UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE RELAÇÕES PÚBLICAS

GIORDANA ZARO FIORIO

COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E O MERCADO DE HABITAÇÃO: O IMPACTO DOS DESASTRES CLIMÁTICOS OCORRIDOS NO RIO GRANDE DO SUL NAS ESCOLHAS POR SOLUÇÕES RESIDENCIAIS RESILIENTES E SUSTENTÁVEIS

CAXIAS DO SUL
2025

GIORDANA ZARO FIORIO

COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E O MERCADO DE HABITAÇÃO: O IMPACTO DOS DESASTRES CLIMÁTICOS OCORRIDOS NO RIO GRANDE DO SUL NAS ESCOLHAS POR SOLUÇÕES RESIDENCIAIS RESILIENTES E SUSTENTÁVEIS

Monografia de conclusão de curso de comunicação social, habilitação em Relações Públicas, da Universidade de Caxias do Sul, apresentada como requisito parcial à obtenção do Bacharel em Relações Públicas.

Orientador(a): Profª Me. Vanessa Roveda

CAXIAS DO SUL

2025

GIORDANA ZARO FIORIO

COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E O MERCADO DE HABITAÇÃO: O IMPACTO DOS DESASTRES CLIMÁTICOS OCORRIDOS NO RIO GRANDE DO SUL NAS ESCOLHAS POR SOLUÇÕES RESIDENCIAIS RESILIENTES E SUSTENTÁVEIS

Monografia de conclusão de curso de comunicação social, habilitação em Relações Públicas, da Universidade de Caxias do Sul, apresentada como requisito parcial à obtenção do Bacharel em Relações Públicas.

Aprovada em: __/__/2025

Banca examinadora:

_____
Profª Me. Vanessa Roveda
Universidade de Caxias do Sul (UCS) – Orientadora

_____

Profª Drª Marcia Speguen de Quadros Piccoli
Universidade de Caxias do Sul (UCS) – Avaliadora

_____
Drª Suane A. Moschen
Universidade de Caxias do Sul - Avaliadora

AGRADECIMENTOS

A vida tem uma forma bonita de fazer as coisas acontecerem, e o meu caminho pelo curso de Relações Públicas não poderia ter sido mais especial. Durante ele, realizei sonhos, conheci pessoas e, o mais importante, me descobri como profissional dentro de uma área repleta de oportunidades. Hoje concluo essa etapa com o coração repleto de gratidão àqueles que tornaram isso possível e aos que tive o prazer de dividir essa jornada.

Agradeço, em primeiro lugar, aos meus pais, Vanderlei e Lisangela, e ao meu irmão, Francesco, por nunca medirem esforços para me apoiar e me incentivarem a realizar todos os meus sonhos. Vocês são as minhas maiores inspirações.

Às amigas que a graduação me presenteou, Clara, Júlia e Flávia, obrigada por serem minhas companheiras durante esses anos e por tornarem tudo mais leve.

Aos professores e à minha orientadora, obrigada por toda dedicação, conhecimento e incentivo ao longo dos anos.

À minha melhor amiga de anos, Ana Laura, obrigada por sempre se fazer presente e me apoiar em todos os momentos da vida, independentemente das circunstâncias.

Por fim, agradeço a cada um que fez parte dessa jornada e contribuiu, de alguma forma, para que ela se tornasse tão especial.

RESUMO

Os desastres climáticos ocorridos no Rio Grande do Sul em maio de 2024 colocaram em evidência as fragilidades urbanas e habitacionais diante das mudanças climáticas. Nesse contexto, cresce a necessidade de compreender como esses eventos impactam a percepção e o comportamento dos consumidores no mercado de habitação. Este trabalho teve como objetivo investigar como os desastres climáticos influenciam o comportamento dos consumidores na escolha por soluções residenciais resilientes e sustentáveis no momento da decisão de compra de um imóvel. A metodologia adotada incluiu revisão bibliográfica e pesquisa de campo com abordagem mista, de natureza aplicada e caráter exploratório, utilizando como método o estudo de caso nas cidades de Porto Alegre e Caxias do Sul, Rio Grande do Sul (Brasil), ambas impactadas por intensos e longos períodos de precipitação em maio de 2024. Foram utilizados instrumentos como análise documental, entrevistas semiestruturadas com profissionais da construção civil e aplicação de questionários online com moradores dos municípios. Os resultados indicam que questões de resiliência e sustentabilidade são consideradas importantes para a maioria dos consumidores, com média superior a 4,6 em uma escala de 1 a 5 em ambos os critérios e nas duas regiões analisadas. Observou-se que as condições climáticas e os impactos específicos dos desastres em cada região influenciaram diretamente as escolhas priorizadas pelos consumidores. Em Porto Alegre, onde há predominância de temperaturas mais elevadas, critérios como isolamento e conforto térmico se destacaram, já em Caxias do Sul, com clima e relevo de uma região serrana, fatores como reaproveitamento da água da chuva e segurança estrutural foram mais valorizados. A pesquisa contribui, assim, para a compreensão dos impactos dos eventos climáticos extremos sobre o comportamento do consumidor e destaca a importância da atuação conjunta entre poder público, setor privado, profissionais da construção civil e a população na construção de um mercado habitacional mais resiliente, sustentável e preparado para os desafios no futuro.

Palavras-chave: comportamento do consumidor; mercado de habitação; desastres climáticos; sustentabilidade; resiliência.

ABSTRACT

The climate disasters that occurred in Rio Grande do Sul in May 2024 highlighted urban and housing vulnerabilities in the face of climate change. In this context, there is a growing need to understand how such events influence consumer perceptions and behavior in the housing market. This study aimed to investigate how climate disasters affect consumer behavior when choosing resilient and sustainable residential solutions at the moment of purchasing a property. The methodology adopted included a literature review and field research with a mixed-method approach, applied in nature and exploratory in character, using a case study method in the cities of Porto Alegre and Caxias do Sul, Rio Grande do Sul (Brazil), both affected by intense and prolonged periods of rainfall in May 2024. Instruments such as document analysis, semi-structured interviews with civil construction professionals, and online questionnaires administered to local residents were employed.The results indicate that issues related to resilience and sustainability are considered important by most consumers, with average ratings above 4.6 on a scale of 1 to 5 for both criteria in both regions analyzed. It was observed that climate conditions and the specific impacts of the disasters in each region directly influenced the priorities expressed by consumers. In Porto Alegre, where higher temperatures are predominant, criteria such as insulation and thermal comfort stood out, while in Caxias do Sul, a region with mountainous climate and terrain, factors such as rainwater harvesting and structural safety were more highly valued. Thus, the research contributes to understanding the impacts of extreme climate events on consumer behavior and highlights the importance of joint action among public authorities, the private sector, civil construction professionals, and the population in building a more resilient, sustainable, and well-prepared housing market for future challenges.

Keywords: consumer behavior; housing market; climate disasters; sustainability; resilience.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação da Hierarquia das Necessidades de Maslow 22
Figura 2 - Modelo de Engel, Blackwell e Miniard (2000) 23
Figura 3 - Modelo de estímulo e resposta 24
Figura 4 - Ranking dos cinco anos mais quentes da história do Brasil entre 1961 e 2023 30
Figura 5 - Mudanças na temperatura da superfície global 41
Figura 6 - Emissões setoriais do Brasil, em CO2, de 1990 a 2020. 42
Figura 7 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 1 45
Figura 8 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2 45
Figura 9 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 45
Figura 10 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 46
Figura 11 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 15 46
Figura 12 - Chuva acumulada (mm) monitorada pelo MERGE/CPTEC/INPE de 30/04 a 10/05/2024 47
Figura 13 - Mapa de cidades afetadas pelas enchentes no Rio Grande do Sul 48
Figura 14 - Esquema de triangulação de dados para pesquisa. 52
Figura 15 - Mapa de acumulados de precipitação entre 29/04 e 02/05/2024 no Rio Grande do Sul 55
Figura 16 - Gráficos com o nível histórico dos rios Guaíba e Taquari durante o evento extremo de abril-maio de 2024 56
Figura 17 - Infográfico com dados do impacto da enchente de 2024 no *RS* 57
Figura 18 - Resumo dos municípios mais afetados no setor de habitação 59
Figura 19 - Modelo habitacional entregue pelo programa “A Casa é Sua - Calamidade” 64
Figura 20 - Programa Porta de Entrada 64
Figura 21 - Programa “A Casa é Sua - Calamidade” - temporárias e definitivas. 65
Figura 22 - Bairro de Mathias Velho tomado pela água em Canoas 67
Figura 23 - Voluntários usam barcos para ajudar na retirada de moradores e animais de área alagada em Porto Alegre 68
Figura 24 - Campanha de arrecadação “SOS Rio Grande do Sul” 69
Figura 25 - Arrecadações recebidas pelos Correios 70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos domicílios por número de moradores no Brasil (2022)..19
Gráfico 2 - Faixa etária dos respondentes 99
Gráfico 3 - Gênero dos respondentes 100
Gráfico 4 - Localização dos respondentes 101
Gráfico 5 - Residências atingidas pelas enchentes.....104
Gráfico 6 - Necessidade de mudança pós enchentes.....105
Gráfico 7 - Danos sofridos pelas enchentes.....106
Gráfico 8 - Reflexo da permanência na residência.....107
Gráfico 9 - Investimentos em Soluções Sustentáveis e Resilientes (Caxias do Sul e Serra Gaúcha).....117
Gráfico 10 - Investimentos em Soluções Sustentáveis e Resilientes (Região metropolitana de Porto Alegre).....118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Soluções sustentáveis no setor habitacional.....39
Quadro 2 - Atribuições do programa A Casa é Sua - Calamidade no RS.....63
Quadro 3 - Categorização percepções adicionais.....120

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Danos nos municípios mais afetados, em milhares de reais.....60
Tabela 2 - Perdas nos municípios mais afetados, em milhares de reais.....61
Tabela 3 - Custos adicionais nos municípios mais afetados, em milhares de reais..62
Tabela 4 - Perfil dos participantes da entrevista.....72
Tabela 5 - Categorias sobre os principais aspectos considerados na escolha ou construção de residências.....75
Tabela 6 - Categorias sobre a percepção dos arquitetos quanto aos impactos dos desastres climáticos nas decisões das construções 78
Tabela 7 - Como os arquitetos percebem os impactos das enchentes no setor da construção civil.....81
Tabela 8 - Como os arquitetos percebem as mudanças nas demandas após os eventos extremos.....84
Tabela 9 - Como os arquitetos percebem o interesse dos clientes por soluções residenciais resilientes 86
Tabela 10 - Como os arquitetos percebem o interesse dos clientes por soluções residenciais sustentáveis 89
Tabela 11 - Soluções sustentáveis e resilientes sugeridas pelos arquitetos aos clientes 91
Tabela 12 - Como os arquitetos percebem o entendimento e o interesse dos clientes por soluções sustentáveis e resilientes 94
Tabela 13 - Considerações finais dos arquitetos sobre resiliência e sustentabilidade nas construções diante dos desastres climáticos.....96
Tabela 14 - Critérios de escolha para residências (Caxias do Sul e Serra Gaúcha) 102
Tabela 15 - Critérios de escolha para residências (Região metropolitana de Porto Alegre).....103
Tabela 16 - Relevância de Soluções Resilientes (Caxias do Sul e Serra Gaúcha).107
Tabela 17 - Relevância de Soluções Resilientes (Região metropolitana de Porto Alegre).....108
Tabela 18 - Média regiões relevância de Soluções Resilientes 109
Tabela 19 - Soluções Resilientes a serem adotadas (Caxias do Sul e Serra Gaúcha) 110

Tabela 20 - Soluções Resilientes a serem adotadas (Região metropolitana de Porto Alegre).....111
Tabela 21 - Relevância de Soluções Sustentáveis (Caxias do Sul e Serra Gaúcha) 113
Tabela 22 - Relevância de Soluções Sustentáveis (Região metropolitana de Porto Alegre).....113
Tabela 23 - Média regiões relevância de Soluções Sustentáveis 114
Tabela 24 - Soluções Sustentáveis a serem adotadas (Caxias do Sul e Serra Gaúcha) 115
Tabela 25 - Soluções Sustentáveis a serem adotadas (Região metropolitana de Porto Alegre).....116

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13

2 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E O MERCADO DE HABITAÇÃO 17

2.1 MERCADO DE HABITAÇÃO 17

2.2 TEORIA GERAL DO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR 21

2.3 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR NO MERCADO DE HABITAÇÃO . 25

3 SUSTENTABILIDADE E RESILIÊNCIA NO MERCADO IMOBILIÁRIO 29

3.1 RESIDÊNCIAS E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS 29

3.2 CONCEITO DE SOLUÇÕES RESIDENCIAIS RESILIENTES 33

3.3 PRÁTICAS E TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS NO SETOR HABITACIONAL 36

4 MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESASTRES NO Rio Grande do Sul 40

4.1 MUDANÇAS CLIMÁTICAS - CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS 40

4.2 ENCHENTES DE 2024 NO RS 46

5 METODOLOGIA 51

6 ANÁLISE DE RESULTADOS 54

6.1 ANÁLISE DOCUMENTAL 54

6.1.1 Mudanças Climáticas e Eventos Extremos 54

6.1.2 Impactos nas residências 58

6.1.3 Percepção das vítimas e mobilização coletiva 66

6.2 ENTREVISTA COM ARQUITETOS 70

6.2.1 Perfil dos respondentes 71

6.2.2 Aspectos principais na escolha e construção de residências 72

6.2.3 Percepções sobre a influência dos desastres climáticos nas escolhas residenciais 76

6.2.4 Impactos das enchentes de 2024 no setor da construção civil 79

6.2.5 Mudanças nas demandas dos clientes pós desastres 82

6.2.6 Interesse por soluções residenciais resilientes 84
6.2.7 Interesse por soluções residenciais sustentáveis 87
6.2.8 Soluções resilientes e sustentáveis sugeridas.....90
6.2.9 Percepção dos clientes sobre soluções sustentáveis e resilientes.....92
6.2.10 Considerações finais sobre o tema 95
6.3 ANÁLISE QUESTIONÁRIO POPULAÇÃO 97
6.3.1 Faixa etária dos respondentes 98
6.3.2 Gênero dos respondentes 99
6.3.3 Localização dos respondentes.....100
6.3.4 Critérios de escolhas para a residência atual 101
6.3.5 Residências atingidas pelas enchentes 103
6.3.6 Necessidade de mudança pós enchentes 104
6.3.7 Danos sofridos nas residências.....105
6.3.8 Reflexo da permanência na residência.....106
6.3.9 Relevância de Soluções Resilientes 107
6.3.10 Soluções Resilientes a serem adotadas.....109
6.3.11 Relevância de Soluções Sustentáveis.....112
6.3.12 Soluções Sustentáveis a serem adotadas 114
6.3.13 Investimento em Soluções Sustentáveis e Resilientes 117
6.3.14 Percepções adicionais.....119

7 ANÁLISE GERAL 122

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS 124

REFERÊNCIAS 129

APÊNDICE A - ROTEIRO ENTREVISTA ARQUITETOS 140

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO.....141

ANEXO A – TERMOS DE AUTORIZAÇÕES 146

1 INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas têm provocado impactos significativos ao redor do mundo, alterando não apenas o meio ambiente, mas também o comportamento social e os padrões de consumo. Eventos extremos como enchentes, secas e tempestades intensas têm se tornado mais frequentes, afetando diretamente as condições de habitação e a percepção de segurança e bem-estar da população. Nesse contexto, o setor habitacional tem sido desafiado a repensar seus modelos construtivos, incorporando critérios de sustentabilidade, eficiência e resiliência.

Nos últimos anos, o estado do Rio Grande do Sul (Brasil) tem enfrentado eventos climáticos extremos, como enchentes, temporais e deslizamentos de terra, que causaram impactos significativos à população e à infraestrutura urbana. Em 2024, o estado vivenciou um dos maiores desastres climáticos da sua história, segundo dados da defesa civil, dos 497 municípios, 478 foram afetados, resultando em aproximadamente 2,4 milhões de pessoas impactadas, além de 806 feridos, 25 desaparecidos e 184 mortes confirmadas (Defesa Civil do Rio Grande do Sul, 2024). Esse cenário evidenciou a vulnerabilidade das construções residenciais e urbanas nesse novo cenário climático.

Nesse contexto, observa-se um crescente interesse por soluções habitacionais que proporcionem não apenas conforto, mas também resiliência, ou seja, a capacidade de resistir, adaptar-se e recuperar-se diante de eventos climáticos extremos. A resiliência habitacional torna-se, assim, um critério decisivo para muitas famílias, especialmente as que residem em áreas de risco. Aspectos como localização segura, uso de materiais resistentes, eficiência energética, conforto térmico, reaproveitamento de água da chuva e uso de fontes renováveis de energia ganham destaque no processo de decisão de compra. Como apontam pesquisas recentes da ABRAINC (Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias) em parceria com a Brain Inteligência Estratégica, há uma tendência crescente de valorização de imóveis sustentáveis e adaptados ao clima, especialmente entre os consumidores afetados por eventos climáticos extremos. Ainda segundo essa pesquisa, 56% dos entrevistados estariam dispostos a pagar mais por imóveis com tecnologia verde, e 80% consideram a questão ambiental uma prioridade na escolha de um empreendimento para morar (ABRAINC, 2025).

Esse novo comportamento de consumo impõe desafios importantes ao mercado habitacional, que precisa se adaptar. Além disso, torna-se fundamental compreender as percepções, preocupações e expectativas do público para criar soluções que atendam às reais necessidades da população.

O setor da construção civil brasileiro gerou cerca de 110 mil novos empregos no ano de 2024, totalizando 2,858 milhões de trabalhadores no setor, responsável por 11% dos empregos formais criados no país nesse período (CBIC, 2024). Esse avanço tem um papel relevante na economia brasileira, registrando um crescimento de 4,3%, com um Produto Interno Bruto (PIB) de R$359,5 bilhões (ABRAINC, 2025). Esses dados reforçam a importância estratégica da construção civil, tanto como impulsionadora do crescimento econômico quanto como geradora de empregos.

Dessa forma, este trabalho destaca a relevância de compreender como os desastres climáticos influenciam o comportamento de compra no mercado habitacional, especialmente em regiões vulneráveis como o Rio Grande do Sul. A pesquisa busca contribuir com dados e análises que auxiliem profissionais da construção civil a compreender o comportamento do seu público consumidor diante das novas realidades climáticas. Ao incorporar o conceito de resiliência, o estudo também pontua a importância de estratégias de comunicação eficazes, que orientem e conscientizem a sociedade sobre as soluções habitacionais resilientes disponíveis.

Nesse contexto, o profissional de Relações Públicas (RP) assume um papel estratégico ao promover a compreensão da sociedade sobre a importância das novas tecnologias habitacionais que são mais seguras e sustentáveis diante das mudanças climáticas. Por meio de ações de comunicação eficazes, o RP facilita o acesso da população a informações confiáveis, amplia a visibilidade das transformações necessárias no mercado habitacional e contribui para a conscientização sobre escolhas de consumo mais responsáveis.

Além disso, o RP atua como um elo fundamental entre os consumidores e o setor da construção civil, contribuindo para identificar, interpretar e comunicar às empresas às novas demandas, expectativas e preocupações do público. Nesse sentido, a atuação do RP na comunicação mercadológica é essencial para alinhar as necessidades do mercado consumidor às estratégias das organizações. Segundo Grunig (1992), o profissional de Relações Públicas, ao atuar de forma estratégica dentro do modelo simétrico bidirecional, contribui para a mediação entre organizações e públicos, promovendo o diálogo e o ajuste de interesses entre as partes. Nesse

processo, o profissional assume papel de tradutor das necessidades do consumidor, transformando percepções, desejos e preocupações em informações relevantes para a tomada de decisão da organização.

A partir desse cenário, a questão problema que orienta essa pesquisa é: Como os desastres climáticos ocorridos no Rio Grande do Sul em maio de 2024 influenciaram o comportamento do consumidor nas escolhas por soluções residenciais resilientes e sustentáveis? Para respondê-la, definiu-se como objetivo geral identificar como os desastres climáticos influenciam o comportamento dos consumidores na escolha por soluções residenciais resilientes e sustentáveis. Os objetivos específicos são: compreender o comportamento do consumidor na escolha de soluções habitacionais; contextualizar os eventos climáticos ocorridos no RS em meio de 2024 e seus impactos nas residências; e investigar se aspectos como segurança, sustentabilidade e adaptação climática influenciam a decisão de compra de construções habitacionais.

A estrutura do presente trabalho está dividida em três capítulos principais, que compõem a revisão bibliográfica. O primeiro capítulo aborda o comportamento do consumidor e o mercado de habitação brasileiro e gaúcho, com ênfase nas mudanças ocorridas nos últimos anos, bem como os fatores que influenciam a tomada de decisão dos consumidores no contexto da moradia. O segundo capítulo trata da sustentabilidade e da resiliência no mercado imobiliário, apresentando as questões enfrentadas nas residências diante das mudanças climáticas, o conceito de soluções residenciais resilientes, e as tecnologias e práticas sustentáveis que vêm sendo implementadas no setor, alinhadas às tendências de consumo mais conscientes. O terceiro capítulo apresenta uma análise das mudanças climáticas e dos desastres ocorridos no estado do Rio Grande do Sul, com destaque para as enchentes de 2024 nas cidades de Caxias do Sul e Porto Alegre, e discute a percepção de risco como fator relevante na decisão de compra habitacional.

Após a revisão bibliográfica, é apresentada a metodologia utilizada na pesquisa, que adota uma abordagem mista, com procedimentos qualitativos e quantitativos. O método utilizado foi o estudo de caso, tendo como foco os impactos das enchentes de 2024 no Rio Grande do Sul sobre a percepção dos consumidores em relação às moradias, com ênfase nas cidades de Porto Alegre e Caxias do Sul. Foram utilizados dados primários e secundários, coletados por meio de análise documental, entrevistas com profissionais da construção civil e aplicação de

questionário online com moradores das duas cidades. A triangulação de dados foi empregada como estratégia para ampliar a validade e a confiabilidade dos resultados. A investigação teve caráter exploratório, buscando compreender como os eventos climáticos extremos influenciam as escolhas habitacionais da população.

Por fim, é apresentada a etapa de análise de resultados, na qual os dados obtidos são analisados e interpretados com o intuito de responder a questão problema e avaliar o grau de influência dos desastres climáticos nas decisões de consumo habitacional. Essa análise permitirá compreender com maior profundidade os desafios e as oportunidades que se colocam para o setor da construção civil e para os profissionais de Relações Públicas como tradutores entre o público consumidor e as organizações diante das novas demandas socioambientais.

2 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR E O MERCADO DE HABITAÇÃO

O mercado habitacional brasileiro é marcado por dinâmicas complexas, que envolvem aspectos econômicos, sociais e culturais, refletindo diretamente nas decisões de compra, venda ou aluguel de imóveis. A moradia, além de um bem essencial, é também um ativo simbólico, associado a segurança, identidade e status social. Este capítulo busca compreender, em uma primeira etapa, as características estruturais do mercado de habitação no Brasil, com ênfase no contexto atual e nos desafios enfrentados, como o déficit habitacional, o acesso ao crédito e as transformações nas preferências dos consumidores. Em seguida, são apresentados os principais fundamentos teóricos sobre o comportamento do consumidor, com base em modelos clássicos que explicam os processos de decisão, os fatores de influência e as motivações de compra. Por fim, analisa-se especificamente o comportamento do consumidor no mercado de habitação, destacando as variáveis que orientam suas escolhas, os perfis de consumo por faixa etária e renda, a influência da digitalização e das condições macroeconômicas, além do crescente interesse por imóveis sustentáveis.

2.1 MERCADO DE HABITAÇÃO

O mercado de habitação, também denominado mercado imobiliário residencial, é constituído pelo conjunto de atividades relacionadas ao planejamento, produção, comercialização, financiamento, regulação e utilização de moradias, inserindo-se em uma complexa rede de fatores econômicos, sociais e políticos que moldam as dinâmicas urbanas e a qualidade de vida nas cidades (ONU-Habitat, 2023). Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2022), garantir moradia digna e bem localizada é essencial para o desenvolvimento sustentável das cidades, contribuindo para o ordenamento dos espaços urbanos, a promoção da inclusão social e a melhoria da qualidade de vida das populações.

A relevância do mercado habitacional vai além do acesso individual à moradia, sendo um dos motores do desenvolvimento econômico e social ao contribuir para a geração de empregos e impulsionar setores como os de materiais de construção, móveis, eletrodomésticos e serviços, fortalecendo a economia local e nacional (CBIC, 2024). Globalmente, o setor habitacional desempenha papel central para o

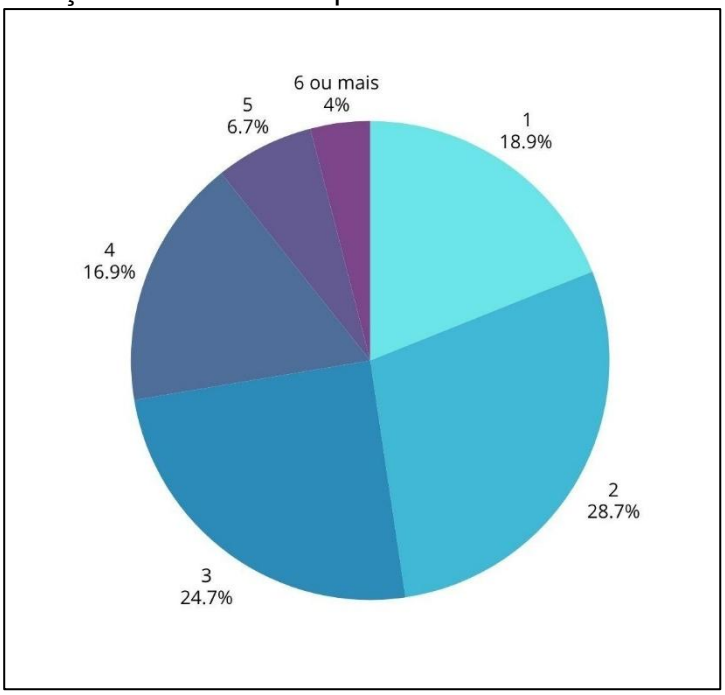
desenvolvimento sustentável, sendo um componente essencial das estratégias de crescimento econômico inclusivo e de redução da pobreza, ao possibilitar o acesso a moradias seguras e adequadas, promover a inclusão social e contribuir para o fortalecimento das economias urbanas (ONU-Habitat, 2022).

No Brasil, o segmento de moradias possui expressiva representatividade no cenário econômico, respondendo por cerca de 6% do PIB nacional, configurando-se como um setor estratégico para o desenvolvimento socioeconômico do país (CBIC, 2025). Além de impulsionar segmentos complementares, o mercado de habitação atua como um elemento fundamental para o ordenamento territorial e para o enfrentamento das desigualdades habitacionais, desempenhando papel de relevância no contexto das políticas públicas urbanas e na efetivação do direito à moradia, previsto no artigo 6º da Constituição Federal de 1988.

Historicamente, o mercado habitacional brasileiro apresentou crescimento acelerado em decorrência do processo de urbanização intensificada entre as décadas de 1950 e 1980, quando a população urbana passou a superar a população rural, gerando um aumento expressivo na demanda por moradias e a expansão de áreas de ocupação irregular, resultante da ausência de políticas habitacionais estruturadas e do crescimento desordenado das cidades (IBGE, 2023). Nas últimas décadas, políticas de habitação de interesse social, como o Programa Minha Casa, Minha Vida, criado em 2009, contribuíram para ampliar o acesso da população de baixa renda ao mercado habitacional, embora desafios estruturais, como a escassez de terrenos urbanizados e o alto custo da terra, continuem a impactar a dinâmica do setor (Ministério das Cidades, s.d.).

De acordo com o Censo Demográfico 2022, o Brasil conta com cerca de 90,7 milhões de domicílios, com uma média de 2,79 moradores por residência, evidenciando mudanças nas estruturas familiares e no padrão de ocupação das moradias (IBGE, 2023).

Gráfico 1 - Distribuição dos domicílios por número de moradores no Brasil (2022)



Fonte: IBGE, Censo Demográfico (2022)

Observa-se um aumento no número de pessoas que optam por residir sozinhas ou em núcleos familiares menores, o que impacta diretamente a demanda por novas tipologias habitacionais, como unidades compactas e empreendimento localizados em áreas urbanas consolidadas, próximas a centros de serviços e empregos (IBGE, 2023). Além disso, cerca de 20,8% da população vive em imóveis alugados, um crescimento expressivo em relação ao percentual registrado em 2000, que era de 12,3%, apontando para uma mudança no comportamento do consumidor em relação ao acesso à moradia (IBGE, 2023).

O crédito habitacional exerce papel central no mercado de habitação brasileiro, sendo um dos principais instrumentos de acesso à moradia. Programas governamentais e linhas de financiamento por meio de recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) têm possibilitado o incremento da aquisição de imóveis, especialmente entre famílias de renda média e baixa (Caixa Econômica Federal, 2024). Em 2024, o estoque de crédito habitacional no Brasil superou R$ 1,07 trilhão, demonstrando o papel relevante do financiamento no impulsionamento do setor, ainda que as altas taxas de juros, como a Selic em 13,75% em grande parte de 2023 e 14,75% em 2025, tenham impactado o poder de compra das famílias e exigido adaptações por parte das construtoras e incorporadoras para manter a atratividade do mercado (Ferrari, 2025).

Mesmo em um cenário de juros elevados, o mercado habitacional brasileiro apresentou crescimento no primeiro trimestre de 2025, refletindo a demanda contínua por moradias e a resiliência do setor frente às condições econômicas adversas, com destaque para o aumento de 16,3% nas transações de compra e venda de imóveis em comparação ao mesmo período de 2024 (Registro de Imóveis do Brasil, 2025). Este déficit habitacional, que atualmente totaliza cerca de 6 milhões de domicílios no Brasil, está concentrado em 86% entre famílias com renda de até três salários-mínimos, que representam a maior demanda por habitação de interesse social e enfrentam desafios relacionados ao acesso ao crédito, à regularização fundiária e à disponibilidade de terrenos urbanizados (Fundação João Pinheiro, 2024).

No Rio Grande do Sul, o mercado habitacional segue tendências semelhantes ao cenário nacional, exercendo papel relevante na economia estadual ao impulsionar o setor da construção civil, contribuindo para a geração de emprego e renda e fortalecendo a economia local (Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2025). Em 2024, o estado registrou um crescimento de 18,6% nos lançamentos residenciais, demonstrando a força do setor mesmo diante de desafios macroeconômicos, como as elevadas taxas de juros e as restrições de crédito (CBIC, 2025). Porto Alegre, como capital e principal centro econômico do Rio Grande do Sul, concentra grande parte das atividades do mercado habitacional do estado, refletindo seu papel estratégico na geração de empregos e renda por meio do setor da construção civil. Já Caxias do Sul destaca-se pela sua relevância regional, com mercado habitacional em expansão, alinhado ao crescimento da construção civil que, mesmo enfrentando desafios como custos elevados e instabilidade econômica, segue apresentando oportunidades em diferentes segmentos residenciais, impulsionando o desenvolvimento local (SINDUSCON-RS, 2024).

O mercado de habitação no Rio Grande do Sul também enfrenta desafios relacionados à necessidade de expansão de projetos de infraestrutura urbana, à oferta de habitações de interesse social e à superação do déficit habitacional, que permanece como uma questão relevante no estado. De acordo com dados do governo estadual, cerca de 70 mil famílias gaúchas vivem em situação de déficit habitacional, sendo necessário o fortalecimento de políticas públicas que incentivem a produção de moradias dignas e adequadas às condições econômicas das famílias (Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2024).

Além das questões econômicas e estruturais, o mercado habitacional brasileiro e gaúcho enfrenta desafios ambientais e sociais, relacionados ao uso sustentável dos recursos naturais, à eficiência energética dos empreendimentos, à necessidade de adaptação às mudanças climáticas e à promoção de cidades mais inclusivas e resilientes (Mobus Construção, 2025). A adoção de práticas sustentáveis no setor habitacional, como o uso de materiais de baixo impacto, sistemas de reaproveitamento de água, energias renováveis e projetos que favoreçam conforto térmico e ventilação natural, é uma tendência que reflete a busca por soluções alinhadas ao desenvolvimento sustentável e à resiliência urbana (Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, 2025).

A análise aprofundada do mercado habitacional, considerando suas dinâmicas econômicas, sociais e ambientais, é essencial para que profissionais do setor, gestores públicos e pesquisadores compreendam os desafios e as oportunidades existentes, permitindo o planejamento de políticas habitacionais eficazes e o desenvolvimento de projetos que atendam às necessidades reais da população, contribuindo para a construção de cidades mais justas, inclusivas e sustentáveis. Dessa forma, entender o mercado de habitação em seus diversos aspectos possibilita compreender o comportamento do consumidor, suas exigências, preferências e limitações, aspectos fundamentais para o desenvolvimento de estratégias de comunicação, marketing e relações públicas voltadas ao setor, garantindo o alinhamento entre as demandas do mercado e as práticas empresariais e institucionais. Para abordar o comportamento do consumidor de moradias é importante num primeiro momento analisar a teoria geral do comportamento do consumidor, que será apresentada no subcapítulo a seguir.

2.2 TEORIA GERAL DO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

Este subcapítulo tem como objetivo apresentar os fundamentos teóricos do comportamento do consumidor, a partir de diferentes abordagens e modelos desenvolvidos pelos pesquisadores da área. A compreensão desses conceitos é essencial para analisar, no subcapítulo seguinte, os fatores que influenciam o comportamento de compra relacionado ao mercado habitacional.

Segundo Kotler e Keller (2012), comportamento do consumidor é uma área de estudo central no campo do marketing e das ciências sociais, voltada a compreender

como indivíduos e grupos selecionam, compram, utilizam e descartam bens, serviços, ideias ou experiências. Essa análise considera fatores internos e externos que moldam as decisões de compra, permitindo identificar motivações, percepções, atitudes e comportamentos relevantes para o desenvolvimento de estratégias mercadológicas eficazes e para o alinhamento entre oferta e demanda.

De acordo com Solomon (2016), o estudo do comportamento do consumidor surgiu como resposta à necessidade das organizações de compreender as complexas relações de consumo na sociedade industrial e de consumo de massa. O campo evoluiu ao incorporar teorias de diversas áreas, como psicologia, sociologia, antropologia e economia. Nessa perspectiva, Schiffman e Kanuk (2010) ressaltam que o consumo não é apenas um ato econômico, mas também um fenômeno social e simbólico que envolve valores, identidade e pertencimento.

Entre os modelos teóricos que contribuem para a compreensão do comportamento do consumidor, há a Hierarquia das Necessidades proposta por Maslow (1943). Essa teoria demonstra que o consumo está vinculado a diferentes níveis de necessidades humanas, desde as fisiológicas até as de autorrealização. De acordo com Maslow (1943), essas necessidades são organizadas em uma estrutura hierárquica composta por cinco níveis: fisiológicas, de segurança, sociais, de estima e de autorrealização. As necessidades mais básicas devem ser atendidas antes que as superiores se tornem relevantes para a motivação do comportamento.

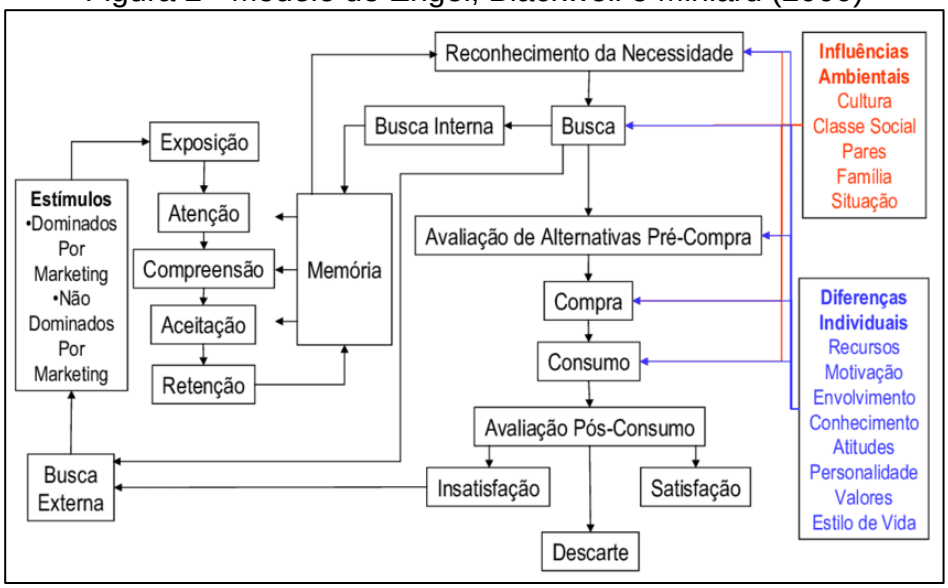
Figura 1 - Representação da Hierarquia das Necessidades de Maslow

Fonte: Adaptado de Maslow (1943)

Outro modelo amplamente utilizado é o Processo de Decisão de Compra, proposto por Engel, Blackwell e Miniard (2000). Esse modelo detalha as etapas de

reconhecimento da necessidade, busca de informações, avaliação de alternativas, decisão de compra e comportamento pós-compra. O processo é influenciado por variáveis internas, como motivação, percepção, aprendizagem, personalidade e atitudes, e variáveis externas, como cultura, classe social, grupos de referência e família. O consumidor ao identificar uma necessidade, inicia a busca de informações internas, resgatando suas experiências anteriores, e externas, como pesquisas e opiniões de terceiros, avaliando alternativas com base em critérios pessoais e contextuais. A decisão de compra ocorre após essa avaliação, considerando aspectos como valor percebido, confiança na marca e condições de pagamento. O comportamento pós-compra, por sua vez, envolve a satisfação ou insatisfação do consumidor, influenciando futuras decisões e a relação com a marca.

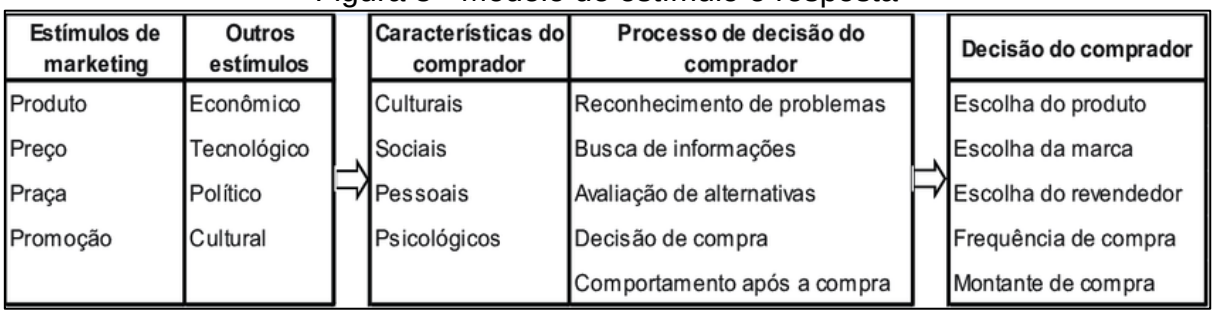
Figura 2 - Modelo de Engel, Blackwell e Miniard (2000)



Fonte: Engel *et al.* (2000)

O modelo de estímulo e resposta, proposto por Kotler e Keller (2012), complementa essa visão ao demonstrar como estímulos de marketing interagem com as características do consumidor e seus processos decisórios, resultando em uma resposta de compra. Esse modelo ajuda a compreender a forma como os consumidores reagem a ofertas e comunicações de mercado com base em seus perfis e contextos individuais.

Figura 3 - Modelo de estímulo e resposta



Fonte: Kotler e Keller (2012)

Kotler e Keller (2012) detalham quatro grandes categorias de fatores que influenciam o comportamento de compra: culturais, sociais, pessoais e psicológicos. Os fatores culturais, como cultura, subcultura e classe social, exercem a mais ampla e profunda influência. Já os fatores sociais incluem grupos de referência, família, papeis e posições sociais. Aspectos pessoais, como idade, ocupação, situação econômica e estilo de vida, também moldam as escolhas de consumo, assim como fatores psicológicos, como motivação, percepção, aprendizagem, crenças e atitudes.

A influência de fatores culturais e sociais no comportamento do consumidor é enfatizada por Solomon (2016), que aponta que os consumidores não compram produtos apenas por sua utilidade funcional, mas também pelos significados simbólicos atribuídos, relacionados a estilo de vida, status e identidade.

