

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
GOIÁS CAMPUS GOIÂNIA
BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

SHELTON MATHIEU

**ESTRATÉGIAS DE RECONSTRUÇÃO DE HABITAÇÕES POPULARES FRENTE
A DESASTRES: LIÇÕES DO TERREMOTO NO HAITI**

Goiânia, GO

2025

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO
REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☒ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Shelton Mathieu

Matrícula: 20191011050011

Título do Trabalho: Estratégias de reconstrução para habitações populares frente a desastres: Lições do terremoto no Haiti.

Autorização - Marque uma das opções

1. (X) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. () Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____(Embargo);
3. () Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção 2 ou 3, marque a justificativa:

- () O documento está sujeito a registro de patente.
() O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
() Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Goiânia, 10 de setembro de 2025

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

SHELTON MATHIEU

**ESTRATÉGIAS DE RECONSTRUÇÃO DE HABITAÇÕES POPULARES FRENTE
A DESASTRES: LIÇÕES DO TERREMOTO NO HAITI**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação de Engenharia
Civil, do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia de Goiás, câmpus
Goiânia, como parte dos requisitos
necessários para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Me. Cláudio Marra Alves

Coorientador: Prof. Dr. Paulo Francinete Silva
Junior

Goiânia, GO

2025

M431e Mathieu, Shelton.

Estratégias de reconstrução de habitações populares frente a desastres: lições do terremoto no Haiti / Shelton Mathieu. Goiânia: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, 2025.
80f.

Orientação: Prof. Me. Cláudio Marra Alves.

Coorientação: Prof. Dr. Paulo Francinete Silva Junior.

TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) – Curso de Bacharelado em Engenharia Civil,
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

1. Habitação popular. 2. Desastres. 3. Haiti. I. Alves, Cláudio Marra (orientação). II. Silva Junior, Paulo Francinete (coorientação). III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. IV. Título.

CDD 363.5

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Lana Cristina Dias Oliveira CRB1/ 2.631
Biblioteca Professor Jorge Félix de Souza,
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia.

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Na presente data realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulada **ESTRATÉGIAS DE RECONSTRUÇÃO DE HABITAÇÕES POPULARES FRENTE A DESASTRES: LIÇÕES DO TERREMOTO NO HAITI**, sob orientação de Claudio Marra Alves e coorientação de Paulo Francinete Silva Junior, apresentada pelo aluno **Shelton Mathieu (20191011050011)** do Curso **Bacharelado em Engenharia Civil (Câmpus Goiânia)**. Os trabalhos foram iniciados às **16:00** do dia **27/08/2025** pelo Professor presidente da banca examinadora, constituída pelos seguintes membros:

- **Claudio Marra Alves** (Presidente)
- **Marcus Vinicius Araujo da Silva Mendes** (Examinador Interno)
- **Thiago Augusto Mendes** (Examinador Interno)
- **Paulo Francinete Silva Junior** (Coorientador e Examinador Interno)

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso, passou à arguição do candidato. Em seguida, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre o trabalho apresentado pelo aluno, tendo sido atribuído o seguinte resultado:

☒ Aprovado

☐ Reprovado

Nota : 9,5

Observação / Apreciações:

O estudante realizou as correções de acordo com a banca e posterior reunião de orientação.

Proclamados os resultados pelo presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu **Claudio Marra Alves** lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paulo Francinete Silva Junior** (557.810.711-72), em **10/09/2025 09:58:46** com chave **e34e22868e4511f09c8b005056a537a4**.
- **Marcus Vinicius Araujo da Silva Mendes** (975.007.631-15), em **10/09/2025 10:50:44** com chave **256ebc468e4d11f0be89005056a537a4**.
- **Claudio Marra Alves** (549.260.091-53), em **10/09/2025 09:49:14** com chave **8e8933ea8e4411f098a2005056a537a4**.
- **Thiago Augusto Mendes** (839.191.391-00), em **10/09/2025 11:02:16** com chave **c20a1f9a8e4e11f0984e005056a537a4**.

Este documento foi emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifg.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Ata de Projeto Final

Data da Emissão: 10/09/2025

Código de Autenticação: 7df82d



Dedico este trabalho ao meu avô Molière (in memoriam) e ao meu tio Manozier (in memoriam) pela determinação e contribuição como pioneiros na construção civil da minha comunidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, por me guiar e me conceder força, saúde e sabedoria, por me sustentar com sua graça ao longo dessa jornada acadêmica.

Agradeço à minha querida mãe Marinitte Beauzile, que sempre foi a minha conselheira, um amor imensurável. Obrigado por tudo, você é o meu maior exemplo de dedicação e esforço, embora que não esteja comigo aqui fisicamente, mas, sempre me motiva a focar na minha carreira acadêmica. Ao meu querido pai Minesse Mathieu, um homem trabalhador que lutou muito para que eu possa chegar até aqui.

A minha família maravilhosa que Deus me deu, minha linda, maravilhosa esposa Roselaure Thomas, minha filha Shevanha Tashrani Thomas Mathieu e meu filho Isaac Thomas Mathieu.

Ao meu orientador, Professor Mestre Cláudio Marra Alves, meu padrinho acadêmico que me acolheu no primeiro dia de curso e meu coorientador Dr. Paulo Francinete Silva Júnior. Sou muito grato a orientação dos senhores foi muito mais do que acadêmica; vocês são um exemplo de competência e serenidade, principalmente em momentos desafiadores. Obrigado por me proporcionar um aprendizado que levarei para vida.

Ao meu irmão Mensiley Mathieu, minhas irmãs Herlite Mathieu, Schelicka Mathieu e Schnaidy Mathieu pelas palavras e por sempre estarem presentes em todos os momentos; sem vocês não seria possível chegar até aqui.

Agradeço também a todos os amigos principalmente Bruno Almiro Alves de Oliveira que desde no início do curso sempre me apoiou nas atividades acadêmicas, eu lhe considero como um segundo irmão de coração, o Engenheiro Civil Renato Rafael Del Grosso Filho que me deu a oportunidade de fazer meu primeiro estágio na CMO construtora Civil e sempre se dispõe a compartilhar comigo sua experiência profissional.

A todo corpo docente da engenharia civil do IFG e a Suelene Vaz da Silva que é uma das pessoas que abriu o caminho para que eu possa ingressar no curso e pela formação preciosa da qual eu pude me beneficiar. A todos muito obrigado e na verdade tudo que eu sou nada mais é do que espelho de vocês.

*“Uma mente que se abre a uma nova ideia
jamais voltará ao seu tamanho original”.*

(Albert Einstein)

RESUMO

A reconstrução habitacional em cenários de desastres, como o terremoto ocorrido no Haiti em 2010, representa um desafio crítico para a Engenharia Civil, especialmente no atendimento à população de baixa renda. Este estudo analisa as práticas adotadas na reconstrução de habitações populares nesse contexto, com ênfase nos obstáculos técnicos, sociais e econômicos enfrentados. A pesquisa, de caráter qualitativo e abordagem exploratória, baseia-se em revisão bibliográfica e documental, incluindo relatórios técnicos, estudos de caso e normativas internacionais. São avaliados os sistemas construtivos utilizados, os critérios de desempenho estrutural, a escolha de materiais e a adequação dos projetos ao ambiente urbano e às condições socioeconômicas locais. Os resultados evidenciam a importância de soluções habitacionais seguras e sustentáveis, construídas a partir da integração entre engenharia, planejamento urbano e políticas públicas. O estudo reforça a necessidade de abordagens multidisciplinares e participativas para o aprimoramento das diretrizes técnicas aplicáveis à reconstrução habitacional em contextos de vulnerabilidade.

