Comunidades resilientes a inundações: um estudo sobre percepção de risco, apego ao lugar e senso de comunidade no Pontal da Barra, Pelotas/Brasil”, com a supervisão de minha orientadora, a Professora Doutora Lígia Maria de Ávila Chiarelli.

Agradecemos pela disponibilidade e aceitação em fazer parte dessa pesquisa.

Pelotas, xx de xxxx de xxxx

Arq e Urb Bruna Disconzi Meotti

Mestranda de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas

(55) 98117-6286

Prof. Dra. Lígia Maria Ávila Chiarelli

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas

APÊNDICE III MODELO ENTREVISTA

ENTREVISTA Nº

Nome:

Profissão:

Idade:

Endereço:

PARTE 1: LOCAL

1. A quanto tempo reside nesta localidade? Por que você veio morar aqui? Porque continua morando aqui?
2. Quais as vantagens de residir nessa área? E as desvantagens?
3. Nos últimos anos as condições de vida nessa localidade melhoraram ou pioraram?
4. Você moraria em outro local da cidade?

PARTE 2: CONEXÕES

1. Você possui algum familiar morando próximo daqui? Isso influenciou a vinda ou continuar morando na comunidade?
2. Como é sua relação com os vizinhos? Em momentos de vulnerabilidade, você pode contar com a ajuda de vizinhos?
3. A comunidade possui algum líder comunitário? Alguém que exerça influência sobre os demais? Você sente que exerce influência?

PARTE 3: INUNDAÇÕES

1. Com qual frequência ocorrem inundações onde você vive? Alguma das inundações já atingiu sua casa?
2. Qual foi a maior inundação enfrentada? Quais foram os danos? Até onde a água subiu? Quais as áreas mais atingidas?
3. Quanto tempo já ficaram inundados ou ilhados?
4. Nos últimos anos as inundações têm ocorrido com menor ou maior frequência?

5. Quando foi a última vez que você ficou em alerta acreditando que iriam acontecer inundações com danos para sua casa?
6. Recebem alguma informação ou auxílio da prefeitura de como agir quando ocorrerem inundações?
7. Quando resolveu morar aqui, já sabia que ocorriam inundações? Se não, teria vindo da mesma maneira?
8. Quando uma inundação ocorre, você acha que a comunidade está preparada? As atividades cotidianas se mantêm?
9. Em situações em que se acreditou que sua casa poderia ser afetada por inundações, quais as medidas tomadas imediatamente para evitar perdas materiais ou até mesmo humanas?
10. Na sua casa, alguém já pensou em se mudar dessa área por conta das inundações ocorridas?
11. E se ocorresse uma inundação que comprometesse a integridade física de alguém da sua família, ou seja, deixasse alguém ferido, doente, você continuaria morando aqui?
12. Quando ocorrem as inundações, as atividades cotidianas se mantêm?
13. Para você, quem são os responsáveis pelos riscos de inundações no local onde vive? Por ordem de importância, quem são os responsáveis pelos riscos de inundações no Pontal da Barra: a prefeitura, a Câmara de Vereadores, a Defesa Civil, a comunidade, o morador, Deus e a natureza.

PARTE 4: COVID-19

1. Em relação ao COVID-19, como isso interfere na vida cotidiana da comunidade?
2. Durante a pandemia do COVID-19, a comunidade recebeu algum suporte de saúde ou algum auxílio?
3. A comunidade foi informada sobre as medidas de segurança necessárias durante o período de pandemia?
4. Como foi o isolamento social para sua família? Espaço, pessoas na casa, medidas de higiene...
5. Continuou trabalhando? Receberam o seguro emergencial ou seguro defeso?
6. Foram impedidos de pescar em algum momento?
7. Houve dificuldade em comercializar seus produtos?
8. E como foi para as crianças?