Engel *et al.* (2000) classificam as correntes teóricas do comportamento do consumidor em três perspectivas principais: a perspectiva da influência do consumidor, que busca prever e educar o comportamento a partir de relações de causa e efeito; a perspectiva pós-moderna, que valoriza experiências, emoções e aspectos simbólicos de consumo; e a perspectiva global intercultural, que reconhece padrões universais de comportamento, mas também as variações culturais nos processos decisórios.

No campo da psicologia, Borges (2005) destaca que a Psicologia do Consumidor analisa temas como tomada de decisão, processamento de informações, formação de atitudes e escolha, sendo uma das áreas mais exploradas nas pesquisas sobre consumo. Foxall (1998) e, posteriormente, Oliveira-Castro e Foxall (2005), desenvolveram um modelo baseado na análise comportamental, que considera a influência do ambiente e das experiências anteriores do indivíduo. Nessa perspectiva, as escolhas de consumo resultam na interação entre estímulos externos e a história

de aprendizagem do consumidor, o que ajuda a explicar respostas de aproximação ou rejeição diante de produtos e serviços.

Para Albrecht (1992), a decisão de compra está associada à percepção de valor por parte do consumidor. O autor propõe uma hierarquia de atributos de valor que inclui quatro níveis: básicos, esperados, desejados e inesperados. Essa abordagem mostra que consumidores escolhem produtos e serviços que, além de atenderem suas necessidades, proporcionam experiências que agregam valor e diferenciação. Complementando essa perspectiva, Solomon (2016) destaca que o comportamento do consumidor na contemporaneidade é fortemente influenciado por fatores emocionais, sociais e simbólicos, refletindo um processo de escolha que vai além da funcionalidade do produto e envolve a construção de identidade e pertencimento.

Por fim, Engel *et al.* (2000) ressaltam que o consumidor é soberano, mas pode ser influenciado por estratégias de marketing, desde que estas sejam éticas e respeitem seus direitos. Essa visão amplia a compreensão sobre o papel do consumidor e reforça a importância de considerar múltiplas variáveis na análise de seu comportamento. A partir desse embasamento teórico, o próximo subcapítulo abordará de forma mais específica o comportamento do consumidor no mercado de habitação.

2.3 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR NO MERCADO DE HABITAÇÃO

No mercado habitacional, o comportamento do consumidor apresenta-se de forma complexa, visto que a compra de um imóvel constitui uma das decisões financeiras mais relevantes ao longo da vida de uma pessoa. Esse processo envolve planejamento, análise de risco e alinhamento de expectativas relacionadas à qualidade de vida, segurança e estabilidade familiar (Kotler; Keller, 2012).

A moradia, dentro da perspectiva da Hierarquia das Necessidades de Maslow, está diretamente vinculada aos níveis fisiológicos e de segurança, ao prover abrigo, proteção e estabilidade física ou emocional. Por isso, é considerada a base para o desenvolvimento de outras necessidades ligadas à convivência social, autoestima e realização pessoal. Essa compreensão auxilia profissionais e pesquisadores a perceberem como a busca por habitação está conectada às motivações dos

indivíduos, constituindo-se em elemento central do planejamento e da análise do comportamento dos consumidores no setor imobiliário.

A pesquisa realizada pela Deloitte em parceria com a ABRAINC (2019) aponta que os principais fatores que influenciam a decisão de compra de um imóvel no Brasil incluem a localização, a segurança, o preço, as condições de financiamento, a infraestrutura do imóvel e do entorno, além de aspectos emocionais como sensação de pertencimento e estabilidade. De acordo com Kotler e Keller (2012), as decisões de compra dos consumidores são influenciadas por uma combinação de fatores pessoais, psicológicos e sociais, que determinam as preferências e prioridades durante o processo de escolha. Esses fatores dialogam com o Modelo de Processo de Compra, de Engel, Blackwell e Miniard (2000), aplicado à aquisição de imóveis como uma decisão de alto envolvimento. O processo exige a avaliação de riscos, o alinhamento às expectativas pessoais e financeiras, e a ponderação entre elementos racionais e emocionais que impactam a decisão final.

No contexto brasileiro, Leitão (1998) reforça a lógica ao mostrar que consumidores de Porto Alegre apontaram a localização como atributo mais relevante, seguida por fatores como vista, acesso ao trabalho, sossego da vizinhança e familiaridade com o bairro. Além disso, destacou que a credibilidade da construtora foi determinante, sobretudo em imóveis adquiridos na planta, onde o risco de perda financeira é maior.

Além de seu caráter funcional, a moradia carrega significados simbólicos. Solomon (2016) aponta que, em mercados de bens duráveis como o habitacional, o imóvel é percebido como extensão da identidade pessoal, representando valores, conquistas e modos de vida. No Brasil, essa dimensão simbólica é confirmada pela pesquisa da Deloitte e ABRAINC (2019), que associa a casa própria a status social, estabilidade e realização pessoal. Nessa linha, Leitão e Formoso (1999) identificaram que, além da localização, o design arquitetônico também foi considerado central na decisão de compra em Porto Alegre, mas ressaltaram que limitações mercadológicas e legais muitas vezes impedem que construtoras atendam plenamente as expectativas, destacando a importância da comunicação e da gestão de expectativas.

A decisão por comprar ou alugar um imóvel também envolve variáveis socioeconômicas e familiares. McCarthy (1976) e Mulder e Hooimeijer (1995) já haviam demonstrado que fatores como renda, estabilidade no emprego e composição familiar interferem nessa escolha. De forma semelhante, Clark e Dieleman (1996)

observaram que famílias maiores tendem a priorizar espaço, enquanto solteiros e casais jovens valorizam imóveis menores e bem localizados. Na mesma linha, Rossi (1955) já evidenciava que eventos familiares, como casamento, nascimento dos filhos, aposentadoria ou morte do cônjuge, funcionam como gatilhos para a mobilidade residencial.

As preferências habitacionais também variam conforme a faixa etária e o perfil socioeconômico. Clark e Dieleman (1996) demonstram que fatores como idade, renda, estágio do ciclo de vida e composição familiar influenciam significativamente as escolhas residenciais, sendo que jovens adultos tendem a priorizar a mobilidade e a proximidade a centros urbanos e locais de trabalho. Já os idosos tendem a valorizar acessibilidade, praticidade e proximidade a serviços de saúde (Clark; Dieleman, 1996; IBGE, 2023). Esses dados reforçam que o mercado habitacional é segmentado, e que diferentes grupos atribuem pesos distintos a fatores como preço, localização e características do imóvel. Nesse campo, Brandstetter e Heineck (2005) acrescentam a noção de “carreira habitacional”, mostrando que as escolhas ao longo da vida são influenciadas por eventos familiares e profissionais, mas também pelas insatisfações anteriores. Em estudo posterior, os autores reforçam que cerca de 50% das mudanças residenciais ocorrem por motivos familiares ou profissionais, e 46% para ajuste de atributos como espaço e localização, confirmando que o consumo habitacional é um processo cumulativo. Essa análise converge com Brandstetter e Heineck (2005), que observaram que problemas em experiências residenciais anteriores, como conflitos de vizinhança ou falta de espaço, determinam prioridades em futuras aquisições.

Dados do IBGE (2023) reforçam essas tendências ao mostrar que o mercado habitacional brasileiro vem sendo impactado pelo crescimento de domicílios unipessoais, pela redução do tamanho das famílias e pelo envelhecimento populacional, fatores que alteram os padrões de consumo e a tipologia das moradias. Paralelamente, observa-se a consolidação do aluguel como alternativa estratégica à compra, impulsionada pela mobilidade urbana, pela instabilidade econômica e pela busca por maior flexibilidade residencial.

As fontes de informação utilizadas pelos consumidores também ajudam a compreender as transformações desse mercado. Antes da popularização da internet, a busca por imóveis dependia fortemente de corretores, anúncios impressos e redes de contatos pessoais. Atualmente, o avanço da digitalização mudou esse cenário, levando os consumidores a recorrer a sites e portais imobiliários, comparadores de

preços, avaliações online e redes sociais, tornando-se mais informados, participativos e exigentes (Mick *et al.*, 2012; Rocha; Silva, 2011). Esse contraste mostra como a evolução da tecnologia ampliou o poder de escolha do consumidor e impôs às empresas do setor a necessidade de comunicação mais transparente e ágil.

As variáveis macroeconômicas também exercem influência decisiva nesse processo. Fatores como renda disponível, acesso ao crédito, condições econômicas e taxas de juros impactam diretamente a capacidade de aquisição dos consumidores (Caixa Econômica Federal, 2024). Em cenários de estabilidade econômica, há maior propensão à compra, enquanto contextos de crise ou de juros elevados tendem a adiar ou inviabilizar a decisão. Nesse sentido, a avaliação pós-ocupação torna-se crucial, Speare (1974) já apontava que a satisfação ou insatisfação com a moradia adquirida pode gerar novas mudanças no futuro, e Leitão e Formoso (1999) reforçam que o histórico de insatisfações influencia diretamente novas escolhas, evidenciando a importância da percepção do morador sobre a qualidade do empreendimento e dos serviços oferecidos.

Por fim, a crescente conscientização ambiental também influencia o mercado habitacional. Há uma demanda crescente por imóveis que adotem práticas sustentáveis, como eficiência energética, uso de energias renováveis e reaproveitamento de água, conforme aponta pesquisa realizada pela ABECIP (2022), que indica a valorização crescente de tecnologias verdes e preocupações ambientais no processo de escolha por uma residência. Essas práticas representam não apenas um compromisso ambiental, mas também agregam valor econômico e simbólico, proporcionando conforto e qualidade de vida aos moradores e funcionando como diferencial competitivo (Peattie; Collins, 2009; ONU-Habitat, 2022). Nesse contexto, compreender como os conceitos de sustentabilidade e resiliência têm sido incorporados ao mercado imobiliário torna-se essencial para analisar as transformações nas demandas habitacionais frente aos desafios ambientais contemporâneos, o que será explorado no capítulo seguinte.

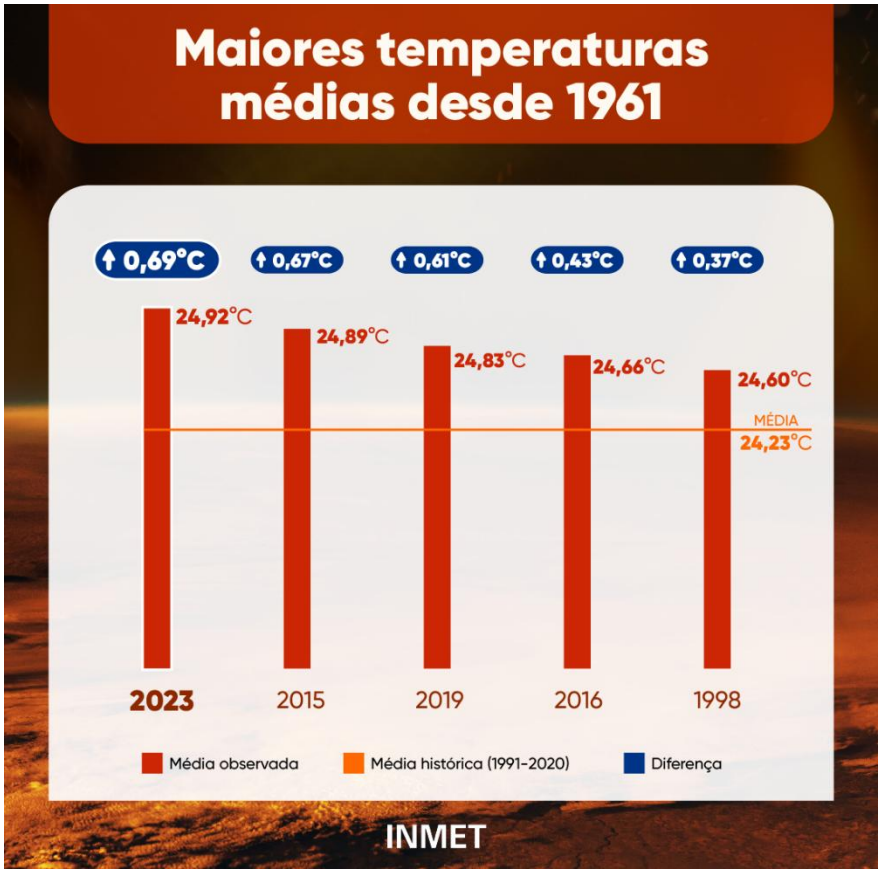
3 SUSTENTABILIDADE E RESILIÊNCIA NO MERCADO IMOBILIÁRIO

Diante dos crescentes impactos das mudanças climáticas, o setor imobiliário tem sido desafiado a repensar suas práticas e incorporar princípios de sustentabilidade e resiliência em projetos habitacionais. A intensificação de eventos extremos, como enchentes, vendavais e temperaturas extremas, têm evidenciado a vulnerabilidade de grande parte das moradias brasileiras, sobretudo em contextos urbanos marcados pela informalidade, pelo déficit habitacional e pela baixa qualidade construtiva. Este capítulo propõe uma reflexão sobre os efeitos das mudanças climáticas no ambiente construído, analisando como essas transformações têm influenciado o comportamento do consumidor, as políticas públicas e as estratégias adotadas pelo mercado imobiliário. A partir disso, são discutidos o conceito de soluções residenciais resilientes e um conjunto de práticas e tecnologias sustentáveis que contribuem para construções mais adaptadas, eficientes e alinhadas às demandas socioambientais atuais. Tendo em vista esses aspectos, o setor imobiliário se depara com a oportunidade de não apenas reduzir os impactos climáticos, mas também de promover moradias mais resilientes, seguras e sustentáveis.

3.1 RESIDÊNCIAS E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

As mudanças climáticas, impulsionadas principalmente por atividades humanas, têm alterado profundamente o clima global, intensificando eventos extremos como enchentes, secas e ondas de calor (IPCC, 2023). O relatório Síntese do IPCC (2023) indica que o aquecimento global decorrente de atividades humanas já contribui para o agravamento desses fenômenos extremos, especialmente nos sistemas urbanos, ambientais e sociais, com impactos desproporcionais sobre populações vulneráveis (IPCC, 2023). No Brasil, o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) confirmou que 2023 foi o ano mais quente em 62 anos de medições, com temperaturas cerca de 0,69°C acima da média global, ressaltando a urgência da adaptação no setor habitacional (INMET, 2024).

Figura 4 - Ranking dos cinco anos mais quentes da história do Brasil entre 1961 e 2023



Fonte: INMET (2023)

Nesse contexto, a crescente concentração urbana acentua a exposição da população a riscos como o fenômeno das ilhas de calor urbano, caracterizado pelo aumento da temperatura em áreas densamente construídas devido a substituição da vegetação por asfalto e concreto, a baixa ventilação e a retenção de calor pelas superfícies urbanas (Silva, 2023). Estudos nacionais demonstram que áreas urbanas com alta proporção de superfícies impermeabilizadas, como asfalto e concreto, tendem a apresentar temperaturas significativamente mais elevadas, intensificando o fenômeno das ilhas de calor urbano (FAPESP, 2023).

Além disso, a questão do conforto térmico dentro desses lares evidencia um problema crônico (Simões, 2022). Pesquisas realizadas em João Pessoa - PB revelam que expansões informais feitas pelos moradores, sem orientação técnica, acabam reduzindo a ventilação natural, elevando a temperatura interna e comprometendo a habitabilidade (Simões, 2022). Isso demonstra como a alteração inadequada das residências pode prejudicar ainda mais as condições de habitação em um contexto de calor crescente.

No Rio Grande do Sul, os eventos extremos estão cada vez mais recorrentes, em maio de 2024 chuvas acumuladas entre 300 mm e 700 mm em menos de uma semana causaram alagamentos e deslizamentos em diversas cidades do estado, afetando diretamente milhares de residências (Defesa Civil do Rio Grande do Sul, 2024). Além das chuvas, o estado também é exposto a ventos intensos, com rajadas superiores a 90 km/h em eventos associados a ciclones extratropicais, como registrado pela Climatempo e pelo INMET (INMET, 2024; CLIMATEMPO, 2025). Já no inverno, a incidência de massas de ar polar provoca quedas bruscas de temperatura, em julho de 2023, municípios como São José dos Ausentes registraram -6ºC, com sensação térmica inferior devido ao vento minuano (INMET, 2023). Esses extremos de frio, associados à falta de isolamento térmico nas moradias populares, comprometem o conforto e a saúde dos moradores. Em contrapartida, as secas prolongadas que atingem a metade sul do estado, como as ocorridas em dezembro de 2022 e março de 2023, com precipitações até 50% abaixo da média histórica, impactam o abastecimento de água e elevam a temperatura interna das residências (EMATER-RS, 2023). Esses fatores, somados a baixa qualidade construtiva e a informalidade urbana, evidenciam a urgência de adotar parâmetros de resiliência climática no planejamento habitacional.

Em contextos urbanos, a vulnerabilidade das residências é agravada pela falta de adaptabilidade estrutural, entendida como a capacidade da edificação de se ajustar às mudanças nas necessidades dos moradores e as condições ambientais ao longo do tempo, exemplificada pela ausência de espaços flexíveis que possibilitem ampliações, adaptações funcionais ou melhorias relacionadas ao conforto térmico (Villa; Poliselli, 2022).

A urbanização não planejada, especialmente em comunidades informais, também contribui para agravar os impactos climáticos (Silva, 2023). Essas áreas geralmente apresentam lacunas na infraestrutura, como drenagem e saneamento, que intensificam a vulnerabilidade das moradias (Cerezini; Castro, 2024). Segundo o Censo 2022, apenas 62,5% da população brasileira tinha acesso à rede geral de esgoto, com fortes desigualdades regionais, o que compromete diretamente a saúde pública e a resiliência habitacional (IBGE, 2023). Além disso, estima-se que o déficit habitacional brasileiro atinja cerca de 5,9 milhões de unidades habitacionais, reforçando a urgência de políticas que conciliem a quantidade e qualidade nas soluções residenciais (Fundação João Pinheiro, 2024).

Os impactos econômicos também são significativos, uma vez que a falta de resiliência habitacional implica maiores gastos com manutenção, adaptações improvisadas e consumo de energia elétrica para a climatização, onerando sobretudo famílias de baixa renda, das quais cerca de 36% comprometem mais da metade de sua renda mensal somente com energia elétrica e gás de cozinha, percentual que chega a 53% entre aquelas com rendimento até um salário-mínimo (Eixos, 2023).

Estudos sobre moradias de interesse social no Brasil apontam que o modelo padronizado adotado pelo Programa Minha Casa Minha Vida, política habitacional criada pelo governo federal em 2009 com o objetivo de reduzir o déficit habitacional por meio de produção em larga escala de unidades residenciais para famílias de baixa renda, compromete a adaptabilidade e a resiliência dessas habitações (Villa *et al.*, 2022). Isso ocorre porque o programa prioriza a repetição de uma mesma tipologia construtiva, sem considerar adequadamente aspectos como mudanças nas necessidades dos moradores, clima local, possibilidade de reformas ou adaptação espacial, o que agrava a vulnerabilidade das famílias e limita o desempenho socioambiental dessas moradias ao longo do tempo (Villa *et al.*, 2022).

A pesquisa de Villa *et al.* (2022), realizada com moradores de conjuntos habitacionais do PMCMV, identificou que reformas informais feitas sem orientação técnica são comuns e muitas vezes comprometem a ventilação natural, a iluminação e o conforto térmico. Além disso, a falta de flexibilidade dos projetos originais dificulta o uso da moradia para atividades produtivas, limitando o potencial de geração de renda (Villa *et al.*, 2022). Esses fatores revelam como a padronização das unidades do programa ignora as dinâmicas reais das famílias de baixa renda, reforçando a necessidade de políticas habitacionais que incorporem critérios de adaptabilidade e resiliência desde a concepção dos projetos (Villa *et al.*, 2022).

Nesse cenário, o comportamento do consumidor no mercado imobiliário começa a incorporar critérios relacionados à segurança ambiental e a qualidade climática das moradias (Banco Mundial, 2021). Embora dados específicos ainda sejam escassos, o relatório do Banco Mundial indica que imóveis situados em áreas expostas a desastres climáticos tendem a desvalorizar e elevar os custos de seguro, refletindo em mudanças nas decisões de compra (Banco Mundial, 2021). Esse movimento também está associado à valorização de imóveis que apresentem certificações ambientais ou incorporem soluções construtivas sustentáveis, cada vez

mais buscadas por consumidores que se preocupam com eficiência energética, conforto e adaptação climática (ONU-Habitat, 2022).

Por fim, a relação entre os desafios climáticos, a fragilidade das construções e a crescente necessidade de critérios de escolha mais conscientes sugere a necessidade de repensar os projetos de construção das moradias (ONU-Habitat, 2022). Tais transformações devem ser orientadas por políticas públicas que favoreçam a resiliência e o planejamento urbano, visando garantir moradia digna e sustentável nesse contexto de intensificação das mudanças climáticas (ONU-Habitat, 2022).

Nesse sentido, é fundamental reconhecer que o Programa Minha Casa Minha Vida constitui uma das mais relevantes políticas habitacionais do país, tendo possibilitado o acesso à moradia formal para milhões de famílias de baixa renda e contribuindo para o déficit habitacional. Entretanto, seus limites no que se refere a qualidade urbana e a resiliência das habitações ainda representam desafios a serem superados, sobretudo diante dos cenários climáticos mais severos e projetados para as próximas décadas (Villa *et al.*, 2022).

Adicionalmente, observa-se que os efeitos das mudanças climáticas tendem a incidir de forma mais intensa sobre populações vulneráveis, em razão da concentração dessas famílias em áreas de risco ambiental e da menor capacidade de adaptação. Esse quadro reforça desigualdades socioespaciais e ressalta a necessidade de políticas de justiça climática que integram habitação, planejamento urbano e proteção ambiental (Instituto Pólis, 2022).

Essas limitações e desafios reforçam a importância de discutir o conceito de soluções residenciais resilientes, capazes de incorporar critérios ambientais, sociais e econômicos na construção de moradias adaptadas às mudanças climáticas.

3.2 CONCEITO DE SOLUÇÕES RESIDENCIAIS RESILIENTES

O termo resiliência tem origem no latim *resilio*, que significa “recuar”. Conforme discutem Brandão e Pereira, o conceito foi inicialmente introduzido na ecologia por Holling, na década de 1970, ao descrever a capacidade dos ecossistemas de absorver distúrbios e reorganizar-se mantendo suas funções essenciais (Brandão; Pereira, 2019). Com o tempo, o termo foi incorporado por outras áreas do conhecimento, como

psicologia, ciências sociais, engenharia e planejamento urbano, assumindo múltiplas interpretações conforme o campo de aplicação (Hassler, Kohler, 2014).

No âmbito das habitações de interesse social, autores como Villa, Oliveira e Bortoli (2020) destacam que a resiliência não se restringe à infraestrutura física, mas envolve também a capacidade das moradias de se adaptarem às transformações sociais e ambientais ao longo do tempo. Isso inclui, por exemplo, a possibilidade de ampliação das unidades, a ventilação cruzada, o conforto térmico, a segurança estrutural e a adaptação a eventos climáticos extremos. Segundo os autores, habitações resilientes são aquelas que conseguem equilibrar robustez e flexibilidade, respondendo às necessidades variáveis das famílias e aos desafios impostos pelas mudanças no clima e no território (Bortoli, Villa, 2020).

Ainda nesse sentido, Bortoli e Villa (2020) reforçam que uma habitação resiliente é aquela que considera o conforto ambiental como elemento essencial para a habitabilidade em cenários de risco climático. A flexibilidade dos espaços internos, o uso de materiais com bom desempenho térmico e a eficiência energética tornam-se elementos chave nesse tipo de solução. Em estudo realizado no Residencial Sucesso Brasil, em Uberlândia (MG), os autores evidenciam como a avaliação do conforto térmico e das práticas construtivas pode orientar intervenções mais eficazes em contextos vulneráveis.

De acordo com o UNISDR (2012), a construção de cidades resilientes exige uma abordagem sistêmica que envolva governança, planejamento urbano e participação comunitária, de modo a reduzir vulnerabilidades e prevenir os impactos de choques climáticos. Nesse aspecto, Elias-Trostmann *et al.* (2018) reforçam a importância do planejamento participativo como elemento essencial para a resiliência em contextos urbanos. Segundo os autores, soluções eficazes precisam refletir as necessidades reais das comunidades e respeitar as particularidades socioespaciais dos territórios onde serão implementadas.

De acordo com Hassler e Kohler (2014), resiliência no ambiente construído pode ser definida como a capacidade desse ambiente de absorver, adaptar-se e transformar-se frente a diferentes impactos ao longo do tempo, tanto do ponto de vista físico quanto social. Essa definição é ampliada pelo UNISDR (2012), que destaca que a resiliência urbana e habitacional deve considerar fatores técnicos da edificação, mas também o acesso igualitário à infraestrutura, serviços e redes de apoio comunitário. Essa abordagem mais ampla tem sido adotada por centros de pesquisa como o

Stockholm Resilience Centre (2014), que enfatiza a conexão entre resiliência urbana, justiça social e sustentabilidade ambiental.

Uma distinção importante a ser feita é entre sustentabilidade e resiliência no contexto habitacional. Sustentabilidade refere-se ao uso eficiente de recursos, à redução de impactos ambientais ao longo do ciclo de vida da edificação, ao equilíbrio ecológico, e a manutenção de práticas que permitam ao meio ambiente suportar a ação humana sem prejuízo para gerações futuras (Bortoli; Villa, 2020). Já a resiliência habitacional foca na capacidade de resposta e adaptação diante de eventos climáticos inesperados, variações severas de temperatura ou precipitação, secas prolongadas, ventos fortes, bem como na capacidade de recuperação e manutenção da habitabilidade após esses eventos (Bortoli; Villa, 2020). Em suma, uma residência pode ser sustentável no sentido de minimizar impacto ambiental, mas não ser resiliente se não foi projetada para suportar extremos climáticos ou mudanças futuras.

Em termos de atributos físicos, as soluções residenciais resilientes envolvem elementos construtivos e projetuais que garantam conforto térmico, eficiência energética e durabilidade. Estudos brasileiros mostram que habitações de interesse social frequentemente apresentam desempenho térmico abaixo do mínimo aceitável, sobretudo no verão, quando espaços como salas ou quartos não atingem os níveis de conforto esperados (Oliveira, 2021). A norma ABNT NBR 15220 e a NBR 15575 estipulam critérios para desempenho térmico, orientação solar, aberturas, sombreamento e uso de materiais com boas propriedades térmicas, mas sua aplicação prática muitas vezes é insuficiente. O estudo também evidencia que projetos que adotam uma avaliação de ciclo de vida e análises de desempenho energético permitem identificar soluções mais eficazes e duráveis para enfrentar as mudanças climáticas (Castro Mendes; Alvarenga, 2020).

Dessa forma, compreender o conceito de soluções residenciais resilientes implica reconhecer a complexidade que envolve a habitação no contexto das mudanças climáticas. Não se trata apenas de garantir abrigo físico, mas de assegurar condições adaptáveis, seguras e saudáveis para populações que enfrentam vulnerabilidades crescentes. A resiliência no ambiente construído exige conexão entre projeto arquitetônico, desempenho ambiental, infraestrutura urbana e participação social. Assim, ao integrar critérios de adaptabilidade, conforto térmico e eficiência energética, as soluções resilientes tornam-se estratégicas não apenas para enfrentar

os riscos climáticos, mas também para promover equidade no acesso à moradia digna.

3.3 PRÁTICAS E TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS NO SETOR HABITACIONAL

Diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas, urbanização acelerada e déficit habitacional no Brasil, torna-se urgente a adoção de práticas e tecnologias sustentáveis no setor habitacional. Essas soluções buscam não apenas minimizar os impactos ambientais da construção civil, mas também promover eficiência energética, conforto térmico, saúde dos moradores e qualidade de vida, especialmente em habitações de interesse social.

Entre as soluções em habitação sustentável está a adoção da energia solar, que atualmente representa cerca de 23,5% da matriz elétrica brasileira, sendo utilizada principalmente em residências como estratégia para reduzir os custos com eletricidade e reduzir impactos ambientais (Portal Solar, 2025). Essa tecnologia reflete a busca por alternativas ambientalmente responsáveis e economicamente viáveis, sendo cada vez mais considerada por consumidores conscientes na escolha de imóveis sustentáveis. De acordo com Bortoli e Villa (2020), consumidores demonstram valorização crescente por práticas sustentáveis no setor imobiliário, reconhecendo benefícios tanto ambientais quanto econômicos ao optar por empreendimento com soluções verdes. De forma complementar, a captação e o reaproveitamento da água da chuva têm se destacado como prática eficaz para a economia hídrica, especialmente em regiões afetadas por eventos climáticos extremos, como apontado por Teixeira (2022).

No campo da eficiência energética, diversas estratégias podem ser adotadas desde a fase de projeto, como o aproveitamento da iluminação natural, sistemas de climatização eficientes, ventilação cruzada, isolamento térmico e uso de fontes renováveis de energia (FGV EAESP; FEBRABAN, 2017). Essas práticas, ao aliarem conforto térmico e racionalização do consumo energético, contribuem significativamente para o bem-estar dos moradores e a sustentabilidade das edificações.

Uma prática que merece destaque é o uso dos telhados verdes, que consistem na aplicação de sistemas vegetados sobre coberturas de edificações, promovendo isolamento térmico, retenção de águas pluviais e benefícios ambientais diversos (LIRA

et al., 2024). Segundo Oliveira, Silva e Mary (2023), telhados verdes em habitações de interesse social pré-existentes, podem melhorar o conforto térmico interno, contribuir para retenção de água da chuva e atenuar o efeito de ilha de calor urbana. Lira *et al.* (2024) realizaram uma avaliação de ciclo de vida que comparou telhado verde com telhado convencional em Habitações de Interesse Social, demonstrando benefícios ambientais que compensam os custos adicionais de implementação.

Outra tecnologia importante é o emprego de simulações computacionais para desempenho térmico e conforto ambiental. De acordo Veiga (2020), pesquisas utilizam o programa *EnergyPlus*, um software desenvolvido pelo Departamento de Energia dos Estados Unidos para simulação energética de edificações, a fim de simular moradias do programa Minha Casa, Minha Vida em diferentes climas, testando variações de orientação solar, tamanho de janelas e tipo de cobertura. Também são empregados *softwares* como o Solene Microclima, ferramenta computacional utilizada para simular o comportamento térmico e o conforto ambiental em espaços urbanos, considerando aspectos como ventilação, radiação solar e sombreamento, para analisar conforto em conjuntos habitacionais existentes (Marra, 2017).

Um estudo de caso realizado no Edifício HAB-2, localizado em Santa Cruz, no Rio de Janeiro, numa habitação de interesse social (HIS) certificada pelo Selo Casa Azul da Caixa, demonstrou que projetos com certificação socioambiental podem proporcionar melhor desempenho térmico com menor gasto energético, sobretudo em períodos de altas temperaturas, desde que adotem soluções como ventilação cruzada, isolamento térmico adequado e orientação solar favorável (Perbeils, 2019).

Essas iniciativas sustentáveis têm influenciado diretamente o comportamento do consumidor no mercado habitacional. A busca por moradias mais confortáveis, com menores custos operacionais e maior resiliência climática tem levado muitos consumidores a considerarem atributos sustentáveis como critérios decisivos na escolha de um imóvel, especialmente em contextos de vulnerabilidade socioambiental (ABECIP, 2022). Esse comportamento é reforçado por dados de uma pesquisa divulgada pela Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (ABECIP), que revelou que 56% dos entrevistados estariam dispostos a pagar mais por imóveis com tecnologias sustentáveis, o que demonstra uma valorização crescente de soluções habitacionais ambientalmente responsáveis (ABECIP, 2022).

Em respostas a esse cenário, o setor da construção civil tem investido em certificações que atestam o desempenho ambiental nas edificações. Dentre as principais, destacam-se o selo LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) e o AQUA-HQE (Alta Qualidade Ambiental). Ambos são analisados por Domingos e Hippert (2025) como referências técnicas na promoção de práticas sustentáveis em habitações, abordando aspectos como energia, água, resíduos, conforto e gestão ambiental.

A certificação LEED, criada nos Estados Unidos e difundida em mais de 160 países, inclusive no Brasil, é considerada uma das mais reconhecidas globalmente no setor da construção sustentável (TEIXEIRA, 2022). Ela avalia oito categorias principais: localização e transporte, espaço sustentável, eficiência do uso de água, energia e atmosfera, materiais e recursos, qualidade ambiental interna, inovação e créditos regionais. Segundo Teixeira (2022), empreendimentos certificados tendem a apresentar redução nos custos operacionais e maior valorização de mercado, o que torna um importante diferencial competitivo para construtoras, a aplicação de boas práticas recomendadas pelo LEED já promove ganhos ambientais e econômicos significativos.

Já a certificação AQUA-HQE, de origem francesa e adaptada ao contexto brasileiro pela Fundação Vanzolini, destaca-se por ser a primeira certificação internacional de construção sustentável com aplicação validada no país (Saraiva, 2020). Estruturada em 14 categorias de avaliação distribuídas nos temas de ambiente, energia, saúde e conforto, o selo considera as condições climáticas e sociais do Brasil, permitindo aplicação tanto em empreendimentos de alto padrão quanto em projetos de interesse social. Conforme destaca Saraiva (2020), o AQUA-HQE busca assegurar a qualidade ambiental ao longo de todo o ciclo de vida do edifício, estimulando escolhas conscientes de materiais, eficiência no uso de água e energia, gestão de resíduos e conforto para os usuários. Além disso, a certificação possui uma versão adaptada para a Habitação de Interesse Social (HIS), resultado de parceria entre Fundação Vanzolini, a Caixa Econômica Federal e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o que amplia seu alcance e potencial de transformação no mercado habitacional brasileiro (Caixa; BID, 2020).

Apesar dos avanços, a adoção de práticas sustentáveis na construção civil ainda enfrenta uma série de obstáculos. Entre os principais estão os altos custos iniciais, a escassez de mão de obra especializada, barreiras culturais ligadas a

persistência de modelos construtivos tradicionais, a ausência de políticas públicas integradas e as limitações do planejamento urbano. Além disso, a participação insuficiente de moradores e comunidades nos processos decisórios pode comprometer a efetividade das soluções implementadas. Esses desafios foram organizados por meio de uma revisão de literatura conduzida por Souza, Silva e Pereira (2022), que identificaram fatores econômicos, técnicos, institucionais e socioculturais como os principais limitadores da construção sustentável em países em desenvolvimento.

A adoção eficaz dessas práticas exige integração desde a fase de projeto, contemplando o planejamento urbano sustentável, o engajamento comunitário, o suporte técnico especializado e a formulação de políticas públicas que incentivem boas práticas. Essas tecnologias e estratégias não promovem apenas eficiência energética e conforto ambiental, mas também contribuem diretamente para a saúde e a resiliência das populações frente a desastres climáticos. Em regiões como o Rio Grande do Sul, onde eventos extremos têm se intensificado nos últimos anos, essa abordagem torna-se ainda mais relevante. Como destaca Cardoso e Araújo (2020), há uma correlação significativa entre características habitacionais e indicadores de bem-estar, especialmente em contextos de vulnerabilidade social, o que reforça a importância de soluções habitacionais resilientes como fator de proteção comunitária.

Quadro 1 - Soluções sustentáveis no setor habitacional

CATEGORIA	SOLUÇÃO	BENEFÍCIO	FONTE(S)
Energia	Energia Solar	Redução de custos, menor impacto ambiental	Portal Solar (2025)
Água	Captação de reaproveitamento da água da chuva	Economia hídrica, utilidade em regiões afetadas por eventos extremos	Teixeira (2022)
Eficiência energética	Iluminação natural, ventilação cruzada, isolamento térmico, climatização eficiente	Conforto térmico, economia de energia	FGV EAESP; FEBRABAN (2017)
Infraestrutura verde	Telhados verdes	Redução de temperatura, retenção de água, melhora do conforto interno	Oliveira, Silva e Mary (2023); Lira *et al.* (2024)
Tecnologias de simulação	Software *EnergyPlus* e Solene Microclima	Simulação térmica e ambiental, apoio à tomada de decisão em projetos	Perbeils (2019), Marra (2017)
Certificações socioambientais	LEED e AQUA-HQE	Valorização do imóvel, eficiência ambiental, adaptação a diferentes padrões	Domingos e Hipert (2025); Saraiva (2020); Caixa; BID (2020)

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

4 MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DESASTRES NO Rio Grande do Sul

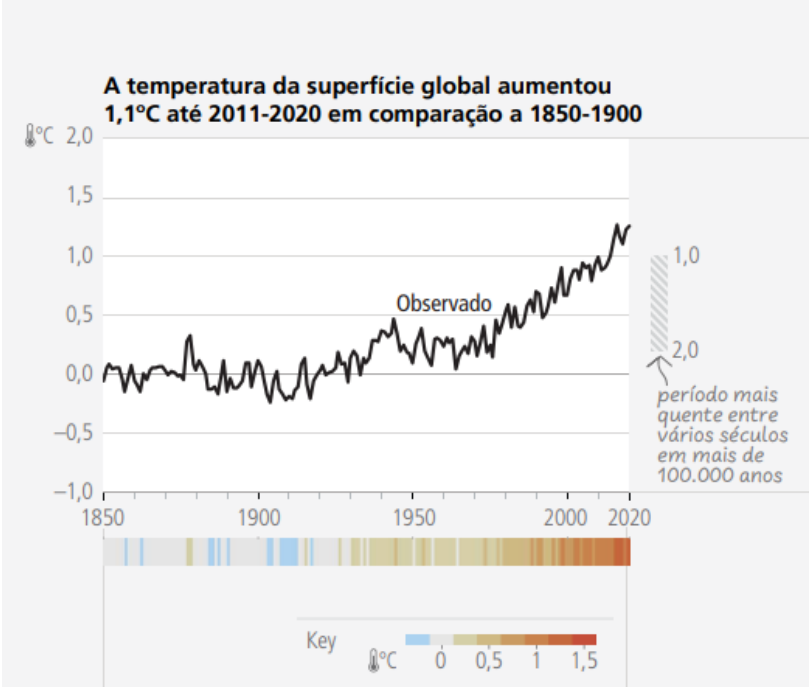
A intensificação das mudanças climáticas tem se consolidado como um dos maiores desafios da atualidade, com efeitos já perceptíveis em diversas partes do mundo, inclusive no Brasil. Os fenômenos climáticos extremos, como secas prolongadas, enchentes e ondas de calor, estão cada vez mais frequentes e intensos, provocando impactos ambientais, sociais e econômicos significativos. Este capítulo busca apresentar, inicialmente, um panorama das causas e consequências das mudanças climáticas, com base em dados e relatórios científicos nacionais e internacionais, destacando como tais transformações estão diretamente ligadas às atividades humanas e a necessidade de ação urgente. Em seguida, será analisado o caso específico das enchentes que ocorreram no Rio Grande do Sul em 2024, consideradas uma das maiores tragédias ambientais do estado, com consequências severas sobre a infraestrutura, a economia e, principalmente, sobre a vida da população afetada. A junção desses dois pontos visa compreender como os eventos climáticos extremos, impulsionados pelo aquecimento global, tem o potencial de redefinir dinâmicas sociais e residenciais, tornando imprescindível a discussão sobre soluções habitacionais mais resilientes.

4.1 MUDANÇAS CLIMÁTICAS - CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS

As mudanças climáticas constituem uma crise ambiental global, reconhecida por órgãos científicos internacionais como o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC), bem como por instituições brasileiras como o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) (IPCC, 2021; MCTI, 2024). O crescente acúmulo de evidências mostra que os efeitos do aquecimento global já são mensuráveis, que suas causas estão bem identificadas e que suas consequências atingem múltiplos setores sociais, ambientais e econômicos (IPCC, 2023).

De acordo com o Sexto Relatório de Avaliação do IPCC (AR6), o planeta já registrou, desde meados do século XIX, um aquecimento médio global de aproximadamente 1,1°C em comparação ao período pré-industrial (IPCC, 2021).