Palavras-chave: Reconstrução. Habitações populares. Desastres. Sustentabilidade.

ABSTRACT

Housing reconstruction in disaster scenarios, such as the 2010 earthquake in Haiti, presents a critical challenge for Civil Engineering, particularly in serving low-income populations. This study analyzes the practices adopted in the reconstruction of popular housing in this context, emphasizing the technical, social, and economic obstacles encountered. The research, qualitative in nature and exploration in approach, is based on bibliographic and documentary review, including technical reports, case studies, and international standards. It evaluates the construction systems used, structural performance criteria, material selection, and the suitability of housing projects to the urban environment and local socioeconomic conditions. The study highlights the importance of safe and sustainable housing solutions built through the integration of engineering, urban planning, and public policies, emphasizing the need for multidisciplinary and participatory approaches to improve technical guidelines for housing reconstruction in vulnerable contexts.

Keywords: Reconstruction. Affordable housing. Disasters. Sustainability.

RÉSUMÉ

La reconstruction de logements dans des contextes de catastrophes, comme le séisme survenu en Haïti en 2010, représente un défi majeur pour le génie civil, notamment dans l'assistance aux populations à faible revenu. Cette étude analyse les pratiques adoptées pour la reconstruction de l'habitat populaire dans ce contexte, en mettant l'accent sur les obstacles techniques, sociaux et économiques rencontrés. La recherche, de nature qualitative et à approche exploratoire, repose sur une revue bibliographique et documentaire, incluant des rapports techniques, des études de cas et des normes internationales. Elle évalue les systèmes constructifs utilisés, les critères de performance structurelle, le choix des matériaux et l'adéquation des projets au cadre urbain et aux conditions socioéconomiques locales. L'étude souligne l'importance de solutions d'habitat sûres et durables, fondées sur l'intégration entre ingénierie, urbanisme et politiques publiques, et insiste sur la nécessité d'approches multidisciplinaires et participatives pour améliorer les directives techniques applicables à la reconstruction de logements dans des contextes de vulnérabilité.

Mots-clés : Reconstruction. Logement abordable. Catastrophes. Durabilité.

REZIME

Rekonstriksyon lojman nan kontèks dezaz, tankou tranblemanntè ki te fèt ann Ayiti an 2010, se yon gwo defi pou Jeni Sivil, sitou lè li vize popilasyon ki gen ti revni. Etid sa a analize pratik ki te itilize pou rekonstriksyon kay popilè nan sitiyasyon sa a, mete aksan sou difikilte teknik, sosyal ak ekonomik ki te parèt. Rechèch la, ki gen yon nati kalitatif ak yon apwòch eksploratwa, baze sou revizyon bibliyografik ak dokimantè, ki enkli rapò teknik, etid ka ak regleman entènasyonal. Li evalye sistèm konstriksyon yo itilize, kritè pèfòmans estriktirèl, chwa materyèl yo, ak adaptasyon pwojè yo ak anviwònman iben an ak kondisyon sosyo-ekonomik lokal yo. Etid la mete aksan sou enpòtans solisyon lojman ki an sekirite ak dirab, ki fèt atravè entegrasyon jeni, planifikasyon iben ak politik piblik, epi li souliyen nesosite pou apwòch miltidisiplinè ak patisipatif pou amelyore direktiv teknik pou rekonstriksyon lojman nan kontèks vilnerabilite.

Mo Kle: Rekonstriksyon. Lojman Abòdab. Dezaz. Dirabilite.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa Brasil Países	18
Figura 2 - Localização geográfica do Haiti no caribe.....	19
Figura 3 - Resumo (COBRADE).....	29
Figura 4 - Aspectos da vulnerabilidade e os elementos em risco.....	30
Figura 5 - Palácio nacional do país após o terremoto	32
Figura 6 - Pessoas em abrigo provisório no centro do país.	35
Figura 7 - Escavadora para retirar os escombros.	36
Figura 8 - Falhas Sísmicas na ilha espanhola.....	37
Figura 9 - Efeitos na estrutura por grau de danos na escala EMS-98.....	39
Figura 10 - Grau de dano EMS-98 nas casas, por região afetada.	40
Figura 11 - Distribuição de organizações humanitárias por regiões.....	41
Figura 12 - Distribuição e número de ONG's pós terremoto de 2010.	41
Figura 13 - Localização geográfica da área de canaan.....	42
Figura 14 - Vista área de espaço canaan janeiro de 2010.	43
Figura 15 - Vista área de espaço canaan Dezembro de 2010	45
Figura 16 - Localização da sede das ONGS ativas no Haiti.....	47
Figura 17 - Histórico de implantação de ONGS ativas no Haiti.	47
Figura 18 - Os principais países e organismos doadores entre 2010-2011.	48
Figura 19 - Os beneficiários da ajuda humanitária no Haiti entre 2010-2011.....	48
Figura 20 - T-shelters, (moradia temporária).....	49
Figura 21 - Modelo de abrigos temporários.....	50
Figura 22 - Moradias permanentes construídas pelos moradores de Canaan.....	53
Figura 23 - Mapa dos departamentos do Haiti.	57
Figura 24 - Ajuda comunitária.	58
Figura 25 - Casa destruída pós- terremoto.....	59
Figura 26 - O Autor e a professora Cleide.....	63
Figura 27 - Professora Suelene Do IFG Câmpus Goiânia.....	63

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ALC	Acordo Livre Comércio
COBRADE	Codificação Brasileira de Deastres
NBR	Normas Brasileiras Regulamentadoras
PARDH	Plano De Ação Para a Reconstrução e o Desenvolvimento do Haiti
ONG	Organizações Não Governamentais
ONU	Organizações das Nações Unidas
UCLBP	Unidade de Construção de Habitação e de Edifícios Públicos USAID - Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional USD – United States Dollar (Dólar dos Estados Unidos)
FRH	Fundo de Reconstrução do Haiti
PDNA	Post Disaster Needs Acessment (Necessidades de acesso pós- desastre)
PNDC	Politica Nacional de Defesa Civil
SIGMA	Sistema de Integrado de Gestão de Materiais

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Área dos estados brasileiros em comparação a outros países.	19
Quadro 2 - Etapas realizadas de mapeamento sistemático literatura	23
Quadro 3 - Glossários de terminologia.....	26
Quadro 4 - Níveis de intensidade de desastre	27
Quadro 5 - Classificação dos desastres.....	27
Quadro 6 - Desastres naturais ocorridos no Haiti no século XXI.....	36
Quadro 7 - Casas construídas e reconstruídas de Canaan e região afetada pós terremoto 2010.	56