APÊNDICE IV COMPILADO ENTREVISTAS

Caracterização dos entrevistados

	Entrevista	Gênero	Idade	Profissão	Endereço
	Piloto	Feminino	57 anos	Professora	Pontal da Barra (Laranjal)
Entrevistas realizadas pela pesquisadora	Entrevista 1	Feminino	64 anos	Comerciante	Comunidade de pescadores Pontal da Barra
	Entrevista 2	Masculino	76 anos	Pescador	Comunidade de pescadores Pontal da Barra
	Entrevista 3	Masculino	49 anos	Pescador	Comunidade de pescadores Pontal da Barra
Entrevistas realizadas pela turma da disciplina de Atelier vertical, (outubro de 2019)	Entrevista 4	Masculino	40 anos	Pescador	Comunidade de pescadores Pontal da Barra
	Entrevista 5	Feminino		Comerciante	Comunidade de pescadores Pontal da Barra
	Entrevistados 6 – Grupo de pescadores	Masculino		Pescadores	Comunidade de pescadores Pontal da Barra

PARTE 1: LOCAL

1. A quanto tempo reside nesta localidade? Por que você veio morar aqui? Porque continua morando aqui?

ENTREVISTA PILOTO	Depois que voltou de Manaus, em 1993 devido ao trabalho de professora, em um dos momentos de atividades, onde começou a dar aula, se apaixonando pelo lugar. Quando foi morar no local havia o início do loteamento apenas, sem muitas casas. Escolheu um terreno que seria em frente a uma praça, mas que após os anos foi tomado por posseiros que hoje integram a malha do loteamento.
ENTREVISTA 1	Moro aqui faz uns 50 anos. Nasci do outro lado do Arroio, na Barra, onde me criei. Saí de lá para estudar e morar na casa dos meus tios, porque não tinha nem estrada aqui. Aí voltamos para o outro lado, meu pai era pescador, minha mãe dona de casa, seis irmãos, um monte de gente e o pai pescando. Depois casei e vim pra cá, pra esse lado aqui, só que era uma pecinha, daí a gente foi aumentando 9de peça em peça, depois os pastéis. Já pesquei também, tinha medo, mas eu ia, fui criada nisso, mas tenho trauma.
ENTREVISTA 2	Bem dizer me criei aqui, depois fui pra cidade, mas sempre voltava, passando férias do colégio. Em 1969 vim pra cá (aponta a área que morou pela primeira vez, bem a frente, próxima a Lagoa). Dali não fui mais embora. Sou pescador, adoro água. A coisa que tenho mais prazer é tá aqui e levantar no clarear do dia e tá aqui. Quando tô pescando, como agora no camarão levanto 3h da manhã, 4h to saindo pro mar. Às vezes volto meio dia, às vezes 1 hora, 2 horas, às vezes de tardezinha.
ENTREVISTA 3	Moro desde 1998 e vim morar aqui por ser pescador e aqui é um lugar estratégico para pescaria. Hoje moro aqui pelo mesmo motivo, tenho barco e aqui é Porto e agora com luz tem turismo e montei uma pequena peixaria em casa para vender o meu pescado com preços justos.
ENTREVISTA 4	Eu to com 40 anos. Eu botei os pés aqui tinha 13 anos e depois não saí mais.
ENTREVISTA 5	Quando vim morar pra cá era só o Dodoce, Todinho, Paulinho. Faz 40 anos.

2. Quais as vantagens de residir nessa área? E as desvantagens?

ENTREVISTA PILOTO	Ambiente de praia, tranquilidade, todos se conhecem, vida em comunidade. Como desvantagens citou as inundações. A UPA do Areal é perto do Laranjal também, o que facilitou no Covid.
ENTREVISTA 1	Para mim é bom, eu adoro, me criei aqui, eu não posso sair daqui porque fico doente. Só no inverno o que incomoda é a estrada ali né, que enche de água e a gente não tem como transitar. Aí saio para a casa do filho, até abaixar a água e arrumarem a estrada. Do contrário to sempre aqui, não saio para nada. Morar noutro lugar não pretendo.
ENTREVISTA 2	Pra mim tudo é bom. Eu peguei uma época aqui que não tinha luz nem água. Eu to com 76, em 2010 me deu isquemia, meu filho disse pra mim parar de pescar, mas continuei pescando. Em 2016 me deu infarto, três ponte de safena e 1 válvula no coração. Meu filho falou de novo pra mim parar. Eu disse “Quer ver teu pai dentro de um caixão é fazer teu pai parar de trabalhar”.
ENTREVISTA 3	As vantagens são justamente o Porto para o barco e o ponto o local da minha casa que acabou virando ponto comercial.
ENTREVISTA 4	Aqui é o melhor lugar que tem pra mim. Até nossos filhos ficam lá na venda, tranquilo, todo mundo conhece. Se vir aqui um estranho e pegar pela mão já vão perguntar “O que você é dele?”. Parece mentira mas aqui parece um condomínio. A moradia é boa, pode deixar uma bicicleta na rua que ninguém rouba. Às vezes vê notícias de morte aqui na região, aqui não tem nada.
ENTREVISTA 5	A luz da rua que queimou e já pedi e não vieram arrumar. Nem dá pra sair de noite, se tem poça d'água nem dá pra saber se vai pisar ou não. Ônibus não vem até aqui. Não tem pracinha para as crianças. (Sugere um lugar para a colocação da pracinha). Além das crianças daqui brincar a gente cuidar.
ENTREVISTA 6	Qualquer vento a água vira, aí não passa ninguém, as crianças ficam sem escola porque vão de ônibus. Dá enchente e qualquer água já sobe na estrada. O brabo é a curva. Tinham feito uma barreira com a areia de dentro da lagoa. Tinha várias denúncias até desmanchar o dique. Enquanto tinha aquilo ali não deu vento forte nem enchente. No outro ano que foi tirado inundou tudo. Alegaram que aquilo impedia a água sair