Figura 5 - Mudanças na temperatura da superfície global



Fonte: Relatório Síntese do Sexto Relatório de Avaliação do IPCC (2023)

Projeta-se que, caso as emissões de gases de efeito estufa (GEE) continuem nos níveis atuais ou em cenários intermediários, esse aquecimento irá ultrapassar os 1,5°C antes de 2050 (IPCC, 2023). O limite de 1,5°C é bastante significativo, pois além de ser um patamar acordado internacionalmente no Acordo de Paris, acionar esse limite implica diferença de magnitude em impactos, especialmente em eventos climáticos extremos, biodiversidade, sistemas costeiros e agrícolas (IPCC, 2023).

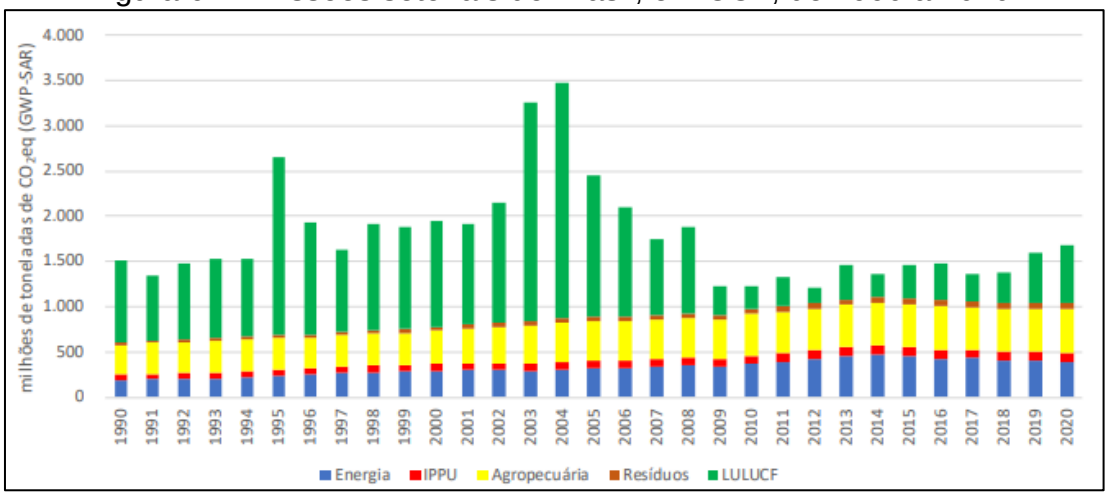
No contexto brasileiro, o relatório Mudança do Clima Brasil do MCTI recomenda atenção para tendências recentes, considerando que houve um aumento da temperatura média sobre grande parte do território, o que ocasionou mudanças na variabilidade de chuvas, com regiões experimentando precipitações prolongadas, gerando registros crescentes de ondas de calor e eventos de temporais extremos (MCTI, 2024).

Quanto às causas, as evidências científicas apontam que a principal origem das mudanças climáticas contemporâneas é o aumento de emissões de gases como o dióxido de carbono, metano e óxidos nitrosos, resultantes de atividades humanas como a queima de combustíveis fósseis, desmatamento, uso inadequado do solo, práticas agrícolas e pecuárias intensivas (IPCC, 2021). No Brasil, especialmente o desmatamento legal e ilegal da Amazônia, do Cerrado e de outros biomas

representou, durante muitos anos, uma das maiores fontes de emissão de dioxido de carbono (MCTI, 2024).

No que diz respeito às emissões recentes, os Inventários Anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Brasil mostram que, embora haja alterações anuais em função do desmatamento e políticas ambientais, as emissões continuam elevadas (MCTI, 2024). Conforme o documento Estimativas Anuais de Emissões de GEE do MCTI, os setores de agropecuária, energia, resíduos e processos industriais (IPPU) e uso da terra (LULUCF), compõem parcelas expressivas das emissões brasileiras de gases de efeito estufa, sendo evidenciados no período de 1990 a 2020(MCTI, 2024).

Figura 6 - Emissões setoriais do Brasil, em CO2, de 1990 a 2020.



Fonte: MCTI estimativas anuais de emissões de gases de efeito estufa no Brasil (2024)

As consequências dessas mudanças climáticas já se manifestam no Brasil e mundialmente. Entre os impactos ambientais, destacam-se o aumento da frequência e intensidade de eventos extremos como ondas de calor, precipitações intensas, inundações, secas e deslizamentos de terra (IPCC, 2023). De acordo com o mesmo relatório, eventos extremos anteriormente considerados raros estão se tornando mais comuns e severos, e sua frequência tende a aumentar proporcionalmente ao avanço do aquecimento global, que já ultrapassa 1,1°C em relação aos níveis pré -industriais.

No Brasil, há registros recentes de precipitações fora do padrão em áreas do Sul e Sudeste que resultaram em chuvas concentradas, com enchentes e danos em infraestrutura (MCTI, 2024). O relatório nacional do MCTI também aponta que essa intensificação dos eventos hidrológicos no Sul está relacionada ao aumento da

temperatura da superfície do mar e ao aumento da umidade atmosférica, fatores que favorecem a formação de tempestades mais intensas e localizadas.

A reincidência desses eventos extremos tem sido amplamente registrada no Brasil. Entre 2012 e 2022, 5.199 dos 5.170 municípios brasileiros sofreram ao menos um desastre climático, incluindo enchentes, secas severas ou deslizamentos (CNM, 2023). Nesse período, mais de 2 milhões de moradias foram danificadas ou destruídas com prejuízos estimados em R$ 26 bilhões. No estado do Rio Grande do Sul, após a enchente histórica de 2024, o governo estadual já mobilizou quase R$7 bilhões para reconstrução de infraestrutura e habitação (Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2025). Tais dados revelam que os impactos das mudanças climáticas têm se tornado recorrentes e demandam respostas estruturais rápidas e contínuas, especialmente no setor habitacional.

A elevação do nível do mar e a erosão costeira também são evidências, afetando especialmente as regiões Norte, Nordeste e Sul do país. Estima-se que aproximadamente 35% da costa brasileira esteja sujeita a processos erosivos relacionados às mudanças climáticas (WWF BRASIL, 2024). O portal destaca que o recuo das linhas de costa já afeta comunidades costeiras, áreas turísticas e ecossistemas sensíveis, e que a região Sul concentra trechos com erosão crítica e frequente.

Outro efeito é o impacto sobre a biodiversidade, com deslocamento de espécies, perda de habitats naturais, mudanças nas faunas marinhas e alteração dos ecossistemas em razão da modificação dos regimes de temperatura e precipitação (IPCC, 2023). Segundo o IPCC, entre 20% e 30% das espécies avaliadas podem entrar em risco de extinção caso o aquecimento global ultrapasse 2ºC, e biomas tropicais como a Amazônia, o Cerrado e a Caatinga estão entre os mais vulneráveis às alterações no regime de chuvas e ao aumento das temperaturas médias.

No âmbito socioeconômico, as mudanças climáticas afetam diretamente a saúde humana, a produção de alimentos, a disponibilidade hídrica, e impõe custos elevados para adaptação e redução de impactos (MCTI, 2024). Secas prolongadas afetam culturas agrícolas dependentes do regime regular das chuvas, enquanto enchentes e chuvas intensas danificam infraestruturas urbanas, saneamento, habitação e transporte, provocando prejuízos financeiros expressivos (MCTI, 2024). Essas condições climáticas extremas também agravam a vulnerabilidade social,

afetando de forma mais intensa populações em situação de pobreza ou residentes em áreas menos assistidas.

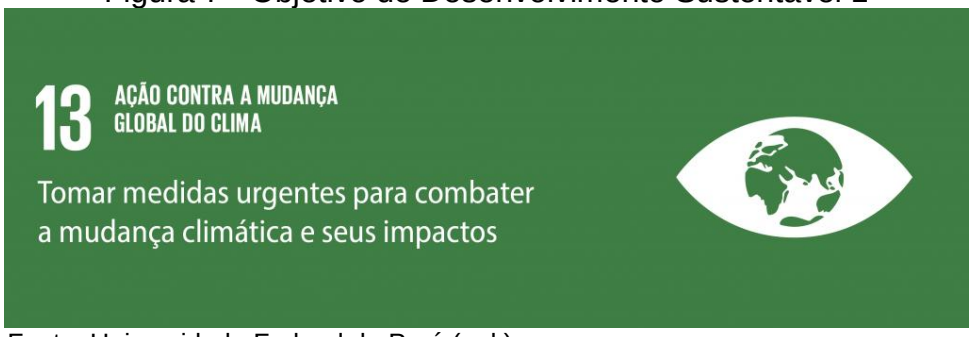
No contexto habitacional, a recorrência de eventos climáticos extremos impõe novos desafios ao mercado residencial brasileiro. A necessidade de reconstrução rápida, segura e com padrões resilientes torna-se urgente diante do aumento da frequência de desastres. Programas como o Minha Casa Minha Vida - Reconstrução (Caixa Econômica Federal, 2024) e o Auxílio Reconstrução no RS (MIDR, 2024), são tentativas de resposta governamental, mas sua eficácia depende de infraestrutura técnica, financiamento adequado e planejamento urbano integrado. Além disso, a própria Lei 14.620/2023 passou a considerar a reconstrução de imóveis em áreas com decretos de emergência ou calamidade como parte da política habitacional federal, desde que sejam adotadas medidas estruturais de prevenção e mitigação de riscos (Senado Federal, 2025). Isso demonstra uma tendência de incorporação da resiliência climática nas políticas públicas, ainda que de forma incipiente.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), instituídos pela Organização das Nações Unidas em 2015, foram desenvolvidos para orientar políticas globais com foco no combate à pobreza, promoção da justiça social e proteção ambiental. Nesse contexto, o ODS 13 destaca a “Ação contra a Mudança Global do Clima” como um dos eixos centrais, reconhecendo a urgência de enfrentar impactos climáticos (ONU, 2015). O relatório nacional sobre os ODS indica que o Brasil ainda enfrenta grandes desafios para o cumprimento da meta 13.1, que visa fortalecer a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima. No Rio Grande do Sul, o Caderno ODS 13 (DEE-RS, 2022) aponta o aumento de alertas meteorológicos, a ampliação de áreas vulneráveis e a baixa integração das medidas climáticas nos planos municipais como pontos críticos. Tais indicadores reforçam a necessidade de ações mais coordenadas entre governo, setor privado e sociedade civil.

Ademais, outros ODS são diretamente afetados pelas mudanças climáticas e necessitam de integração de políticas climáticas em suas metas. O ODS 2 que visa “Fome Zero e Agricultura Sustentável”, sofre com variações no regime hídrico e menores rendimentos agrícolas, o ODS 6, que tem como objetivo “Água Potável e Saneamento”, é ameaçado por secas e enchentes que comprometem recursos hídricos e qualidade da água, o ODS 11 que prevê “Cidades e Comunidades Sustentáveis”, relaciona-se com a necessidade de infraestruturas resilientes e

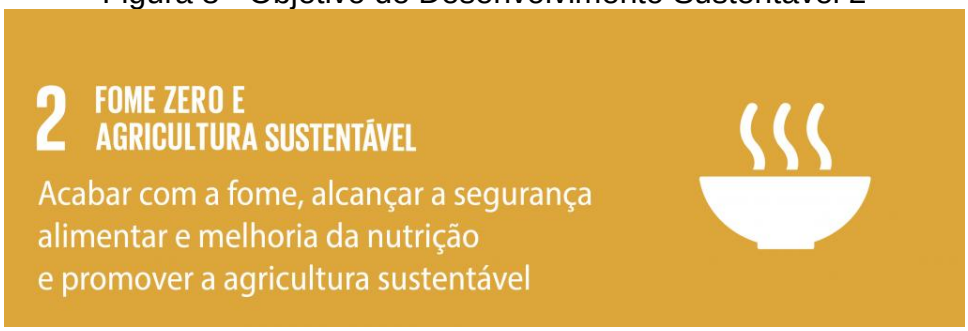
planejamento urbano que leve em conta eventos climáticos extremos, e o ODS 15, que diz respeito à “Vida Terrestre”, é impactado pela perda de habitats, espécies e alterações dos ecossistemas terrestres (ONU, 2015).

Figura 7 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 1



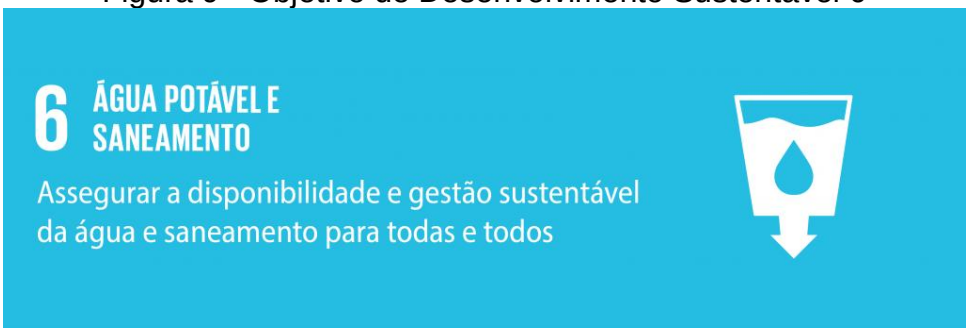
Fonte: Universidade Federal do Pará (s.d.)

Figura 8 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2



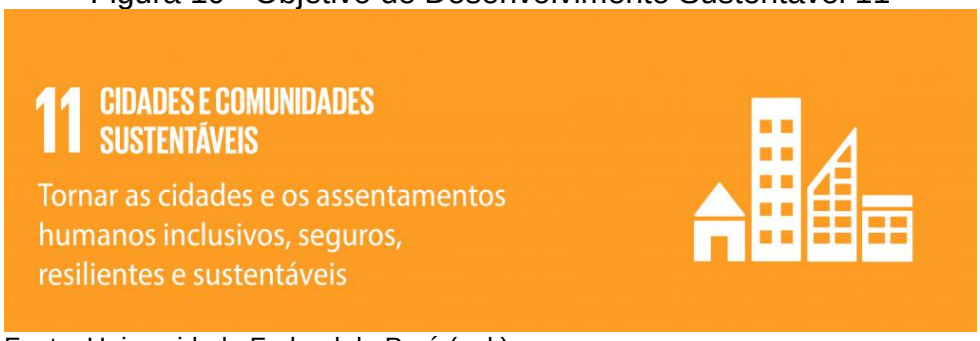
Fonte: Universidade Federal do Pará (s.d.)

Figura 9 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6



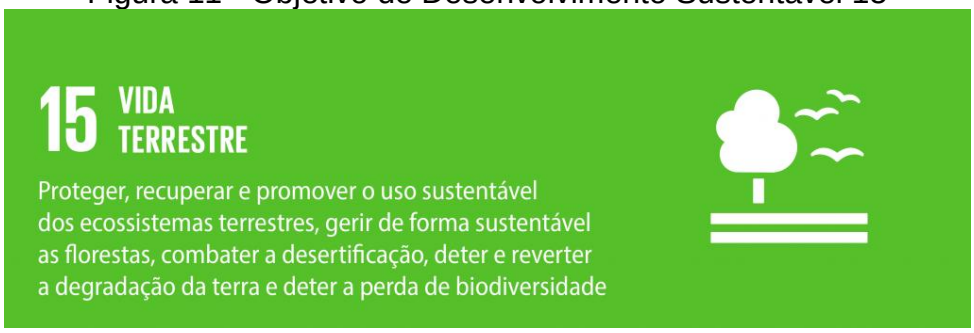
Fonte: Universidade Federal do Pará (s.d.)

Figura 10 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11



Fonte: Universidade Federal do Pará (s.d.)

Figura 11 - Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 15



Fonte: Universidade Federal do Pará (s.d.)

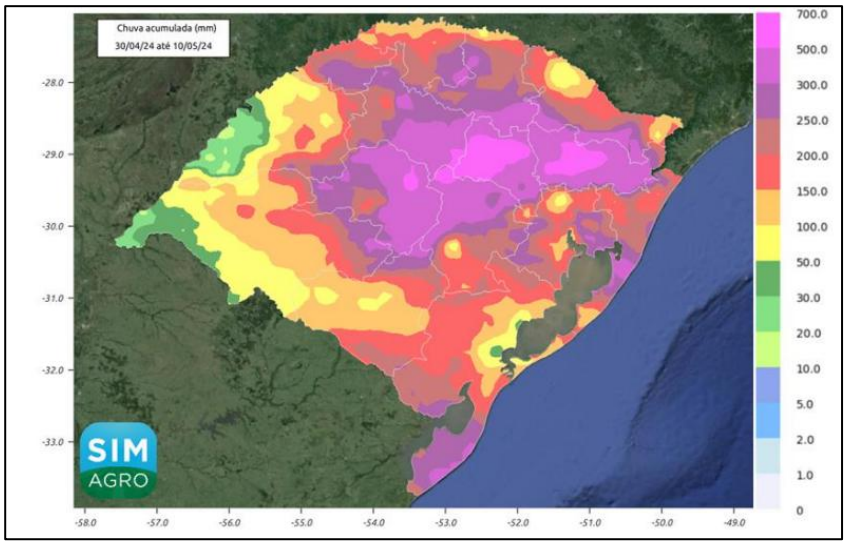
Dessa forma, com base em dados recentes, pode-se afirmar que as mudanças climáticas não são uma projeção para o futuro, mas uma realidade presente, cujas causas são em sua grande maioria humanas, com consequências já visíveis e de grande alcance (IPCC, 2023). Este conhecimento mostra a necessidade de políticas públicas voltadas à redução de impactos, como a redução de emissões, o controle do desmatamento e a transição energética, bem como de adaptação, como infraestrutura resiliente, planejamento urbano e habitação segura (MCTI, 2024).

4.2 ENCHENTES DE 2024 NO RS

A tragédia climática vivenciada pelo Rio Grande do Sul em 2024, marcada por enchentes de proporções alarmantes gerou consequências significativas para a população, a economia e o meio ambiente. Este evento foi marcado por chuvas torrenciais, combinadas com condições meteorológicas adversas que intensificaram os danos. Fontes oficiais, como o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), a Defesa Civil do Estado e órgãos estaduais de saúde e infraestrutura, registram a dimensão da tragédia e seus impactos.

Entre final de abril e maio de 2024, o INMET emitiu 26 avisos meteorológicos sobre tempo severo no Rio Grande do Sul, dentre eles 11 amarelos (perigo potencial), 9 laranjas (perigo) e 6 vermelhos (grande perigo), indicando risco significativo de chuvas intensas e inundações (INMET, 2025). O volume de precipitação registrado foi histórico, em Santa Maria, no dia 1º de maio, choveu 213,6 mm, valor superior ao registrado em qualquer outro dia em 112 anos naquela estação meteorológica (INMET 2025). Em Caxias do Sul, no dia 2 de maio, o acumulado chegou a 266,2 mm, o maior para a localidade desde 1961 (INMET, 2025). Em muitos municípios gaúchos os totais ultrapassaram 500 mm nos primeiros treze dias de maio (INMET, 2025).

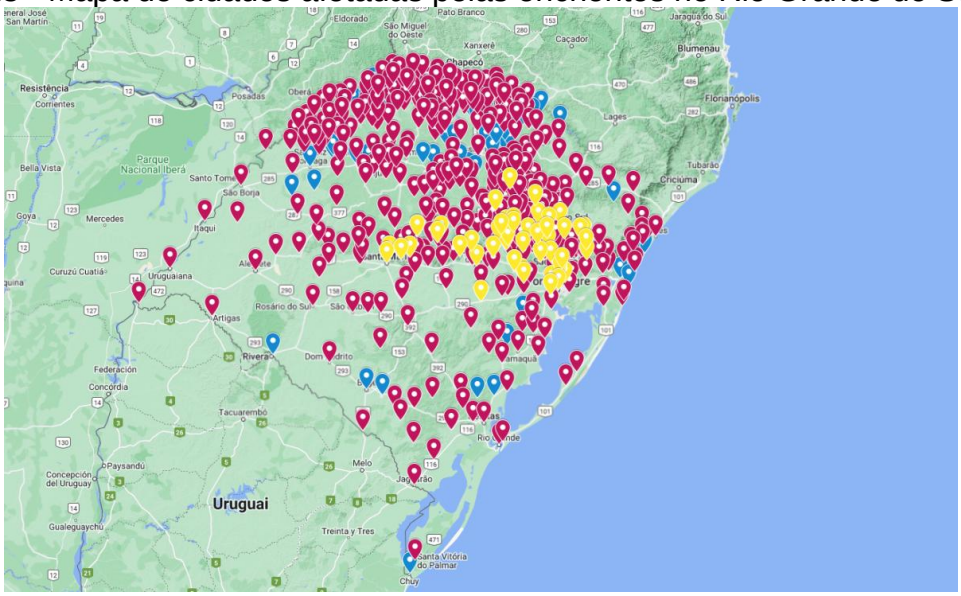
Figura 12 - Chuva acumulada (mm) monitorada pelo MERGE/CPTEC/INPE de 30/04 a 10/05/2024



Fonte: Relatório de perdas referente às chuvas e cheias extremas no Rio Grande do Sul em maio de (2024)

A Defesa Civil do Rio Grande do Sul aponta que 478 municípios foram afetados, com aproximadamente 2.398.255 pessoas impactadas, 806 feridos, 184 óbitos confirmados e 25 desaparecidos, além de 388.781 pessoas desalojadas (Defesa Civil do Rio Grande do Sul, 2024). Estudos da Fundação Getúlio Vargas estimaram que mais de 20% da população do estado, cerca de 2,3 milhões de pessoas, sofreram impactos diretos (FGV, 2025).

Figura 13 - Mapa de cidades afetadas pelas enchentes no Rio Grande do Sul



Fonte: CNN Brasil (2024)

Legenda: Pontos em rosa representam as cidades afetadas; em amarelo, locais com mortes confirmadas; pontos azuis mostram áreas não afetadas.

Do ponto de vista meteorológico, as chuvas intensas e contínuas resultaram da atuação simultânea de frentes frias e de um sistema de alta umidade que se manteve sobre o estado. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em relatório meteorológico, classificou esse evento como “o pior evento meteorológico de sua história” para o estado (INPE, 2024). Em Porto Alegre, o acumulado de chuva em maio de 2024 foi de 564,8 mm, superando médias históricas para aquele mês em mais de quatro vezes, a média climatológica de maio na cidade é cerca de 112,8 mm (INMET, 2025).

No plano econômico, os prejuízos são bilionários, o relatório de perdas referente às chuvas e cheias extremas no Rio Grande do Sul em maio de 2024, estima perdas de cerca de R$4,6 bilhões ao setor habitacional e a infraestrutura pública em todo o estado (Rio Grande do Sul, 2024). Outras estimativas mais amplas, considerando danos em estradas, serviços públicos, setor privado, agricultura e comércio, chegam a R$12,2 bilhões (CNM, 2024). O setor de saúde também registrou custos elevados, com gastos estimados de R$1,5 bilhão para lidar com emergências, atendimentos hospitalares, fornecimento de água, saneamento e doenças infectocontagiosas decorrentes das cheias (IADB-BRASIL, 2024).

O impacto sobre a infraestrutura foi crítico, rodovias estaduais e federais foram bloqueadas por deslizamentos ou alagamentos, pontes danificadas, sistemas de

drenagem saturados, redes de água, energia elétrica e escoamento pluvial colapsados em várias cidades. O sistema de contenção do lago Guaíba, em Porto Alegre, apresentou falhas graves, comportas romperam ou vazaram, muitos pontos de bombeamento de água deixaram de funcionar e bairros inteiros ficaram isolados sob água (Estado do RS, 2024; Defesa Civil do Rio Grande do Sul, 2024).

As consequências sociais foram igualmente severas, afetando sobretudo as populações mais vulneráveis, famílias de baixa renda, moradores de áreas de ocupação irregular, comunidades rurais com baixo suporte institucional, idosos e crianças foram os mais afetados. As emergências de abrigamento demandaram atuação intensa do poder público e da sociedade civil, escolas estaduais foram usadas como abrigos, muitas famílias perderam bens domésticos, alimentos, documentos pessoais e muitos sofreram danos psicológicos decorrentes das perdas (DEE RS, 2025).

E de forma ambiental, os efeitos incluíram contaminação de cursos de água pelo escoamento de resíduos sólidos, dejetos sanitários, erosão e assoreamento de rios, comprometimento da qualidade de água, destruição de vegetação, além de impactos sobre a fauna e flora locais, sobretudo em zonas úmidas e de formação de vegetação ao longo dos rios (DEE-RS, 2025).

A magnitude da tragédia também afetou o comportamento da população, resultando em deslocamentos residenciais significativos e na necessidade de reconstrução de moradias, especialmente em áreas mais vulneráveis. O Relatório Técnico do Departamento de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul destaca que muitas famílias tiveram que deixar suas casas, de forma temporária ou definitiva, evidenciando como eventos climáticos extremos podem alterar as dinâmicas habitacionais e sociais (DEE-RS, 2025).

Ao longo dos capítulos que compõem esta revisão bibliográfica, foi possível compreender como o comportamento do consumidor no mercado habitacional é influenciado por uma série de fatores interligados, que vão desde aspectos econômicos, sociais e emocionais até questões estruturais relacionadas à sustentabilidade e à resiliência climática. A literatura analisada evidencia uma mudança progressiva nas preferências habitacionais, com a valorização crescente de atributos como conforto térmico, eficiência energética, segurança e infraestrutura, especialmente em contextos marcados por vulnerabilidade socioambiental. Além disso, os eventos climáticos extremos, como os que afetaram o Rio Grande do Sul em

2024, trouxeram à tona as fragilidades do ambiente construído e a urgência de incorporar critérios de adaptação climática nas políticas habitacionais e nas práticas do setor imobiliário. Esse panorama oferece as bases necessárias para a etapa empírica deste trabalho, que se dedica a investigar por meio de um estudo de caso nas cidades de Caxias do Sul e Porto Alegre, como os desastres climáticos têm influenciado a percepção dos consumidores e suas escolhas por soluções residenciais resilientes e sustentáveis.

5 METODOLOGIA

Como metodologia foi realizada uma revisão bibliográfica apresentada nos capítulos anteriores, considerada essencial para fundamentar teoricamente a investigação, permitindo embasar as análises e interpretações dos dados (Severino, 2007). Esta etapa abordou temas como mercado de habitação no Brasil e no Rio Grande do Sul, comportamento do consumidor, mudanças climáticas e as residências, soluções residenciais resilientes, práticas e tecnologias sustentáveis no setor habitacional, causas e consequências das mudanças climáticas, enchentes no Rio Grande do Sul e percepção de risco como fator de decisão na compra de uma residência.

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza aplicada, com finalidade exploratória, utilizando abordagem qualitativa e quantitativa para compreender como os desastres climáticos no Rio Grande do Sul influenciam as escolhas dos consumidores por soluções residenciais resilientes nos municípios de Caxias do Sul e Porto Alegre.

A pesquisa deste trabalho configura-se como um estudo de campo ou empírico, em que os dados são coletados diretamente de fontes primárias em contato com a realidade dos participantes, permitindo compreender o fenômeno em seu contexto (Marconi; Lakatos, 2003). Possui caráter exploratório, permitindo maior familiaridade com o problema estudado e tornando-o mais explícito (Gil, 2008). Utilizará abordagem mista, sendo qualitativa voltada ao aprofundamento de percepções e experiências dos profissionais da construção civil e quantitativa para identificar padrões e tendências entre a população (Creswell, 2010).

O método utilizado será o estudo de caso, definido como uma investigação empírica tendo como foco as enchentes ocorridas no Rio Grande do Sul em 2024, analisando os impactos em Porto Alegre e Caxias do Sul. A escolha das cidades se justifica pelos diferentes impactos que atingiram ambas e por interesses pessoais de negócios na cidade de Caxias do Sul, buscando compreender a percepção da população local de acordo com a forma como foram atingidos, considerando enchentes, elevação de rios e deslizamentos conforme suas características geográficas. Foi utilizado a triangulação de dados, compreendendo a análise documental, entrevistas com profissionais e questionário com a população, como estratégia para aumentar a validade e confiabilidade do estudo, uma vez que permite

a verificação cruzada das informações e amplia a compreensão do fenômeno estudado em pesquisas de caso (Yin, 2015). A Figura 14 apresenta a estrutura da triangulação de dados utilizada neste estudo, conforme descrito nesta metodologia.

Figura 14 - Esquema de triangulação de dados para pesquisa.

Fonte: Elaboração própria (2025)

O procedimento de análise documental foi realizado a partir de relatórios da Defesa Civil, dados do Governo do RS, portais de notícias, entre outros meios de pesquisa, sendo fundamental para compreender o fenômeno estudado e embasar as demais etapas (Cellard, 2008).

Além disso, as entrevistas em profundidade foram conduzidas a partir de roteiros semiestruturados, permitindo flexibilidade para explorar as percepções dos entrevistados sem perder o foco do tema (Gil, 2008). Sendo assim, foram entrevistados quatro profissionais da construção civil, dois de Porto Alegre e dois de Caxias do Sul, selecionados por atuarem diretamente com projetos residenciais. Como critério de seleção, foi considerado profissionais que possuem experiência consolidada na área, atuando ativamente nos últimos anos, garantindo que possam oferecer uma visão crítica sobre as práticas do setor e os desafios na implementação de soluções resilientes. Também foi considerado o contato prévio que a estudante possui com profissionais do setor em função de sua experiência de atuação, visando

facilitar o acesso a participantes alinhados ao perfil da pesquisa, ou seja, adotando uma amostragem por conveniência. As entrevistas ocorreram entre os dias 24 e 30 de outubro de 2025, sendo duas realizadas de forma presencial, com o arquiteto Leonardo Regianini em 24 de outubro, e com o arquiteto Rodrigo Posser em 30 de outubro, e duas de forma online, com a arquiteta Karoline Falkemback em 28 de outubro e com a arquiteta Daniela Mallmann em 30 de outubro. Todas as entrevistas foram registradas e posteriormente transcritas para análise.

Após, foi aplicado um questionário online à população das duas cidades, utilizando a técnica de *survey*, caracterizada pela coleta de dados de um número significativo de pessoas de forma rápida e padronizada, permitindo identificar percepções sobre segurança, sustentabilidade e adaptações climáticas nas escolhas habitacionais. Ao todo, foram obtidas 180 respostas, das quais 174 foram consideradas válidas para análise, uma vez que 6 respostas foram excluídas por serem de participantes de fora da região estudada. A amostragem foi por conveniência, respeitando a diversidade de perfis, sendo este tipo de amostragem reconhecido por Gil (2008) como apropriado em pesquisas exploratórias, desde que utilizada com critério e alinhada aos objetivos do estudo. Cabe destacar que houve maior dificuldade na obtenção de respostas provenientes da região metropolitana de Porto Alegre, o que limitou a abrangência da amostra nesses municípios.

Os dados qualitativos obtidos nas entrevistas foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, permitindo identificar categorias temáticas emergentes (Bardin, 2011). Os dados quantitativos serão organizados em planilhas com gráficos, frequências e percentuais para comparação entre as percepções dos participantes das duas cidades.

6 ANÁLISE DE RESULTADOS

Este capítulo apresenta e interpreta os resultados obtidos por meio dos diferentes instrumentos metodológicos adotados na pesquisa, a análise documental de relatórios sobre as enchentes ocorridas em 2024 no Rio Grande do Sul, as entrevistas qualitativas com arquitetos atuantes nas cidades de Caxias do Sul e Porto Alegre e o questionário aplicado à população residente nessas regiões. A triangulação desses dados visa compreender como os eventos climáticos extremos têm impactado o comportamento do consumidor nas escolhas residenciais e na adoção de soluções habitacionais resilientes e sustentáveis, respondendo a questão norteadora da pesquisa: Como os desastres climáticos ocorridos no Rio Grande do Sul em maio de 2024 influenciam o comportamento do consumidor nas escolhas por soluções residenciais resilientes?

Para melhor compreensão dos resultados, é fundamental contextualizar os dois estudos de caso analisados. Porto Alegre, capital do estado, possui uma população estimada em 1.332.570 habitantes (IBGE, 2022) e localiza-se em uma planície às margens do lago Guaíba, o que a torna altamente suscetível a alagamentos, especialmente em eventos de chuvas intensas. Além disso, enfrenta ondas de calor significativas, como registrado em janeiro de 2023, quando a cidade teve média das temperaturas máximas de 33,2°C, com picos de até 37,9°C, superando a média histórica do período (INMET, 2023). Caxias do Sul, por sua vez, é o segundo município mais populoso do estado, com 463.501 habitantes (IBGE, 2022), situado na Serra Gaúcha. Seu relevo acidentado e a presença de áreas urbanizadas em encostas a tornam vulnerável a deslizamentos. Ambas as cidades foram fortemente impactadas pelas enchentes de 2024, apresentando realidades distintas, mas complementares para a análise da percepção da população frente aos riscos climáticos e as soluções habitacionais adequadas.

6.1 ANÁLISE DOCUMENTAL

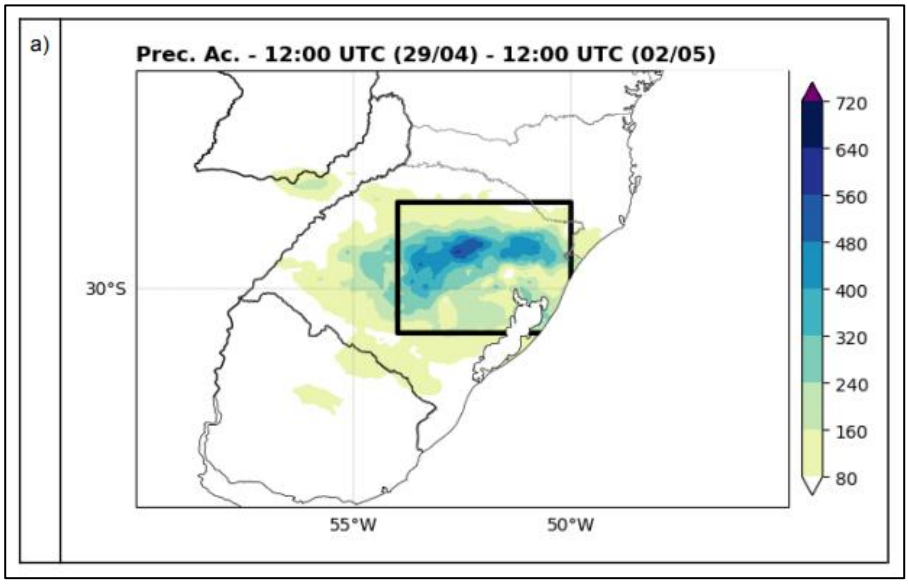
6.1.1 Mudanças Climáticas e Eventos Extremos

O evento climático extremo que atingiu o Rio Grande do Sul entre o final de abril e o início de maio de 2024 marcou a história ambiental e social do estado e se

consolidou como um símbolo da intensificação da crise climática no Brasil. As fontes analisadas, o relatório técnico do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2024) e a reportagem especial da COP30 (2025), demonstram que as enchentes não podem ser compreendidas como fenômenos isolados, mas como consequência da interação entre fatores climáticos globais, falhas de planejamento urbano e vulnerabilidade estrutural.

O relatório técnico publicado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE, 2024) descreve o ocorrido como o pior evento meteorológico da história do Rio Grande do Sul. Entre os dias 27 de abril e 2 de maio de 2024, uma sucessão de dias com instabilidade atmosférica intensa resultou em chuvas superiores a 600 mm em apenas três dias em diversos municípios. A tragédia afetou 478 dos 497 municípios gaúchos, provocou mais de 500 mil desalojados e desabrigados e levou à morte cerca de 200 pessoas.

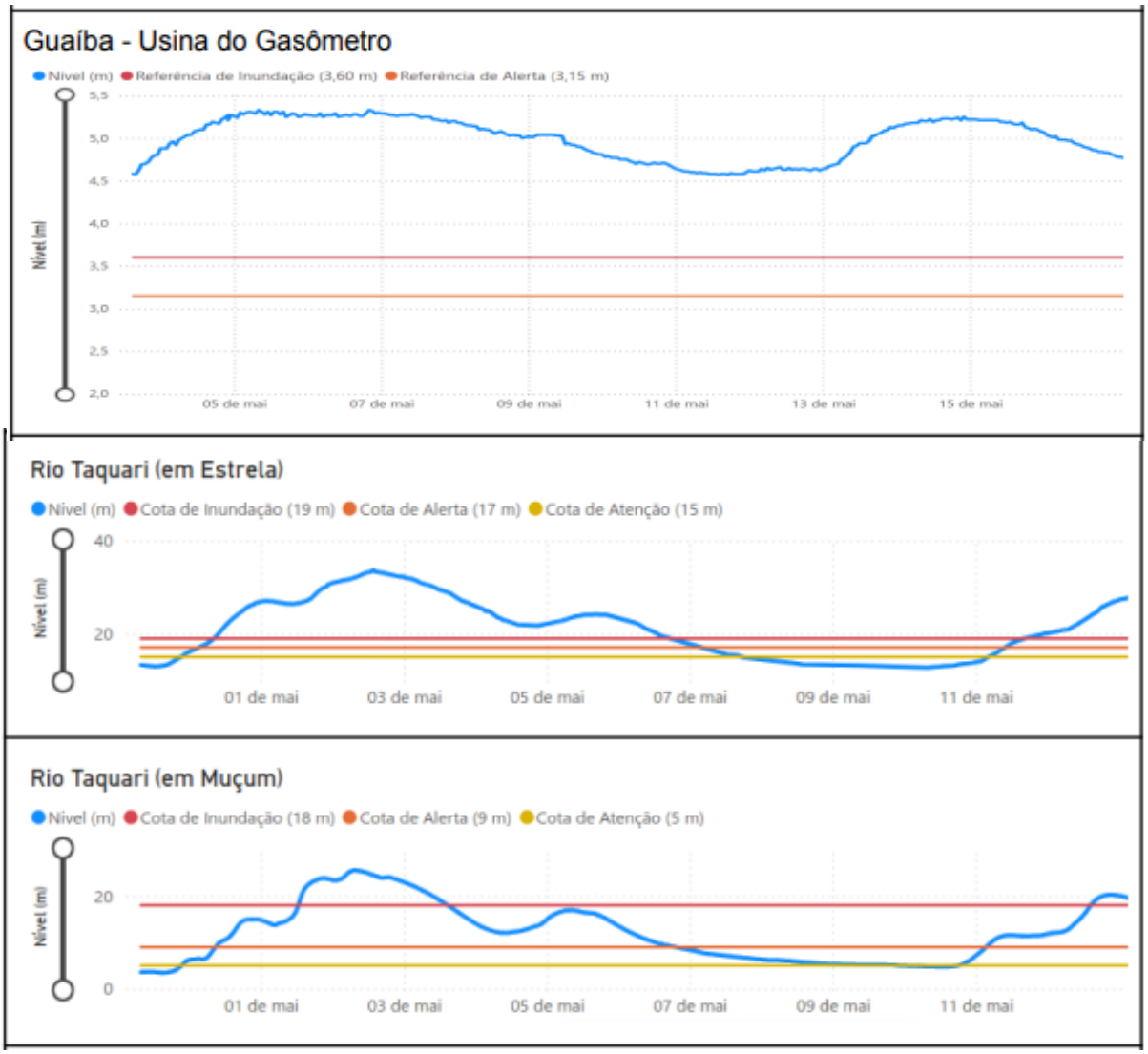
Figura 15 - Mapa de acumulados de precipitação entre 29/04 e 02/05/2024 no Rio Grande do Sul



Fonte: INPE (2024)

A análise destaca a situação crítica da Bacia Hidrográfica do Guaíba, que concentra 61% da população gaúcha e registrou a elevação histórica dos rios Taquari e Guaíba, com transbordamentos generalizados e inundações de grandes proporções. A elevação do nível dos rios foi consequência direta do volume excepcional de chuva em um período muito curto.

Figura 16 - Gráficos com o nível histórico dos rios Guaíba e Taquari durante o evento extremo de abril-maio de 2024



Fonte: Extraído e adaptado de: DRHS/SEMA - via INPE (2024).

A leitura do documento mostra que o evento de 2024 não foi um caso isolado, mas parte de um padrão climático marcado pelo aumento de eventos extremos, sendo assim, o relatório apresenta dados que confirmam a intensificação dos desastres ambientais em escala global. Essas informações reforçam a importância de incluir o tema da resiliência urbana e habitacional nas políticas públicas, principalmente em áreas com maior vulnerabilidade social e ambiental.