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	17
1.2	JUSTIFICATIVA.....	20
1.3	OBJETIVOS.....	21
1.3.1	Objetivo Geral	21
1.3.2	Objetivos Específicos.....	21
1.4	METODOLOGIA	21
1.4.1	Revisão bibliográfica.....	22
1.4.2	Impactos do terremoto nas condições habitacionais	23
1.4.3	Políticas Públicas e iniciativas institucionais	23
1.4.4	Atuação de organizações e agentes comunitários	23
1.4.5	Modelos e práticas de reconstrução em áreas vulneráveis.....	23
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO	23
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	24
2.1	CONCEITO	24
2.2	CLASSIFICAÇÃO DE DESASTRES.....	26
2.3	QUESTÕES SOCIOECONÔMICAS	29
3	O TERREMOTO DE 12 DE JANEIRO DE 2010 NO HAITI.....	31
3.1	HISTÓRICO E CONTEXTO DO TERREMOTO DE 2010.....	37
3.2	IMPACTOS DO TERREMOTO NAS HABITAÇÕES POPULARES.....	38
3.3	AÇÕES IMEDIATAS DE RESPOSTA E PRIMEIRO SOCORRO	40
4	REGIÃO CANAAN	42
5	RELATO PESSOAL	57
5.1	ANO DE 2010 A ANO DE 2015	57
5.2	HAITI - DE 2020 A 2025	64
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
6.1	CONCLUSÕES.....	66
6.2	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	68
	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICE - CLASSIFICAÇÃO DE DESASTRES NATURAIS SEGUNDO	
	(COBRADE)	74

1 INTRODUÇÃO

Os desastres, furacões, inundações, deslizamentos de terra e terremotos, têm causado impactos destrutivos em comunidades ao redor do mundo, especialmente em regiões onde a maioria das pessoas possuem baixa renda e vivem em habitações populares, como no caso do Haiti. Esses desastres resultam em enormes perdas humanas, sociais e econômicas.

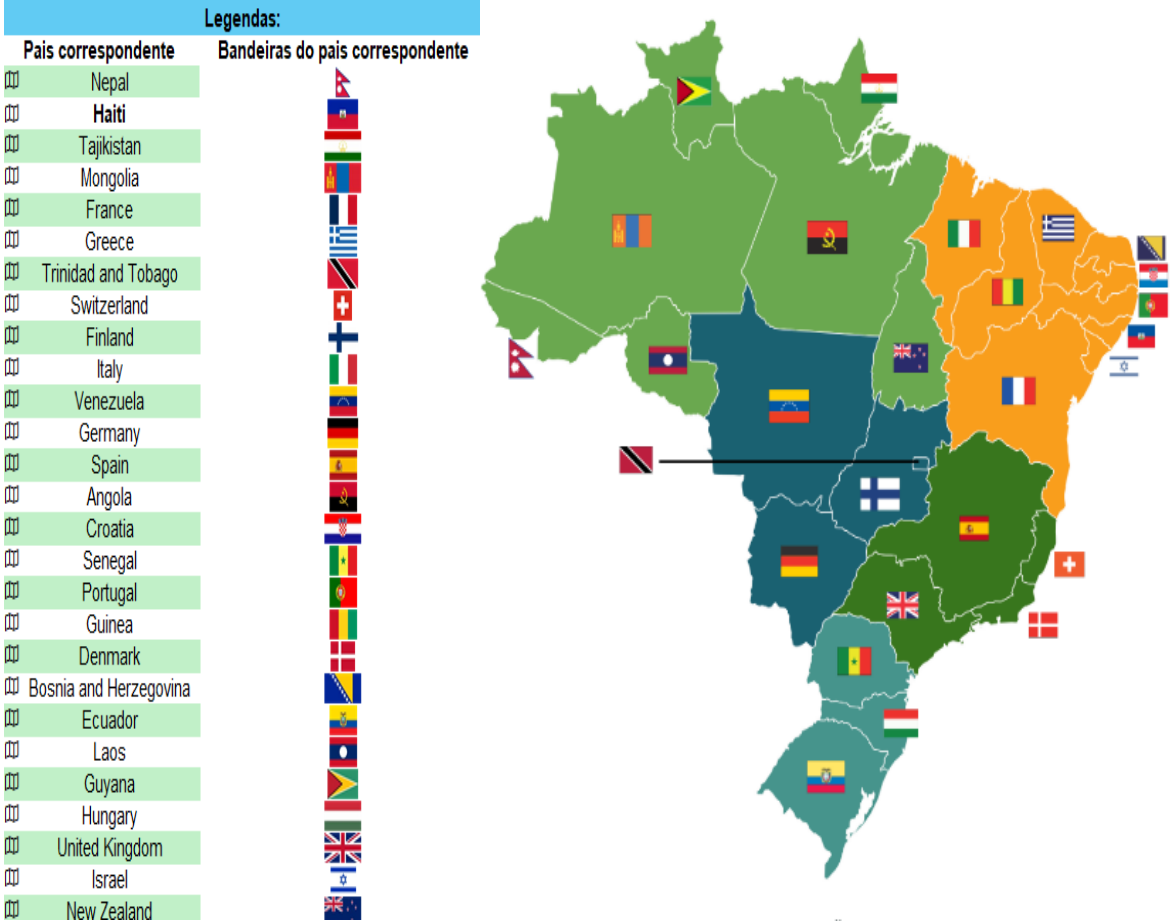
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O Haiti é um país caribenho situado na América Central com extensão territorial de 27.750 km², situado na ilha de Hispaniola, no mar do Caribe. Sua única fronteira terrestre é a Leste com a República Dominicana. O país enfrentava uma série de desafios antes do terremoto do ano de 2010, incluindo uma infraestrutura precária, falta de regulamentação na construção civil, urbanização desordenada e uma população que vivia e vive até hoje em condições desconfortáveis. A Figura 1 detalha a localização do Haiti em escala mundial, próximo a Cuba.

Terremotos são recorrentes no território do Haiti, havendo registros de 1751, 1770, 1842, 1887 e 2010, sendo o mais recente datado de 14 de agosto de 2021 um terremoto medindo 7,2 na escala Richter. O terremoto que atingiu o Haiti em 2010 foi mais emblemático (7.0 na escala Richter), resultando em cerca de 300 mil mortes e 1,5 milhão de desabrigados concentrados principalmente na capital, Porto Príncipe, causando uma destruição generalizada de edificações, sobretudo as habitações construídas de maneira informal e sem as normas de segurança necessárias.

Isso porque existe uma falha geológica na linha Leste-Oeste - zona de falha Enriquillo-Plantain Garden, conforme ilustra a Figura 2, e o país se encontra na convergência de duas placas tectônicas, a placa do Caribe e a placa da América do Norte, que se movem cerca de um quarto de polegada por ano. A Figura 1 ilustra o Haiti que é equivalente a superfície do Alagoas, estado do Brasil.

Figura 1 - Mapa Brasil Países



Fonte: Galileu/Pik to chart (2024)

Figura 2 - Localização geográfica do Haiti no caribe



Fonte: Serviço geológico dos EUA (2021)

O Quadro 1 ilustra a correspondência entre os estados do Brasil e países com áreas semelhantes:

Quadro 1 - Área dos estados brasileiros em comparação a outros países.