	do Laranjal. Se vocês entrevistarem 20, 19 vão falar da curva. No resto ta bom, tem água, tem luz, tem até internet.
--	--

3. Nos últimos anos as condições de vida nessa localidade melhoraram ou pioraram?

ENTREVISTA PILOTO	Melhoraram, algumas ruas foram calçadas, outras asfaltadas, mas muitas do Pontal ainda não, em especial onde passa o ônibus.
ENTREVISTA 1	Eu acho que melhorou. Porque a gente vivia só com peixe mesmo, tinha época que não pescava nada. E no inverno vai indo, levando devagarzinho, mas dá pra manter e no verão dá uma melhorada. Moramos uns 30 anos sem luz, primeiro veio a água e depois veio a luz. Hoje tem tudo. Pro que vivíamos, hoje temos uma vida de rainha, carregando água do Laranjal, da praia, luz com o lampião, passamos muito trabalho.
ENTREVISTA 2	
ENTREVISTA 3	Melhoraram, pois em 1998 não tinha nem água tratada nem luz, em 2000 colocaram água encanada e em 2006 colocaram luz e aí foi possível armazenar o peixe e não era mais preciso vender para o atravessador, ganhando assim um valor mais justo. Também depois de 2006 nunca mais foi feita nenhuma melhoria.

4. Você moraria em outro local da cidade?

ENTREVISTA PILOTO	Moraria em outro ponto do Laranjal, no balneário Santo Antônio, pois não ocorrem enchentes, mas teria que ser perto da água.
ENTREVISTA 1	Não, fui até um tempo na minha filha, mas não me adaptei.
ENTREVISTA 2	Não, eu gosto do lugar onde eu moro.

PARTE 2: CONEXÕES

1 Você possui algum familiar morando próximo daqui? Isso influenciou a vinda ou continuar morando na comunidade?

ENTREVISTA PILOTO	Não, apenas a família, marido e filhos.
-------------------	---

ENTREVISTA 1	Tenho dois sobrinhos que moram aqui. E os vizinhos uns cuidam dos outros, pessoas unidas.
ENTREVISTA 2	Meu filho que mora aqui do lado. Não influenciou, se ele quiser ir eu fico. A minha vida é aqui.
ENTREVISTA 3	Não, moro aqui sozinho.

2 Como é sua relação com os vizinhos? Em momentos de vulnerabilidade, você pode contar com a ajuda de vizinhos?

ENTREVISTA PILOTO	A relação com os vizinhos é muito boa, todos se ajudam em momentos de dificuldade. Citou uma ocasião de enchente que ficaram 15 dias sem luz e precisou carregar a bateria do carro. Nesse momento fez amizade com o mecânico que disponibilizou o serviço de graça. Para ela a relação com os vizinhos, o poder contar um com o outro é um dos fatores positivos de morar em bairro.
ENTREVISTA 1	É boa, pra mim são muito bons, todo mundo se conhece, quando um precisa de alguma coisa pede pra outro. A maioria mora a muitos anos. Mais lá pra baixo que é gente mais nova, depois que botaram a luz começou a encher de gente lá. Mas aqui de perto todos são moradores do mesmo tempo que eu. Sim, todos se ajudam. Se eu to sozinha me chamam “Vem pra cá”, as vezes me levam (para outros lugares da cidade) quando o filho não tá em casa, porque a pé não dá. Estão sempre oferecendo ajuda.
ENTREVISTA 2	Me dou com todo mundo. Tem pessoas que não me dou porque eles procuraram. Não gosto de fofquinha. Não me incomodo. Sim, pescador é assim, ainda mais nesses momentos difíceis que estamos passando, pescador vai desaparecer.
ENTREVISTA 3	Não tenho muita relação com vizinhos, como já disse moro sozinho e não costumo sair muito na vila.
ENTREVISTA 5	Aqui todo mundo se conhece, a gente mora a muitos anos aqui.
ENTREVISTA 6	Sim, todos unidos. Se puxar um barco pra fora pra pintar, quando vê tem 30, 40 pra ajudar.