A análise técnica e baseada em dados do INPE oferece uma base científica importante para entender a dimensão do desastre e suas causas. Porém, para compreender melhor os impactos sociais, políticos e humanos da tragédia, é

necessário complementar essa visão com uma abordagem mais descritiva e interpretativa, como a da reportagem da COP30.

A reportagem especial publicada pela COP30 (2025), com o título “Enchentes no Rio Grande do Sul escancararam a crise do clima”, amplia a compreensão sobre o desastre de 2024 ao relacioná-lo com a crise climática global e seus efeitos sociais e políticos. A matéria classifica o evento como o maior desastre climático já ocorrido no Sul do Brasil, sendo causado por uma combinação de fatores naturais e humanos, agravado por ocupações irregulares, desmatamento, infraestrutura precária e ausência de ações preventivas. Especialistas ouvidos pela matéria afirmaram que a atividade humana intensificou em até 15% as chuvas registradas, associando diretamente ao episódio do El Niño e ao aquecimento global.

Figura 17 - Infográfico com dados do impacto da enchente de 2024 no *RS*

Fonte: Defesa Civil via Poder 360 (2024)

A publicação também explica que a permanência dos chamados “rios voadores”, massas de ar úmido oriundas da Amazônia, sobre o território gaúcho foi provocada por um sistema de alta pressão no Sudeste, impedindo sua dissipação. Esse fenômeno, somado à deficiência em drenagem urbana, agravou o cenário de alagamentos. O geólogo Rualdo Menegat (UFRGS) ressalta que a destruição dos ecossistemas naturais, como encostas e banhados, contribuiu decisivamente para a dimensão da tragédia.

Para a reconstrução, o ecólogo Marcelo Dutra (FURG) propõe três diretrizes principais: impedir novas ocupações em áreas de risco, investir em infraestrutura adaptada às novas condições climáticas e promover a colaboração entre ciência, governo e comunidades. A reportagem ainda cita estudos da Agência Nacional das Águas (ANA), que alertam para o aumento da frequência desses eventos caso não haja políticas de redução e adaptação. Por fim, o texto reforça que a tragédia gaúcha deve servir como alerta global, sendo um exemplo claro de urgência em tratar a adaptação climática como uma necessidade inadiável.

A análise do relatório do INPE (2024) e da reportagem da COP30 (2025) evidenciam que o desastre no Rio Grande do Sul foi causado tanto por fatores climáticos globais quanto por problemas estruturais locais. O INPE apresenta uma explicação científica sobre o que aconteceu e por que o evento foi tão intenso, enquanto a reportagem da COP30 ajuda a entender como a falta de cuidado com o ambiente urbano agravou os efeitos das chuvas.

Ambas as fontes reforçam que as mudanças climáticas deixaram de ser uma projeção para o futuro e se tornaram um componente presente da realidade brasileira, especialmente em estados com alta densidade populacional e infraestrutura urbana ultrapassada. Assim, o evento de 2024 não é apenas uma tragédia ambiental, mas também um marco na consciência coletiva sobre a necessidade de adaptação climática e de políticas públicas voltadas à resiliência habitacional.

6.1.2 Impactos nas residências

O relatório técnico publicado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID, 2024) constitui uma das fontes sobre os impactos das enchentes ocorridas entre abril e maio de 2024 no Rio Grande do Sul, com atenção especial aos danos no setor de habitação. Com base em dados fornecidos por órgãos municipais, estaduais e federais, o documento oferece um panorama da crise habitacional gerada pelo evento climático extremo.

De acordo com o documento, as inundações afetaram as moradias de cerca de 321 municípios gaúchos, o que representa 14,2% do total de habitações dessas localidades e 10,8% do total de residências em todo o estado. Em números, foram contabilizadas 388.732 moradias atingidas, com graus de danos variados. Esse dado evidencia a escala da tragédia no setor habitacional. Em municípios como Eldorado

do Sul, por exemplo, 71,4% das moradias foram afetadas. Situação semelhante ocorreu em Rio Grande, Canoas, São Leopoldo, Igrejinha e Arroio do Meio.

Figura 18 - Resumo dos municípios mais afetados no setor de habitação

	Número de moradias afetadas						
Município	Danos menores	Dano leve	Dano moderado	Dano grave	Total moradias afetadas	Total moradias por município 2022	% Efeitos sofridos sobre o total
Porto Alegre	42.341	10.638	11.997	4.634	69.610	686.846	10,1%
Canoas	30.519	13.564	10.173	13.564	67.820	155.375	43,6%
São Leopoldo	16.249	10.155	8.124	6.093	40.623	98.148	41,4%
Rio Grande	18.170	9.085	7.268	1.817	36.340	66.554	54,6%
Eldorado do Sul	5.358	3.348	2.679	2.009	13.395	18.772	71,4%
Guaíba	5.084	3.177	2.542	1.906	12.710	41.057	31,0%
Esteio	4.228	2.114	1.268	845	8.456	33.145	25,5%
Novo Hamburgo	4.127	2.063	1.650	412	8.254	106.202	7,8%
Pelotas	4.104	2.052	1.641	410	8.209	113.976	7,2%
Igrejinha	3.396	1.698	1.358	339	6.792	15.129	44,9%
Lajeado	2.955	1.477	1.182	295	5.911	44.566	13,3%
Alvorada	2.251	1.407	1.125	844	5.629	79.737	7,1%
São Sebastião do Caí	2.442	1.221	977	244	4.885	11.506	42,5%
Rio Pardo	2.349	1.174	939	234	4.698	18.103	26,0%
Arroio do Meio	1.127	1.578	1.353	451	4.511	9.772	46,2%
Estrela	1.120	1.568	1.344	448	4.482	14.513	30,9%
São Lourenço do Sul	2.192	1.096	876	219	4.384	61.148	7,2%
Montenegro	2.129	1.064	851	212	4.259	28.444	15,0%
Cachoeirinha	2.102	1.051	841	210	4.205	60.580	6,9%
Venâncio Aires	2.033	1.016	610	406	4.067	32.538	12,5%
Triunfo	1.697	848	679	169	3.395	13.298	25,5%
Charqueadas	1.569	784	627	156	3.138	13.934	22,5%
Encantado	1.471	735	588	147	2.942	10.307	28,5%
Total: 23 municípios	159.013	72.913	60.692	36.064	328.715	1.733.650	19.0%

Fonte: Equipe DaLA, 2024 via BID (2024)

A análise técnica classificou os danos em quatro níveis, conforme a profundidade e extensão dos prejuízos, danos menores, até 0,40 m de altura da água, danos leves, afetando portas, piso e instalações, danos moderados, comprometendo elementos estruturais como janelas, telhado e instalações elétricas e danos graves, com prejuízos severos à integridade da moradia. A metodologia considerou tipologia construtiva, dados do censo, mapas de inundação e informações primárias coletadas em campo para estimar o grau de comprometimento.

Com base nesses dados, o valor total estimado dos danos físicos às estruturas habitacionais foi de R$ 6,024 bilhões. Somam-se a esse valor os danos aos bens domésticos destruídos, especialmente em moradias de interesse social, cujo prejuízo

foi calculado em R$ 1,967 bilhão. O resultado revela que a perda vai além da estrutura física, atingindo também os elementos que compõem o ambiente doméstico e a vida cotidiana das famílias. Os impactos financeiros, portanto, se estendem para além da reconstrução dos imóveis, exigindo reposição de equipamentos, móveis e eletrodomésticos.

Embora os efeitos tenham sido registrados em centenas de municípios, apenas 23 deles concentraram 84,7% das moradias afetadas e 87,6% do valor total dos danos. Entre os mais impactados, destacam-se Canoas, Porto Alegre, São Leopoldo, Rio Grande e Guaíba. Essa concentração dos danos permite compreender que a vulnerabilidade habitacional esteve associada a fatores como localização em áreas de risco, infraestrutura urbana deficiente e densidade populacional elevada.

Tabela 1 - Danos nos municípios mais afetados, em milhares de reais

Município	Danos habitação	Dano bens domésticos	Valor dos danos	% de total danos
Porto Alegre	911.217	267.509	1.178.726	14,8%
Canoas	1.413.523	365.923	1.779.446	22,3%
São Leopoldo	841.700	239.089	1.080.789	13,5%
Rio Grande	434.778	178.248	613.026	7,7%
Eldorado do Sul	231.356	78.833	310.189	3,9%
Guaíba	260.036	74.801	334.837	4,2%
Esteio	127.314	41.467	168.780	2,1%
Novo Hamburgo	112.518	40.466	152.984	1,9%
Pelotas	110.909	40.250	151.160	1,9%
Igrejinha	78.747	33.305	112.052	1,4%
Lajeado	70.114	28.979	99.093	1,2%
Alvorada	99.965	33.119	133.083	1,7%
São Sebastião do Caí	60.320	23.956	84.276	1,1%
Rio Pardo	60.178	23.024	83.202	1,0%
Arroio do Meio	84.087	33.177	117.265	1,5%
Estrela	104.284	32.962	137.246	1,7%
São Lourenço do Sul	54.349	21.494	75.843	0,9%
Montenegro	54.225	20.866	75.091	0,9%
Cachoeirinha	61.104	20.621	81.725	1,0%
Venâncio Aires	52.098	19.934	72.032	0,9%
Triunfo	39.923	16.638	56.561	0,7%
Charqueadas	36.477	15.372	51.850	0,6%
Encantado	36.093	14.421	50.514	0,6%
Total 23 municípios	5.335.316	1.664.453	6.999.769	87,6%

Fonte: Equipe DaLA, 2024 via BID (2024)

Além dos danos físicos, o relatório também estima perdas econômicas relacionadas a aluguéis não recebidos, totalizando R$ 173 milhões. Esse valor

considera imóveis que foram classificados com danos leves, moderados e graves e leva em conta um período estimado de 12 meses para a reconstrução, com base nos custos de construção atualizados pelo IBGE e no valor médio dos aluguéis residenciais. A perda de receita por parte dos proprietários, somada à dificuldade de acesso a moradias alternativas por parte dos inquilinos, agrava o quadro de insegurança habitacional nas áreas atingidas.

Tabela 2 - Perdas nos municípios mais afetados, em milhares de reais

Município	Perdas aluguel	% aluguel do total
Porto Alegre	32.402	18,8%
Canoas	33.973	19,7%
São Leopoldo	19.459	11,3%
Rio Grande	14.011	8,1%
Eldorado do Sul	4.523	2,6%
Guaíba	5.190	3,0%
Esteio	3.938	2,3%
Novo Hamburgo	4.149	2,4%
Pelotas	3.859	2,2%
Igrejinha	3.908	2,3%
Lajeado	3.690	2,1%
Alvorada	1.807	1,0%
São Sebastião do Caí	2.045	1,2%
Rio Pardo	1.059	0,6%
Arroio do Meio	2.847	1,6%
Estrela	3.915	2,3%
São Lourenço do Sul	1.112	0,6%
Montenegro	1.662	1,0%
Cachoeirinha	1.622	0,9%
Venâncio Aires	1.590	0,9%
Triunfo	771	0,4%
Charqueadas	996	0,6%
Encantado	1.402	0,8%
Total 23 municípios	149.932	70,4%

Fonte: Equipe DaLA, 2024 via BID (2024)

No que se refere aos custos adicionais, o relatório contabiliza R$ 439 milhões destinados a ações como remoção de escombros, limpeza e desinfecção de áreas atingidas, além de gastos com pesquisas de campo e levantamentos técnicos. Estima-se que cerca de 9,12% do valor dos danos físicos foi gasto apenas com o gerenciamento de resíduos e destinação final dos detritos. Os municípios de Canoas, Porto Alegre, São Leopoldo, Rio Grande e Guaíba também lideram essa lista.

Tabela 3 - Custos adicionais nos municípios mais afetados, em milhares de reais.

Município	Perdas por escombros	Gastos por pesquisa em campo e escritório	Custos adicionais	% custos adicionais do total
Porto Alegre	107.780	11.787	119.568	14.8%
Canoas	161.308	17.794	179.102	22.1%
São Leopoldo	95.900	10.808	106.708	13.2%
Rio Grande	54.809	6.130	60.939	7.5%
Eldorado do Sul	28.285	3.102	31.387	3.9%
Guaíba	29.678	3.348	33.026	4.1%
Esteio	15.452	1.688	17.139	2.1%
Novo Hamburgo	14.104	1.530	15.634	1.9%
Pelotas	13.761	1.512	15.272	1.9%
Igrejinha	10.768	1.121	11.888	1.5%
Lajeado	8.953	991	9.943	1.2%
Alvorada	11.823	1.331	13.154	1.6%
São Sebastião do Caí	7.491	843	8.334	1.0%
Rio Pardo	7.106	832	7.938	1.0%
Arroio do Meio	10.727	1.173	11.899	1.5%
Estrela	11.956	1.372	13.328	1.6%
São Lourenço do Sul	6.587	758	7.346	0.9%
Montenegro	6.563	751	7.314	0.9%
Cachoeirinha	7.133	817	7.951	1.0%
Venâncio Aires	6.805	720	7.525	0.9%
Triunfo	5.269	566	5.835	0.7%
Charqueadas	4.733	518	5.252	0.6%
Encantado	4.504	505	5.009	0.6%
Total: 23 municípios	631.494	69.998	701.492	86.7%

Fonte: Equipe DaLA, 2024 via BID (2024)

Ao final da análise, o relatório aponta que o total de danos, perdas e custos adicionais no setor habitacional ultrapassa R$ 9 bilhões, sendo R$ 8,2 bilhões atribuídos ao setor privado, especialmente famílias e proprietários, e R$ 809 milhões ao setor público, relacionados a ações como limpeza, descarte de resíduos e estudos técnicos. Essa distribuição demonstra que a maior parte do impacto recaiu diretamente sobre as famílias e os proprietários de imóveis, sobretudo em áreas de maior vulnerabilidade, onde as condições de moradia já eram precárias antes do desastre.

Outra fonte analisada foi o Relatório Técnico da Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG) do Estado do Rio Grande do Sul, publicado em abril de 2025. O documento tem como objetivo organizar e avaliar os principais impactos do desastre climático ocorrido entre abril e maio de 2024. Ele analisa especialmente os efeitos econômicos e sociais do evento, com foco em áreas como habitação, economia, mercado de trabalho e educação. Sua importância se destaca por detalhar

como o poder público respondeu à crise habitacional gerada pelas enchentes, por meio de programas emergenciais de moradia.

A análise se concentra no capítulo que trata das políticas voltadas à gestão da crise habitacional, explicando como foi organizada a estrutura de resposta estadual para enfrentar o desabrigamento. Diante da urgência, o Estado criou uma estrutura administrativa específica para a reconstrução, liderada pelo Plano Rio Grande, instituído pela Lei n.º 16.134, de 24 de maio de 2024. Essa legislação também criou o Fundo do Plano Rio Grande (Funrigs), que centraliza os recursos voltados ao enfrentamento dos efeitos do desastre.

A Secretaria da Reconstrução Gaúcha foi designada como principal órgão executor das ações habitacionais vinculadas ao plano, com apoio da Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária (Sehab), da própria SPGG e do Escritório de Desenvolvimento de Projetos (EDP). Essa estrutura organizacional inclui conselhos e comitês temáticos e gestores, que se dividem entre a proposição, avaliação e fiscalização dos projetos financiados pelo Funrigs. Esse modelo permitiu unir esforços entre diferentes esferas de governo e setores da administração estadual.

Entre os programas de maior destaque está o "A Casa é Sua – Calamidade", criado pela Lei n.º 16.138/2024. Ele oferece moradias subsidiadas, temporárias ou definitivas, para famílias que perderam suas casas em razão das enchentes. A execução ocorre em parceria com os municípios, que ficam responsáveis por indicar terrenos e cadastrar os beneficiários, enquanto o Estado providência as construções.

Quadro 2 - Atribuições do programa A Casa é Sua - Calamidade no RS

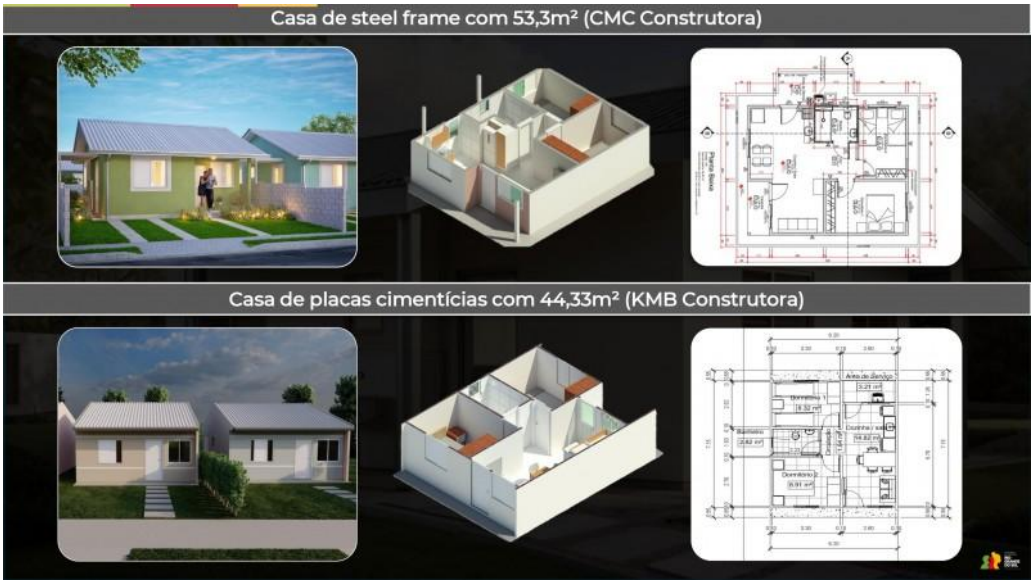
ENTE	ETAPAS
Governo do Estado	Disponibilização do recurso e autorização da construção
Municípios	Seleção dos beneficiários e indicação dos terrenos para construção
Sehab	Estabelecimento de cronograma para colocação das casas
Empresa terceirizada	Obras

Fonte: Rio Grande do Sul (2024) via DEE-SPGG (2025)

O programa também inclui a entrega de moradias temporárias, usadas como solução emergencial para retirar famílias dos abrigos coletivos improvisados. Essas casas continuam sendo patrimônio do Estado e podem continuar sendo utilizadas em futuros desastres. Elas oferecem condições mínimas de dignidade e assistência

social, incluindo o acesso a alimentos e itens básicos. No segundo semestre de 2024, todos os municípios que solicitaram esse tipo de moradia já haviam sido atendidos.

Figura 19 - Modelo habitacional entregue pelo programa “A Casa é Sua - Calamidade”



Fonte: Habitação RS (2024)

Além disso, a estratégia integrada de habitação inclui o programa "Porta de Entrada", que fornece subsídio para a entrada de imóveis financiados por famílias com renda de até cinco salários mínimos, em parceria com a Caixa Econômica Federal. Esse programa não se restringe à emergência do desastre, também buscando reduzir o déficit habitacional do estado.

Figura 20 - Programa Porta de Entrada

Fonte: PROCERGS (2024)

Outro programa é o PGIPEHIS (Programa de Gestão de Imóveis Públicos Estaduais para Habitação de Interesse Social), que busca reaproveitar imóveis públicos ociosos por meio de reformas, permutas ou vendas. Apesar de seu potencial, essa alternativa ainda ocupa papel secundário na resposta imediata ao desabrigamento.

O principal financiamento dessas iniciativas vem do Funrigs, abastecido em grande parte por recursos obtidos com a suspensão do pagamento da dívida estadual com a União, conforme a Lei Complementar n.º 206/2024. Até fevereiro de 2025, dos mais de R$ 7,6 bilhões aprovados para o Funrigs, cerca de 3,7% foram destinados à habitação, com a maior parte destinada ao programa A Casa é Sua – Calamidade.

Figura 21 - Programa “A Casa é Sua - Calamidade” - temporárias e definitivas.

Fonte: Habitação RS (2024)

O relatório mostra que a política habitacional estadual desenvolvida após o desastre se apoia fortemente na articulação entre os diferentes níveis de governo e

órgãos públicos. O setor da construção civil também teve papel fundamental, tanto no fornecimento das moradias como no impulso à retomada econômica do estado.

Dessa forma, mesmo com a criação de programas emergenciais eficazes, o relatório evidencia que ainda existem desafios importantes. A experiência do Rio Grande do Sul mostra avanços importantes na criação de uma estrutura de resposta a desastres, mas também reforça a urgência de uma política habitacional duradoura, que seja integrada às estratégias de adaptação às mudanças climáticas.

Logo, a análise dos documentos técnicos do BID (2024) e da SPGG (2025) evidencia a magnitude dos impactos das enchentes de 2024 sobre o setor habitacional no Rio Grande do Sul. Os dados apresentados revelam não apenas o volume expressivo de residências destruídas ou danificadas, mas também os desafios enfrentados pelos órgãos públicos para responder de forma eficiente à crise habitacional gerada pela perda massiva de moradias. Apesar dos avanços observados, persistem desafios relacionados à infraestrutura urbana, à capacidade técnica dos municípios e à necessidade de políticas habitacionais permanentes.

6.1.3 Percepção das vítimas e mobilização coletiva

As enchentes evidenciaram não apenas a vulnerabilidade das estruturas habitacionais e urbanas, mas também os impactos emocionais e sociais enfrentados pelas populações afetadas. Com base em reportagens de diversos portais de notícias como G1, CNN Brasil e até mesmo do portal do estado do Rio Grande do Sul, é possível compreender como as vítimas expressaram suas perdas e inseguranças, assim como analisar as formas de mobilização social que emergiram em resposta à tragédia, tanto em iniciativas espontâneas quanto organizadas.

Conforme reportagem publicada pelo portal G1 em maio de 2024, a dimensão da perda é evidenciada em depoimentos como o de Tatiane, que, ao retornar à casa, afirma: “Agora chego aqui e não sei se tenho mais casa. Eu saí só com a roupa do meu filho”. Seu marido complementa: “A gente batalhou a vida inteira por nossa casa. Agora é rezar pela vida.” Como relatado ao G1, a comerciante Sirlei de Souza, de Guaíba City, resume a experiência: “Um vazio imenso surge quando você percebe que não tem mais nada. Trabalhei uma vida inteira… e, de uma hora para outra, não tenho mais nada.”

Figura 22 - Bairro de Mathias Velho tomado pela água em Canoas

Fonte: G1 (2024)

A vivência do risco extremo também está presente em diversos relatos. Em Canoas, Walter Macedo passou três dias sobre um telhado aguardando resgate; em São Leopoldo, Tiffany Alves aguardou “a água baixar para saber o estado da casa e se vamos conseguir recuperar algo”. Segundo a matéria da CNN Brasil, o medo de perder tudo, de não conseguir retomar a vida, aparece em diversos relatos, como o do empresário Jefferson de Paula que diz: “é uma cena muito aterrorizante, de partir o coração”. A insegurança sobre o futuro se manifesta como parte central do impacto.

Entretanto, em meio à tragédia, surgem gestos de solidariedade nas próprias vítimas do ocorrido. Schaiane Brizolla, de Canoas, mesmo tendo perdido sua casa e seus pertences, pegou um barco improvisado para resgatar vizinhos e animais: “Entramos, remando ou empurrando, com água no pescoço”. Sua postura, ao mesmo tempo vítima e voluntária, revela a união entre a percepção pessoal da tragédia e mobilização coletiva.

Figura 23 - Voluntários usam barcos para ajudar na retirada de moradores e animais de área alagada em Porto Alegre

Fonte: G1 (2024)

Do lado da mobilização institucional e social, os números são igualmente expressivos. De acordo com informações divulgadas pelo portal oficial do governo do Rio Grande do Sul, a campanha “SOS Rio Grande do Sul”, lançada pelo governo estadual em parceria com entidades privadas, arrecadou R$ 101,3 milhões em doações via PIX em apenas 12 dias, oferecendo auxílio de R$ 2 mil a aproximadamente 50 mil famílias com renda de até três salários mínimos. A operação envolveu cadastro municipal e emissão de cartões com biometria facial, priorizando os municípios mais atingidos. A campanha se destacou também pela sua transparência e agilidade, com repasses realizados por meio de cartões da Caixa Econômica Federal, o que permitiu que mesmo pessoas que haviam perdido documentos pudessem ser beneficiadas.

Figura 24 - Campanha de arrecadação “SOS Rio Grande do Sul”

Fonte: Governo do Estado do Rio Grande do Sul (2024)

Em paralelo, conforme balanço publicado pelo G1 com dados fornecidos pelos Correios, a logística de doações físicas liderada pelos Correios registrou 33 mil toneladas de itens arrecadados em cinco meses. Desse total, 13 mil toneladas foram destinadas ao Rio Grande do Sul, enquanto outras 13 mil foram redirecionadas para diferentes regiões do Brasil, em resposta a outras emergências, como queimadas e estiagens. Os donativos incluíam água potável, alimentos, materiais de higiene e itens de primeira necessidade. Parte das doações permaneceram armazenadas em centros operacionais, como o de Guarulhos (SP), aguardando nova destinação mediante solicitação de estados e municípios. A experiência revelou a potência da rede de solidariedade nacional, mas também expôs desafios logísticos, como o esgotamento da capacidade de armazenamento e a necessidade de melhor articulação entre os entes responsáveis pela distribuição dos itens.

Figura 25 - Arrecadações recebidas pelos Correios

Fonte: G1 (2024)

Apesar da expressiva mobilização, surgem importantes questionamentos. As vítimas relatam abandono, demora no socorro, falta de água potável e incerteza no retorno à normalidade. A mobilização espontânea de vizinhos ajudando vizinhos e a organizada, através de campanhas e do governo, coexistem, mas enfrentam fragilidades como desvios de ajuda humanitária, dificuldade na logística e a redução gradual do engajamento voluntário.

Esses elementos revelam que, embora a solidariedade tenha desempenhado um papel crucial na resposta imediata à tragédia, ela não é suficiente para enfrentar os efeitos de longo prazo de um desastre dessa magnitude. A percepção das vítimas e a mobilização coletiva evidenciam a necessidade de políticas públicas estruturadas, permanentes e integradas, capazes de garantir não apenas assistência emergencial, mas também a reconstrução digna, segura e participativa das comunidades afetadas.

6.2 ENTREVISTA COM ARQUITETOS

Para compreender as transformações no comportamento do consumidor frente aos desastres climáticos e seu impacto nas escolhas por soluções residenciais resilientes e sustentáveis, optou-se pela realização de entrevistas qualitativas com arquitetos atuantes nas cidades de Porto Alegre e Caxias do Sul. Ambas foram

afetadas pelos eventos climáticos extremos ocorridos no estado, mas de formas distintas, enquanto Porto Alegre enfrentou inundações, com bairros inteiros alagados, Caxias do Sul foi impactada principalmente por deslizamentos de terra e instabilidade de encostas. Como critério de seleção, priorizou-se profissionais com experiência na área e que tenham acompanhado as mudanças nas demandas dos consumidores nos últimos anos, garantindo assim uma visão crítica sobre as práticas do setor e os desafios na implementação de soluções resilientes. Além disso, foi considerado o contato prévio da pesquisadora com profissionais do setor, facilitando o acesso a participantes alinhados ao perfil da pesquisa.

O roteiro, que conta com 9 perguntas, foi elaborado com base nos objetivos centrais deste trabalho, buscando captar as percepções dos profissionais sobre as demandas atuais dos clientes, as mudanças observadas após os eventos extremos e o nível de interesse em soluções sustentáveis e resilientes (ver Apêndice A). Dessa forma, buscou-se construir uma compreensão ampla sobre como os profissionais da arquitetura têm percebido às transformações nas demandas habitacionais diante dos impactos dos desastres climáticos recentes no estado do Rio Grande do Sul.

6.2.1 Perfil dos respondentes

O entrevistado 1 é Leonardo Dossin Regianini, arquiteto de 38 anos, formado desde 2011 pela Universidade de Caxias do Sul. Atua de forma independente há mais de dez anos, com base principal em Caxias do Sul e projetos desenvolvidos em diversas cidades da Serra Gaúcha, além de Porto Alegre, São Paulo e o litoral gaúcho. Sua prática profissional é abrangente, transitando entre arquitetura residencial, corporativa e de interiores, conforme a demanda e o perfil dos clientes.

A entrevistada 2 é Karoline Falkemback, arquiteta de 27 anos, formada pela Universidade Federal de Santa Maria em 2023, residente em Porto Alegre, onde atua há cerca de um ano e meio. Trabalha em um escritório com foco em projetos residenciais, reformas e estudos de viabilidade de edificações, além da atuação em arquitetura de interiores e acompanhamento de obras.

O entrevistado 3 é Rodrigo Posser, arquiteto de 48 anos, formado pela Universidade de Caxias do Sul, com 20 anos de experiência profissional. Atua em Caxias do Sul, no litoral gaúcho e em Garopaba, desenvolvendo projetos nos setores residencial, comercial e industrial. Possui formação complementar em

sustentabilidade, construção modular e paisagismo, o que amplia sua abordagem técnica em diferentes tipos de empreendimentos.

A entrevistada 4 é Daniela Julia Mallmann, arquiteta de 25 anos, formada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, natural da cidade de Estrela e atualmente residente em Porto Alegre. Recém-formada em 2024, acumula cerca de cinco anos de experiência prática como estagiária em escritórios de arquitetura. Atualmente, atua em um escritório voltado a edificações para incorporadoras, com foco em projetos urbanos e desenvolvimento habitacional de médio e grande porte.

Tabela 4 - Perfil dos participantes da entrevista

ENTREVISTADO	IDADE	FORMAÇÃO	TEMPO DE ATUAÇÃO	LOCAL DE ATUAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO
Leonardo Dossin Regianini (Entrevistado 1)	38 anos	Arquiteto - Universidade de Caxias do Sul	10 anos	Caxias do Sul, Serra Gaúcha, Porto Alegre, São Paulo, Litoral Gaúcho	Residencial, Corporativa e Interiores
Karoline Falkemback (Entrevistada 2)	27 anos	Arquiteta - Universidade Federal de Santa Maria	2 anos	Porto Alegre	Residencial, Reformas, Viabilidade técnica, Interiores
Rodrigo Posser (Entrevistado 3)	48 anos	Arquiteto - Universidade de Caxias do Sul	20 anos	Caxias do Sul, Litoral Gaúcho, Garopaba	Residencial, Comercial, Industrial
Daniela Julia Mallmann (Entrevistado 4)	25 anos	Arquiteta - Universidade Federal do Rio Grande do Sul	5 anos	Porto Alegre	Edificações urbanas

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.2.2 Aspectos principais na escolha e construção de residências

A primeira pergunta das entrevistas procurou investigar quais são os principais aspectos considerados pelos consumidores no momento da escolha ou construção de suas residências. A intenção foi compreender quais critérios são mais valorizados no processo de tomada de decisão, seja em relação à estrutura, ao projeto arquitetônico ou ao entorno urbano. As respostas dos profissionais entrevistados evidenciam que, embora as prioridades possam variar conforme o perfil socioeconômico, há uma preocupação recorrente com conforto, estética, durabilidade e custo-benefício.

O entrevistado 1 enfatiza que o gosto pessoal do cliente é o primeiro aspecto a ser considerado no momento da construção ou reforma de uma residência. Ele observa que, atualmente, os consumidores chegam ao escritório com muitas referências visuais obtidas na internet e nas redes sociais, desejando replicar estilos e soluções vistas em outros contextos. No entanto, essas referências nem sempre são compatíveis com a realidade do cliente, seja por questões técnicas, espaciais ou orçamentárias. Ele destaca o papel do arquiteto como uma espécie de mediador entre o desejo idealizado e a viabilidade real do projeto. Em suas palavras, há uma necessidade de “entender o cliente como um psicólogo”, para poder traduzir o que ele realmente precisa e o que é possível executar, considerando que cada casa deve refletir a identidade de quem vai habitá-la.

A entrevistada 2 aponta que os consumidores têm priorizado o conforto e a qualidade dos materiais, sobretudo em áreas sociais como sala de estar e cozinha, que são ambientes de convivência familiar e recepção de amigos. Ela percebe uma valorização maior desses espaços nos projetos contemporâneos. Além disso, nota que os clientes estão cada vez mais atentos ao custo-benefício, solicitando orçamentos mais ajustados e procurando materiais que unam durabilidade e preço acessível. Segundo a entrevistada, a busca por economia tem se tornado mais evidente, inclusive na relação com fornecedores, com uma maior frequência de negociações por descontos e alternativas mais acessíveis sem comprometer a qualidade estética e funcional dos espaços.

O entrevistado 3 traz uma análise mais segmentada, destacando que os aspectos considerados pelos consumidores variam conforme a classe social e o poder aquisitivo. Clientes de baixa renda estão mais preocupados com a concretização da obra em si, priorizando o custo total e, muitas vezes, abrindo mão do conforto e da qualidade para garantir a viabilidade do projeto. Já os clientes de classe média demonstram uma postura mais cuidadosa, muitos deles estão construindo sua primeira e única casa, o que faz com que pensem com atenção em cada escolha, ponderando entre economia e conforto. Itens como ar-condicionado, vidro duplo nos dormitórios e até piso aquecido, antes considerados luxos, têm se tornado opções acessíveis e almejadas por esse público. Em relação aos clientes de alto padrão, ele observa que o orçamento tende a ser menos limitador, destacando que esses consumidores buscam um projeto arquitetônico que vá além da função prática,

funcionando como uma obra de arte que represente seu estilo de vida, com alto nível de personalização e investimento.

Já a entrevistada 4, cuja atuação é voltada à arquitetura de edificações e urbanização para incorporadoras, explica que sua experiência não é diretamente com consumidores finais, mas com empreendimentos voltados ao público geral. Nesse contexto, ela aponta que a localização é um dos critérios mais relevantes para os compradores, especialmente por envolver questões de acessibilidade e qualidade de vida. A proximidade de equipamentos urbanos como escolas, postos de saúde, transporte público, centros culturais e áreas de lazer tem sido um fator decisivo. Ela também menciona a importância da infraestrutura urbana e da configuração social dos bairros, que influenciam na escolha por determinadas regiões da cidade. Para além das questões logísticas, ela observa que há um componente simbólico na escolha do local de moradia, relacionado ao pertencimento, ao status social e ao acesso a determinados grupos ou redes sociais.

Em síntese, os entrevistados apontam que o comportamento dos consumidores ao escolher ou construir suas residências é marcado por um equilíbrio entre desejo, conforto, identidade e critérios como viabilidade financeira, localização e durabilidade dos materiais. A percepção dos arquitetos evidencia uma atuação que vai além da técnica, exigindo sensibilidade e diálogo constante para traduzir as necessidades dos clientes em soluções arquitetônicas coerentes e viáveis.

Diante dessas percepções apresentadas pelos profissionais entrevistados, torna-se possível estabelecer conexões relevantes com os fundamentos teóricos discutidos na revisão bibliográfica, o que permite compreender de forma mais ampla os fatores que influenciam o comportamento do consumidor no contexto habitacional.

O destaque no conforto, durabilidade dos materiais e custo benefício, apontado pela entrevistada 2 e pelo entrevistado 3, reflete os fatores que são destacados por Kotler e Keller (2012), que incluem aspectos funcionais e de qualidade percebida, além de elementos econômicos, como preço e condições de pagamento, que influenciam diretamente a decisão de compra. A preocupação dos consumidores com aspectos simbólicos, como identidade e estilo de vida, evidenciada pelo entrevistado 1, conversa diretamente com a perspectiva de Solomon (2016), que enxerga a moradia como uma extensão da identidade pessoal e com a pesquisa da Deloitte e ABRAINC (2019), que associa o imóvel a realização e status social. A classificação das preferências de acordo com as classes sociais, feita pelo entrevistado 3, reforça

a análise de Clark e Dieleman (1996) e do IBGE (2023) que apontam a influência de variáveis socioeconômicas nas escolhas residenciais. Já a importância atribuída a localização pela entrevistada 4, converge com o estudo de Leitão (1998) que destaca a acessibilidade, infraestrutura urbana e sensação de pertencimento como critérios determinantes na decisão de compra. Assim, percebe-se uma conexão direta entre a experiência prática dos profissionais e os fundamentos teóricos que explicam o comportamento do consumidor no setor habitacional.

Tabela 5 - Categorias sobre os principais aspectos considerados na escolha ou construção de residências

(continua)

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO	ENTREVISTADO	CIDADE
Conforto e Funcionalidade	Prioridade pelo conforto	O conforto é valorizado de diferentes formas, seja por ambientes sociais acolhedores, tecnologias de climatização ou escolhas que facilitem a vida cotidiana	Entrevistados 2 e 3	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Ambientes de convivência como foco	Espaços como sala e cozinha ganham destaque por serem áreas de encontro e interação familiar	Entrevistado 2	Porto Alegre – RS
Custo-benefício	Busca por economia e viabilidade	Consumidores procuram soluções com bom equilíbrio entre preço e durabilidade, negociam com fornecedores e ajustam o projeto ao orçamento disponível	Entrevistados 2 e 3	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Concessões conforme renda	Clientes de baixa renda privilegiam o custo; classe média pondera conforto x economia; alta renda tem maior liberdade de escolha	Entrevistado 3	Caxias do Sul – RS

(conclusão)

Identidade e Estética	Expressão do estilo de vida	A residência é vista como reflexo da identidade, preferências visuais e estilo de vida; alta renda busca personalização estética como diferencial	Entrevistados 1 e 3	Caxias do Sul – RS
	Pertencimento e simbolismo do local	A localização está relacionada a status, redes sociais e sensação de pertencimento ao bairro	Entrevistado 4	Porto Alegre – RS
Localização e Entorno Urbano	Acessibilidade e infraestrutura	Proximidade de serviços, equipamentos públicos e mobilidade urbana influenciam diretamente na escolha do imóvel	Entrevistado 4	Porto Alegre – RS

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.2.3 Percepções sobre a influência dos desastres climáticos nas escolhas residenciais

A pergunta seguinte buscou investigar se, na percepção dos arquitetos entrevistados, eventos climáticos extremos como enchentes, temperaturas extremas, vendavais e secas têm mudado a forma como as pessoas pensam a construção de suas casas, e por quais motivos. O objetivo foi compreender se esses fenômenos têm gerado transformações significativas no modo como os consumidores se posicionam diante da construção ou reforma de suas moradias, seja no aspecto técnico, emocional ou estratégico.

O entrevistado 1 entende que os eventos climáticos ainda não alteraram de forma significativa a forma como as pessoas constroem suas casas, ao menos em termos técnicos. Em sua percepção, as mudanças ocorrem mais no campo geográfico do que construtivo, ou seja, as pessoas têm optado por mudar de local de moradia quando possível, buscando áreas menos vulneráveis, mas sem necessariamente modificar os materiais ou sistemas adotados nas edificações. Ele relata o caso de um

conhecido que morava em Mussum, cidade da região que foi muito afetada pelas enchentes, e decidiu abandonar sua casa após dois desastres climáticos consecutivos, mas observa que isso não implicou uma mudança na forma de construir, e sim na escolha do lugar onde construir. O entrevistado reforça que os sistemas construtivos tradicionais ainda predominam, como concreto, tijolo e vidro, e que, até o momento, as enchentes não provocaram uma transformação estrutural nas técnicas utilizadas.

A entrevistada 2, por sua vez, relata uma experiência direta com uma família afetada pela enchente na cidade de Eldorado do Sul. Nesse caso, os moradores optaram por reformar a residência em vez de se mudar, pois havia um forte apego emocional ao imóvel que haviam adquirido no período da pandemia. A arquiteta destaca que esse projeto foi desafiador, pois sua equipe também teve que buscar informações e soluções fora do repertório comum, inclusive com pesquisas sobre práticas em outros países. A reforma foi baseada em materiais mais duráveis e resistentes, como alvenaria, pedra natural, concreto e madeira maciça, em substituição aos móveis em MDF que foram completamente perdidos com a inundação. A experiência levou a entrevistada a perceber uma mudança clara na forma como os consumidores impactados diretamente por eventos climáticos começam a repensar suas casas, vendo elas não apenas como espaços onde apenas a estética e o conforto importam, mas também como estruturas de segurança e resiliência. Mesmo antes da obra terminar, um novo alagamento ocorreu, e os novos materiais resistiram bem, reforçando a validade das escolhas.