Estado do Brasil	Área (km²)	País correspondente	Área (km²)2
Acre	164.123 km²	Nepal	147.181 km²
Alagoas	27.778 km²	Haiti	27.750 km²
Amapá	142.828 km²	Tajiquistão	143.100 km²
Amazonas	1.559.159 km²	Mongólia	1.566.000 km²
Bahia	564.733 km²	França	643.801 km²
Ceará	148.920 km²	Grécia	131.957 km²
Distrito Federal	5.779 km²	Trinidad e Tobago	5.131 km²
Espírito Santo	46.095 km²	Suíça	41.285 km²
Goiás	340.111 km²	Finlândia	338.424 km²
Maranhão	331.937 km²	Itália	301.338 km²
Mato Grosso	903.366 km²	Venezuela	916.445 km²
Mato Grosso do Sul	357.145 km²	Alemanha	357.168 km²
Minas Gerais	586.522 km²	Espanha	504.645 km²
Pará	1.247.954 km²	Angola	1.247.000 km²
Paraíba	56.585 km²	Croácia	56.594 km²
Paraná	199.307 km²	Senegal	196.712 km²
Pernambuco	98.311 km²	Portugal	92.212 km²
Piauí	251.577 km²	Guiné	245.836 km²
Rio de Janeiro	43.780 km²	Dinamarca	42.925 km²
Rio Grande do Norte	52.811 km²	Bósnia	51.197 km²
Rio Grande do Sul	281.730 km²	Equador	283.560 km²
Rondônia	237.590 km²	Laos	236.800 km²
Roraima	224.300 km²	Guiana	214.970 km²
Santa Catarina	95.736 km²	Hungria	93.030 km²
São Paulo	248.222 km²	Reino Unido	243.610 km²
Sergipe	21.915 km²	Israel	20.770 km²
Tocantins	277.720 km²	Nova Zelândia	268.021 km²

Fonte: National Geographic (2024)

Percebe-se que o Haiti equivale em área ao estado federativo de Alagoas, estado do Brasil (Quadro 1).

A reconstrução das habitações populares no Haiti, após o terremoto de 2010 foi marcado por muitos desafios significativos conduzidos por diversas organizações não governamentais (ONG) tais como que: UNOPS (Escritório das Nações Unidas para Serviços de Projetos, 2010), Cruz Vermelha Internacional (2013), Habitat for Humanity (2010), J/P Haitian Relief Organization (J/P HRO, 2012) e entidades internacionais.

Embora os esforços consideráveis tenham sido feitos para reconstruir as moradias destruídas, muitas abordagens adotadas falharam em criar soluções eficazes, duradouras e resilientes para a população afetada, resultando em uma repetição de erros e na perpetuação da vulnerabilidade das regiões.

Em 1970, a população urbana do Haiti era quase 20% da população do país. Em 2005, 43,2%; e em 2013, 48%. Nesse sentido, ainda hoje, a população haitiana se configura como predominantemente rural (UCLBP, 2013).

1.2 JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos, principalmente no século XXI, o Haiti vem sofrendo uma série de acontecimentos relacionados a desastres como o terremoto medindo 7,2 na escala Richter no ano 2021, deixando o país com uma baixa capacidade de resposta no que diz respeito às moradias adequadas e seguras.

Além disso, segundo DesRoches *et al.* (2011) a reconstrução no Haiti enfrentou sérios desafios devidos à inadequação e a falta de planejamento urbano. Jonhson e Olshansky (2017) apontam que, em outros contextos, estratégias eficazes incluíram a integração de práticas de construção resiliente e a coordenação entre diferentes níveis de governo e organizações não governamentais.

Portanto, a justificativa para este trabalho reside na necessidade de compreender e propor estratégias que promovam a reconstrução de habitações populares de forma sustentável e socialmente justa, especialmente em contextos de alta vulnerabilidade socioambiental como o Haiti.

O estudo busca extrair lições dos erros e acertos do passado para orientar políticas e práticas em futuros esforços de reconstrução, contribuindo para a redução de riscos de desastres. A relevância do tema é reforçada pela crescente frequência de desastres em países de baixa renda, onde populações em habitações precárias

são desproporcionalmente afetadas.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Analisar as estratégias de reconstrução de habitações populares em contextos de desastres, a partir do estudo do terremoto ocorrido no Haiti em 2010, com o intuito de contribuir para o aprimoramento de políticas habitacionais voltadas a populações vulneráveis.

1.3.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

- a) Avaliar as políticas públicas e iniciativas institucionais implementadas no processo de reconstrução habitacional após o desastre, com foco na sua efetividade e adequação às necessidades locais;
- b) Investigar a atuação de organizações internacionais, entidades não governamentais e agentes comunitários na condução das ações de reconstrução e assistência habitacional;
- c) Identificar modelos e práticas de reconstrução habitacional adotados em contextos de vulnerabilidade, com atenção às soluções técnicas, arquitetônicas e urbanísticas;
- d) Apresentar minha trajetória e experiência, enquanto imigrante, para outros meus concidadãos Haitianos e Brasileiro.

1.4 METODOLOGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa e quantitativa, de natureza exploratória e descritiva, com o objetivo de compreender, em profundidade, os processos técnicos e institucionais envolvidos na reconstrução de habitações populares no Haiti após o terremoto de 2010. A escolha metodológica se justifica pela complexidade do fenômeno investigado, que envolve múltiplas dimensões técnicas, sociais, econômicas e políticas e demanda uma análise contextualizada e interpretativa.

1.4.1 Revisão bibliográfica

Para o trabalho estratégias de reconstrução para habitações populares frente a desastres: lições do terremoto no Haiti, o processo de revisão da literatura envolve a busca e análise de publicações acadêmicas, artigos científicos e relatórios relevantes ao tema. As fontes foram coletadas em bases de dados acadêmicas renomadas e em documentos de organizações internacionais, focando nas práticas de reconstrução pós-desastre, estratégias adotadas em contextos similares e desafios específicos enfrentados no Haiti após o terremoto de 2010.

As informações obtidas são sistematicamente organizadas para identificar os principais pontos discutidos na literatura. Esse processo inclui a busca por fontes de dados acadêmicas, como Scopus, Web of Science como principal fonte e Google Scholar, além de documentos técnicos de organizações internacionais, como a ONU. Em seguida, insira os termos-chave relacionados ao seu tema utilizando operadores booleanos como AND e OR, que ajudam a combinar diferentes conceitos e a refinar os resultados. Por exemplo, insere: post-disaster housing AND Haiti ou (disaster recovery OR disaster OR urbanization) AND housing AND Haiti.

Esses termos devem ser digitados no campo “Topic”, que abrange o título, o resumo e as palavras-chave dos artigos. Após realizar a busca, utilize os filtros laterais da plataforma para refinar ainda mais os resultados, como por ano de publicação (ex: últimos 15 anos), tipo de documento (artigos científicos ou de revisão), área do conhecimento (Engenharia, Arquitetura, Ciências Sociais) e acesso ao texto completo (como acesso aberto ou artigos em versão antecipada). Por fim, avalie a relevância dos resultados obtidos, observando o número de citações, o título e o resumo dos artigos, e registre essas informações em uma planilha para organizar e comparar os dados de maneira sistemática.

Realizou-se, assim, uma busca especificamente sobre o tema, utilizando a linguagem de busca em string que é uma forma de buscar um artigo por chave. No Quadro 2 é realizada a busca de duas palavras-chaves em string que resulta em uma sequência de 463 artigos filtrados e escolhemos 22 artigos específicos do tema em questão.

Quadro 2 - Etapas realizadas de mapeamento sistemático literatura

Nº	Termos de Busca	Estratégia (AND, OR, NOT)	Filtros Aplicados	Número de Resultados	Relevância do Artigo (1-5)
1	post-disaster housing	AND	463	Todos	
2	Haiti earthquake AND	AND	157	Acesso aberto	
3	low-income housing AND	AND	57	Referências citadas	
4	housing reconstruction	AND	30	Acesso antecipado	
5	(disaster recovery OR disaster resilience) AND	OR + AND	25	Artigo de revisão	22

Fonte: Web Of Science (2025)

Assim, segundo Cred Kron *et al.* (2012), um desastre não se realiza sem que haja ameaças, que se relacionam ao tipo dos eventos físicos adversos que podem ser gerados pela dinâmica da natureza. Para exemplificar essas ameaças, foram tomadas como exemplos os eventos que se encontram organizados nas bases de dados internacionais sobre desastres, como Sistema integrado de gestão de materiais, NatCatSERVICE e Centre for Research on the Epidemiology of Disasters.