3 A comunidade possui algum líder comunitário? Alguém que exerça influência sobre os demais? Você sente que exerce influência?

ENTREVISTA PILOTO	Disse que antigamente as pessoas se engajavam mais, mas no momento não possuem nenhum líder comunitário. O marido já foi líder comunitário no passado. Há a associação de moradores que auxilia. A escola presta grande parte de auxílio para as pessoas em vulnerabilidade, em especial aos alunos.
ENTREVISTA 1	A Celia.
ENTREVISTA 2	Não, quando tem um problema se reúne todo mundo. A mais de 4 anos teve uma reunião em porto alegre com todas as colônias de pescadores e me convidaram pra ir, porque eu falo. Me deram um diploma agora como pescador mais velho em atividade. O sargento do Laranjal e dois soldados já vieram aqui e disseram “como o senhor é mais velho e tem uma autoridade, todo mundo lhe conhece, a gente queria saber se o senhor não fica de líder daqui, se tiver qualquer problema o senhor mesmo pode resolver”. Eu respondi “o senhor vai me desculpar, eu não ganho nada, eu não quero me incomodar, não posso me meter, esse é o serviços de vocês”.
ENTREVISTA 3	Eu não, e acho que aqui não tem nenhum líder comunitário.
ENTREVISTA 4	Mas não tem uma associação de moradores aqui? Não, tem uma associação no Laranjal. Aqui precisaria ter algum salão, alguma coisa, mas a gente não tem.

PARTE 3: INUNDAÇÕES

1. Com qual frequência ocorrem inundações onde você vive? Alguma das inundações já atingiu sua casa?

ENTREVISTA PILOTO	As mais severas foram em 2001 e 2015, mas todos os anos ocorrem inundações. Em setembro e outubro a alta água da lagoa dos patos pelos ventos impede as crianças de irem a aula.
ENTREVISTA 1	Outubro e novembro é quando dá enchente aqui. Esse inverno que passou não deu, foi só um pouquinho que passou ali. Não deu porque não deu muita chuva. Quando chove muito já começa a vir água de Porto Alegre, a Lagoa sobe. As chuvas de janeiro salgaram a água e diminuiu

	a safra de camarão, aqui na Barra tem pouquinho, foram para São Lourenço pescar.
ENTREVISTA 2	É só chover demais, a lagoa enche, o arroio represa e a água sai pra fora. A última que deu colocou até o Laranjal embaixo d'água. A água já entrou aqui (dentro de casa). Mas nós temos embarcações, se precisar é só subir pra dentro e sair. Só fica ruim quando tem que pegar água do Laranjal.
ENTREVISTA 3	Sim, várias atingiram minha casa, hoje meu quarto é alto e a água não chega mais. Todas as vezes que a meteorologia marca el nino acontece inundações porque a Lagoa sobe o nível com determinado vento, mas isso é normal pois o pescador geralmente mora em área de risco na beira d'água, aqui não é diferente.
ENTREVISTA 4	Água, isso aí a gente tá acostumado. A gente vive da água né. Quando chove a água quase chega até aqui.
ENTREVISTA 5	Quando chove alaga? Só com vento, mas esse ano não vai ter.
ENTREVISTA 6	Qualquer vento a água vira, aí não passa ninguém, as crianças ficam sem escola porque vão de ônibus. Da enchente e qualquer água já sobe na estrada. O brabo é a curva. Tinham feito uma barreira com a areia de dentro da lagoa. Tinha um Marcelo Duarte, do Ministério Público, que fez várias denúncias até desmanchar o dique. Enquanto tinha aquilo ali não deu vento forte nem enchente. No outro ano que foi tirado inundou tudo. Alegaram que aquilo impedia a água sair do Laranjal... Se vocês entrevistarem 20, 19 vão falar da curva. No resto ta bom, tem água, tem luz, tem até internet. Se inventar de derrubar um galpão de alvenaria como esse aqui, nunca mais constrói. Isso que toda essa área aqui se paga para a União, e a prefeitura quer cobrar IPTU.