O entrevistado 3 é categórico ao afirmar que há, sim, uma mudança em curso na forma como os consumidores pensam suas construções, motivada pela frequência e intensidade dos desastres recentes. Ele menciona alterações técnicas que refletem essa preocupação crescente, como a mudança na norma técnica da NBR referente ao dimensionamento das calhas pluviais. Além disso, relata a preocupação crescente com telhados mais resistentes e com o sistema de recolhimento e drenagem das águas. Ele também observa que as decisões sobre compra de terrenos passaram a considerar mais seriamente os riscos de alagamento, relatando que um de seus clientes desistiu de adquirir um terreno em um bairro específico de Caxias do Sul, ao saber que se tratava de uma área propensa a enchentes. Esse tipo de comportamento, segundo ele, não era comum em anos anteriores, e evidencia uma tomada de consciência mais atenta aos riscos ambientais.

E entrevistada 4 também reconhece que os desastres climáticos têm influenciado significativamente os critérios de escolha e construção das moradias. Para ela, eventos extremos como a pandemia e as enchentes funcionam como marcos que provocam uma reavaliação coletiva sobre o que realmente importa na hora de construir ou morar. Ela destaca que muitas pessoas passaram a questionar se valia a pena reformar casas danificadas ou se era mais prudente começar do zero, em outro local. A entrevistada entende que essas experiências estão mudando a percepção sobre o que a moradia representa para o cliente depois de ter sido atingida por um desastre natural, o que antes era um lar pode se tornar um fardo. Em sua visão, há uma tendência crescente de ponderação entre o custo emocional e financeiro de permanecer em áreas de risco versus a possibilidade de recomeçar em locais mais seguros.

As respostas dos entrevistados indicam que, embora nem todos os consumidores tenham alterado seus métodos de construção, os desastres climáticos recentes têm provocado mudanças perceptíveis na forma como as pessoas avaliam a segurança, a durabilidade e o propósito de suas moradias. Essas transformações se expressam tanto na escolha de novos locais para viver quanto na adoção de materiais mais resistentes e soluções técnicas que minimizem riscos futuros, refletindo uma mudança gradual na mentalidade dos consumidores e na atuação dos arquitetos.

Tabela 6 - Categorias sobre a percepção dos arquitetos quanto aos impactos dos desastres climáticos nas decisões das construções

(continua)

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO	ENTREVISTADOS	CIDADE
Mudanças nas prioridades	Abandono de áreas de risco	Consumidores estão optando por mudar de cidade ou bairro após as enchentes	Entrevistado 1 e 3	Caxias do Sul - RS
	Escolha consciente do terreno	Há maior atenção a localização e topografia antes da compra de terrenos	Entrevistado 3	Caxias do Sul - RS
	Redefinição do conceito de lar	Reflexão sobre permanecer ou não em imóveis atingidos por desastres	Entrevistado 4	Porto Alegre - RS

(conclusão)

Técnicas construtivas e materiais	Retorno a técnicas tradicionais	Retomada do uso de alvenaria, pedra, madeira maciça e cimento por sua durabilidade	Entrevistado 2	Porto Alegre - RS
	Adaptação às normas técnicas	Normas e práticas de engenharia estão sendo atualizadas em função das mudanças climáticas	Entrevistado 3	Caxias do Sul - RS
Percepção de risco	Conscientização crescente	Eventos climáticos extremos aumentam a sensibilidade das pessoas quanto ao risco, afetando decisões de moradia e construção	Entrevistados 3 e 4	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Resistência a mudança	Apesar das enchentes, parte da população ainda não muda seus métodos construtivos	Entrevistado 1	Caxias do Sul - RS
Impacto emocional e cultural	Apego ao imóvel afetado	Mesmo com perdas, a ligação afetiva leva algumas famílias a permanecerem ou reformarem o imóvel atingido	Entrevistados 2 e 4	Porto Alegre - RS

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.2.4 Impactos das enchentes de 2024 no setor da construção civil

A terceira pergunta teve como objetivo explorar como os arquitetos avaliam o impacto das enchentes ocorridas em maio de 2024 nas cidades onde atuam, com foco nas repercussões para o setor da construção civil. A intenção foi observar, a partir da vivência profissional dos entrevistados, se os desastres provocaram efeitos imediatos ou estruturais nas práticas de mercado, nos fluxos de obra, na logística de materiais e na dinâmica entre consumidores, fornecedores e profissionais da área.

O entrevistado 1 afirma que, na cidade de Caxias do Sul, onde concentra grande parte de sua atuação, os reflexos das enchentes foram pequenos no setor da construção civil. Ele destaca que, apesar do forte impacto emocional causado pelas

imagens e pela magnitude do desastre, especialmente para quem viveu situações semelhantes, não houve modificações perceptíveis nas práticas do escritório, nem nas demandas dos clientes. Para ele, esses eventos climáticos são extremos, mas não inéditos na história do mundo, a novidade está na experiência direta que a população atual teve com eles, o que reforça o aspecto psicológico do impacto, mais do que uma transformação técnica ou prática no cotidiano da construção civil local.

A entrevistada 2, que atua em Porto Alegre, traz uma percepção diferente, apontando que os efeitos das enchentes de 2024 foram significativos na cadeia produtiva da construção. Ela relata que muitos fornecedores e prestadores de serviço tiveram seus estabelecimentos atingidos, o que provocou atrasos em obras e dificuldades logísticas, como o impedimento de entrada e saída de caminhões na capital por um período prolongado. Além do aumento de preços de materiais e da instabilidade nos prazos, a entrevistada destaca a presença de um clima de medo e insegurança entre os profissionais e clientes, afetando a continuidade e o planejamento das obras.

Já o entrevistado 3 traz uma análise ampla, integrando os efeitos técnicos aos impactos econômicos e territoriais das enchentes. Ele observa que, logo após o desastre, houve uma intensa movimentação no mercado imobiliário, com empresários da região metropolitana vendendo imóveis de lazer, como casas na praia, para gerar capital e recuperar perdas em seus negócios. Ao mesmo tempo, relata que corretores da Serra passaram a buscar imóveis e pavilhões industriais para empresas e famílias que decidiram migrar para áreas mais elevadas, em busca de segurança. Ele enfatiza que essa movimentação não se deve apenas à enchente de maio, mas também à recorrência de eventos anteriores, como o de novembro de 2023, que já havia sinalizado riscos. A sequência de desastres em curto intervalo foi decisiva para a realocação de pessoas e negócios.

A entrevistada 4 expressa frustração diante da resposta pública às enchentes em Porto Alegre, destacando que muitas das ações tomadas foram reativas, e não planejadas. Ela aponta que, mesmo após novos episódios de alagamentos nos meses seguintes, não foram implementadas mudanças significativas na infraestrutura urbana. A entrevistada reconhece a existência de incentivos pontuais, como os selos de sustentabilidade oferecidos pela prefeitura, mas considera que essas medidas ainda são superficiais e insuficientes diante da complexidade do problema. Além disso, menciona que o aumento no valor de terrenos considerados seguros dificultou

o acesso a áreas menos vulneráveis, ampliando as desigualdades no setor habitacional. Por fim, ressalta a importância do Plano Diretor como instrumento de transformação para a cidade.

A partir dos relatos dos entrevistados, observa-se que o impacto das enchentes de 2024 no setor da construção civil foi sentido de formas distintas, dependendo da localização e da proximidade com os eventos. Em cidades como Caxias do Sul, os profissionais relataram uma reação mais emocional e reflexiva, com ênfase na conscientização e na prevenção. Já em Porto Alegre, os efeitos foram mais voltados para ações práticas e mudanças na demanda por soluções construtivas resilientes. Essa diferença de percepção evidencia como a forma que cada cidade foi impactada influencia diretamente na resposta do setor.

Tabela 7 - Como os arquitetos percebem os impactos das enchentes no setor da construção civil

(continua)

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO	ENTREVISTADOS	CIDADE
Impactos econômicos e operacionais no setor	Interrupção no fornecimento de materiais	As enchentes impactaram fornecedores, causando atrasos em obras e encarecimento de materiais	Entrevistados 2 e 4	Porto Alegre - RS
	Venda emergencial de imóveis	Propriedades foram vendidas abaixo do valor de mercado por empresários que foram afetados	Entrevistado 3	Caxias do Sul - RS
	Migração forçada de negócios e moradias	Empresas e famílias estão realocando suas estruturas para regiões mais altas	Entrevistado 3	Caxias do Sul - RS
Respostas governamentais e urbanísticas	Políticas públicas reativas	Ações do poder público ocorreram após os desastres, sem planejamento preventivo	Entrevistado 4	Porto Alegre - RS
	Revisão do plano diretor	Enfatiza a importância do Plano Diretor como instrumento de transformação diante dos impactos das enchentes, destacando que mudanças mais profundas ainda não foram implementadas.	Entrevistado 4	Porto Alegre - RS

(conclusão)

Percepções e reações sociais	Trauma coletivo	Mesmo em locais não diretamente afetados, o impacto emocional das enchentes foi significativo	Entrevistados 1 e 2	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
Valorização territorial e mercado imobiliário	Aumento do valor de áreas seguras	Terrenos em regiões elevadas ou não alagáveis ficaram mais caros	Entrevistados 3 e 4	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.2.5 Mudanças nas demandas dos clientes pós desastres

A questão seguinte buscou identificar se, após os desastres climáticos de 2024, os arquitetos notaram alterações nas demandas dos clientes em relação a projetos residenciais, especialmente quanto ao aumento da procura por soluções construtivas mais sustentáveis ou adaptáveis a riscos ambientais. O objetivo foi compreender de que forma as experiências individuais e coletivas com eventos extremos refletem nas prioridades e expectativas dos consumidores ao buscar serviços de arquitetura.

O entrevistado 1 relatou que, até o momento, não percebeu mudanças expressivas nas demandas dos clientes do seu escritório. Segundo ele, mesmo após o impacto simbólico das enchentes no estado, os consumidores não demonstraram uma alteração significativa nas solicitações de projetos nem maior preocupação com soluções específicas voltadas à prevenção de riscos. Ele acredita que, em sua região de atuação, as mudanças tendem a ocorrer mais em função de fatores econômicos ou estéticos do que por reflexo direto de eventos climáticos. Ele pontua, porém, que o tema está mais presente nas conversas e que os clientes têm manifestado mais atenção ao local da obra, ainda que sem formalizar isso como critério técnico nos projetos.

A entrevistada 2 afirma que houve, sim, mudanças na demanda dos clientes após os desastres, especialmente em relação à escolha do terreno e à infraestrutura do entorno. Ela destaca que os consumidores passaram a investigar aspectos antes ignorados, como histórico de alagamentos, proximidade de cursos d’água e tipo de solo. Além disso, nota uma preocupação crescente com a possibilidade de interrupção de serviços básicos, como fornecimento de água, luz e transporte em caso de eventos extremos. Para ela, esse novo olhar tem exigido dos profissionais uma abordagem mais técnica e preventiva desde as fases iniciais dos projetos.

O entrevistado 3 também confirma a existência de mudanças perceptíveis no comportamento dos clientes, especialmente entre os que já vivenciaram perdas ou tiveram parentes e amigos atingidos. Ele relata que algumas empresas decidiram realocar suas sedes para áreas mais altas e seguras, inclusive alterando o perfil logístico dos negócios, buscando proximidade com rodovias e regiões com melhor infraestrutura. Além disso, ele menciona que os clientes têm solicitado mais análises preliminares antes da compra de terrenos, com foco em drenagem, altitude, zoneamento e outros fatores que antes passavam despercebidos.

A entrevistada 4 observa uma mudança clara na forma como os clientes analisam o entorno urbano antes de adquirir um imóvel ou iniciar um projeto. Ela menciona que há uma preocupação maior com a carta altimétrica do terreno, documento técnico que apresenta as variações de altitude de um terreno, permitindo identificar áreas mais propensas a alagamentos, além do histórico de inundações da região e a presença de equipamentos públicos, como escolas, unidades de saúde e centros de assistência social. Além disso, os consumidores passaram a considerar a existência ou não de um plano de resiliência por parte da prefeitura como critério na escolha de onde morar. A entrevistada relata que, mesmo nos empreendimentos atendidos por seu escritório, voltados a incorporadoras, há uma crescente demanda por transparência sobre riscos ambientais e infraestrutura urbana resiliente.

A análise das respostas demonstra que, ainda que de forma desigual, os desastres de 2024 provocaram uma mudança na forma como parte dos consumidores enxerga o processo de construção e moradia. A busca por terrenos mais seguros, a valorização de critérios técnicos e a exigência de informações sobre riscos e infraestrutura indicam um movimento em direção a uma cultura de prevenção que tende a ganhar força à medida que os eventos climáticos se tornam mais frequentes e severos.

Tabela 8 - Como os arquitetos percebem as mudanças nas demandas após os eventos extremos

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO	ENTREVISTADOS	CIDADES
Preocupação com riscos e prevenção	Abordagem técnica e preventiva	Cresce a atenção a localização, altura, histórico de inundações e infraestrutura do entorno na hora de escolher o terreno	Entrevistados 2, 3 e 4	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Segurança em futuras enchentes	Clientes demonstram preocupação com a possibilidade de novos desastres, demandando soluções para prevenir ou reduzir os impactos	Entrevistados 2 e 3	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
Infraestrutura urbana e coletiva	Exigência de infraestrutura pública	Clientes observam a infraestrutura local como fator decisivo para construir	Entrevistados 3 e 4	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Avaliação da resiliência da cidade	Há interesse em morar em cidades com planos de resiliência e investimentos em sustentabilidade urbana	Entrevistado 4	Porto Alegre - RS
Aumento da conscientização ambiental	Visão ampliada sobre o entorno	A percepção sobre o imóvel agora considera o contexto urbano e social mais amplo	Entrevistado 4	Porto Alegre – RS

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.2.6 Interesse por soluções residenciais resilientes

A quinta pergunta teve como foco identificar se os arquitetos percebem um aumento no interesse por soluções residenciais resilientes, como construções elevadas, isolamento térmico, escolha de locais fora de áreas de risco, entre outras. O objetivo foi captar se há um movimento real por parte dos consumidores em direção a estratégias construtivas que aumentem a segurança e a durabilidade das moradias frente aos eventos climáticos extremos.

O entrevistado 1 avalia que, de maneira geral, não houve um crescimento significativo na busca por soluções resilientes por parte dos clientes de seu escritório. No entanto, ele destaca que algumas medidas preventivas já fazem parte do processo de projeto, como a solicitação de sondagem do solo, procedimento técnico que avalia

a resistência do terreno e ajuda a evitar futuros problemas estruturais. Ele observa que essas decisões são mais influenciadas por exigências técnicas ou normas do que por uma consciência espontânea do consumidor. Em sua experiência, os pedidos por casas elevadas ou outras soluções específicas de resiliência ainda são pontuais e não configuram uma tendência perceptível.

A entrevistada 2 relata que, após os desastres, houve sim um aumento do interesse por soluções resilientes, especialmente por parte de pessoas que passaram diretamente pela experiência de alagamentos. Ela destaca que muitos clientes passaram a valorizar estruturas mais elevadas do solo, a escolha criteriosa de materiais mais resistentes à umidade e a busca por projetos adaptáveis. Como exemplo, menciona o caso de um projeto realizado em Eldorado do Sul, em que a família optou por reconstruir a casa utilizando materiais naturais que se demonstraram mais duráveis, como pedra natural, concreto e madeira maciça, após ter perdido todos os móveis em MDF com a enchente. Ela também aponta que esse movimento tem se refletido na postura dos profissionais, que passaram a incluir mais frequentemente esse tipo de orientação nos projetos, mesmo quando não solicitada diretamente pelos clientes.

O entrevistado 3 confirma a tendência de crescimento do interesse por soluções resilientes, especialmente no que se refere à infraestrutura de drenagem, análise de risco geográfico e alternativas de cobertura. Ele menciona a adoção de sistemas de escoamento de água mais eficientes, atenção ao nível do terreno e uso de telhados com mantas de PVC, que oferecem maior resistência a ventos fortes e infiltrações. Ele também destaca que alguns clientes passaram a buscar terrenos mais elevados ou fora de zonas de alagamento, mesmo que isso implique em valores mais altos, o que, segundo ele, representa uma mudança importante na lógica de escolha, antes centrada principalmente no custo ou na estética.

A entrevistada 4 observa que o interesse por soluções resilientes têm crescido, mas ainda enfrenta barreiras significativas, como o custo dessas medidas e a dificuldade de acesso a terrenos em áreas consideradas seguras. Ela ressalta que muitas dessas soluções são aplicáveis em projetos de maior porte, voltados à classe média e alta, mas ainda são inacessíveis para a maior parte da população vulnerável, que continua exposta a riscos. Ela também chama atenção para a importância da integração entre as soluções arquitetônicas e as políticas públicas, afirmando que a

arquitetura por si só não consegue oferecer resiliência plena sem um planejamento urbano efetivo, sistemas de drenagem eficientes e incentivos estruturais.

Ao reunir as diferentes perspectivas, percebe-se que o interesse por soluções residenciais resilientes começa a se manifestar com mais força entre consumidores que vivenciaram diretamente os impactos das enchentes ou que possuem maior poder aquisitivo para investir em segurança. Ainda assim, o cenário geral revela um campo em transição entre a consciência crescente sobre os riscos e os desafios concretos de viabilizar respostas técnicas eficazes dentro das limitações econômicas e estruturais impostas pelo contexto urbano atual.

Tabela 9 - Como os arquitetos percebem o interesse dos clientes por soluções residenciais resilientes

(continua)

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO	ENTREVISTADOS	CIDADES
Soluções técnicas resilientes	Materiais e sistemas construtivos	Uso de pedra de concreto, madeira maciça, mantas de PVC e sistemas eficientes de escoamento de água como resposta aos eventos extremos	Entrevistados 2 e 3	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Elevação e escolha do terreno	Preferência por locais elevados, fora de zonas de risco mesmo com custos mais altos.	Entrevistado 3	Caxias do Sul - RS
Interesse por soluções residenciais resilientes	Baixa adesão espontânea	Soluções resilientes não aparecem como demandas urgentes, medidas preventivas surgem mais por exigência técnica do que por consciência climática	Entrevistado 1	Caxias do Sul - RS
	Aumento motivado pela experiência direta	Consumidores afetados pelas enchentes apresentam maior interesse por estruturas elevadas, materiais mais duráveis e projetos adaptáveis	Entrevistado 2	Porto Alegre - RS
	Aumento técnico e preventivo	Crescimento do interesse por drenagem, análise de risco e soluções de cobertura mais resistentes associado a valorização de terrenos seguros	Entrevistado 3	Caxias do Sul - RS

(conclusão)

Limitações e desafios	Custos e acessibilidade	Soluções resilientes permanecem restritas a classes de maior poder aquisitivo	Entrevistado 4	Porto Alegre - RS
	Dependência de políticas públicas	Arquitetura isolada não garante resiliência, é necessária integração de planejamento e incentivos	Entrevistado 4	Porto Alegre - RS

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.2.7 Interesse por soluções residenciais sustentáveis

Seguindo os questionamentos, a sexta pergunta teve como objetivo investigar se os arquitetos percebem um aumento no interesse por soluções sustentáveis nas residências, como a instalação de painéis solares, reaproveitamento da água da chuva, telhados verdes, entre outros recursos que contribuam para a eficiência energética e hídrica das construções. A questão buscou compreender se a sustentabilidade tem sido incorporada nas escolhas dos consumidores ou se permanece como um diferencial acessível apenas a perfis específicos.

O entrevistado 1 relata que há um interesse moderado por soluções sustentáveis, mas que essas iniciativas ainda são solicitadas de forma esporádica, geralmente por clientes com maior consciência ambiental ou poder aquisitivo elevado. Em seus projetos, já incluiu itens como painéis fotovoltaicos e reaproveitamento de água da chuva, mas afirma que essas soluções não fazem parte da demanda da maioria dos consumidores. Em sua percepção, o custo mais elevado e a falta de familiaridade com os sistemas ainda são barreiras importantes para sua popularização. Além disso, destaca que a adoção dessas soluções costuma ser mais viável em casas térreas e projetos novos, do que em reformas ou construções em terrenos com limitações estruturais.

A entrevistada 2 aponta um aumento significativo no interesse por soluções sustentáveis, sobretudo após os desastres ambientais que afetaram o estado. Ela percebe que os clientes passaram a valorizar sistemas autônomos de energia e abastecimento, com destaque para a instalação de painéis solares e o reaproveitamento da água da chuva. A entrevistada também menciona que essa tendência tem sido reforçada por políticas públicas locais, como os incentivos promovidos pela Prefeitura de Porto Alegre para empreendimentos certificados com

selos de sustentabilidade. Em sua prática, nota que a sustentabilidade deixou de ser apenas um conceito estético ou mercadológico e passou a ser encarada como uma necessidade concreta de adaptação e economia a médio e longo prazo.

O entrevistado 3 confirma o crescimento do interesse por soluções sustentáveis, embora aponte que o ritmo dessa adoção varia de acordo com o perfil socioeconômico e o nível de informação do cliente. Ele relata que há uma procura cada vez maior por sistemas de energia solar, reaproveitamento de água e estratégias que entreguem conforto térmico, como o uso de ventilação cruzada e isolamentos com parede dupla. O entrevistado defende que a sustentabilidade seja tratada como parte do projeto desde a concepção, e não como um complemento posterior, e acredita que o aumento do conhecimento técnico é fundamental para ampliar o alcance dessas soluções. Ele também chama atenção para a importância de considerar o ciclo de vida dos materiais e as possibilidades de manutenção a longo prazo.

A entrevistada 4 observa que, apesar de haver um discurso crescente em torno da sustentabilidade, a adoção prática ainda é limitada por diversos fatores, principalmente o custo e a falta de incentivo estrutural. Ela afirma que muitos consumidores demonstram interesse inicial por itens como painéis solares ou sistemas de captação de água da chuva, mas acabam desistindo quando se deparam com os valores de implantação. Ela ressalta que, nos empreendimentos voltados à classe média e alta, há maior abertura para soluções sustentáveis, mas ainda é preciso superar a lógica de que esses sistemas são extras e não partes integradas do projeto. Além disso, destaca que a promoção de incentivos fiscais e linhas de financiamento específicas poderiam ampliar consideravelmente o acesso a essas tecnologias.

A análise das respostas revela um cenário em que a sustentabilidade começa a ocupar um espaço mais central nas decisões de uma parcela dos consumidores, especialmente após experiências concretas com crises ambientais. Entretanto, a adoção dessas soluções ainda enfrenta obstáculos técnicos, econômicos e culturais que precisam ser superados para que a sustentabilidade deixe de ser um fator restrito e passe a ser incorporado como padrão nas construções residenciais.

Tabela 10 - Como os arquitetos percebem o interesse dos clientes por soluções residenciais sustentáveis

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO	ENTREVISTADOS	CIDADE
Soluções sustentáveis adotadas	Energia solar e reaproveitamento de água	Painéis fotovoltaicos, sistemas de reaproveitamento de agua e estratégias de economia hídrica e energética se destacam entre as soluções mais procuradas	Entrevistados 1, 2 e 3	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Conforto térmico e eficiência	Uso de ventilação cruzada, isolamento em parede dupla e materiais que contribuam para conforto térmico e redução de consumo	Entrevistado 3	Caxias do Sul-RS
Nível de interesse por sustentabilidade	Crescimento condicionado ao perfil socioeconômico	A adoção cresce, mas ainda varia conforme a renda e o nível de informação dos consumidores	Entrevistados 1 e 3	Caxias do Sul - RS
	Interesse moderado e esporádico	A adesão ocorre principalmente entre clientes com maior consciência ambiental, a demanda ainda não é majoritária	Entrevistado 1	Caxias do Sul - RS
	Crescimento após eventos ambientais	A experiência com os desastres aumenta o interesse por soluções sustentáveis	Entrevistado 2	Porto Alegre - RS
Fatores que influenciam a adoção	Incentivos públicos e certificações	Políticas municipais e selos de sustentabilidade impulsionam o interesse e valorizam empreendimentos sustentáveis	Entrevistado 2 e 4	Porto Alegre-RS
	Custo e familiaridade tecnológica	Soluções sustentáveis ainda são limitadas pelo valor de implantação e falta de conhecimento dos consumidores sobre o funcionamento	Entrevistados 1 e 4	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.2.8 Soluções resilientes e sustentáveis sugeridas

A sétima pergunta procurou entender quais tipos de soluções sustentáveis e resilientes os arquitetos costumam sugerir aos seus clientes, independentemente de esses pedidos partirem dos próprios consumidores. A intenção foi identificar como os profissionais da área têm atuado diante dos desafios impostos pelos desastres climáticos e pela necessidade de práticas mais sustentáveis na construção civil.

O entrevistado 1 afirma que costuma sugerir soluções técnicas adaptadas ao perfil e orçamento de cada cliente, priorizando aquelas que garantam conforto térmico e eficiência no uso dos materiais. Entre suas principais indicações estão o uso de vidros com controle solar, coberturas bem dimensionadas e ventilação cruzada para reduzir a necessidade de climatização artificial. Em relação à resiliência, ele orienta sobre a importância da sondagem do solo e da elevação do nível do piso em terrenos propensos à umidade. Apesar disso, ressalta que muitas das soluções sustentáveis e resilientes ainda dependem da disposição financeira do cliente, e por isso nem sempre são implementadas, mesmo quando sugeridas.

A entrevistada 2 relata que sua prática inclui a sugestão de diversas soluções, tanto sustentáveis quanto voltadas à resiliência, desde o início do projeto. Ela menciona o uso de telhados verdes, sistemas de captação de água da chuva, painéis solares, materiais com alta durabilidade e fácil manutenção, além de elevação de pisos em áreas de risco de alagamento. Destaca que também tem buscado se atualizar constantemente para trazer propostas inovadoras e baseadas em boas práticas de outros contextos, como os sistemas construtivos mais resistentes à umidade. Em seus projetos mais recentes, a integração dessas soluções tem sido feita de forma estratégica, sem comprometer a estética e respeitando o orçamento do cliente.

O entrevistado 3 enfatiza que as soluções que propõe estão fortemente vinculadas à eficiência técnica e ao desempenho ao longo do tempo. Ele costuma recomendar o uso de telhados com mantas impermeabilizantes de PVC, esquadrias com vedação reforçada, sistemas de ventilação natural, escolha criteriosa de materiais de acabamento, reservatórios para captação de água da chuva e painéis solares. Ele acredita que os arquitetos devem assumir um papel educador, mostrando aos clientes os benefícios das soluções sustentáveis e resilientes, mesmo quando elas não são solicitadas diretamente.

A entrevistada 4 relata que, em sua atuação com incorporadoras, participa de projetos que incluem a previsão de sistemas sustentáveis desde o planejamento inicial. Entre as soluções sugeridas estão a coleta seletiva de resíduos, sistemas de reúso de água, áreas verdes integradas ao projeto arquitetônico e estudos de insolação para aproveitamento da luz natural. Ela reforça que também é papel do arquiteto defender soluções que ultrapassem o básico, mesmo em empreendimentos de médio porte, e que os profissionais devem trabalhar em conjunto com engenheiros, urbanistas e gestores públicos para garantir que as propostas sejam técnica e economicamente viáveis.

A partir das contribuições dos entrevistados, nota-se que os arquitetos vêm assumindo um papel ativo na proposição de soluções que aumentem a sustentabilidade e a resiliência das moradias, mesmo diante das limitações impostas por orçamento, perfil dos clientes e políticas públicas. Essa postura revela um compromisso crescente com práticas que vão além da estética e do conforto imediato, incorporando critérios de durabilidade, responsabilidade ambiental e segurança diante de um cenário climático cada vez mais instável.

Tabela 11 - Soluções sustentáveis e resilientes sugeridas pelos arquitetos aos clientes

(continua)

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO	ENTREVISTADOS	CIDADE
Soluções sustentáveis para gestão hídrica	Captação e reaproveitamento da água da chuva	Recomendações de reservatórios, sistemas de reuso e captação como forma de eficiência hídrica e autonomia	Entrevistados 2, 3 e 4	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Uso racional de recursos	Coleta seletiva, áreas verdes e aproveitamento da água no conjunto arquitetônico	Entrevistado 4	Porto Alegre - RS
Postura profissional e papel do arquiteto	Orientação técnica ao cliente	Arquitetos assumem papel ativo ao explicar benefícios e recomendar soluções mesmo quando não solicitadas	Entrevistados 1, 2 e 3	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Integração interdisciplinar	Necessidade de atuação conjunta com engenheiros, urbanistas e gestores públicos para viabilizar soluções sustentáveis e resilientes	Entrevistado 4	Porto Alegre - RS

(conclusão)

Soluções de conforto e eficiência energética	Estratégias de climatização	Uso de ventilação cruzada, vidros com controle solar, cobertura bem dimensionada e estudos de insolação para reduzir a necessidade de climatização artificial	Entrevistados 2 e 3	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Energias renováveis	Indicação de painéis solares como estratégia recorrente para economia energética e autonomia	Entrevistados 2 e 3	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
Soluções para resiliência estrutural	Elevação e proteção contra umidade	Elevação do nível do piso, atenção ao risco de alagamento e sondagem do solo para evitar problemas estruturais	Entrevistados 1 e 2	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Impermeabilização e vedação reforçada	Uso de mantas de PVC, esquadrias com vedação reforçada e materiais mais duráveis	Entrevistado 3	Caxias do Sul - RS
Materiais e desempenho ao longo do tempo	Durabilidade e manutenção facilitada	Indicação de materiais resistentes à umidade, alta durabilidade e baixa necessidade de manutenção	Entrevistados 2 e 3	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
Limitações e condicionantes	Adequação ao orçamento	Viabilidade das soluções depende do perfil financeiro do cliente; muitas propostas não são implementadas por custo	Entrevistado 1	Caxias do Sul - RS
	Compatibilidade com o projeto	Soluções sustentáveis são mais viáveis em projetos novos ou casas térreas, enfrentando restrições em reformas	Entrevistado 1	Caxias do Sul - RS

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.2.9 Percepção dos clientes sobre soluções sustentáveis e resilientes

A pergunta seguinte buscou compreender como os arquitetos avaliam o nível de compreensão e interesse dos clientes em relação às soluções sustentáveis e resilientes. A proposta foi investigar se há receptividade às sugestões feitas pelos profissionais ou se ainda existe resistência, seja por falta de informação, limitação orçamentária ou desconfiança quanto à eficácia dessas soluções.

O entrevistado 1 avalia que muitos clientes demonstram interesse inicial por soluções sustentáveis e resilientes, mas que esse interesse frequentemente se perde no decorrer do projeto, principalmente quando os custos são apresentados. Ele observa que a sustentabilidade costuma ser percebida como algo agradável de ter,

mas não essencial. Na prática, muitos optam por soluções mais convencionais e economicamente viáveis, ainda que menos eficientes a longo prazo. Ele também aponta que, embora haja boa receptividade a explicações técnicas, a tomada de decisão dos consumidores ainda é guiada por uma questão financeira, o que dificulta a adoção de práticas sustentáveis e preventivas.

A entrevistada 2 destaca que, apesar do aumento no discurso ambiental por parte dos consumidores, na prática ainda existe resistência significativa. Ela relata que muitos clientes associam sustentabilidade e resiliência a um custo elevado, o que leva à desistência de algumas soluções propostas. Além disso, percebe que há uma certa desconfiança em relação à real eficácia dessas práticas, especialmente quando não há experiências prévias ou referências próximas. Ainda assim, ela acredita que, com maior divulgação e demonstração dos benefícios práticos, esse cenário pode mudar. Em sua atuação, ela procura apresentar os argumentos de forma acessível e conectar as soluções com ganhos concretos, como economia de energia, menor manutenção e valorização do imóvel.

O entrevistado 3 observa que o nível de interesse dos clientes por soluções sustentáveis e resilientes varia bastante conforme o perfil socioeconômico e cultural. Ele relata que clientes com maior poder aquisitivo costumam demonstrar mais abertura e curiosidade sobre essas práticas. Por outro lado, em segmentos de renda mais baixa ou com foco exclusivamente funcional, há maior resistência, geralmente relacionada ao custo inicial e à urgência em resolver problemas práticos. Ele reforça a importância do papel do arquiteto como agente de sensibilização e educação, buscando traduzir os benefícios técnicos em uma linguagem acessível e contextualizada.

A entrevistada 4 compartilha uma percepção semelhante, apontando que o interesse por soluções sustentáveis ainda está muito concentrado em nichos específicos. Ela relata que, embora muitos clientes concordem com os princípios sustentáveis quando apresentados de forma genérica, poucos efetivamente optam por incorporá-los aos projetos. Segundo ela, isso se deve não apenas a fatores financeiros, mas também à falta de políticas públicas e incentivos que tornem essas soluções mais acessíveis. Ela acredita que o avanço nessa área depende de uma atuação conjunta entre o setor privado e o poder público, além da necessidade de formação continua dos profissionais para argumentar de forma técnica e eficaz.

Ao reunir os relatos, torna-se evidente que, embora haja um interesse crescente por parte dos clientes em soluções sustentáveis e resilientes, esse interesse ainda encontra barreiras estruturais, financeiras e culturais que dificultam sua aplicação nos projetos. A figura do arquiteto como mediador entre o desejo e a viabilidade se mostra essencial, assumindo um papel de destaque no processo de conscientização e adoção de práticas alinhadas aos desafios enfrentados.

Tabela 12 - Como os arquitetos percebem o entendimento e o interesse dos clientes por soluções sustentáveis e resilientes

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO	ENTREVISTADOS	CIDADE
Barreiras à adoção	Custo como principal limitador	A percepção de que soluções sustentáveis são caras gera desistência, decisões seguem sendo guiadas pelo orçamento	Entrevistados 1, 2 e 3	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Desconfiança e falta de informação	Parte dos clientes duvida da eficácia das soluções ou desconhece seus benefícios práticos; ausência de referências concretas amplia a resistência	Entrevistado 2	Porto Alegre - RS
	Falta de incentivos estruturais	Resistência também decorre da falta de políticas públicas, financiamento específico e incentivos que reduzam os custos iniciais	Entrevistado 4	Porto Alegre - RS
Papel do arquiteto	Mediação e sensibilização	Arquitetos assumem papel de educadores, traduzindo benefícios, demonstrando eficácia e contextualizando as soluções para cada perfil	Entrevistados 2, 3 e 4	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
Nível de interesse dos clientes	Interesse concentrado em nichos específicos	Abertura maior entre clientes de renda mais alta, público de renda menor tende a priorizar custos imediatos e soluções básicas	Entrevistados 3 e 4	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Interesse inicial, mas não consolidado	Clientes demonstram curiosidade no início, porém o interesse diminui ao longo do projeto, especialmente após a apresentação dos custos	Entrevistado 1	Caxias do Sul - RS

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.2.10 Considerações finais sobre o tema

A última pergunta da entrevista foi aberta, oferecendo aos arquitetos a oportunidade de acrescentar observações ou reflexões adicionais sobre o tema da pesquisa. O objetivo foi permitir que eles compartilhassem livremente opiniões, preocupações ou sugestões relacionadas à resiliência habitacional, sustentabilidade ou às transformações observadas no setor da construção diante dos desastres climáticos.

O arquiteto entrevistado 1 utilizou o espaço para destacar que muitos dos fenômenos extremos vivenciados hoje não são inéditos do ponto de vista histórico, mas que a forma como a sociedade contemporânea os vivencia, sobretudo em áreas urbanas, os torna mais visíveis e impactantes. Ele aponta que a arquitetura pode oferecer diversas soluções técnicas e simbólicas para enfrentar esses desafios, mas que, sem vontade política e mobilização coletiva, elas não são suficientes. O entrevistado acredita que é preciso ampliar o debate sobre o papel das cidades e da moradia em um cenário de crise climática, e que os profissionais da área devem contribuir com uma visão mais crítica e integrada sobre o urbanismo.

A entrevistada 2 reforçou a importância da empatia e do compromisso ético na atuação profissional, especialmente quando se trabalha com pessoas que perderam tudo em eventos como as enchentes. Ela compartilhou o impacto de atender famílias em situações de vulnerabilidade, destacando que o arquiteto, nesses contextos, assume também um papel social e emocional. A entrevistada defende que a formação acadêmica e continuada dos profissionais deve incluir conteúdos sobre emergência climática, habitação popular e estratégias acessíveis de resiliência, para que a prática cotidiana esteja mais alinhada com os desafios reais da população.

O entrevistado 3 utilizou a pergunta final para defender a necessidade de um planejamento urbano mais técnico fundamentado em dados e na escuta de especialistas. Ele também enfatizou que a repetição de eventos climáticos extremos em curto intervalo, como as enchentes de novembro de 2023 e maio de 2024, exige uma mudança estrutural na forma como se constrói e se ocupa o território. Segundo ele, a arquitetura precisa estar cada vez mais voltada à prevenção, e não apenas à reação.

A entrevistada 4 encerrou sua participação destacando a urgência de políticas públicas mais consistentes voltadas à habitação segura e sustentável. Ela também

defende a união entre os setores público e privado, com foco na elaboração de diretrizes claras para construções resilientes, sobretudo em áreas de risco. Para ela, a atuação do arquiteto não pode ser separada da responsabilidade social, sendo fundamental que os profissionais se posicionem ativamente na defesa de práticas mais justas, seguras e sustentáveis.

As considerações finais dos entrevistados reforçam a complexidade do cenário habitacional diante dos desastres climáticos e apontam a necessidade de atuação integrada entre profissionais, poder público e sociedade civil. A arquitetura, nesse contexto, surge não apenas como prática técnica, mas como instrumento de transformação social, exigindo dos profissionais sensibilidade, conhecimento e compromisso ético com as novas realidades que se impõem após os desastres ocorridos no estado.