1.4.2 Impactos do terremoto nas condições habitacionais

Ânalise de estudos e documentos técnicos que abordam os efeitos sociais, econômicos e territoriais do desastre sobre populações de baixa renda.

1.4.3 Políticas Públicas e iniciativas institucionais

A pesquisa examina planos, relatórios e legislações para avaliar a efetividade das ações governamentais e institucionais na reconstrução habitacional.

1.4.4 Atuação de organizações e agentes comunitários

Investigação de fontes institucionais e, se possível para compreender o papel de ONGs, organismos internacionais e lideranças locais nas ações de assistência.

1.4.5 Modelos e práticas de reconstrução em áreas vulneráveis

Identificação de soluções técnicas, arquitetônicas e urbanísticas por meio da análise de experiências aplicadas em contextos semelhantes.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho foi separado em 6 capítulos para facilitar a melhor compreensão do tema que abrange especificamente cada conteúdo.

O primeiro capítulo apresenta a importância de estudar desastres naturais em habitações populares, explica os objetivos, a metodologia e como o trabalho está estruturado.

O segundo capítulo traz os conceitos de desastre, risco, vulnerabilidade e resiliência, aplicados ao terremoto do Haiti de 2010. Mostra os impactos do evento, as respostas imediatas e os limites das políticas públicas.

O terceiro capítulo descreve o terremoto no Haiti, seus efeitos nas habitações, as ações de emergência e inclui também meu relato pessoal vivido após o desastre.

O quarto capítulo analisa a região de Canaan, criada depois do terremoto, destacando a ocupação sem planejamento, os problemas de infraestrutura e os desafios sociais. Também discute a atuação de governos, ONGs e comunidades locais.

O quinto capítulo apresenta meu relato autobiográfico e minha trajetória até chegar ao Brasil.

O sexto capítulo reúne as conclusões do estudo e propõe sugestões para pesquisas futuras.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CONCEITO

Os Desastres constituem um tema cada vez mais atual e falado no cotidiano das pessoas, independentemente destas residirem ou não em áreas de risco e/ou em países susceptíveis em ter desastres. Ainda que em um primeiro momento o termo nos leve a associá-lo com terremotos, tsunamis, erupções vulcânicas, ciclones e furacões, os desastres contemplam, também, processos e fenômenos mais localizados tais como deslizamentos, inundações, subsidências e erosão, que podem ocorrer naturalmente ou induzidos pelo homem (Vedovello *et al.*, 2009).

Ainda segundo Vedovello *et al.* (2009) os desastres naturais responsáveis por expressivos danos e perdas, de caráter social, econômico e ambiental, os desastres têm tido uma recorrência e impactos cada vez mais intensos, o que os cientistas sugerem já ser resultado das mudanças climáticas globais.

Tendo como referência a definição que consta no glossário da Estratégia

Internacional de Redução de Desastres (Eird), o desastre consiste de um evento que apresenta duas características importantes, que podem ser combinadas ou não. A primeira é resultar em uma séria interrupção do funcionamento normal de uma comunidade ou sociedade, afetando seu cotidiano.

Essa interrupção envolve, simultaneamente, perdas materiais e econômicas, assim como danos ambientais e à saúde das populações, através de agravos e doenças que podem resultar em óbitos imediatos e posteriores. A segunda é exceder a capacidade de uma comunidade ou sociedade afetada em lidar com a situação utilizando seus próprios recursos, podendo resultar na ampliação das perdas e danos ambientais e na saúde para além dos limites do lugar em que o evento ocorreu (Eird, Narvaéz *et al*, 2009).

Para que um evento se constitua em um desastre, é necessário que combine ameaças (naturais e/ou tecnológicas), exposição, condições de vulnerabilidade, insuficiente capacidade ou medidas para reduzir as consequências negativas e potenciais do risco (Narvaés *et al*, 2009). Desse modo, um desastre requer um conjunto de fatores que envolvem condições físicas e sociais que combinadas se constituem em fatores de riscos de desastres.

Por outro lado, de acordo com Vargas (2010) entende-se por “desastre” como uma grave perturbação do funcionamento de uma sociedade ou de uma comunidade a partir de um evento adverso (fenômeno provocado pelo homem e/ou pela natureza) envolvendo perdas humanas, materiais, econômicas ou ambientais sobre um ambiente vulnerável, cujos impactos excedem a capacidade da comunidade ou da sociedade afetada de arcar com seus próprios recursos.

Assim, o desastre não é o fenômeno em si (enchente, furacão etc.), mas os efeitos adversos desencadeados no ecossistema atingido. Os efeitos nocivos do desastre são diretamente proporcionais à vulnerabilidade e exposição dos elementos em risco em seus diversos aspectos: físico, ambiental, econômico, político, organizacional, institucional, educativo e cultural.

Para facilitar a compreensão, são apresentados cada um dos conceitos que permitem compreender esses fatores de riscos e nomenclaturas fundamentais relacionados com desastre que serão usados ao longo dessa análise baseado no glossário do Manual de Planejamento em Defesa Civil (Castro, 2003), conforme mostrado no Quadro 3:

Quadro 3 - Glossários de terminologia

Desastre	Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais e ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais.
Risco	Medida de danos e prejuízos potenciais.
Ameaça	Estimativa de ocorrência e magnitude de um evento adverso ou acidente determinado.
Vulnerabilidade	Condição intrínseca ao corpo ou sistema receptor que, em interação com a magnitude do evento ou acidente, define os efeitos adversos, medidos em termos de intensidade dos danos previstos.
Desabrigados	Desabrigados são pessoas cujas habitações foram destruídas ou danificadas por desastres, ou estão localizadas em áreas de risco iminente de destruição, e que necessitam de abrigos temporários para serem alojadas.
Desalojados	Pessoas cujas habitações foram danificadas ou destruídas, mas que, não necessariamente, precisam de abrigos temporários.

Fonte: Castro (2003)

2.2 CLASSIFICAÇÃO DE DESASTRES

No caso de desastres, não há um padrão internacional de classificação. A Política Nacional de Defesa Civil do Brasil (política de defesa civil, 2002). classifica os desastres quanto à evolução, intensidade e origem.

Quanto à evolução, os desastres podem ser: súbitos ou de evolução aguda e se caracterizam pela rapidez com que evoluem e, normalmente, pela violência dos fenômenos que os causam (deslizamentos, enxurradas, vendavais, incêndios, terremotos, erupções vulcânicas e outros); graduais ou de evolução crônica, aqueles que evoluem progressivamente ao longo do tempo (seca, erosão, perda de solo agricultável, desertificação, e outros); e por soma de efeitos parciais quando há acumulação de eventos semelhantes, cujos danos, quando somados ao término de um determinado período, representam também um desastre muito importante (acidentes de trânsito ou do trabalho, incremento da violência, tráfico de drogas, epidemias diversas) (BRASIL, 2007).

O Quadro 4 mostra os níveis de desastre conforme as suas respectivas intensidades.