2. Qual foi a maior inundação enfrentada? Quais foram os danos? Até onde a água subiu? Quais as áreas mais atingidas?

ENTREVISTA PILOTO	As áreas mais atingidas do Laranjal são a área do Pontal e parte do Valverde. Citou que os novos condomínios do Alto Laranjal (Alphaville e Veredas) por terem asfalto em sua entrada criam uma espécie de
-------------------	--

	cachoeira, conduzindo a água das chuvas com maior força pela restante do balneário.
ENTREVISTA 1	Sim, já chegou na casa, mas a muitos anos atrás quando a enchente foi grande, agora não, entra pouquinho nas casas, já diminuiu. Esse último ano foi o melhor pra nós, não teve.
ENTREVISTA 5	Até onde a água sobe na parede? (Uns 70 cm) Tem uma parte que tem água lá no fundo...que tem uma pontezinha.. Ah lá sempre tem água.

3. Quanto tempo já ficaram inundados ou ilhados?

ENTREVISTA PILOTO	15 dias em 2015. As maiores inundações foram em 2001 e 2015. Em 2001 a água veio do mar para a Lagoa dos Patos. Choveu muito em Rio Grande e veio a água de lá. Nessa ocasião as pessoas não estavam preparadas e a enchente as afetou muito. No ano de 2015 a enchente se deu por fortes chuvas em Porto Alegre, que desceram pela Lagoa dos Patos. Se somaram as águas que desceram pelo Canal São Gonçalo e inundaram o Pontal. A moradora citou que existe um campo de um morador próximo, que quando enche d'água se sabe que terá inundação. Ela observou a água subindo e tinha certeza que haveria enchente. Avisou os vizinhos, conhecidos, colegas de escola, que as atividades teriam de ser suspensas por causa d'água e assim foi. Na segunda enchente estavam mais preparados e o dano foi menor, mesmo que tenham sido 15 dias sem luz e com a água dentro de suas casas. Depois da primeira enchente a moradora construiu um sótão em sua casa, área de lazer nos momentos sem inundação e quando visualizam a água subindo elevam os itens de valor para o este pavimento superior. A água sobe por bueiros, não necessariamente vai "andando pelas ruas".
ENTREVISTA 3	A primeira grande foi em 2001 e durou mais ou menos 24 horas e destruiu toda a vila, perdi tudo que tinha. Aí aprendi e construí minha casa mais alta e em 2015 tivemos outra bem maior que durou mais ou menos uns 40 dias, mas desta vez não tive nenhuma perda material. Somente que ficamos aqui sem estrada que fica pela beira da Lagoa e sem acesso por uns 2 meses, aí sim foi difícil.

4. Quando foi a última vez que você ficou em alerta acreditando que iriam acontecer inundações com danos para sua casa?

ENTREVISTA PILOTO	Todos os anos em período de El nino ficam apreensivos, pois é quando geralmente ocorrem as inundações.
ENTREVISTA 1	Não lembro...
ENTREVISTA 4	Última vez em 2015.

5. Quando resolveu morar aqui, já sabia que ocorriam inundações? Se não, teria vindo da mesma maneira?

ENTREVISTA PILOTO	Citou que há novas construções no Laranjal, e que as pessoas avisam os futuros compradores que aquela área inunda, para ficarem avisados.
ENTREVISTA 1	Sim, mas não foi um problema, pois tem aqueles alertas, daí já vou pra casa dos meus filhos. Daí a gente já sabe por onde enche, o Nordeste enche. Os que têm casas mais altas ficam pra cuidar dos que saíram, pra não saquear.
ENTREVISTA 3	Sim, pois preciso morar perto d'água, tenho 2 barcos.

6. Quando uma inundação ocorre, você acha que a comunidade está preparada? As atividades cotidianas se mantêm?

ENTREVISTA PILOTO	Está mais preparada que em 2001, mas ainda há os que são pegos de surpresa.
ENTREVISTA 1	Sim, já sabem direitinho quando vai dar enchente. Marco com uma varinha, que a água vai subindo... quando é de noite enche mesmo, daí saio, porque não dá pra passar na ponta.
ENTREVISTA 2	Sim, já sabemos sempre com antecedência se a água vai subir. Aqui as enchentes ocorrem quando os rios da bacia do Guaíba estão cheios e o vento soprando do leste.