Tabela 13 - Considerações finais dos arquitetos sobre resiliência e sustentabilidade nas construções diante dos desastres climáticos

(continua)

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO	ENTREVISTADOS	CIDADE
Papel ampliado do arquiteto	Atuação que vai além da técnica	O arquiteto deve atuar para além da dimensão técnica, incorporando empatia, responsabilidade social, visão crítica e compromisso com práticas preventivas	Entrevistados 1, 2, 3 e 4	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Mediação, educação e sensibilização dos clientes	Os profissionais devem explicar, traduzir e contextualizar benefícios das soluções sustentáveis e resilientes, assumindo papel educativo na prevenção	Entrevistados 2 e 3	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
Impactos da crise climática nas cidades	Reconhecimento da gravidade e da transformação necessária	Os arquitetos reconhecem que os eventos climáticos exigem mudanças estruturais na forma de construir, ocupar e planejar o território, especialmente após repetidas enchentes no estado	Entrevistados 1, 3 e 4	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Visibilidade ampliada dos eventos extremos no contexto urbano	Fenômenos climáticos não são inéditos, mas tornam-se mais impactantes em áreas urbanas, exigindo reflexão crítica sobre cidade, moradia e vulnerabilidade	Entrevistado 1	Caxias do Sul – RS

(conclusão)

Governança e políticas públicas	Necessidade de políticas estruturais e diretrizes claras	Soluções técnicas não bastam sem políticas habitacionais consistentes, incentivos e regulamentações que orientem construções resilientes	Entrevistados 1 e 4	Caxias do Sul – RS e Porto Alegre – RS
	Articulação entre setores público e privado	É fundamental a união entre arquitetos, engenheiros, urbanistas, gestores públicos e sociedade civil para viabilizar mudanças efetivas	Entrevistado 4	Porto Alegre – RS
Responsabilidade social da arquitetura	Empatia e acolhimento diante de vulnerabilidades	A atuação em contextos de perdas exige sensibilidade emocional, especialmente ao atender famílias atingidas por enchentes	Entrevistado 2	Porto Alegre – RS
	Defesa de práticas mais justas e seguras	Arquitetos devem se posicionar ativamente na defesa de soluções sustentáveis e resilientes, sobretudo em áreas de risco	Entrevistado 4	Porto Alegre - RS
Transformação urbana e planejamento	Planejamento urbano preventivo baseado em dados	A prevenção deve orientar o planejamento, com decisões fundamentadas em dados técnicos e participação de especialistas	Entrevistado 3	Caxias do Sul - RS

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.3 ANÁLISE QUESTIONÁRIO POPULAÇÃO

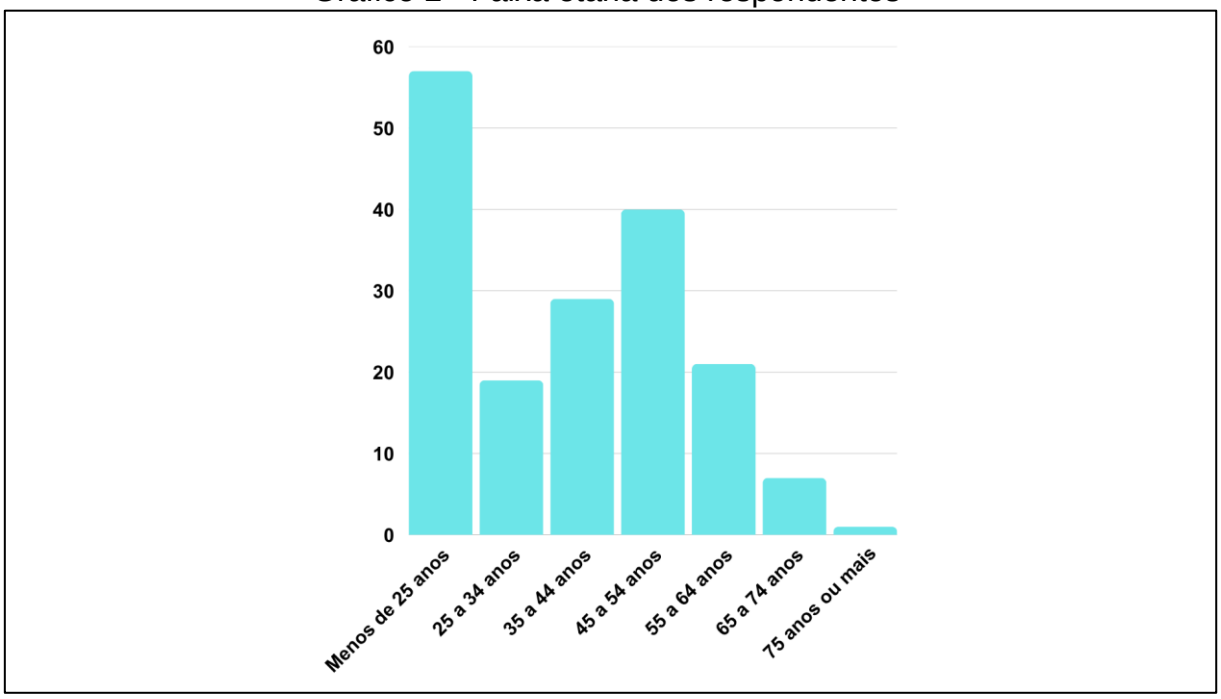
Com o objetivo de compreender como os desastres climáticos influenciam o comportamento dos consumidores no momento de escolha por soluções residenciais mais resilientes e sustentáveis, foi aplicado um questionário estruturado (Ver Apêndice B) com moradores de Caxias do Sul e região da Serra Gaúcha, bem como da região metropolitana de Porto Alegre, ambos territórios significativamente afetados pelas enchentes que ocorreram no Rio Grande do Sul em 2024 . A amostragem utilizada na pesquisa foi por conveniência, considerando a acessibilidade dos respondentes e o contexto da coleta. O público-alvo da pesquisa foi composto por indivíduos residentes em algumas das regiões afetadas pelos desastres climáticos no Rio Grande do Sul. No total, foram obtidas 180 respostas, sendo que 174 foram consideradas válidas para análise, uma vez que seis participantes declararam não

residir nas regiões foco do estudo. O questionário buscou levantar dados sobre o perfil sociodemográfico dos respondentes, suas experiências com desastres climáticos e os critérios que influenciam suas escolhas no mercado habitacional, especialmente em relação à busca por moradias mais seguras, sustentáveis e adaptadas às novas realidades ambientais. Os dados obtidos compõem a base da análise quantitativa da pesquisa, permitindo identificar padrões e tendências relevantes para o entendimento do comportamento do consumidor em contextos de crise climática.

6.3.1 Faixa etária dos respondentes

Entre os 174 participantes válidos da pesquisa, a análise da faixa etária revelou uma predominância de indivíduos com menos de 25 anos, que corresponderam a 32,8%, totalizando 57 respostas. Em seguida, destacaram-se os grupos de 45 a 54 anos, com 23%, totalizando 40 respostas, e 35 a 44 anos, com 16,7%, um total de 29 respostas. As faixas de 55 a 64 anos e 25 a 34 anos representaram, respectivamente, 12,1%, ou seja, 21 respostas e 10,9%, com 19 respostas. Já o grupo de 65 a 74 anos somou 4%, representando 7 respostas, enquanto apenas 0,6%, ou seja, 1 respondente, declarou ter 75 anos ou mais. Essa distribuição etária sugere uma amostra majoritariamente composta por jovens adultos e adultos de meia-idade, perfis que podem apresentar diferentes níveis de consciência, preocupação e engajamento em relação à busca por moradias mais seguras e sustentáveis diante de eventos climáticos extremos.

Gráfico 2 - Faixa etária dos respondentes

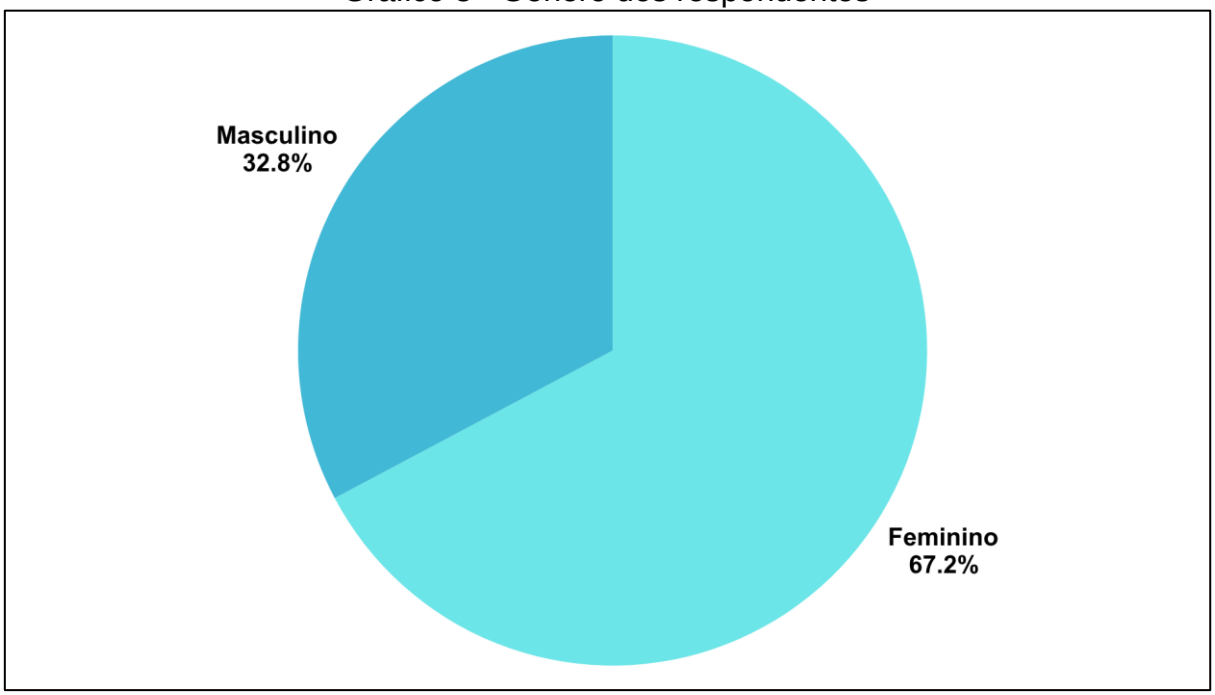


Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.3.2 Gênero dos respondentes

Quanto ao gênero, observou-se uma predominância significativa de participantes mulheres, totalizando 117 respostas, o que representa 67,2% da amostra. Já o gênero masculino foi indicado por 57 participantes, correspondendo a 32,8% das respostas. A maior participação feminina pode refletir uma maior disposição deste público em engajar-se com pesquisas relacionadas a temas socioambientais, especialmente aqueles que envolvem segurança residencial e tomada de decisão no contexto familiar. No entanto, esse resultado também pode ter sido influenciado pelas características da pesquisa, como a aplicação do questionário de forma online e a utilização da amostragem por conveniência, fatores que podem impactar na composição do perfil dos respondentes.

Gráfico 3 - Gênero dos respondentes

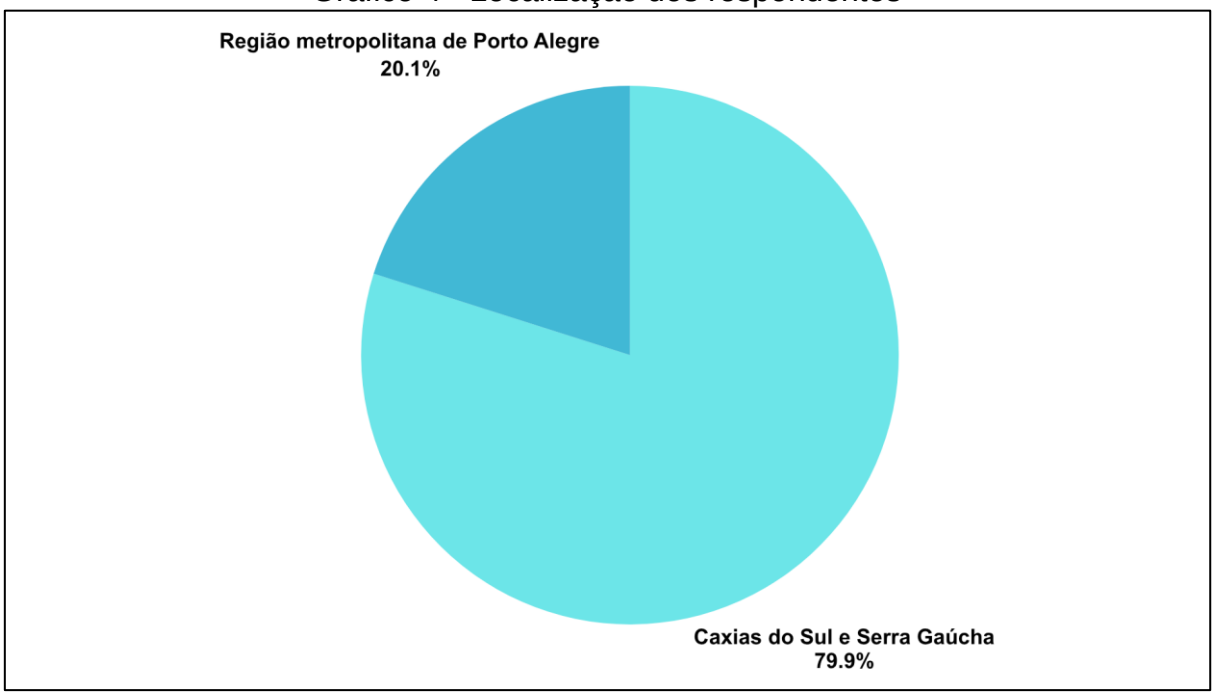


Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.3.3 Localização dos respondentes

A distribuição geográfica dos participantes revelou uma concentração significativa de respostas provenientes de Caxias do Sul e região da Serra Gaúcha, que somaram 139 respostas, correspondendo a 79,9% da amostra. Já os moradores de Porto Alegre e da região metropolitana representaram 35 respostas, o que equivale a 20,1% do total. A predominância de participantes da região de Caxias do Sul está relacionada ao fato de que a estudante responsável pela pesquisa reside neste local, o que possibilitou uma divulgação mais ampla e direcionada do questionário entre moradores da Serra. Apesar de Porto Alegre e região metropolitana fazerem parte do público-alvo da pesquisa, houve uma maior dificuldade em acessar essa população e engajá-la na participação. Ainda assim, as respostas obtidas desses locais enriqueceram a análise, permitindo uma comparação entre diferentes realidades afetadas pelos desastres climáticos.

Gráfico 4 - Localização dos respondentes



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.3.4 Critérios de escolhas para a residência atual

A primeira questão referente ao tema buscou compreender os fatores prioritários que influenciaram a escolha da atual moradia dos participantes da pesquisa. Foi solicitado que os respondentes assinalassem os principais critérios considerados no momento da decisão, podendo selecionar mais de uma opção. As alternativas oferecidas incluíam: localização, tipo de imóvel (casa, apartamento, condomínio...), segurança do imóvel, preço, tamanho, qualidade da construção, estética, infraestrutura auxiliar (como jardins e parques), e sustentabilidade do imóvel. Os resultados dessa pergunta serão analisados separadamente para os participantes de Caxias do Sul e região da Serra e da Região Metropolitana de Porto Alegre, possibilitando uma leitura comparativa entre os diferentes contextos urbanos do Rio Grande do Sul.

A análise das 139 respostas obtidas em Caxias do Sul e municípios da Serra Gaúcha revela que o principal critério considerado na escolha da atual da moradia dos respondentes foi a localização, mencionada por 118 participantes, o que corresponde a mais de 84,9% da amostra. Em seguida, observam-se percentuais bastante equilibrados entre os critérios como: tipo de imóvel com 84 respostas, segurança do imóvel com 72 respostas, preço com 70 respostas, tamanho do imóvel com 69

respostas e qualidade da construção com 67 respostas, demonstrando que as decisões de moradia na região são influenciadas por uma combinação de fatores estruturais, financeiros e de proteção. Embora com menor frequência, aspectos como estética e infraestruturas auxiliares também foram considerados. Já a sustentabilidade do imóvel foi apontada por apenas 20 participantes, representando cerca de 14,4% da amostra, o que sugere que, embora o tema esteja presente, ainda não é um fator decisivo para a maioria. Um aspecto relevante surgiu nas respostas abertas, com 6 participantes mencionando a residência da família como critério principal, evidenciando o peso das relações afetivas e da permanência em imóveis herdados ou tradicionais, algo que pode indicar resistência à mobilidade mesmo diante de riscos ambientais.

Tabela 14 - Critérios de escolha para residências (Caxias do Sul e Serra Gaúcha)

CRITÉRIO	**PORCENTAGEM**
Localização	84,9%
Tipo de imóvel (casa, apartamento, condomínio…)	60,4%
Segurança do imóvel	51,8%
Preço do imóvel	50,4%
Tamanho do imóvel	49,6%
Qualidade da construção	48,2%
Estética do imóvel	30,9%
Infraestruturas auxiliares (jardins, parques…)	28,1%
Sustentabilidade do imóvel	14,4%
Residência da família (em “outros”)	4,3%

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

Entre os 35 participantes da região metropolitana de Porto Alegre, o critério mais recorrente na escolha da moradia foi, assim como em Caxias, a localização, apontada por 30 respondentes, representando 85,7% das respostas. Em seguida, destacaram-se os critérios preço do imóvel com 25 respostas, tipo de imóvel com 24 respostas e segurança com 20 respostas, refletindo uma forte preocupação com questões econômicas e de proteção. Já critérios estruturais como tamanho e qualidade da construção aparecem com menor intensidade em relação aos demais. Características como estética e infra estruturas auxiliares também foram pouco mencionadas. Chama atenção o fato de que nenhum dos participantes dessa região citou a sustentabilidade do imóvel como critério de escolha. As respostas abertas trouxeram ainda menções a critérios afetivos, como “residência da família” e

“propósito de vida”, apontando que, embora minoritários, aspectos emocionais também influenciam a decisão.

Tabela 15 - Critérios de escolha para residências (Região metropolitana de Porto Alegre)

CRITÉRIO	PORCENTAGEM
Localização	85,7%
Tipo de imóvel (casa, apartamento, condomínio…)	71,4%
Segurança do imóvel	68,6%
Preço do imóvel	57,1%
Tamanho do imóvel	42,9%
Qualidade da construção	40,0%
Estética do imóvel	22,9%
Infraestruturas auxiliares (jardins, parques…)	22,9%
Residência da família (em “outros”)	8,6%
Sustentabilidade do imóvel	0,0%

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

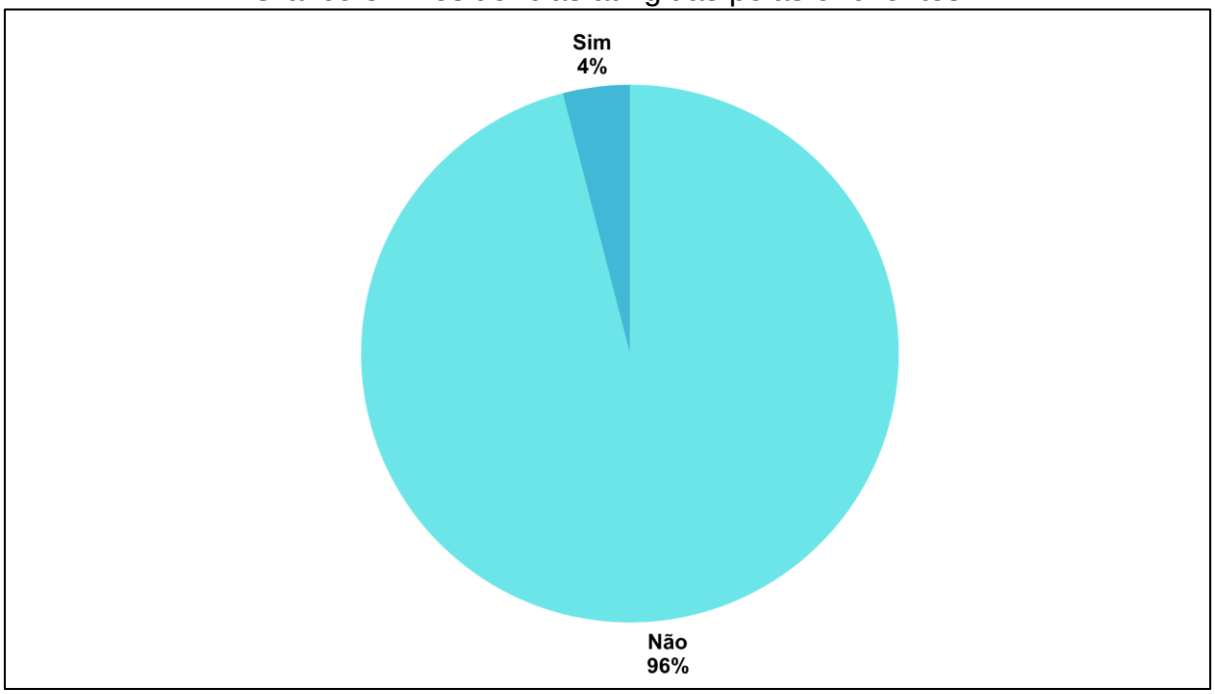
Ao comparar os dados entre Caxias do Sul e região serrana e a região metropolitana de Porto Alegre, nota-se que ambos os grupos apresentam uma compatibilidade quanto à importância da localização como principal critério na escolha da moradia, com percentuais superiores a 84% em ambas as regiões. Entretanto, em Caxias, observa-se uma distribuição mais equilibrada entre os principais fatores de decisão, como tipo de imóvel, segurança, preço, tamanho e qualidade da construção, todos com frequências muito próximas. Já em Porto Alegre, os critérios econômicos, especialmente o preço, ganham destaque proporcionalmente maior. Outro ponto relevante é que, enquanto em Caxias 20 pessoas mencionaram a sustentabilidade do imóvel, em Porto Alegre nenhum respondente considerou esse fator, o que pode indicar uma diferença significativa no nível de conscientização ambiental ou na priorização de critérios sustentáveis entre as duas populações.

6.3.5 Residências atingidas pelas enchentes

Ao serem questionados se tiveram alguma residência atingida pelas enchentes ocorridas no Rio Grande do Sul em maio de 2024, apenas 7 dos 174 respondentes, equivalente a 4% da amostra, responderam afirmativamente. Desses, 4 residem em Caxias do Sul e região serrana, enquanto 3 são moradores da região metropolitana de Porto Alegre. Os dados indicam que a maioria da amostra não foi diretamente impactada pelas inundações em sua residência, o que não invalida a relevância do

tema, mas sinaliza a importância de considerar esse aspecto na análise das respostas, uma vez que a percepção de pessoas diretamente afetadas por desastres pode ser diferente daquelas que vivenciaram apenas os efeitos indiretos.

Gráfico 5 - Residências atingidas pelas enchentes

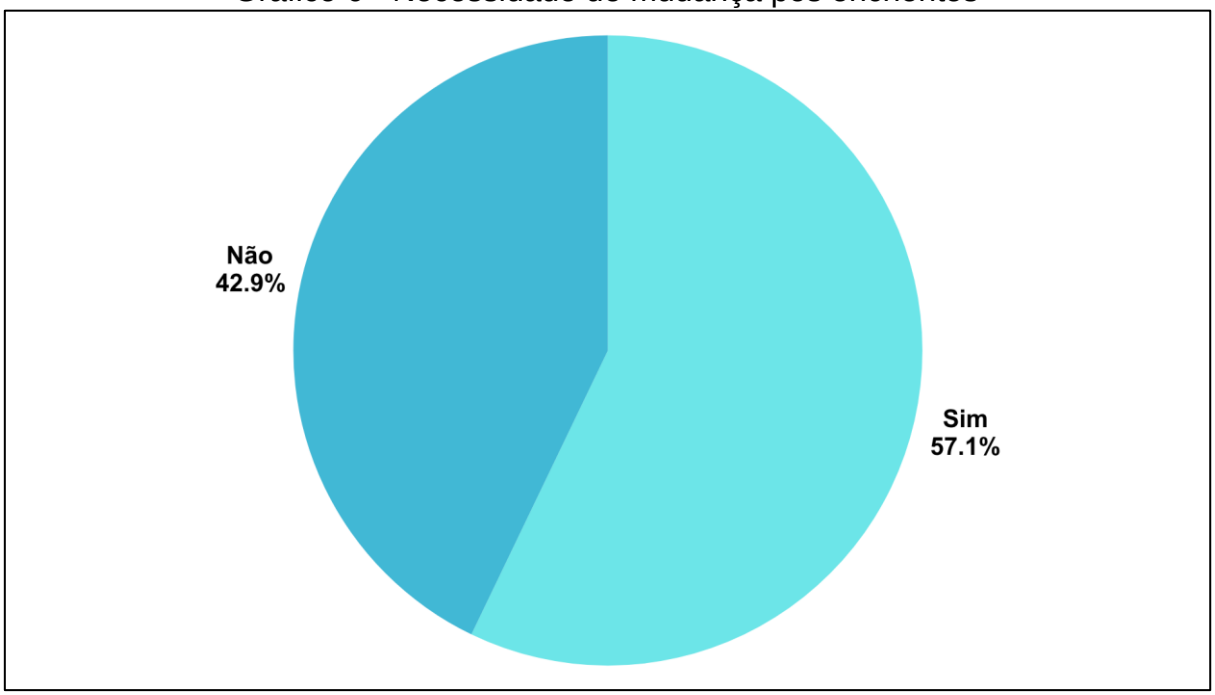


Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.3.6 Necessidade de mudança pós enchentes

Entre os 7 participantes que relataram ter tido alguma residência atingida pelas enchentes, foi questionado se houve necessidade de deixar o local durante ou após o desastre. Dos respondentes, 4 afirmaram que precisaram deixar suas residências, sendo 3 da região metropolitana de Porto Alegre e 1 de Caxias e Região, enquanto 3 permaneceram no imóvel após o evento.

Gráfico 6 - Necessidade de mudança pós enchentes



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.3.7 Danos sofridos nas residências

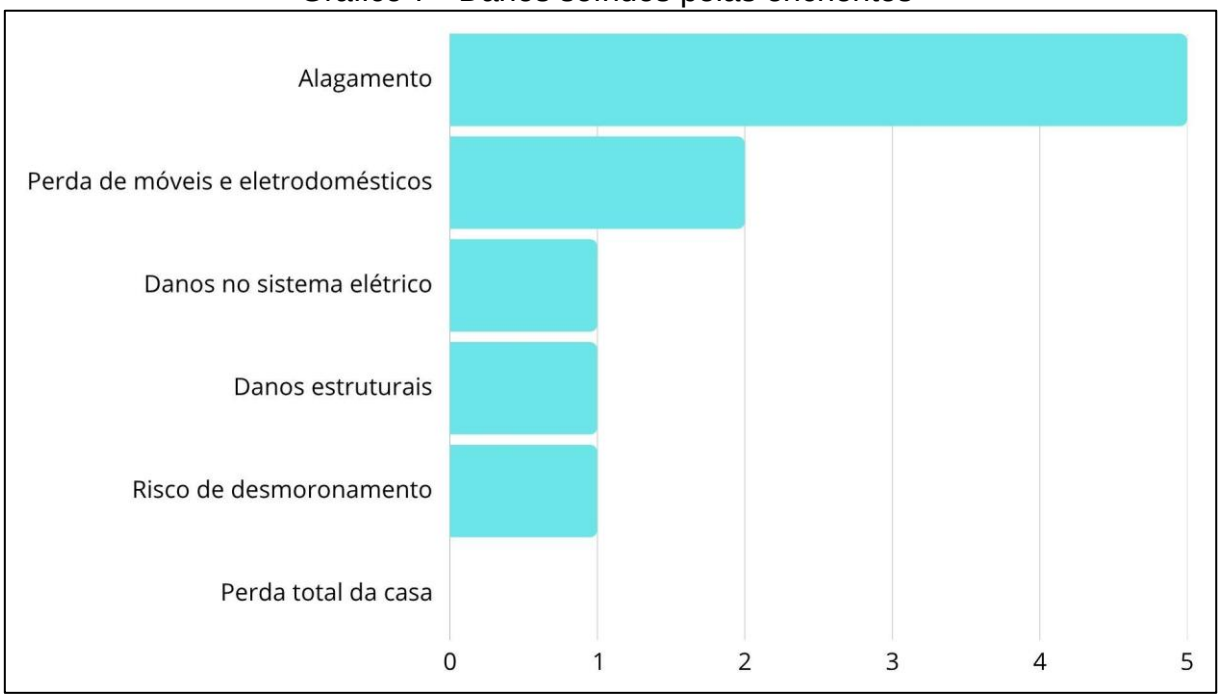
Após analisar a amostra que foi atingida diretamente na sua residência durante o desastre, buscou-se entender os principais danos ocorridos, com isso, foi relatado: alagamento, citado por 5 pessoas, e perda de móveis e eletrodomésticos, mencionada por 2 respondentes. Outros impactos registrados incluem danos no sistema elétrico, danos estruturais e risco de desmoronamento.

Dos 4 participantes que precisaram deixar suas residências, os 3 da região metropolitana de Porto Alegre relataram que a saída se deu devido ao alagamento, perda de móveis e eletrodomésticos e danos no sistema elétrico, enquanto o respondente de Caxias e região precisou sair por conta do risco de deslizamento. Nenhum dos participantes relatou perda total da casa. Esses dados demonstram como o impacto sofrido pelos respondentes de diferentes regiões têm relação direta com a forma como essas áreas foram atingidas, sendo os alagamentos predominantes na região metropolitana de Porto Alegre e os deslizamentos de terra mais comuns na região de Caxias do Sul. A resposta dos afetados confirma essa diferenciação regional.

Além disso, os relatos reforçam que, embora a maioria dos atingidos tenha enfrentado alagamentos e prejuízos materiais, houve casos em que os danos

chegaram a comprometer a infraestrutura básica das residências, gerando insegurança e, em alguns casos, risco direto à habitabilidade. Esse tipo de vivência tende a gerar mudanças profundas na percepção de vulnerabilidade e na valorização de critérios de segurança, estrutura e localização em futuras decisões habitacionais.

Gráfico 7 - Danos sofridos pelas enchentes



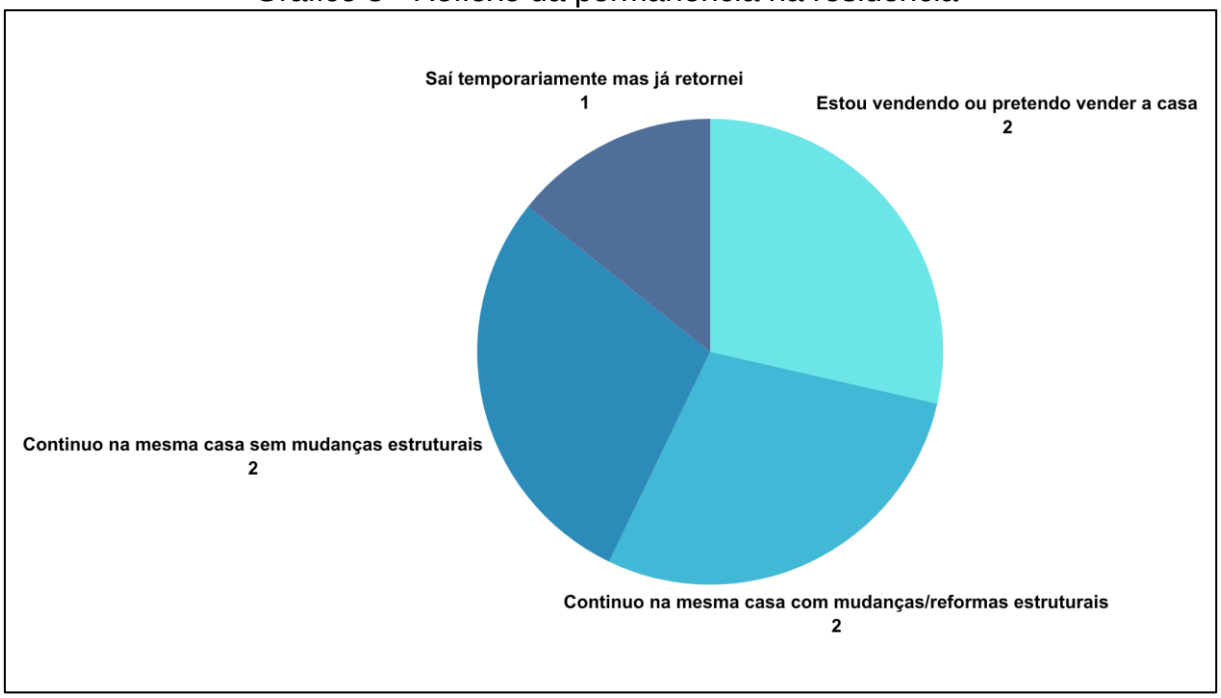
Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.3.8 Reflexo da permanência na residência

Em seguida, foi questionado aos atingidos as decisões tomadas após o desastre, sendo assim, 3 dos respondentes relataram que continuam na mesma casa sem a necessidade de reformas estruturais, enquanto outros três, afirmaram permanecer na mesma residência, mas realizaram ou estão realizando mudanças e reformas estruturais. Um dos respondentes, informou que saiu temporariamente da residência, mas já retornou. Esses dados revelam que, mesmo diante dos danos, a maioria optou por permanecer no mesmo imóvel, o que pode indicar limitações financeiras, vínculos afetivos ou falta de alternativas habitacionais adequadas. A ausência de respostas relacionadas à venda do imóvel, reconstrução ou mudança definitiva pode indicar que, mesmo diante das perdas, os atingidos ainda valorizam o vínculo com seu local de moradia, optando por permanecer e recuperar o que for possível. Essa escolha também pode estar associada a limitações financeiras e à

desvalorização de imóveis em áreas atingidas, o que dificulta alternativas de relocação.

Gráfico 8 - Reflexo da permanência na residência



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.3.9 Relevância de Soluções Resilientes

Com o objetivo de avaliar a percepção dos participantes quanto à relevância da adoção de soluções que tornem as residências mais resilientes às mudanças climáticas e eventos extremos, foi aplicada uma pergunta em escala *Likert* de 1 a 5, sendo 1 “nada importante” e 5 “muito importante”. Entre os 139 respondentes de Caxias do Sul e região da Serra Gaúcha, obteve-se uma média geral de 4,79, evidenciando um nível muito elevado de concordância quanto à importância do tema. Esse resultado demonstra que a população local reconhece a necessidade de integrar práticas resilientes nas residências, percepção que pode estar relacionada a sensibilização causada pelos eventos extremos ocorridos no estado.

Tabela 16 - Relevância de Soluções Resilientes (Caxias do Sul e Serra Gaúcha)

(continua)

NOTA	Nº DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
5	117	84,2%
4	18	13,0%
3	2	1,4%

(conclusão)

2	1	0,7%
1	1	0,7%

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

Assim como na Serra Gaúcha, os participantes da região metropolitana de Porto Alegre também foram convidados a avaliar, em escala *Likert* de 1 a 5, o grau de importância atribuído à adoção de soluções que tornem as residências mais resistentes às mudanças climáticas e eventos extremos. Entre os 35 respondentes da região, a média obtida foi de 4,63, indicando um reconhecimento da relevância do tema. Esse resultado reforça que a população da capital e de seu entorno também demonstra forte conscientização sobre a necessidade de integrar estratégias de resiliência no ambiente residencial.

Tabela 17 - Relevância de Soluções Resilientes (Região metropolitana de Porto Alegre)

NOTA	Nº DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
5	28	80,0%
4	3	8,6%
3	2	5,7%
2	2	5,7%
1	0	0%

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

Ao comparar os resultados entre Caxias do Sul e região serrana e a região metropolitana de Porto Alegre, observa-se uma semelhança significativa na percepção geral sobre a importância da resiliência habitacional frente às mudanças climáticas. Em Caxias do Sul e na Serra Gaúcha, a pergunta obteve uma média 4,79, enquanto na região metropolitana de Porto Alegre o resultado foi uma média de 4,63. Ambos os valores estão próximos do ponto máximo da escala, indicando um elevado consenso nas duas regiões. Embora a análise documental tenha evidenciado que Porto Alegre teve um maior número de residências atingidas e maior proporção de áreas alagadas, a diferença entre as médias pode estar relacionada ao tamanho da amostra, já que o número de respondentes foi proporcionalmente menor em relação a amostragem de Caxias do Sul. Ainda assim, os resultados demonstram uma conscientização consolidada em ambas as regiões quanto a necessidade de adaptação das moradias às novas condições climáticas extremas, percepção que tende a ser reforçada pela experiência recente com os eventos extremos no estado.

Tabela 18 - Média regiões relevância de Soluções Resilientes

	MÉDIA
Caxias do Sul e Serra Gaúcha	4,79
Região metropolitana de Porto Alegre	4,63

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.3.10 Soluções Resilientes a serem adotadas

Após a análise da importância de soluções residenciais resilientes, com o objetivo de compreender quais soluções práticas os participantes consideram implementar em suas residências atuais ou desejam encontrar em futuras moradias, foi apresentada uma pergunta com múltiplas alternativas relacionadas à soluções residenciais frente às mudanças climáticas e aos eventos extremos. As opções incluíam tanto medidas estruturais, como casas elevadas, reforço estrutural e pisos permeáveis, quanto soluções voltadas à sustentabilidade e ao conforto, como captação de água da chuva, isolamento térmico e sistemas de climatização. Também foram incluídas alternativas ligadas à flexibilidade estrutural e à infraestrutura de drenagem, além de um campo para sugestões livres na opção “Outro”. Essa pergunta visou identificar o grau de interesse e intenção de aplicação de estratégias resilientes por parte dos consumidores.

A análise das 139 respostas da região de Caxias do Sul evidencia uma forte inclinação dos consumidores por soluções residenciais associadas à gestão das águas pluviais e à segurança estrutural, com destaque para as opções “calhas e sistema de drenagem” assinalada por 76,3% dos respondentes e “segurança estrutural”, escolhida por 68,3% dos respondentes. Esses dados sugerem uma percepção clara dos riscos ligados a alagamentos e à vulnerabilidade física das construções, especialmente após os eventos climáticos extremos que impactaram o Rio Grande do Sul. As escolhas por “isolamento térmico” com 64,7% das respostas, e “sistemas de climatização” com 63,3% das respostas, também revelam uma preocupação com o conforto térmico e a adaptação ao clima, que tem se tornado mais instável. Em menor proporção, mas ainda relevantes, aparecem soluções como “captação de água da chuva” sendo assinalada por 58,3% dos respondentes e “flexibilidade estrutural” escolhida por 41% dos respondentes, Por fim, a presença da opção “casas elevadas” sendo assinalada por 30,2% dos participantes. Esses dados apontam que o comportamento do consumidor da região demonstra atenção e

valorização por soluções habitacionais que promovam maior segurança e resiliência diante de desastres climáticos.

Tabela 19 - Soluções Resilientes a serem adotadas (Caxias do Sul e Serra Gaúcha)

SOLUÇÃO	Nº DE RESPOSTAS	PORCENTAGEM
Calhas e sistema de drenagem	106	76,3%
Segurança estrutural (reforço em estruturas da casa)	95	68,3%
Isolamento térmico	90	64,7%
Sistemas de climatização que proporcionem conforto térmico	88	63,3%
Captação de água da chuva (para períodos de secas)	81	58,3%
Flexibilidade estrutural (adaptações conforme mudanças familiares/contexto)	57	41,0%
Pisos permeáveis em calçadas	55	39,6%
Casas elevadas	42	30,2%
Outros	4	2,9%

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

A amostra de Porto Alegre e região revela um forte interesse por soluções voltadas ao conforto térmico e eficiência energética, com “sistemas de climatização” sendo a solução mais mencionada, assinada por 80% dos participantes. Esse dado ganha ainda mais relevância ao considerarmos que, no mês de janeiro de 2023, a cidade registrou uma média das temperaturas máximas de 33,2°C, com picos de até 37,9°C, superando a média histórica do período (INMET, 2023). Isso pode refletir um comportamento de consumo voltado à qualidade de vida diante das variações climáticas.

Em seguida, nota-se um equilíbrio entre “isolamento térmico” e “segurança estrutural”, ambos com 68,6% de escolha, demonstrando que a preocupação com a resiliência física da moradia também está presente entre os moradores. “Captação de água da chuva” e “flexibilidade estrutural” obtiveram 60% de escolha cada. Para essa região, “casas elevadas” com 34,3% de escolha e “pisos permeáveis” com 25,7% de escolha, aparecem com menos frequência, possivelmente por serem soluções menos compatíveis com o contexto urbano ou por conta de necessitar de um maior investimento e complexidade de implementação. As menções a soluções como “placa solar” e “materiais sustentáveis” demonstram um pensamento mais ecológico em parte dos respondentes, ainda que em menor escala. Em conclusão, o consumidor da região metropolitana de Porto Alegre demonstra uma busca por conforto, sustentabilidade e segurança, com foco em soluções viáveis para o ambiente urbano,

destacando-se, ainda, uma crescente valorização de estratégias que promovam a resiliência habitacional diante de eventos climáticos extremos.

Tabela 20 - Soluções Resilientes a serem adotadas (Região metropolitana de Porto Alegre)

SOLUÇÃO	Nº DE RESPOSTAS	PORCENTAGEM
Sistemas de climatização que proporcionem conforto térmico	28	80,0%
Calhas e sistema de drenagem	25	71,4%
Isolamento térmico	24	68,6%
Segurança estrutural (reforço em estruturas da casa)	24	68,6%
Captação de água da chuva (para períodos de secas)	21	60,0%
Flexibilidade estrutural (adaptações conforme mudanças familiares/contexto)	21	60,0%
Casas elevadas	12	34,3%
Pisos permeáveis em calçadas	9	25,7%
Outros	2	5,7%

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

A comparação entre os dados revela padrões similares, mas com ênfases distintas nas preferências dos consumidores de cada região frente às soluções residenciais resilientes.

A solução mais escolhida em Caxias e Região foi “calhas e sistema de drenagem” com 76,3% das respostas, refletindo uma preocupação marcante com o escoamento de águas pluviais e alagamentos, possivelmente associada ao relevo e à incidência de chuvas intensas em áreas serranas. Já em Porto Alegre e região, embora essa solução também tenha alta adesão com 71,4% das respostas, o destaque foi para “sistemas de climatização que proporcionem conforto térmico” que obteve 80% das respostas. Essa preferência pode ser compreendida levando em consideração as características climáticas da capital gaúcha, que registra frequentemente temperaturas elevadas, com picos que ultrapassam 37°C durante os períodos de calor extremo.

Ambas as regiões demonstraram alta preocupação com isolamento térmico e segurança estrutural, sendo Caxias e região com 64,7% e 68,3%, respectivamente e a região metropolitana de Porto Alegre com 68,6% e 68,6%, respectivamente, evidenciando que o reforço físico das construções e o conforto interno são prioridades compartilhadas. Porém, Porto Alegre mostrou maior adesão à “flexibilidade estrutural” com 60,0% das respostas contra 41,0% em Caxias, sugerindo um consumidor mais

sensível às mudanças familiares e sociais, ou com maior contato com conceitos de design adaptativo.