Quadro 4 - Níveis de intensidade de desastre

Nível	Descrição	Superação dos Danos e Prejuízos
Nível I	Pequeno porte. Danos facilmente suportáveis e superáveis pelas próprias comunidades afetadas.	Sem necessidade de auxílio externo.
Nível II	Médio porte. Danos e prejuízos que podem ser superados com recursos da própria comunidade, desde que haja mobilização.	Superação com recursos da comunidade local, mediante mobilização.
Nível III	Grande porte. Exigem ações complementares e auxílio externo para a superação dos danos e prejuízos.	Necessidade de ações complementares e auxílio externo.
Nível IV	Muito grande porte. Danos e prejuízos não superáveis e suportáveis pelas comunidades sem ajuda de fora, mesmo quando bem informadas, preparadas, participativas e mobilizáveis.	Necessidade de ajuda externa mesmo com comunidades bem preparadas e mobilizadas

Fonte: Política de Defesa Civil Brasil (2002)

Quanto à origem ou causa primária do efeito causador, os desastres são classificados como naturais, humanos e mistos.

O Quadro 5 seguinte mostra a classificação dos desastres e as suas descrições.

Quadro 5 - Classificação dos desastres

Classificação	Descrição	Exemplos
Naturais	Provocados por fenômenos e desequilíbrios da própria natureza, atuando independentemente da ação humana.	Impacto de meteoritos, ventos, temperaturas extremas, precipitações hídricas, abalos sísmicos, maremotos, tsunamis, erupções vulcânicas, pragas animais e vegetais.
Humanos	Resultantes da ação direta ou indireta do ser humano, causando desequilíbrios e acidentes.	Acidentes industriais, poluição, desmatamento, guerras, incêndios urbanos.
Mistos	Envolvem tanto fatores naturais quanto a intervenção humana, contribuindo para a ocorrência e agravamento dos desastres.	Deslizamentos de terra causados por chuvas intensas e desmatamento, inundações agravadas por ocupação desordenada de áreas ribeirinhas.

Fonte: Política de Defesa Civil Brasil (2002)

Segundo o Centro de Pesquisa em desastres(2009), essas ameaças foram tomadas como exemplo dos eventos naturais que se encontram nas bases de dados internacionais sobre desastres, sendo estes:

- Eventos geológicos ou geofísicos: envolvem os processos erosivos, de

movimentação de massa e deslizamentos resultantes de processos geológicos ou fenômenos geofísicos.

- b) Eventos meteorológicos: envolvem os processos que resultam em fenômenos como raios, ciclones tropicais e extratropicais, tornados e vendavais.
- c) Eventos hidrológicos: envolvem os processos que resultam em alagamentos, inundações graduais e bruscas e movimentos de massa úmida (deslizamentos).

Eventos climatológicos: envolvem os processos relacionados à estiagem e seca, queimadas e incêndios florestais, chuvas de granizo, geadas e ondas de frio e de calor. Além das consequências que as inundações, terremotos, alagamentos, furacões, seca e estiagem podem causar no ambiente e sobre a infraestrutura, serviços, economia e sociedade local, devem ser consideradas também as características próprias dos diferentes tipos de ameaças que podem resultar em múltiplos efeitos.

Para entender melhor as categorias de desastres, é apresentado a Figura 4, que possui o intuito de ilustrar e separar os desastres segundo o Código de Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE).

No COBRADE existem duas categorias de desastre: Natural e Tecnológica. Sendo assim, pode-se relacionar cada categoria com seu grupo, subgrupo, tipo e subtipo. Vale lembrar que a categoria desastres divide-se em cinco grupos, treze subgrupos, vinte e quatro tipos e vinte e três Subtipos.

A categoria Desastres Tecnológicos divide-se em cinco grupos, quinze subgrupos e quinze Tipos. A Figura 3 apresenta a categoria desastres naturais do grupo geológico. Os demais grupos do quadro do COBRADE, encontram-se no APÊNDICE A.

Figura 3 - Resumo (COBRADE)

1. NATURAIS	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	DEFINIÇÃO	COBRADE	SIMBOLOGIA		
	1. Geológico	1. Terremoto	1. Tremor de terra	0	Vibrações do terreno que provocam oscilações verticais e horizontais na superfície da Terra (ondas sísmicas). Pode ser natural (tectônica) ou induzido (explosões, injeção profunda de líquidos e gás, extração de fluidos, alívio de carga de minas, enchimento de lagos artificiais).	1.1.1.1.0			
			2. Tsunami	0	Série de ondas geradas por deslocamento de um grande volume de água causado geralmente por terremotos, erupções vulcânicas ou movimentos de massa.	1.1.1.2.0			
		2. Emissão vulcânica	0	0	Produtos/materiais vulcânicos lançados na atmosfera a partir de erupções vulcânicas.	1.1.2.0.0			
		3. Movimento de massa	1. Quedas, tombamentos e rolamentos	1. Blocos	As quedas de blocos são movimentos rápidos e acontecem quando materiais rochosos diversos e de volumes variáveis se destacam de encostas muito íngremes, num movimento tipo queda livre. Os tombamentos de blocos são movimentos de massa em que ocorre rotação de um bloco de solo ou rocha em torno de um ponto ou abaixo do centro de gravidade da massa desprendida. Rolamentos de blocos são movimentos de blocos rochosos ao longo de encostas, que ocorrem geralmente pela perda de apoio (descaimento).	1.1.3.1.1			
					2. Lascas			As quedas de lascas são movimentos rápidos e acontecem quando fatias delgadas formadas pelos fragmentos de rochas se destacam de encostas muito íngremes, num movimento tipo queda livre.	1.1.3.1.2
					3. Matacões			Os rolamentos de matacões são caracterizados por movimentos rápidos e acontecem quando materiais rochosos diversos e de volumes variáveis se destacam de encostas e movimentam-se num plano inclinado.	1.1.3.1.3
					4. Lajes			As quedas de lajes são movimentos rápidos e acontecem quando fragmentos de rochas extensas de superfície mais ou menos plana e de pouca espessura se destacam de encostas muito íngremes, num movimento tipo queda livre.	1.1.3.1.4
		2. Deslizamentos	1. Deslizamentos de solo e/ou rocha	São movimentos rápidos de solo ou rocha, apresentando superfície de ruptura bem definida, de duração relativamente curta, de massas de terreno geralmente bem definidas quanto ao seu volume, cujo centro de gravidade se desloca para baixo e para fora do talude. Frequentemente, os primeiros sinais desses movimentos são a presença de fissuras.	1.1.3.2.1				

Fonte: https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/DOCU_cobraide.pdf (adaptado pelo autor, 2025).

2.3 QUESTÕES SOCIOECONÔMICAS

Em relação às questões socioeconômicas, Cavallo *et al.* (2010) indica que países atingidos por desastres dessa escala no caso do terremoto no Haiti em 2010, sofrem um revés econômico que pode levar muitos anos para ser revertido. Em vários desses países, os pesquisadores encontraram que, mesmo com grandes fluxos de ajuda internacional, o PIB per capita 10 anos depois do desastre era até 30% mais baixo do que teria sido se o país não tivesse passado pela catástrofe.

[...] Claro que isso não significa necessariamente que o auxílio não funciona. Talvez o efeito de crescimento negativo tivesse sido ainda pior se não houvesse o auxílio”, observa o estudo. “No entanto, esses dados destacam o desafio a ser enfrentado pelo Haiti e pela comunidade internacional que tenta ajudar o país [...] (CAVALLO *et al*, 2010).

Assim sendo, o grau de vulnerabilidade do sistema receptor, no caso o país atingido, é um fator preponderante para a intensidade do desastre. Este que, por definição não é o evento adverso em si, mas as consequências que se sucederam devido ao evento.