7. Em situações em que se acreditou que sua casa poderia ser afetada por inundações, quais as medidas tomadas imediatamente para evitar perdas materiais ou até mesmo humanas?

ENTREVISTA 1	Não, porque eles pescam, não tem como ir para outro lugar.
--------------	--

ENTREVISTA 3	Nem me passa pela cabeça.
--------------	---------------------------

8. Quando ocorrem as inundações, as atividades cotidianas se mantêm?

ENTREVISTA PILOTO	Sim, mas as aulas são suspensas.
ENTREVISTA 1	Pescar conseguem. Agora tá bom porque a patrôla vem em seguida, daí já arrumam e seguimos trabalhando normal.

9. Para você, quem são os responsáveis pelos riscos de inundações no local onde vive? Por ordem de importância, quem são os responsáveis pelos riscos de inundações no Pontal da Barra: a prefeitura, a Câmara de Vereadores, a Defesa Civil, a comunidade, o morador, Deus e a natureza.

ENTREVISTA 1	Ministério Público que não quer fazer o dique e a FEPAM, porque não ia incomodar mais.
ENTREVISTA 2	A natureza, tudo faz parte da natureza. O que falta pra nós pra não comer mais nossa estrada, aqui é uma providência, porque no mundo inteiro zona de pescador e boca de barra tem moles, para não atingir o pescador e as estradas, peço isso desde que vim pra cá, consegui até as pedras com a pedreira Silveira. A prefeitura pegou e nunca se soube dessas pedras, sumiram.
ENTREVISTA 3	Na minha opinião ninguém é responsável pelo que acontece no clima e se a água enche ela tem que seguir o caminho dela, então quem fica no caminho é responsável por si, ora quando vim morar aqui aprendi que aqui a água enche quando chove muito durante o mês e ninguém é responsável, eu que me adaptei, assim fazemos nós pescadores acho que do mundo inteiro pois sempre vamos precisar morar perto da água que quase sempre é área de risco.

PARTE 4: COVID-19

1. Conte-me como foi e está sendo em relação ao COVID-19, como isso interfere na vida cotidiana da comunidade? Você recebeu algum suporte de saúde ou algum auxílio? Foi informado sobre alguma medida segurança necessária? Como foi o isolamento social para sua família? Continuou trabalhando? Recebeu o seguro emergencial ou seguro defeso? Houve dificuldade em comercializar seus produtos?

ENTREVISTA PILOTO	Muitas pessoas perderam seus empregos, crianças ficaram sem aula. Aumentou a vulnerabilidade social. Citou que itens de higiene como sabão, álcool, clorofila foram adicionados a cesta básica, que antes não tinha. A comunidade se ajudou nesse momento de crise, com sacolas básicas, doação de roupas, etc. Por ser professora e conhecer muitos alunos e ex alunos ela contribuiu com a ajuda aos que estavam em maior vulnerabilidade. No início da pandemia foi mais difícil, mas crianças não tinham boa internet em casa e outras nem tinham, assim não conseguiam fazer as atividades remotamente. Com o tempo algumas pessoas se dispuseram a imprimir as atividades a levar aqueles que precisavam. Assim essas crianças só tiveram atividades impressas, vídeos e demais do gênero não foi possível.
ENTREVISTA 1	Recebi os 600 reais do auxílio emergencial. No início o pessoal tava com medo e não vinha, depois foi voltando ao normal. Nesse verão não foi tanto quanto os outros, tem muita gente que tem medo ainda, não sai.
ENTREVISTA 2	Continuei trabalhando normal. Alguns pescadores pegaram, uns 3 ou 4. Eu moro sozinho, fico sempre sozinho, mas meu amigo sempre vem aqui de máscara, mas eu não uso máscara, já tô vacinado. Receberam o auxílio e o seguro, mas um de cada vez.
ENTREVISTA 3	Recebi o auxílio emergencial. Isolamento social não teve muito por aqui, não houve paralisação na pesca e ficou muito mais difícil vender meus produtos pois eu dependo um pouco do turismo e com as paralisações caiu as vendas. Seguro Defeso? Sim.