Em contrapartida, Caxias apresentou um número significativamente maior de menções à “pisos permeáveis” sendo assinalado por 39,6% dos respondentes da região, versus 25,7% dos respondentes da região metropolitana de Porto Alegre, indicando uma preocupação mais acentuada com a absorção de águas. Já a opção por “casas elevadas”, que remete a estratégias preventivas contra enchentes, teve baixa adesão nas duas regiões, possivelmente por limitações estruturais ou econômicas.

Os dados mostram que, embora ambas as regiões estejam despertas para a importância de residências resilientes, Caxias foca mais na proteção contra desastres ambientais, alagamentos, chuvas, estrutura, enquanto Porto Alegre prioriza conforto térmico, adaptação e sustentabilidade urbana. Essas diferenças ajudam a compreender como a experiência com desastres climáticos influencia diferentes perfis de comportamento do consumidor no mercado habitacional.

6.3.11 Relevância de Soluções Sustentáveis

A seguinte questão buscou investigar a percepção dos respondentes sobre a importância da adoção de soluções sustentáveis em residências, entendidas como aquelas que minimizam os impactos ambientais, como reaproveitamento de água, eficiência energética, uso de materiais ecológicos, entre outras práticas. A pergunta foi estruturada com a escala *Likert* de 1 a 5, em que 1 representa “nada importante” e 5 representa “muito importante”. O objetivo dessa abordagem é captar o grau de valorização atribuído à sustentabilidade no contexto habitacional, possibilitando identificar tendências entre os consumidores e potenciais influências desse fator nas decisões de moradia, especialmente após eventos climáticos extremos que têm evidenciado a vulnerabilidade de muitas residências e proporcionado um aumento de conscientização sobre o tema.

Os dados demonstram uma percepção fortemente positiva dos moradores de Caxias e região em relação à adoção de soluções sustentáveis nas residências. A avaliação apresentada pelos participantes resultou em uma média de 4,79 na escala de 1 a 5, valor que indica um nível muito elevado de concordância quanto à importância da sustentabilidade no ambiente habitacional. Esse resultado evidencia

que a população reconhece de forma expressiva a relevância de práticas sustentáveis. A ausência de rejeição ao tema reforça essa tendência, sugerindo que a valorização ao assunto está cada vez mais integrada às decisões de consumo, especialmente em um contexto marcado pelos recentes desastres climáticos.

Tabela 21 - Relevância de Soluções Sustentáveis (Caxias do Sul e Serra Gaúcha)

NOTA	Nº DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
5	118	84,9%
4	16	11,5%
3	3	2,2%
2	2	1,4%
1	0	0,0%

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

Entre os respondentes de Porto Alegre e região metropolitana, a avaliação apresentou uma média de 4,63 na escala de 1 a 5, indicando uma percepção amplamente favorável à importância da sustentabilidade nas residências. Embora um pouco inferior ao resultado observado em Caxias do Sul e região da Serra, o valor ainda reflete um elevado reconhecimento da relevância de práticas sustentáveis no contexto habitacional. A presença de respostas distribuídas por todas as faixas da escala sugere uma maior diversidade de percepções ou de níveis de engajamento ambiental entre os moradores da capital e entorno. Ainda assim, o resultado geral confirma que a sustentabilidade é vista como critério significativo nas decisões residenciais.

Tabela 22 - Relevância de Soluções Sustentáveis (Região metropolitana de Porto Alegre)

NOTA	Nº DE RESPOSTAS	PERCENTUAL
5	28	80,0%
4	4	11,4%
3	1	2,9%
2	1	2,9%
1	1	2,9%

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

A comparação entre as duas regiões revela um padrão semelhante de valorização da sustentabilidade, embora com diferenças na intensidade e distribuição das respostas.

Em Caxias do Sul e região da serra, a avaliação resultou em uma média de 4,79, indicando um posicionamento uniforme e favorável à adoção de práticas

sustentáveis nas residências. Esse valor elevado sugere uma conscientização ambiental consolidada, possivelmente intensificada pelos impactos diretos e indiretos dos eventos climáticos vivenciados na região recentemente.

Na região metropolitana de Porto Alegre, a percepção também se mostrou altamente positiva, com uma média de 4,63, embora acompanhada de maior diversidade nas respostas, incluindo menções em todas as faixas da escala. Essa variação indica que, apesar de haver consenso sobre a importância da sustentabilidade, existem níveis distintos de engajamento entre os moradores da capital e seu entorno, o que pode ser reflexo de diferenças socioeconômicas ou de experiências individuais com eventos climáticos extremos.

Em ambas as regiões a sustentabilidade se destaca como um fator relevante na tomada de decisão do consumidor. Enquanto Caxias e região apresenta um padrão mais homogêneo e engajado, Porto Alegre e região evidenciam percepções mais heterogêneas. Esses resultados reforçam que, mesmo em contextos distintos, a pauta ambiental tem assumido papel central nas escolhas residenciais pós-desastres climáticos, contribuindo para a formação de um perfil de consumidor mais consciente e atento ao impacto ambiental nas duas decisões.

Tabela 23 - Média regiões relevância de Soluções Sustentáveis

	MÉDIA
Caxias do Sul e Serra Gaúcha	4,79
Região metropolitana de Porto Alegre	4,63

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

6.3.12 Soluções Sustentáveis a serem adotadas

Para complementar a análise sobre a importância da sustentabilidade nas residências, esta pergunta teve como objetivo identificar quais soluções sustentáveis específicas os respondentes desejam aplicar em suas casas atuais ou futuras. A lista incluiu práticas e tecnologias que promovem eficiência energética, conservação de recursos naturais, conforto térmico e redução de impactos ambientais, como energia solar, telhados verdes, gestão de resíduos e uso de materiais com bom desempenho térmico. A possibilidade de múltiplas respostas permitiu mapear quais medidas sustentáveis são mais valorizadas pelos consumidores, revelando não apenas sua

percepção ambiental, mas também possíveis tendências de mercado no setor habitacional em tempos de crescente preocupação com os desastres climáticos.

Os dados revelam um forte engajamento dos consumidores de Caxias e Região com práticas sustentáveis no contexto habitacional. As soluções mais citadas foram iluminação natural, com 89,2% das respostas, energia solar com 87,1% das respostas e reaproveitamento da água da chuva com 79,1% das respostas, evidenciando uma clara preferência por autonomia energética, eficiência ambiental e redução de consumo de recursos. Além disso, o alto índice de escolha a materiais com bom desempenho térmico, assumindo 75,5% das respostas e gestão de resíduos sendo assinalada por 68,3% dos respondentes, indica uma valorização crescente do conforto térmico e da sustentabilidade cotidiana, com práticas como hortas caseiras e compostagem ganhando espaço.

Apesar de soluções como telhados verdes ainda aparecerem em menor escala, a presença consistente de pisos permeáveis e o uso de materiais sustentáveis mostra que a sustentabilidade está sendo considerada em múltiplas dimensões, tanto estruturais quanto comportamentais. Essa variedade de escolhas demonstra um consumidor atento, que entende a casa não apenas como abrigo, mas como espaço de responsabilidade ambiental e adaptação climática.

Tabela 24 - Soluções Sustentáveis a serem adotadas (Caxias do Sul e Serra Gaúcha)

SOLUÇÃO	Nº DE RESPOSTAS	PORCENTAGEM
Iluminação natural	124	89,2%
Energia solar	121	87,1%
Reaproveitamento de água da chuva	110	79,1%
Materiais com bom desempenho térmico	105	75,5%
Gestão de resíduos (hortas, compostagem…)	95	68,3%
Pisos permeáveis em calçadas	75	54,0%
Uso de materiais sustentáveis	62	44,6%
Telhados verdes	19	13,7%
Outros	0	0,0%

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

As respostas de Porto Alegre e região revelam uma forte valorização de soluções sustentáveis nas residências. A energia solar é a mais apontada, com 91,4% dos respondentes manifestando interesse, seguida pelo reaproveitamento da água da chuva com 85,7% de escolha e pela iluminação natural com 80% das respostas.

Essas três alternativas demonstram uma clara prioridade por recursos que otimizam o uso de energia e água, além de promoverem eficiência ambiental. O uso de materiais com bom desempenho térmico também aparece com destaque totalizando 74,3% das respostas, indicando preocupação com o conforto térmico e a redução do consumo de climatização artificial. Soluções como gestão de resíduos e uso de materiais sustentáveis foram lembradas por 62,9% dos respondentes, reforçando uma tendência de consciência ambiental mais ampla. Apesar de menos citados, os pisos permeáveis e os telhados verdes também se mostram relevantes, ainda que com menor adesão.

Tabela 25 - Soluções Sustentáveis a serem adotadas (Região metropolitana de Porto Alegre)

SOLUÇÃO	Nº DE RESPOSTAS	PORCENTAGEM
Energia solar	32	91,4%
Reaproveitamento de água da chuva	30	85,7%
Iluminação natural	28	80,0%
Materiais com bom desempenho térmico	26	74,3%
Uso de materiais sustentáveis	22	62,9%
Gestão de resíduos (hortas, compostagem…)	22	62,9%
Pisos permeáveis em calçadas	17	48,6%
Telhados verdes	11	31,4%
Outros	0	0,0%

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

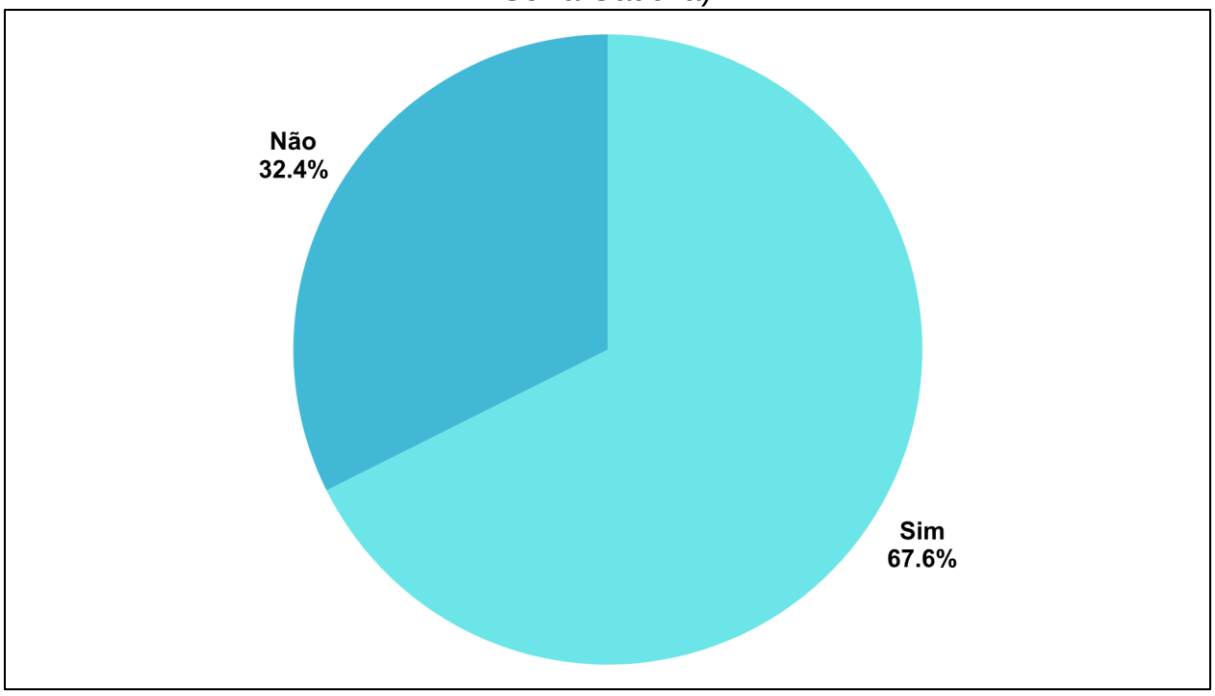
Ao comparar as duas regiões, observa-se que ambas compartilham interesses semelhantes, com destaque para a energia solar e o reaproveitamento da água da chuva, que lideram as escolhas nas duas localidades. Caxias e região teve uma leve vantagem na menção à energia solar com 95,7% versus 91,4% das respostas, mas Porto Alegre se destacou mais na iluminação natural com 80% versus 74,8% das respostas e na gestão de resíduos com 62,9% versus 58,3% das escolhas dos respondentes. Em geral, os dados mostram que ambas as regiões apresentam alto grau de engajamento com práticas sustentáveis, com uma leve diferença de foco, enquanto Caxias parece valorizar um pouco mais os materiais com bom desempenho térmico, Porto Alegre se mostra um pouco mais diversificada nas escolhas, com menções equilibradas a quase todas as soluções propostas. Isso sugere uma consciência ambiental consolidada em ambas as regiões, com leves variações possivelmente influenciadas por características urbanas, climáticas ou culturais.

6.3.13 Investimento em Soluções Sustentáveis e Resilientes

Em seguida, buscou-se compreender como os desastres afetaram a percepção das pessoas sobre segurança e sustentabilidade habitacional, analisando se os respondentes sentem necessidade de investir em soluções resilientes e sustentáveis na construção ou reforma de suas casas. A intenção foi identificar se essas vivências estimularam uma mudança de atitude em relação ao tema.

A maioria dos respondentes de Caxias e região, representando 67,6% das respostas, afirmou sentir a necessidade de investir em soluções resilientes e sustentáveis na construção ou reforma de suas residências após os episódios de enchentes de 2024. Esse dado revela uma percepção crescente de risco climático e uma maior disposição para adotar práticas mais seguras e sustentáveis. Ainda assim, uma parcela relevante de 32,4% não demonstrou essa intenção, o que pode refletir questões como barreiras financeiras, descrença na eficácia dessas soluções ou sensação de que os impactos não os atingem diretamente.

Gráfico 9 - Investimentos em Soluções Sustentáveis e Resilientes (Caxias do Sul e Serra Gaúcha)

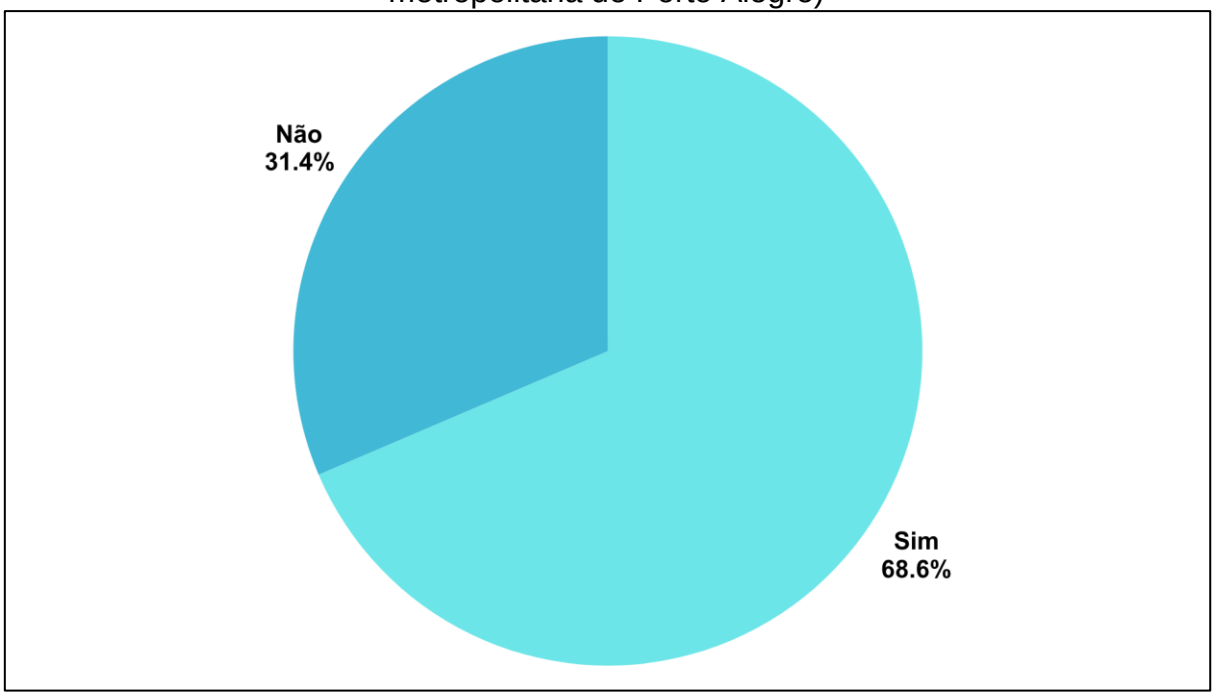


Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

Dos 35 respondentes de Porto Alegre e Região, 24 pessoas, representando 68,6% dos respondentes, afirmaram sentir a necessidade de investir em soluções

resilientes e sustentáveis após as enchentes de 2024, enquanto 11 pessoas, 31,4% responderam negativamente. Esses dados indicam que a maioria dos participantes da região foi sensibilizada pelos eventos climáticos, enxergando a importância de adaptar suas residências a partir de práticas sustentáveis e preventivas. Ainda assim, uma parcela significativa se mostra hesitante da urgência dessas medidas, o que pode ser reflexo de barreiras como custos, falta de informação, ou percepção de risco reduzida.

ráfico 10 - Investimentos em Soluções Sustentáveis e Resilientes (Região metropolitana de Porto Alegre)



Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

Ao comparar os dados entre Caxias e região e a Região Metropolitana de Porto Alegre, observa-se uma semelhança nas percepções quanto à importância de investir em soluções resilientes e sustentáveis após os eventos climáticos de 2024. Em ambas as regiões, grande parte dos respondentes afirmaram sentir essa necessidade, 67,6% em Caxias e região e 68,6% em Porto Alegre e região, o que evidencia uma sensibilização coletiva em relação aos riscos ambientais e à urgência de medidas preventivas. No entanto, mesmo diante da gravidade dos desastres vivenciados, cerca de um terço dos participantes de ambas as localidades demonstraram resistência ou hesitação quanto à adoção dessas soluções. Essa semelhança nos percentuais também indica que, embora as regiões tenham sido afetadas de formas diferentes,

alagamentos mais intensos na região metropolitana e deslizamentos na serra, o impacto sobre a visão de futuro em relação à moradia foi bastante semelhante.

6.3.14 Percepções adicionais

A pergunta aberta final do questionário buscou compreender se os respondentes desejavam acrescentar algo sobre sustentabilidade, soluções resilientes e prevenção de desastres nas residências, permitindo que expressassem suas percepções pessoais e experiências práticas. Ao todo, foram registrados 12 comentários adicionais, entre elogios à relevância da pesquisa e contribuições sobre o tema, evidenciando o interesse dos participantes pela temática abordada.

As respostas indicam que a preocupação com a sustentabilidade vai além da infraestrutura física, envolvendo aspectos sociais, educativos, comportamentais e institucionais. Quatro respondentes relataram já aplicar em suas residências diferentes práticas sustentáveis, como energia solar, reaproveitamento da água da chuva, compostagem, fossa ecológica e outras medidas de eficiência ambiental. Outros participantes ressaltaram a importância da responsabilidade coletiva e do engajamento ambiental, como evidencia o comentário: *“O planeta precisa de seres humanos com responsabilidade coletiva para colocar em prática soluções e caminhos de sustentabilidade e preservação ambiental.”*

Também emergiram percepções de natureza social e comunitária, como o relato de um respondente que destacou a relevância da empatia e da solidariedade diante de situações de desastre: *“Estive próximo de pessoas atingidas e sempre me coloquei à disposição para ajudá-los. Tão importante quanto a infraestrutura, considero também a empatia e presteza das pessoas próximas.”*

No campo educativo, dois participantes enfatizaram a necessidade de campanhas de conscientização e educação ambiental, especialmente relacionadas ao descarte adequado de resíduos e à difusão de práticas sustentáveis no cotidiano. Do ponto de vista estrutural e institucional, três comentários apontaram limitações como a falta de políticas públicas e recursos financeiros, a desatualização de profissionais da construção civil e o custo elevado de implementação de algumas soluções, fatores que dificultam a adoção mais ampla dessas tecnologias.

Por fim, três respondentes utilizaram o espaço para parabenizar a pesquisa, reforçando a importância de estudos voltados à sustentabilidade e à resiliência habitacional.

Em síntese, os comentários abertos reforçam que a sustentabilidade residencial e a resiliência frente a desastres climáticos dependem não apenas de soluções técnicas, mas de uma integração entre população consciente, profissionais capacitados e políticas públicas efetivas, evidenciando que o engajamento humano e coletivo é tão relevante quanto a infraestrutura em si.

Quadro 3 - Categorização percepções adicionais

(continua)

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO	RESPONDENTES
Adoção de Práticas Sustentáveis	Soluções sustentáveis já implementadas	Relatos de que diversas soluções sustentáveis e resilientes já existem na residência, como: energia solar, captação de água da chuva, compostagem, fossa ecológica, entre outros	4
Reconhecimento da Pesquisa	Elogios e agradecimentos	Mensagens parabenizando e reconhecendo a importância da pesquisa e da iniciativa.	3
Consciência e Responsabilidade Ambiental	Responsabilidade coletiva	Reflexões sobre a necessidade de consciência coletiva, cuidado ambiental e mudança de comportamento das pessoas.	2
Educação e Conscientização Ambiental	Campanhas públicas e educação ambiental	Necessidade de campanhas de conscientização, especialmente sobre descarte correto de resíduos e educação ambiental da população.	2
Aspectos Sociais e Comunitários	Empatia e apoio comunitário	Importância da solidariedade, empatia e auxílio às pessoas atingidas, destacando que o aspecto humano é tão relevante quanto a infraestrutura.	1

(conclusão)

Limitações Estruturais e Institucionais	Falta de políticas e recursos	Identificação da ausência de políticas e recursos públicos para incentivar soluções sustentáveis e moradias adequadas.	1
	Profissionais desatualizados / barreiras técnicas e econômicas	Comentário sobre desconhecimento, falta de capacitação de profissionais e custos elevados das soluções sustentáveis.	1

Fonte: Desenvolvido pela Autora (2025)

7 ANÁLISE GERAL

A análise integrada dos dados teóricos e empíricos desenvolvidos neste estudo permite compreender, de forma mais ampla, como os eventos climáticos extremos têm influenciado a percepção e as decisões dos consumidores no mercado habitacional.A revisão bibliográfica evidenciou que a escolha da residência é influenciada por uma combinação de fatores objetivos, como localização, preço e infraestrutura, e subjetivos, como senso de pertencimento, identidade e busca por estabilidade (Solomon, 2016; Brandstetter; Heineck, 2005). Além disso, já se observa, ainda que de forma inicial, a incorporação da resiliência e da sustentabilidade como diferenciais no setor habitacional brasileiro (Bortoli; Villa, 2020).

A abordagem metodológica adotada, de natureza mista, possibilitou articular análise documental, entrevistas com profissionais da construção civil e aplicação de questionários com moradores de duas regiões afetadas pelos eventos climáticos de 2024. Essa triangulação viabilizou a identificação de padrões mais amplos e de decisões individuais, conectando teoria, contexto regional e comportamento do consumidor.

Constatou-se que os participantes atribuem alta importância à resiliência e à sustentabilidade habitacional, com médias acima de 4,6 em uma escala de 1 a 5, evidenciando uma maior sensibilização provocada pela intensificação de eventos extremos. No entanto, essa valorização ainda não se reflete diretamente nas decisões de compra, que seguem priorizando critérios tradicionais como localização, tipo de imóvel e preço, corroborando o que já indicavam estudos anteriores sobre o mercado (Leitão, 1998).

As especificidades locais influenciam diretamente as soluções consideradas prioritárias. Em Caxias do Sul e na Serra Gaúcha, os riscos de deslizamentos reforçam a busca por drenagem pluvial e reforço estrutural, já na região metropolitana de Porto Alegre, os eventos de alagamento e calor extremo tornam mais relevantes aspectos como isolamento térmico e conforto climático. A literatura sobre flexibilidade e adaptabilidade habitacional sustenta que essas respostas devem ser moldadas de acordo com as características do território, e não por modelos padronizados (Villa; Oliveira, 2022; Villa; Poliselli, 2022).

Mesmo diante de situações de risco, muitos moradores afetados permaneceram em suas residências. Esse comportamento aponta que as decisões

habitacionais não se orientam apenas pela lógica de segurança, mas também por vínculos emocionais, limitações financeiras e falta de alternativas, como argumenta Solomon (2016). A moradia, assim, ultrapassa o valor utilitário e passa a representar um espaço de identidade e proteção emocional.

Os achados revelam que a consolidação de um novo paradigma habitacional, baseado na resiliência e sustentabilidade, está em curso, mas esbarra em desafios práticos, como o acesso desigual à informação, o custo das tecnologias sustentáveis e a ausência de políticas públicas efetivas. A mudança comportamental, embora já perceptível, ainda exige maior articulação entre agentes do setor, políticas habitacionais inclusivas e ações de conscientização.

Em síntese, o comportamento do consumidor diante dos desastres climáticos é guiado por uma lógica mista, que combina percepção de risco com critérios tradicionais e subjetivos. A consolidação de um novo modelo habitacional adaptado às mudanças climáticas requer a integração entre conhecimento técnico, atuação profissional, planejamento urbano sensível ao território e políticas públicas alinhadas com os desafios ambientais contemporâneos.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo central compreender de que maneira os desastres climáticos ocorridos no Rio Grande do Sul em maio de 2024 influenciaram o comportamento do consumidor nas escolhas por soluções residenciais resilientes e sustentáveis. A partir da questão problema, “Como os desastres climáticos ocorridos no Rio Grande do Sul em maio de 2024 influenciam o comportamento do consumidor nas escolhas por soluções residenciais resilientes e sustentáveis?”, foram definidos três objetivos específicos para nortear a pesquisa: analisar o comportamento do consumidor na escolha de soluções residenciais, analisar se aspectos como segurança, sustentabilidade e adaptação climática influenciam a decisão de compra de construções habitacionais, e contextualizar os eventos climáticos ocorridos no estado e seus impactos sobre as residências.

O primeiro objetivo específico buscou analisar o comportamento do consumidor na escolha de soluções residenciais, com base em estudos teóricos e nos dados empíricos coletados. A revisão bibliográfica demonstrou que essa decisão de compra é influenciada por fatores econômicos, sociais, psicológicos e simbólicos. A decisão mobiliza a análise de atributos como localização, segurança, preço, financiamento e infraestrutura, conforme apontam Kotler e Keller (2012) e Leitão (1998), além de incluir aspectos subjetivos como pertencimento, estabilidade e identidade, de acordo com Solomon (2016) e Deloitte & ABRAINC (2019). Brandstetter e Heineck (2005) evidenciaram que mudanças familiares e profissionais, como casamento, nascimento de filhos, mudança de emprego ou aposentadoria, funcionam como gatilhos para a mobilidade residencial, e que experiências anteriores de insatisfação com o imóvel também influenciam fortemente as decisões subsequentes, mostrando que a compra de uma moradia não se resume a uma decisão pontual, mas faz parte de um processo cumulativo de escolhas ao longo da vida. O comportamento habitacional também é impactado por transformações sociais e econômicas contemporâneas. Dados do IBGE (2023) mostram mudanças na estrutura familiar, como o aumento de domicílios unipessoais e o envelhecimento populacional, que alteram o perfil de demanda por moradias. Paralelamente, condições macroeconômicas, como renda disponível, crédito e taxas de juros, influenciam a viabilidade da compra (Caixa Econômica Federal, 2024).

Nos dados coletados, especialmente nas entrevistas com os arquitetos, foi possível observar que, após os desastres climáticos, os consumidores passaram a demonstrar maior preocupação com critérios que antes não estavam entre as prioridades, como localização segura e resistência das construções. Esse comportamento, se mostrou mais evidente entre os consumidores que foram diretamente impactados pelas enchentes ou que pertencem a classes sociais com maior poder aquisitivo. A análise dos questionários aplicados à população das duas cidades reforçou esse achado, revelando que embora o custo-benefício e o conforto ainda sejam critérios centrais, observou-se uma mudança em andamento. Em Caxias do Sul, 84,9% destacaram a localização como critério importante, enquanto 50,4% dos respondentes indicaram o preço do imóvel e 48,2% a qualidade da construção. Na região metropolitana de Porto Alegre, os mesmos critérios foram apontados por 85,7%, 57,1% e 40% dos participantes, respectivamente. Esse dado sugere que o comportamento do consumidor no mercado habitacional está em processo de reconfiguração, impulsionado pela experiência dos eventos extremos e por uma crescente consciência sobre os riscos associados às mudanças climáticas.

O segundo objetivo específico teve como foco analisar se aspectos como segurança, sustentabilidade e adaptação climática influenciam a decisão de compra de construções habitacionais. A revisão bibliográfica evidenciou que esses critérios vêm ganhando centralidade no mercado imobiliário, especialmente em contextos afetados por eventos climáticos extremos. Os estudos de Bortoli e Villa (2020) e Villa *et al.* (2022) apontam que atributos como eficiência energética, adequação ambiental e resistência estrutural passaram a ser percebidos como diferenciais competitivos, especialmente entre consumidores com maior acesso à informação e poder de compra.

Nas entrevistas realizadas com arquitetos, foi identificado um aumento do interesse por soluções habitacionais que incorporam esses três aspectos. A segurança foi mencionada como critério emergente, principalmente no que se refere à resistência da estrutura a enchentes e deslizamentos. A sustentabilidade, por sua vez, foi associada ao uso de materiais ecológicos, sistemas de reaproveitamento de água e eficiência térmica. Já a adaptação climática apareceu ligada à escolha de terrenos mais elevados, projetos que consideram o escoamento da água da chuva e estruturas resistentes a eventos extremos.

No entanto, os entrevistados também destacaram que essa demanda ainda é desigual. Segundo eles, os consumidores mais afetados pelos desastres demonstram maior sensibilidade aos riscos, enquanto os demais mantêm critérios tradicionais de escolha, priorizando conforto e preço. Apesar de os participantes atribuírem média superior a 4, em uma escala de 1 a 5, à importância de soluções sustentáveis e resilientes, tanto em Caxias do Sul e região da Serra Gaúcha quanto na região metropolitana de Porto Alegre, esse critério ainda não é uma prioridade comparado a outros. A sustentabilidade, por exemplo, teve baixa adesão como critério de decisão, ela foi mencionada por apenas 14,4% dos respondentes em Caxias do Sul e por nenhum participante em Porto Alegre. Em contraste, a segurança apareceu como prioridade após os desastres de 2024, sendo apontada por 51,8% dos respondentes em Caxias e 68,6% em Porto Alegre. Além disso, fatores estruturais como o alto custo das tecnologias sustentáveis e a ausência de incentivos governamentais foram destacados como obstáculos à adoção dessas alternativas, pelos profissionais da construção civil entrevistados. Esses dados indicam que, embora haja um reconhecimento da importância da sustentabilidade, esse entendimento ainda não se traduz em comportamento de consumo efetivo, especialmente na região metropolitana.

O terceiro objetivo específico consistiu em contextualizar os eventos climáticos ocorridos no Rio Grande do Sul em maio de 2024 e seus impactos sobre as residências. A partir da análise documental de fontes oficiais e jornalísticas, foi possível compreender que as enchentes e deslizamentos registrados nesse período configuraram um dos maiores desastres climáticos da história do estado, afetando severamente áreas urbanas e rurais, com destaque para a região metropolitana de Porto Alegre e a Serra Gaúcha. Esses eventos evidenciaram a fragilidade das cidades diante das mudanças climáticas, principalmente em zonas com infraestrutura precária, ocupações irregulares e ausência de planejamento urbano adequado. Dados da Defesa Civil e do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) mostraram níveis históricos de precipitação e alagamento em áreas tradicionalmente consideradas seguras, o que intensificou a percepção de vulnerabilidade entre a população.

Os impactos sobre as residências foram significativos, resultando na destruição de moradias, danos estruturais severos e deslocamentos forçados em larga escala. Segundo a Defesa Civil do Rio Grande do Sul (2024), 478 municípios foram afetados, totalizando aproximadamente 2.398.255 pessoas impactadas, 806 feridos, 184 óbitos

confirmados, 25 desaparecidos e 388.781 pessoas desalojadas. As enchentes que atingiram o Rio Grande do Sul entre abril e maio de 2024 configuraram uma das maiores crises habitacionais da história recente do estado, conforme apontam os relatórios técnicos do BID (2024) e da SPGG (2025). Os eventos climáticos afetaram cerca de 388 mil moradias, representando mais de 10% das residências gaúchas, com danos que variaram desde prejuízos leves até perdas estruturais graves, totalizando mais de R$ 6 bilhões apenas em danos físicos às habitações. A concentração dos danos em cidades como Canoas, Porto Alegre, São Leopoldo, Rio Grande e Guaíba evidenciou vulnerabilidades pré-existentes relacionadas à ocupação de áreas de risco e à infraestrutura urbana limitada.

As entrevistas com profissionais da construção civil apontaram uma mudança nas prioridades de projeto e planejamento, observando-se agora uma maior preocupação com a localização do terreno, segurança da edificação e adequação da construção às novas exigências ambientais. Do ponto de vista dos moradores, os questionários indicaram sinais de mudança nos critérios de avaliação das moradias após os desastres. Alguns respondentes relataram reconsiderações relacionadas à localização do imóvel e ao tipo de construção, evidenciando uma atenção crescente a fatores como áreas de risco, histórico de enchentes e capacidade de resposta das autoridades locais. Embora essas percepções não se traduzam em mudanças consolidadas de comportamento, os dados sugerem o início de um processo de reavaliação por parte dos consumidores, estimulado pela vivência direta dos eventos extremos.

A análise dos dados revela que os eventos climáticos extremos influenciam o comportamento dos consumidores, porém essa influência ocorre de forma contextual, territorial e seletiva, dependendo da forma como cada cidade vivencia o desastre, seja pela exposição a enchentes na região metropolitana de Porto Alegre ou pela maior incidência de deslizamentos em Caxias do Sul e Serra Gaúcha. O relevo, o histórico climático e as vulnerabilidades específicas de cada região condicionam quais soluções são percebidas como prioritárias pela população. Nas entrevistas, arquitetos de Porto Alegre destacam que as enchentes recentes levaram muitos consumidores a reavaliar a permanência em imóveis atingidos e a buscar soluções como drenagem, casas elevadas e reforço estrutural. Já em Caxias do Sul e Serra Gaúcha, onde o risco predominante é o deslizamento de encostas, observa-se maior preocupação com a escolha consciente do terreno, priorizando segurança geotécnica e estabilidade

do solo. Essa diferença se confirma também nas soluções preferidas pelas duas regiões: embora ambas valorizem drenagem, isolamento térmico e segurança estrutural, a região metropolitana de Porto Alegre apresenta maior adesão a sistemas de climatização (80,0%), enquanto Caxias do Sul e região serrana apresenta maior adesão a soluções de drenagem (76,3%) e reforço estrutural (68,3%).

Apesar dessa influência territorial, os resultados quantitativos mostram que a relevância atribuída às soluções resilientes e sustentáveis é alta em ambas as regiões, com médias próximas (4,79 em Caxias do Sul e região da Serra e 4,63 na Região Metropolitana de Porto Alegre). Entretanto, essa importância não se traduz em prioridade de escolha quando comparada a outros critérios. Em Caxias do Sul e região da Serra, apenas 14,4% mencionam sustentabilidade como critério de escolha, e em Porto Alegre esse percentual cai a 0%. Em ambas as regiões, critérios tradicionais dominam: localização (84,9% e 85,7%), tipo de imóvel, segurança predominam nas decisões de compra, demonstrando que a adoção de soluções resilientes ainda enfrenta barreiras práticas e culturais.

Os resultados desta pesquisa ampliam a compreensão sobre como eventos climáticos extremos influenciam as decisões de consumo habitacional, especialmente em contextos de vulnerabilidade ambiental. Ao integrar dados qualitativos e quantitativos de duas realidades territoriais distintas, oferece subsídios relevantes para políticas públicas e práticas profissionais na construção civil. Como limitação, destaca-se a dificuldade de obter respostas da população da região metropolitana de Porto Alegre e de pessoas diretamente afetadas pelo evento climático, o que restringiu o alcance de algumas análises. Para aprofundamento futuros, sugere-se a realização de estudos com foco específico em populações atingidas por desastres, ampliando o entendimento sobre como a vivência direta de eventos extremos influencia de forma duradoura o comportamento de compra no mercado habitacional. Além disso, é pertinente investigar se as soluções sustentáveis e resilientes adotadas têm sido eficazes na mitigação dos impactos climáticos e se estão sendo percebidas e valorizadas de forma prática pelos consumidores como diferenciais no processo de decisão de compra.

REFERÊNCIAS

ABECIP. **Sustentabilidade é tendência no mercado imobiliário, aponta pesquisa.** 28 abr. 2022. Disponível em: https://www.abecip.org.br/imprensa/noticias/sustentabilidade-e-tendencia-no-mercado-imobiliario-aponta-pesquisa Acesso em: 18 set. 2025

ABRAINC – Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias. **PIB da construção tem alta de 4,3% em 2024 e alavanca crescimento da economia.** 2025. Disponível em: https://www.abrainc.org.br/noticias/2025/03/13/pib-da-construcao-tem-alta-de-43-em-2024-e-alavanca-crescimento-da-economia. Acesso em: 17 jun. 2025.

ALBRECHT, Karl. **Revolução nos serviços: como as empresas podem revolucionar a maneira de tratar os clientes.** São Paulo: Pioneira, 1992.

BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre riscos climáticos e ativos urbanos.** Washington, DC: Banco Mundial, 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BORGES, Antônio Fernando. **Psicologia do consumidor:** conceitos e métodos. São Paulo: Thomson Learning, 2005.

BORTOLI, K. C. R.; VILLA, S. B. Adequação ambiental como atributo facilitador da resiliência no ambiente construído em Habitações de Interesse Social. **Ambiente Construído**, v. 20, n. 1, p. 391-422, 2020.

BRANDÃO, Ana Maria; PEREIRA, Maria Cristina. Resiliência socioambiental: conceitos e abordagens no planejamento urbano. **Revista Brasileira de Gestão Urbana,** v. 11, n. 1, p. 1-15, 2019.

BRANDSTETTER, Maria Carolina Gomes de Oliveira; HEINECK, Luiz Fernando Mählmann. Aspectos conceituais e metodológicos do comportamento do consumidor do mercado imobiliário: uma caracterização da carreira habitacional. **Ambiente Construído,** Porto Alegre, v. 5, n. 3, p. 19–33, jul./set. 2005.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações; REDE CLIMA; WWF-Brasil; Instituto Alana. **Mudança do clima no Brasil:** síntese atualizada e perspectivas para decisões estratégicas. Brasília: MCTI, 2024. Disponível em: https://repositorio.mcti.gov.br/handle/mctic/6831 Acesso em: 25 ago. 2025.

CAIXA Econômica Federal. (2024). **Minha Casa Minha Vida – Reconstrução.** Disponível em: https://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/minha-casa-minha-vida/mcmv-reconstrucao/Paginas/default.aspx

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Habitação.** Disponível em: https://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/Paginas/default.aspx. Acesso em: 04 jul. 2025.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) e financiamento habitacional.** Brasília, 2024. Disponível em: https://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/Paginas/utilizacao-fgts.aspx. Acesso em: 03 jul. 2025.

CAIXA; BID. **Habitação de Interesse Social Sustentável: guia para certificação AQUA-HQE.** São Paulo: Fundação Vanzolini, 2020. Acesso em: 02 out. 2025.

CASTRO MENDES, J.; ALVARENGA, G. **Principais desafios do desempenho térmico em edificações brasileiras.** CBPAT, 2020. Disponível em: https://doi.editoracubo.com.br/10.4322/CBPAT.2020.087. Acesso em: 16 set. 2025.

CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção. **Construção civil cresce 4,3% em 2024 e impulsiona economia nacional.** 2025. Disponível em: https://cbic.org.br/construcao-civil-cresce-43-em-2024-e-impulsiona-economia-nacional. Acesso em: 17 jun. 2025.

CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção. **Panorama da construção.** Disponível em: https://cbic.org.br/panorama-da-construcao/. Acesso em: 03 jul. 2025.

CBIC – CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Vendas de imóveis crescem 20,9% e lançamentos aumentam 18,6% em 2024, diz CBIC.** 2025. Disponível em: https://cbic.org.br/vendas-de-imoveis-crescem-209-e-lancamentos-aumentam-186-em-2024-diz-cbic/. Acesso em: 03 jul. 2025.

CELLARD, André. A análise documental. *In:* POUPART, Jean *et al.* **A pesquisa qualitativa:** enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 295-316.