As vulnerabilidades dos sistemas urbanos podem ser, num primeiro momento, divididas em cinco campos como proposto por Di Gregorio (2015) na Figura 4. Tal abordagem tem grande relevância pelo caráter sistêmico no qual ela se insere, uma vez que os eventos adversos vão impactar uma sociedade complexa e dinâmica que terá de superar a situação adversa no curto, médio e longo prazo se tornando mais resiliente.

Figura 4 - Aspectos da vulnerabilidade e os elementos em risco



Fonte: Di Gregorio (2015)

Percebe-se, quanto à gestão de riscos, que o crescimento populacional e econômico e o rápido processo de urbanização, de forma desordenada, combinados com as múltiplas vulnerabilidades no entorno da sociedade, assinala para um processo de gestão de riscos, cada vez mais urbano.

A prevenção é aparentemente menos onerosa, tanto economicamente quanto socialmente, do que as estratégias de mitigação. Porém, esse tipo de gestão exige alguns fatores como vontade política e grau de consciência, preocupação e compromisso, por parte de todos os atores sociais, incluindo o governo e a sociedade civil (Lavell, 2003).

Lavell destaca algumas estratégias importantes para o processo de gestão para a redução de riscos futuros (Lavell, 2003):

- a) Criar normas sobre o uso de solo urbano e rural que garanta a segurança da infraestrutura e da população do entorno;
- b) Introduzir normas e metodologias que garantam a análise das implicações de riscos que o projeto possa ocasionar;
- c) Impulsionar normas sobre o uso de materiais e métodos de construção, acompanhadas por incentivos e opções para as populações de baixa renda;
- d) Promover o fortalecimento do governo local e das comunidades, por meio da transferência da capacidade para analisar as condições de risco e implementar soluções sustentáveis;
- e) Organizar processos contínuos de capacitação para sensibilização e consciência sobre risco, direcionados a todos os setores da sociedade;
- f) Proporcionar demandas legais contra aqueles que geram o risco;
- g) Proporcionar esquemas de uso sustentável dos recursos naturais e ecossistemas, que garantam a produtividade e geração de ingressos;
- h) Fomentar na educação, a reforma do currículo escolar para inserção do tema de gestão de risco, envolvendo ações de controle de riscos e preparação e resposta em caso de desastres;
- i) Fomentar uma cultura de segurança e de gestão contínua de riscos;
- j) Fortalecer incentivos econômicos para medidas de redução de riscos.

Dessa forma, a gestão de riscos de desastres se constitui em um conjunto de processos e práticas que envolvem a integralidade e transversalidade. Para que essa inter-relação ocorra é necessária a integração entre as estruturas organizacionais e institucionais com a participação de atores distintos e capacitados, levando sempre em consideração o desenvolvimento sustentável, como ponto essencial para a formulação das recomendações e políticas (Lavell, 2003).

3 O TERREMOTO DE 12 DE JANEIRO DE 2010 NO HAITI

Segundo Machado e Lopes (2012), o terremoto atingiu o centro econômico, administrativo, político e populacional do país, que concentra 66% do PIB e 39% da população localizada na cidade de Porto Príncipe e seus entornos.

As consequências humanas foram imensas, sendo destruída boa parte da economia e da capacidade governamental em um país historicamente vulnerável aos desastres naturais.

Mais de 2 milhões de pessoas foram diretamente afetadas pelo terremoto, representando 15% da população do país. Segundo informações oficiais em janeiro de 2011, governo do Haiti, o número de óbitos chegou a 300 mil e outras centenas de milhares de pessoas lesionadas.

Cerca de 1,3 milhões de pessoas passaram a viver em abrigos e outras 500 mil se deslocaram para outras áreas do Haiti, exacerbando mais ainda problemas existentes de acesso a alimentos e serviços básicos.

A Figura 5 ilustra o Palácio Nacional do Haiti, construído em 1920, sede do poder político, localizado em Porto Príncipe, fortemente danificado após o terremoto de 12 de janeiro de 2010.

Figura 5 - Palácio nacional do país após o terremoto



Fonte: Fotos: Como está o Haiti cinco anos depois do terremoto que matou 300 mil - 12/01/2015 - UOL Notícias (Adaptado pelo autor)(2024)

A situação política, econômica, social e ambiental do Haiti precedente ao terremoto de 2010 já era bastante vulnerável, sendo o país mais pobre da Acordo de Livre Comércio (ALC).

Segundo Lopes e Machado (2012), as condições de vida eram bastante precárias para grande parte da população, com índices de desnutrição próximos a uma emergência humanitária. Se aproximava de um desastre social crônico, resultando nos piores indicadores sociais (IDH 0,45, considerado baixo) e de saúde (mortalidade em menores de 5 anos de 76 por mil e esperança de vida ao nascer de 61,5 anos).

No que se refere à situação ambiental, o Haiti possui imenso desmatamento das planícies, morros e encostas, processo iniciado com os espanhóis e continuado pelos franceses e, após a independência, pelos fazendeiros, que ocuparam os vales férteis e expulsaram os camponeses para as matas mais íngremes. O longo processo de exploração da madeira e do solo no Haiti tornou o país muito mais vulnerável a tempestades do que a República Dominicana, embora compartilhem a mesma ilha.

Enquanto na República Dominicana a proporção da superfície coberta por florestas era de 28,4% em 2005, no Haiti era de 3,8%, mais de 7 vezes menor. O desmatamento, combinado com a vulnerabilidade às tempestades e ciclones, exacerbou a deterioração ambiental do país afetando a produtividade de alimentos, que caiu 30% só entre 1991 e 2002, aumentando a pobreza rural e levando a uma maior migração do campo para Porto Príncipe (Lopes e Machado, 2012).

Segundo Lopes e Machado (2012), em relação ao acesso aos serviços básicos de saneamento e saúde, o Haiti já vivia uma situação em que menos da metade da população possuía acesso a serviços de saúde, água e saneamento, assim mesmo de baixa qualidade. Em relação aos serviços de saúde, 47% dos haitianos não possuíam acesso a atenção básica e 75% da atenção à saúde era provida por ONGs ou grupos religiosos, com a maioria sem nenhum controle do Ministério da Saúde.

Em relação ao saneamento ambiental adequado, o Haiti apresenta os mais baixos percentuais de população com acesso a água potável (58%) e esgotamento sanitário (19%), com 8 milhões de habitantes, do total de 10 milhões, sem acesso adequado à água e/ou saneamento. Esta situação resultava em um quadro precário de saúde, com altas taxas de doenças transmissíveis e parasitárias.

O ciclo de pobreza alimentava a degradação ambiental e estes se retroalimentavam em um ciclo vicioso, tornando a situação da vulnerabilidade socioambiental do país mais pobre da ALC um terreno propício para o maior desastre já ocorrido nos últimos tempos. Nas condições existentes no Haiti, o terremoto não só resultou em alto grau de exposição da população, ao ser concentrado na área mais

populosa do país, e efeitos imediatos, mas também em subsequentes.

As consequências imediatas estiveram relacionadas aos desabamentos e soterramentos advindos da queda de construções (casas e edifícios), ocasionando muitas fraturas expostas, esmagamentos (ossos, vértebras e medula espinhal), cortes, perfurações e lacerações, além de queimaduras resultantes de incêndios subsequentes. Estas graves lesões, por falta de um sistema de saúde estruturado, resultaram em infecções e por vezes em amputações.