CEREZINI, Monise Terra; CASTRO, César Nunes de. **Mudanças climáticas:** desafios para a adaptação nas regiões metropolitanas brasileiras. Brasília, DF: Ipea, abr. 2024. (Texto para Discussão, n. 2993). Disponível em: http://dx.doi.org/10.38116/td2993-port. Acesso em: 25 ago. 2025.

CLARK, William A. V.; DIELEMAN, Frans M. **Households and Housing:** Choice and Outcomes in the Housing Market. New Brunswick: Rutgers University Press, 1996.

CLIMATEMPO. **Ciclone extratropical provoca ventos de até 89 km/h no RS.** São Paulo, 2025. Disponível em: https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2025/07/28/frente-fria-associada-a-ciclone-extratropical-deixa-tempo-instavel-no-rs-ventos.ghtml . Acesso em: 14 set. 2025.

CNM – Confederação Nacional de Municípios. (2023). **Habitação e Desastres Naturais no Brasil: um panorama nacional entre 2013 e 2022.** Disponível em: https://cnm.org.br/storage/noticias/2023/Links/27072023_Estudo_Habita%C3%A7%C3%A3o_Desastre_revisado_area_publica%C3%A7%C3%A3o.pdf

CNN Brasil. **Chuvas no RS: moradores relatam desespero e ‘filme de terror’ com enchentes.** 2024. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/chuvas-no-rs-moradores-relatam-desespero-e-filme-de-terror-com-enchentes/#google_vignette Acesso em: 01 nov. 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). **Balanço das chuvas no Rio Grande do Sul aponta para R$ 12,2 bilhões em prejuízos financeiros.** Brasília: CNM, 2024. Disponível em: https://cnm.org.br/comunicacao/noticias/balanco-das-chuvas-no-rio-grande-sul-aponta-para-r-12-2-bilhoes-em-prejuizos-financeiros Acesso em: 22 set. 2025.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Defesa Civil do Rio Grande do Sul. **Boletins informativos sobre as enchentes de 2024. Porto Alegre: Casa Militar, 2024.** Disponível em: https://defesacivil.rs.gov.br/defesa-civil-atualiza-balanco-das-enchentes-no-rs-10-7-66b67813ba21f-66c4eed627af9-680aa31f76e02 Acesso em: 22 set. 2025.

Defesa Civil do Rio Grande do Sul. **Defesa Civil atualiza balanço das enchentes no RS (20/08). 2024.** Disponível em: https://www.estado.rs.gov.br/defesa-civil-atualiza-balanco-das-enchentes-no-rs-20-8. Acesso em: 17 jun. 2025.

DELOITTE; ABRAINC. **Comportamento do consumidor de imóveis no Brasil: tendências e expectativas.** São Paulo: Deloitte/ABRAINC, 2019. Disponível em: https://www.abrainc.org.br/uploads/2019/09/Abrainc-Pesquisa-v10.pdf. Acesso em: 12 ago. 2025.

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA DO RIO GRANDE DO SUL (DEE-RS) (2022). **Caderno ODS 13: A Situação do RS no Cumprimento das Metas do ODS 13.** Disponível em: https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202303/08130126-23094817-caderno-ods-13-combate-as-mudancas-climaticas-a-situacao-do-rs-no-cumprimento-das-metas-do-ods-13-dez-2022-1.pdf

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA DO RIO GRANDE DO SUL (DEE-RS). **Relatório técnico: impactos socioeconômicos dos eventos climáticos extremos de 2024 no Rio Grande do Sul – uma análise após um ano do desastre.** Porto Alegre: DEE-RS, 2025. Disponível em: https://dee.rs.gov.br/upload/arquivos/202504/29093707-relatorio-dee-impactos-socioeconomicos-dos-eventos-climaticos-extremos-de-2024-no-rio-grande-do-sul-uma-analise-apos-um-ano-do-desastre-1.pdf Acesso em: 22 set. 2025.

DOMINGOS, Juliana Silva; HIPPERT, Maria Aparecida Steinherz. **Práticas sustentáveis e manutenção de edifícios habitacionais: uma análise das certificações LEED, AQUA e GBC Brasil Condomínio.** Pos FAUUSP, São Paulo, v. 32, n. 60, e205105, jan./jun. 2025. Disponível em: ENGELhttps://www.researchgate.net/publication/391687203. Acesso em: 16 ago. 2025.

EIXOS. **Famílias mais pobres sentem mais o peso da conta de energia. Eixos – Energia Elétrica, 2023.** Disponível em: https://eixos.com.br/energia-eletrica/familias-mais-pobres-sentem-mais-o-peso-da-conta-de-energia/. Acesso em: 25 ago. 2025.

ELIAS-TROSTMANN, K.; ALMEIDA, R.; MARINHO, R.; BARATA, M.; AMARAL, S.; COSTA, C.; LEMOS, M. C. Cities in action for urban resilience: the case of Rio de Janeiro. **Environment and Urbanization**, v. 30, n. 1, p. 189–204, 2018. DOI: 10.1177/0956247816689340.

EMATER-RS. **Relatório técnico: estiagem no Rio Grande do Sul (dez/22–mar/23).** Porto Alegre: EMATER/ASCAR-RS, 2023.

ENGEL, James F.; BLACKWELL, Roger D.; MINIARD, Paul W. **Comportamento do consumidor.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

FAPESP. Efeito das ilhas de calor urbano esquenta até cidades de médio e pequeno porte. **Revista Pesquisa FAPESP**, São Paulo, 31 ago. 2023. Disponível em: https://revistapesquisa.fapesp.br/efeito-das-ilhas-de-calor-urbano-esquenta-ate-cidades-de-medio-e-pequeno-porte/. Acesso em: 25 ago. 2025.

FERRARI, Hamilton. **Estoque de crédito sobe 0,6% em maio, diz BC. Poder360, 27 jun. 2025.** Disponível em: https://www.poder360.com.br/poder-economia/estoque-de-credito-sobe-06-em-maio-diz-bc/. Acesso em: 03 jul. 2025.

FGV EAESP; FEBRABAN. **Edificações sustentáveis e eficiência energética: proposta de parâmetros para um novo modelo de financiamento.** São Paulo: GVces; FEBRABAN, 2017. Disponível em: https://cmsarquivos.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Eficiencia_energetica%20FINAL%20PT.pdf. Acesso em: 16 ago. 2025.

FOXALL, Gordon R. **Consumer Psychology in Behavioural Perspective.** London: Routledge, 1998.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). **Inundações no Rio Grande do Sul: abril e maio de 2024.** Rio de Janeiro: FGV, 2025.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Brasil registra déficit habitacional de 6 milhões de domicílios.** Belo Horizonte: FJP, 2024. Disponível em: https://fjp.mg.gov.br/brasil-registra-deficit-habitacional-de-6-milhoes-de-domicilios/. Acesso em: 03 jul. 2025.

G1. **5 meses depois, doações para enchentes no Sul ainda fazem a diferença no Brasil e chegam até afetados pelas queimadas.** São Paulo, 1 out. 2024. Disponível em: https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2024/10/01/5-meses-depois-doacoes-para-enchentes-no-sul-ainda-fazem-a-diferenca-no-brasil-e-chegam-ate-afetados-pelas-queimadas.ghtml. Acesso em: 01 nov. 2025.

G1. **Veja relatos de vítimas das enchentes no RS: ‘Agora chego aqui e não sei se tenho mais casa’. Rio Grande do Sul**, 6 maio 2024. Disponível em: https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/05/06/veja-relatos-de-vitimas-das-enchentes-no-rs-agora-chego-aqui-e-nao-sei-se-tenho-mais-casa.ghtml Acesso em: 01 nov. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Defesa Civil atualiza balanço das enchentes no RS (20/8).** 2024. Disponível em: https://www.estado.rs.gov.br/defesa-civil-atualiza-balanco-das-enchentes-no-rs-20-8 Acesso em: 17 jun. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Doações via Pix do SOS Rio Grande do Sul ultrapassam R$ 100 milhões.** 2025. Disponível em: https://www.estado.rs.gov.br/doacoes-via-pix-do-sos-rio-grande-do-sul-ultrapassam-r-100-milhoes Acesso em: 1 nov. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Governo já investiu quase R$ 7 bilhões para reconstrução do RS um ano após enchente histórica.** 2025. Disponível em: https://www.estado.rs.gov.br/governo-ja-investiu-quase-r-7-bilhoes-para-reconstrucao-do-rs-um-ano-apos-enchente-historica Acesso em: 3 jul. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Leite assina destinação de R$ 34 milhões do Programa Porta de Entrada Entidades para cooperativas habitacionais.** 2024. Disponível em: https://www.estado.rs.gov.br/leite-assina-destinacao-de-r-34-milhoes-do-programa-porta-de-entrada-entidades-para-cooperativas-habitacionais Acesso em: 3 jul. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Saldo de empregos formais de janeiro a março no RS supera todo o ano de 2024.** 2025. Disponível em: https://www.estado.rs.gov.br/saldo-de-empregos-formais-de-janeiro-a-marco-no-rs-supera-todo-o-ano-de-2024 Acesso em: 3 jul. 2025.

GRUNIG, James E. Excellence in Public Relations and Communication Management. **Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates**, 1992.

HASSLER, U.; KOHLER, N. Resilience in the built environment. **Building Research & Information,** v. 42, n. 2, p. 119-129, 2014.

IADB-BRASIL. **Avaliação dos efeitos e impactos das inundações no Rio Grande do Sul.** Brasília: IADB, 2024. Disponível em: https://publications.iadb.org/pt/avaliacao-dos-efeitos-e-impactos-das-inundacoes-no-rio-grande-do-sul Acesso em: 22 set. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022: Panorama – Indicadores.** Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/indicadores.html?localidade=BR&tema=6. Acesso em: 03 jul. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Número de imóveis alugados cresce e o de próprios cai. Agência de Notícias IBGE**, 23 jun. 2023. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38801-numero-de-imoveis-alugados-cresce-e-o-de-proprios-cai. Acesso em: 03 jul. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Ano de 2023 é o mais quente da história do Brasil.** 9 jan. 2024. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/noticias/ano-de-2023-%C3%A9-o-mais-quente-da-hist%C3%B3ria-do-brasil . Acesso em: 9 set. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Avisos meteorológicos RS – Outono de 2024.** Brasília: INMET, 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Boletim meteorológico – Julho de 2023.** Brasília: INMET, 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA (INMET). **Inundação histórica no Rio Grande do Sul completa um ano.** Brasília: INMET, 2025. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/noticias/inunda%C3%A7%C3%A3o-hist%C3%B3rica-no-rio-grande-do-sul-completa-um-ano Acesso em: 22 set. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. **Balanço Climático: Janeiro de 2023 – Porto Alegre (RS).** Porto Alegre: INMET, 2023. Disponível em: https://portal.inmet.gov.br/uploads/notastecnicas/BALAN%C3%87O_POA_JAN23-r.pdf Acesso em: 15 nov. 2025

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Relatório sobre o evento meteorológico que causou a tragédia no Rio Grande do Sul em 2024.** São José dos Campos: INPE, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/inpe/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/relatorio-do-inpe-explica-evento-meteorologico-que-causou-a-tragedia-no-rs/chuvas-rio-grande-do-sul.pdf Acesso em: 22 set. 2025.

INSTITUTO PÓLIS. **Caderno Justiça Climática: direito à cidade e mudanças climáticas.** São Paulo: Instituto Pólis, 2022. Disponível em: https://polis.org.br/wp-content/uploads/2023/07/CADERNO_JUSTICA_CLIMATICA.pdf. Acesso em: 25 ago. 2025.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. **Summary for Policymakers.** Geneva: IPCC, 2021. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/ Acesso em: 09 set. 2025

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Climate Change 2023: Synthesis Report. **Summary for Policymakers.** Geneva: IPCC, 2023. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/ Acesso em: 09 set. 2025

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing.** 14. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

LEITÃO, Elenara Stein. **Análise do comportamento de compra do consumidor de imóveis residenciais: estudo de caso: apartamentos novos de 2 e 3 dormitórios.** Dissertação (Mestrado em Engenharia) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

LEITÃO, Elenara Stein; FORMOSO, Carlos Torres. Satisfação do consumidor em empreendimentos habitacionais: um estudo em Porto Alegre. **Ambiente Construído, Porto Alegre**, v. 1, n. 1, p. 7–22, jan./mar. 1999.

LIRA, J. S. M. M.; OLIVEIRA, M. A. M.; LIRA, F. L. M.; SILVA, C. M. Avaliação de ciclo de vida de telhado verde em habitação de interesse social brasileira. **Revista Eletrônica de Engenharia Civil**, Goiânia, v. 20, n. 1, p. 102–118, 2024. Disponível em: https://revistas.ufg.br/reec/article/view/75734. Acesso em: 18 set. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARRA, Natália Carolina Sousa Nascentes. **Avaliação do conforto térmico em conjunto habitacional de interesse social – Simulação computacional com o programa Solene Microclima. 2017.** Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/0fb5e076-7895-48ab-ad84-f4cf4ae584b0/content Acesso em: 18 set. 2025.

MASLOW, Abraham H. A theory of human motivation. **Psychological Review**, v. 50, n. 4, p. 370-396, 1943.

McCARTHY, George D. Differential Residential Mobility for Elderly Homeowners. **The Gerontologist,** v. 16, n. 1, p. 60–67, 1976.

MCTI. **Estimativas Anuais de Emissões de Gases de Efeito Estufa no Brasil.** Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2024.

MCTI. **Mudança do Clima Brasil: Tendências Recentes (2013–2022).** Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2024.

Metrópoles. **Perda, resgate e superação. Veja relatos das vítimas das chuvas no RS. Brasil, 2024.** Disponível em: https://www.metropoles.com/brasil/perda-resgate-e-superacao-veja-relatos-das-vitimas-das-chuvas-no-rs Acesso em: 01 nov. 2025.

MICK, David Glen *et al.* **Transformative consumer research for personal and collective well-being.** New York: Routledge, 2012.

MIDR – Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. **Auxílio Reconstrução.** 2024. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/servicos/receber-o-auxilio-reconstrucao

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Programa Minha Casa, Minha Vida: balanço e perspectivas.** Brasília, s.d. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/habitacao/programa-minha-casa-minha-vida. Acesso em: 03 jul. 2025.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. **Cidades Verdes Resilientes.** Publicado em 10 jul. 2024; atualizado em 31 out. 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/meio-ambiente-urbano-recursos-hidricos-qualidade-ambiental/cidades-verdes-resilientes. Acesso em: 03 jul. 2025.

MOBUS Construção. **Sustentabilidade na construção civil: entenda a importância e como aplicar.** Feicon, 2025. Disponível em:Disponível em: https://www.feicon.com.br/pt-br/blog/construtores---engenheiros---projetistas/sustentabilidade-na-construcao-civil--entenda-a-importancia-e-co.html . Acesso em: 12 ago. 2025.

MULDER, Clara H.; HOOIMEIJER, Pieter. Moving Into Owner-Occupation: Compositional and contextual effects on the propensity to become a homeowner. **Netherlands Journal of Housing and the Built Environment**, v. 10, n. 1, p. 5-25, 1995.

OLIVEIRA, Eric Watson Netto de; SILVA, Luciene Pimentel da; MARY, Wellington. Telhados verdes em habitações de interesse social e retenção das águas pluviais para drenagem urbana sustentável. *In:* **Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos,** 24., 2023, Aracaju. Anais [...]. Aracaju: ABRhidro, 2023. Disponível em: https://files.abrhidro.org.br/Eventos/Trabalhos/152/39bd464cbc68bfbaa129b1406c1463d3_06907a094e8905bf52d88396cc36d604.pdf Acesso em: 18 set. 2025.

OLIVEIRA, Roberta Bastos de; ALVES, Camila dos Reis. Análise do desempenho térmico de habitação de interesse social com paredes de concreto em Uberlândia-MG. **PARC: Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, SP, v. 12, n. 00, p. e021006, 2021. DOI: 10.20396/parc.v12i00.8661094. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/parc/article/view/8661094. Acesso em: 14 SET. 2025.

OLIVEIRA-CASTRO, Jorge M.; FOXALL, Gordon R. **A análise do comportamento do consumidor:** uma perspectiva behaviorista radical. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, v. 21, n. 3, p. 293-301, set./dez. 2005.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Relatório de Progresso 2022.** Nova Iorque: ONU, 2022. Disponível em: https://sdgs.un.org/goals . Acesso em: 03 jul. 2025.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.** Nova York: ONU, 2015.

ONU-HABITAT. **Cidades resilientes: adaptação climática no setor habitacional.** Nairobi: ONU-Habitat, 2022.

ONU-HABITAT. **World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities.** Nairobi: UN-Habitat, 2022. Disponível em: https://unhabitat.org/wcr/ . Acesso em: 03 jul. 2025.

PEATTIE, Ken; COLLINS, Andrew. Guest editorial: perspectives on sustainable consumption. **International Journal of Consumer Studies**, v. 33, n. 2, p. 107-112, 2009.

PERBEILS, Henriette da Silva. **Eficiência energética e conforto térmico em habitação de interesse social certificada: caso do Edifício HAB 2.** 2019. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura (PROARQ), Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: https://proarq.fau.ufrj.br/producao/teses-e-dissertacoes/1855/eficiencia-energetica-e-conforto-termico-em-habitacao-de-interesse-social-certificada-caso-do-edificio-hab-2 Acesso em: 18 set. 2025.

PORTAL SOLAR. **Energia solar no Brasil.** Disponível em: https://www.portalsolar.com.br/energia-solar-no-brasil.html . Acesso em: 16 ago. 2025.

REGISTRO DE IMÓVEIS DO BRASIL. **Mercado imobiliário cresce no 1º trimestre de 2025.** 2025. Disponível em: https://www.registrodeimoveis.org.br/mercado-imobiliario-cresce-no-1-trimestre-de-2025?fe=2. Acesso em: 03 jul. 2025.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). **Relatório SISPERDAS: impactos das chuvas e cheias extremas no Rio Grande do Sul – maio de 2024.** Porto Alegre: Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2024. Disponível em: https://www.estado.rs.gov.br/upload/arquivos/202406/relatorio-sisperdas-evento-enchentes-em-maio-2024.pdf Acesso em: 22 set. 2025.

ROCHA, Everardo Duarte; SILVA, Patricia Valéria Lopes da. Consumo e identidade: as representações de novos consumidores e os novos consumidores de representações. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humana**s, Florianópolis, v. 12, n. 98, p. 81–94, 2011.

ROSSI, Peter H. **Why families move: a study in the social psychology of urban residential mobility.** Glencoe: Free Press, 1955.

SARAIVA, SABINE GRABENWEGER. **Certificação AQUA-HQE: estudo de caso de edifício comercial. 2020.** 110 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/239013 Acesso em: 02 out. 2025.

SCHIFFMAN, Leon G.; KANUK, Leslie Lazar. **Comportamento do consumidor.** 10. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

SENADO FEDERAL. **Uso de recursos federais na reconstrução de imóvel destruído por desastre avança.** Brasília: Agência Senado, 26 ago. 2025. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2025/08/26/uso-de-recursos-federais-na-reconstrucao-de-imovel-destruido-por-desastre-avanca. Acesso em: 17 nov. 2025.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Fernando Diniz Abreu. **Ilha de calor urbana: diagnóstico como ferramenta de gestão ambiental urbana para a cidade de Coari (AM).** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) — Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2023.

Disponível em: https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/9803. Acesso em: 25 ago. 2025.

SIMÕES, G. M. F. **Conforto e adaptações em habitações sociais comprometem habitabilidade: estudo de caso em João Pessoa-PB.** Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal da Paraíba, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/26084 . Acesso em: 25 ago. 2025.

SINDICATO DAS INDÚSTRIAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – SINDUSCON-RS. **Construção civil passa por um cenário de desafios e oportunidades. 2024.** Disponível em: https://sinduscon-rs.com.br/construcao-civil-passa-por-um-cenario-de-desafios-e-oportunidades/. Acesso em: 03 jul. 2025.

SOLOMON, Michael R. **Comportamento do consumidor:** comprando, possuindo e sendo. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

SOUZA, C. B. de; SILVA, R. M. da; PEREIRA, M. T. S. Drivers e barreiras à construção sustentável: uma revisão sistemática de literatura. *In:* **ENGEMA – Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente**, 22., 2022, São Paulo. Anais [...]. São Paulo: FEA-USP, 2022. Disponível em: https://engemausp.submissao.com.br/22/arquivos/329.pdf . Acesso em: 03 out. 2025.

SPEARE, Alden. Residential satisfaction as an intervening variable in residential mobility. **Demography,** v. 11, n. 2, p. 173-188, 1974.

STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE. **What is resilience?** 2014. Disponível em: https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2015-02-19-what-is-resilience.html. Acesso em: 16 set. 2025.

Teixeira, Rômulo Augusto. **Construções sustentáveis no Brasil: análise comparativa e qualitativa das certificações ambientais LEED, AQUA-HQE e Selo Casa Azul.** 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa. Disponível em: https://ri.uepg.br/monografias/handle/123456789/153 . Acesso em: 16 ago. 2025.

UN OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION – UNISDR. **Como construir cidades mais resilientes: um guia para gestores públicos locais.** Genebra: UNISDR, nov. 2012. Disponível em: https://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf Acesso em: 14 de set. 2025.

VEIGA, Clara Zibetti Matuella. **Análise do desempenho térmico de uma residência unifamiliar por meio de simulação computacional.** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020. Disponível em: https://labeee.ufsc.br/pt-br/node/1094. Acesso em: 18 set. 2025.

VILLA, S. B.; OLIVEIRA, N. F. G.; BORTOLI, K. C. R. Resiliência no ambiente construído em habitação social: métodos digitais de avaliação pós-ocupação. **VI ENANPARQ,** 2020.

VILLA, Simone Barbosa; VASCONCELLOS, Paula Barcelos; DE BORTOLI, Karen Carrer Ruman; DE ARAÚJO, Lucio Borges. Lack of adaptability in Brazilian social housing: impacts on residents. **Buildings and Cities**, v. 3, n. 1, p. 376–397, 2022.

VILLA, Simone; FUNARI POLISELLI, Victória. Metodologia de assistência técnica em habitação de interesse social: desenvolvimento e aplicação em estudo de caso. **Revista Projetar - Projeto e Percepção do Ambiente**, v. 7, n. 2, p. 99–115, 2022. DOI: 10.21680/2448-296X.2022v7n2ID27076. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/revprojetar/article/view/27076. Acesso em: 25 ago. 2025.

WWF. **Clima: aquecimento no Brasil já é maior que a média global.** São Paulo: WWF, 2024. Disponível em: https://www.wwf.org.br/?90161/Clima-aquecimento-no-Brasil-ja-e-maior-que-a-media-global Acesso em: 26 set. 2025

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

APÊNDICE A - ROTEIRO ENTREVISTA ARQUITETOS

Nome:
Idade:
Cidade onde atua:
Tempo de atuação como arquiteto:
Especialização:
Tipo de clientes atendidos:

1- De acordo com sua experiência, quais costumam ser os principais aspectos considerados por consumidores no momento de escolhas ou construção de suas residências?
2 - Você acredita que eventos climáticos extremos, como as enchentes, temperaturas extremas, vendavais, entre outros, estão mudando a forma como as pessoas pensam a construção das suas casas? Por quê?
3 - Em maio de 2024 tivemos os episódios das enchentes no nosso estado, como você avalia o impacto deste desastre climático nas cidades onde atua em relação ao setor da construção civil?
4 - Você percebeu alguma mudança na demanda dos clientes após os desastres? Se sim, poderia descrever essas mudanças?
5 - Na sua percepção, houve um aumento no interesse por soluções residenciais resilientes? Como construções elevadas, isolamento térmico, escolha de locais fora de áreas de risco, entre outros. Você pode citar exemplos?
6 - E quanto às soluções sustentáveis, você percebe um aumento no interesse por elas? Como instalação de painéis solares, reaproveitamento de água da chuva, telhados verdes, entre outros. Você poderia também citar exemplos?
7- Que tipos de soluções sustentáveis e resilientes você costuma sugerir aos seus clientes?
8 - Na sua experiência, os clientes demonstram compreensão e interesse real por essas soluções ou ainda há resistência? Por quê?
9 - Gostaria de acrescentar mais alguma questão sobre o tema?

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO APLICADO À POPULAÇÃO DE CAXIAS DO SUL E SERRA GAÚCHA E REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE

Comportamento do consumidor e os critérios de escolhas residenciais frente aos desastres climáticos no Rio Grande do Sul

Este questionário faz parte da pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso em Relações Públicas pela Universidade de Caxias do Sul. O objetivo é entender como os desastres climáticos influenciam o comportamento dos consumidores no momento de escolher uma moradia.

A pesquisa está voltada para o contexto do Rio Grande do Sul, considerando as experiências vividas em situações como enchentes e deslizamentos, e busca identificar se esses eventos têm motivado a procura por moradias mais seguras e resilientes.

Sua participação é muito importante e vai contribuir bastante para o desenvolvimento deste estudo!

Todas as respostas são anônimas e serão utilizadas apenas para fins acadêmicos.

Desde já, muito obrigada pela colaboração! 😊

Dados Demográficos

Qual sua idade?

- Menos de 25 anos
- 25 a 34 anos
- 35 a 44 anos
- 45 a 54 anos
- 55 anos a 64 anos
- 65 a 74 anos
- 75 anos ou mais

Qual seu gênero?

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não dizer
- Outro:

Em qual cidade você reside atualmente?

- Caxias do Sul
- Porto Alegre
- Outro:

Assinale abaixo os principais critérios que considerou para a escolha de sua atual residência:

- Localização
- Preço do imóvel
- Segurança do imóvel
- Tamanho do imóvel
- Qualidade da construção
- Estética do imóvel
- Tipo de imóvel (casa, apartamento, condomínio...)
- Sustentabilidade do imóvel
- Infraestruturas auxiliares (jardins, parques, quadras, salão de festas...)
- Outro:

Você teve alguma residência atingida pelas enchentes ocorridas em maio de 2024 no RS?

- Sim
- Não

Informações sobre Residências Afetadas

Você precisou deixar sua residência durante ou após as enchentes?

- Sim
- Não

Quais danos a sua residência sofreu?

- Alagamento
- Perda de móveis e eletrodomésticos
- Danos no sistema elétrico
- Danos estruturais
- Perda total da casa
- Outro:

Qual é a sua situação atual em relação à moradia afetada pelas enchentes de maio/2024?

- Continuo na mesma casa sem mudanças estruturais
- Continuo na mesma casa com mudanças/reformas estruturais
- Saí temporariamente, mas pretendo voltar para a mesma casa
- Estou vendendo ou pretendo vender a casa
- Vendi a casa
- Perdi a casa, mas pretendo construir no mesmo local
- Perdi a casa e pretendo vender o terreno
- Outro:

Soluções resilientes e sustentáveis para moradias

Moradias Resilientes

Moradias resilientes são construções projetadas para suportar e se adaptar a eventos extremos, como enchentes, deslizamentos ou temperaturas extremas, oferecendo maior segurança aos moradores.

Na sua opinião, o quão importante é adotar soluções que tornem sua residência mais resistente e adaptada às mudanças climáticas e os eventos extremos?

Dentre as soluções abaixo, assinale as que considera aplicar em sua residência atual ou as que deseja encontrar em sua próxima residência:

- Casas elevadas
- Captação de água da chuva (para períodos de seca)
- Calhas e sistema de drenagem
- Pisos permeáveis em calçadas
- Isolamento térmico
- Sistemas de climatização que proporcionem conforto térmico
- Segurança estrutural (reforço em estruturas da casa)
- Flexibilidade estrutural (possibilidade de fazer adaptações na residência conforme as mudanças familiares e do contexto)
- Outro:

Soluções Sustentáveis

Soluções sustentáveis são práticas aplicadas nas moradias que visam reduzir o impacto ambiental.

Na sua opinião, o quão importante é adotar soluções sustentáveis em residências, ou seja, soluções que contribuem para diminuir os impactos ambientais?

Dentre as soluções abaixo, assinale as que considera aplicar em sua residência atual ou as que deseja encontrar em sua próxima residência:

- Energia solar
- Telhados verdes
- Reaproveitamento da água da chuva
- Uso de materiais sustentáveis
- Iluminação natural
- Materiais com bom desempenho térmico
- Gestão de resíduos (adoção de hortas, uso de compostagem...)
- Pisos permeáveis em calçadas
- Outro:

Após os episódios das enchentes de 2024, você sente a necessidade de investir em soluções resilientes e sustentáveis na construção ou reforma da sua casa?

- Sim
- Não

Gostaria de compartilhar mais alguma experiência ou opinião sobre este tema?

ANEXO A – TERMOS DE AUTORIZAÇÕES

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS

Prezado entrevistado:

Pelo presente instrumento, e na melhor forma de direito, pactua-se que haja autorização e cedência do depoimento e/ou imagem, gravado, de sua pessoa, para fins de utilização na elaboração de Trabalho Acadêmico da disciplina - Monografia II dos cursos da área da Comunicação Social (Habilitação em Jornalismo, Relações Públicas, Publicidade e Propaganda), do Centro de Ciências Sociais – CCSO, da Universidade de Caxias do Sul.

Este é um Termo de Autorização e Cessão de Direitos Autorais, de acordo com a Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/1998). Salientamos que o seu depoimento será analisado como um todo pelo Aluno Entrevistador e Professor Orientador do Trabalho Acadêmico, podendo ou não ser apresentado ou utilizado na íntegra.

Desde já, agradecemos e ficamos à disposição para qualquer esclarecimento por meio do e-mail: gzfiorio@ucs.br.

1. Pelo presente Termo de Autorização e Cessão de Direitos Autorais, Leonardo Dossin Regianini, cede e transfere, em caráter exclusivo, à Fundação Universidade de Caxias do Sul, estabelecida na Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, em Caxias do Sul/RS, inscrita no CNPJ sob nº 88.648.761/0001-03,a título gratuito, de forma definitiva, irrevogável e irretratável, os direitos autorais patrimoniais decorrentes do depoimento e/ou imagem, gravado (em áudio e/ou vídeo), de sua pessoa, que prestei a aluna entrevistadora, Giordana Zaro Fiorio, como subsídio à elaboração de Trabalho Acadêmico da disciplina - Monografia II do curso de Relações Públicas da Universidade de Caxias do Sul.

2. O(a) CEDENTE autoriza a CESSIONÁRIA a exercer, da forma como melhor lhe aprouver, o direito de utilizar, no todo ou em parte, editar, adaptar, compilar, divulgar, publicar, reproduzir por qualquer processo ou técnica, traduzir para qualquer idioma, incluir em base de dados o mencionado depoimento no referido Trabalho Acadêmico.

3. A cessão e transferência dos direitos autorais patrimoniais referentes ao depoimento objeto deste Termo serão válidas no Brasil e em todos os demais países.

4. A CESSIONÁRIA se compromete, desde já, a preservar meu depoimento no anonimato, identificando minha fala com nome fictício ou símbolo não relacionado à minha verdadeira identidade, caso seja de minha vontade, conforme assinalado nas opções abaixo, bem como não disponibilizá-lo a terceiros.

(X) autorizo que minha identidade possa ser divulgada no Trabalho Acadêmico.

( ) não autorizo que minha identidade seja divulgada no Trabalho Acadêmico.

5. O(A) CEDENTE vê já atendidos os direitos dispostos no art. 5°, X e XXVIII, “a”, da Constituição Federal, nada podendo reclamar diante da concordância expressa neste instrumento.

Caxias do Sul, 24 de novembro de 2025

gov.br Documento assinado digitalmente
LEONARDO DOSSIN REGIANINI
Data: 21/11/2025 16:11:24-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

LEONARDO DOSSIN REGIANINI

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS

Prezada entrevistada:

Pelo presente instrumento, e na melhor forma de direito, pactua-se que haja autorização e cedência do depoimento e/ou imagem, gravado, de sua pessoa, para fins de utilização na elaboração de Trabalho Acadêmico da disciplina - Monografia II dos cursos da área da Comunicação Social (Habilitação em Jornalismo, Relações Públicas, Publicidade e Propaganda), do Centro de Ciências Sociais – CCSO, da Universidade de Caxias do Sul.

Este é um Termo de Autorização e Cessão de Direitos Autorais, de acordo com a Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/1998). Salientamos que o seu depoimento será analisado como um todo pelo Aluno Entrevistador e Professor Orientador do Trabalho Acadêmico, podendo ou não ser apresentado ou utilizado na íntegra.

Desde já, agradecemos e ficamos à disposição para qualquer esclarecimento por meio do e-mail: gzfiorio@ucs.br.

1. Pelo presente Termo de Autorização e Cessão de Direitos Autorais, Karoline Falkemback, cede e transfere, em caráter exclusivo, à Fundação Universidade de Caxias do Sul, estabelecida na Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, em Caxias do Sul/RS, inscrita no CNPJ sob nº 88.648.761/0001-03,a título gratuito, de forma definitiva, irrevogável e irretratável, os direitos autorais patrimoniais decorrentes do depoimento e/ou imagem, gravado (em áudio e/ou vídeo), de sua pessoa, que prestei a aluna entrevistadora, Giordana Zaro Fiorio, como subsídio à elaboração de Trabalho Acadêmico da disciplina - Monografia II do curso de Relações Públicas da Universidade de Caxias do Sul.

2. O(a) CEDENTE autoriza a CESSIONÁRIA a exercer, da forma como melhor lhe aprouver, o direito de utilizar, no todo ou em parte, editar, adaptar, compilar, divulgar, publicar, reproduzir por qualquer processo ou técnica, traduzir para qualquer idioma, incluir em base de dados o mencionado depoimento no referido Trabalho Acadêmico.

3. A cessão e transferência dos direitos autorais patrimoniais referentes ao depoimento objeto deste Termo serão válidas no Brasil e em todos os demais países.

4. A CESSIONÁRIA se compromete, desde já, a preservar meu depoimento no anonimato, identificando minha fala com nome fictício ou símbolo não relacionado à minha verdadeira identidade, caso seja de minha vontade, conforme assinalado nas opções abaixo, bem como não disponibilizá-lo a terceiros.

(X) autorizo que minha identidade possa ser divulgada no Trabalho Acadêmico.

( ) não autorizo que minha identidade seja divulgada no Trabalho Acadêmico.

5. O(A) CEDENTE vê já atendidos os direitos dispostos no art. 5°, X e XXVIII, “a”, da Constituição Federal, nada podendo reclamar diante da concordância expressa neste instrumento.

Caxias do Sul, 24 de novembro de 2025

Karoline T. de Almeida

KAROLINE FALKEMBACK

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS

Prezado entrevistado:

Pelo presente instrumento, e na melhor forma de direito, pactua-se que haja autorização e cedência do depoimento e/ou imagem, gravado, de sua pessoa, para fins de utilização na elaboração de Trabalho Acadêmico da disciplina - Monografia II dos cursos da área da Comunicação Social (Habilitação em Jornalismo, Relações Públicas, Publicidade e Propaganda), do Centro de Ciências Sociais – CCSO, da Universidade de Caxias do Sul.

Este é um Termo de Autorização e Cessão de Direitos Autorais, de acordo com a Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/1998). Salientamos que o seu depoimento será analisado como um todo pelo Aluno Entrevistador e Professor Orientador do Trabalho Acadêmico, podendo ou não ser apresentado ou utilizado na íntegra.

Desde já, agradecemos e ficamos à disposição para qualquer esclarecimento por meio do e-mail: gzfiorio@ucs.br.

1. Pelo presente Termo de Autorização e Cessão de Direitos Autorais, Rodrigo Posser, cede e transfere, em caráter exclusivo, à Fundação Universidade de Caxias do Sul, estabelecida na Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, em Caxias do Sul/RS, inscrita no CNPJ sob nº 88.648.761/0001-03,a título gratuito, de forma definitiva, irrevogável e irretratável, os direitos autorais patrimoniais decorrentes do depoimento e/ou imagem, gravado (em áudio e/ou vídeo), de sua pessoa, que prestei a aluna entrevistadora, Giordana Zaro Fiorio, como subsídio à elaboração de Trabalho Acadêmico da disciplina - Monografia II do curso de Relações Públicas da Universidade de Caxias do Sul.

2. O(a) CEDENTE autoriza a CESSIONÁRIA a exercer, da forma como melhor lhe aprouver, o direito de utilizar, no todo ou em parte, editar, adaptar, compilar, divulgar, publicar, reproduzir por qualquer processo ou técnica, traduzir para qualquer idioma, incluir em base de dados o mencionado depoimento no referido Trabalho Acadêmico.

3. A cessão e transferência dos direitos autorais patrimoniais referentes ao depoimento objeto deste Termo serão válidas no Brasil e em todos os demais países.

4. A CESSIONÁRIA se compromete, desde já, a preservar meu depoimento no anonimato, identificando minha fala com nome fictício ou símbolo não relacionado à minha verdadeira identidade, caso seja de minha vontade, conforme assinalado nas opções abaixo, bem como não disponibilizá-lo a terceiros.

(X) autorizo que minha identidade possa ser divulgada no Trabalho Acadêmico.

( ) não autorizo que minha identidade seja divulgada no Trabalho Acadêmico.

5. O(A) CEDENTE vê já atendidos os direitos dispostos no art. 5°, X e XXVIII, “a”, da Constituição Federal, nada podendo reclamar diante da concordância expressa neste instrumento.

Caxias do Sul, 24 de novembro de 2025

Documento assinado digitalmente
gov.br RODRIGO POSSER
Data: 18/11/2025 16:38:23-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

RODRIGO POSSER

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
TERMO DE AUTORIZAÇÃO E CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS

Prezada entrevistada:

Pelo presente instrumento, e na melhor forma de direito, pactua-se que haja autorização e cedência do depoimento e/ou imagem, gravado, de sua pessoa, para fins de utilização na elaboração de Trabalho Acadêmico da disciplina - Monografia II dos cursos da área da Comunicação Social (Habilitação em Jornalismo, Relações Públicas, Publicidade e Propaganda), do Centro de Ciências Sociais – CCSO, da Universidade de Caxias do Sul.

Este é um Termo de Autorização e Cessão de Direitos Autorais, de acordo com a Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/1998). Salientamos que o seu depoimento será analisado como um todo pelo Aluno Entrevistador e Professor Orientador do Trabalho Acadêmico, podendo ou não ser apresentado ou utilizado na íntegra.

Desde já, agradecemos e ficamos à disposição para qualquer esclarecimento por meio do e-mail: gzfiorio@ucs.br.

1. Pelo presente Termo de Autorização e Cessão de Direitos Autorais, Daniela Mallmann, cede e transfere, em caráter exclusivo, à Fundação Universidade de Caxias do Sul, estabelecida na Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, em Caxias do Sul/RS, inscrita no CNPJ sob nº 88.648.761/0001-03,a título gratuito, de forma definitiva, irrevogável e irretratável, os direitos autorais patrimoniais decorrentes do depoimento e/ou imagem, gravado (em áudio e/ou vídeo), de sua pessoa, que prestei a aluna entrevistadora, Giordana Zaro Fiorio, como subsídio à elaboração de Trabalho Acadêmico da disciplina - Monografia II do curso de Relações Públicas da Universidade de Caxias do Sul.

2. O(a) CEDENTE autoriza a CESSIONÁRIA a exercer, da forma como melhor lhe aprouver, o direito de utilizar, no todo ou em parte, editar, adaptar, compilar, divulgar, publicar, reproduzir por qualquer processo ou técnica, traduzir para qualquer idioma, incluir em base de dados o mencionado depoimento no referido Trabalho Acadêmico.

3. A cessão e transferência dos direitos autorais patrimoniais referentes ao depoimento objeto deste Termo serão válidas no Brasil e em todos os demais países.

4. A CESSIONÁRIA se compromete, desde já, a preservar meu depoimento no anonimato, identificando minha fala com nome fictício ou símbolo não relacionado à minha verdadeira identidade, caso seja de minha vontade, conforme assinalado nas opções abaixo, bem como não disponibilizá-lo a terceiros.

(X) autorizo que minha identidade possa ser divulgada no Trabalho Acadêmico.

( ) não autorizo que minha identidade seja divulgada no Trabalho Acadêmico.

5. O(A) CEDENTE vê já atendidos os direitos dispostos no art. 5°, X e XXVIII, “a”, da Constituição Federal, nada podendo reclamar diante da concordância expressa neste instrumento.

Caxias do Sul, 24 de novembro de 2025

Daniela Mallmann
_____
DANIELA MALLMANN