A população desabrigada passou a viver em abrigos temporários, sendo que um ano depois, 550 mil pessoas se encontravam em 802 campos ao redor do país, muitos com precário fornecimento de alimentos e condições insalubres, expondo principalmente crianças e mulheres lactantes aos riscos de doenças e desnutrição.

Além disto, a perda de habitações, familiares, amigos e vizinhos, combinada com a destruição da infraestrutura, serviços, símbolos e lugares importantes do país, bem como a ruptura da ordem social, resultaram em um processo de exposição continuada aos problemas de saúde mental que emergem nestes eventos (Lopes e Machado, 2012).

Se no primeiro momento houve massiva migração para outros departamentos, por conta da destruição da infraestrutura em Porto Príncipe, houve em um segundo momento, um fluxo inverso. A massiva distribuição de bens e serviços nos abrigos temporários na área metropolitana da capital não só contribuiu para o retorno dos que migraram, mas também para a migração das populações mais pobres dos departamentos não afetados em busca de melhores oportunidades.

A Figura 6 mostra inúmeras pessoas em abrigo provisório na cidade de Canaã perto do capital, Porto Príncipe, no pós terremoto.

Figura 6 - Pessoas em abrigo provisório no centro do país.



Fonte: <https://www.linkedin.com/pulse/hait%C3%AD-cinco-a%C3%B1os-luego-del-terremoto-fabrizio-anchorena/> (Adaptado pelo autor) (2025)

O terremoto deixou, além das insubstituíveis perdas de vidas humanas, uma perda financeira estimada em dólar americano (US) \$ 7,8 bilhões de dólares, retardando o crescimento econômico do país em 10 anos. A vulnerabilidade socioambiental não só agrava as consequências dos desastres, mas prolonga os mesmos em um ciclo vicioso, perdurando a crise humanitária que se encontra o país e aumentando os riscos de eventos como furacões, inundações e chuvas fortes, que são comuns no país, gerem novos desastres.

O quadro 6 apresenta um resumo do impacto em vidas perdidas devido aos desastres naturais ocorridos no Haiti (Governo do Haiti, 2010).

A Figura 7 ilustra uma escavadora que retirava os escombros sobre os cadáveres.

Figura 7 - Escavadora para retirar os escombros.



Fonte: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2015/01/fotos-mostram-dificil-reconstrucao-do-haiti-5-anos-depois-de-terremoto.html>(Adaptado pelo autor)(2025)

As consequências pós-desastre estiveram relacionadas principalmente à destruição da pobre infraestrutura do país, como a de saneamento ambiental, gerando a exposição a doenças infecciosas, principalmente entre crianças, tanto na área diretamente afetada pelo terremoto, como nas menos afetadas em que houve um grande deslocamento de populações pressionando mais ainda os serviços e o acesso a alimentos e água potável.

Quadro 6 - Desastres naturais ocorridos no Haiti no século XXI

Evento	Impacto no PIB	População Afetada	Óbitos
2004: Furação Jeanne	7%	300.000	5.000
2007: Furações Dean e Noel	2%	194.000	330
2008: Tempestades tropicais Fay e Gustav e Furação Ike	15%	1.000.000	800
2010: Terremoto	100%	2.000.000	222.500
2021: Terremoto	9,60%	12.000	1.297

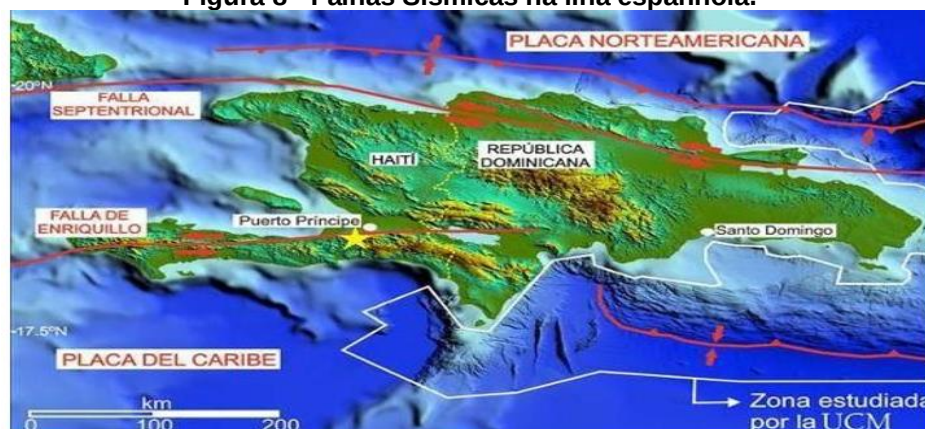
Fonte: PAHO/WHO (2021)

3.1 HISTÓRICO E CONTEXTO DO TERREMOTO DE 2010

Nos últimos anos ou no começo do século 21, o Haiti passou por extensos desafios no que se refere a problemas climáticos. Em 12 de janeiro de 2010, o Haiti foi abalado por um terremoto de magnitude 7,0 na escala Richter, com epicentro a cerca de 15km a oeste da capital, Porto Príncipe, causando catastróficos danos materiais a 2 milhões de pessoas.

É importante frisar que conforme ilustra a Figura 8, a ilha Espanhola, dividida geograficamente em Haiti e a República Dominicana, é atravessada por duas grandes falhas, a falha Setentrional, no norte, e no sul, a falha de Enriquillo. As linhas vermelhas indicam as falhas sísmicas e a estrela, o epicentro do terremoto ocorrido em de 12 de janeiro de 2010.

Figura 8 - Falhas Sísmicas na ilha espanhola.



Fonte: UCM - Universidad Complutense de reconstrução do Haiti,(2017).

O terremoto foi avaliado como o pior nessa região nos últimos 20 anos. Atualmente, organizações internacionais estão ajudando o país a se recuperar (Factbook CIA, 2017). O terremoto se formou com o choque de duas placas tectônicas: a placa do Caribe e a placa norte americana.

Historicamente, a região já registrou outros tremores de terra: entre 1943 e 1953 houve até quatro terremotos destrutivos de magnitude superior a 7 associados à falha setentrional. Os resultados preliminares indicaram que o evento de 12 de janeiro de 2010 foi um evento que não acontecia há muitas décadas na região, algo que surpreendeu a sociedade haitiana e a comunidade internacional.

Apesar das promessas feitas por governos e organismos multilaterais, a realidade haitiana deteriorou-se ainda mais. A maioria dos doadores (bilaterais e multilaterais), não obstante, em lugar de assumir a responsabilidade de proteger a castigada nação haitiana, deixou que o Haiti sofresse as consequências da

irresponsabilidade da não proteção (III SEMINÁRIO BRASIL-NORUEGA, 2011).

Apesar das promessas feitas por governos e organismos multilaterais, a realidade haitiana deteriorou-se ainda mais. A maioria dos doadores (bilaterais e multilaterais), não obstante, em lugar de assumir a responsabilidade de proteger a castigada nação haitiana, deixou que o Haiti sofresse as consequências da irresponsabilidade da não proteção (III SEMINÁRIO BRASIL-NORUEGA, 2011).

Stochero (2013) explica que, desde que uma comissão do governo que aprovava os projetos foi extinta, em outubro de 2011, o processo de destinação dos recursos está parado. O ex-embaixador do Brasil no Haiti, à época, José Luiz Machado e Costa, afirmou que:

“O governo tem dificuldade de coordenar de maneira eficiente a ajuda externa. Não há estrutura suficiente e o país não tem conseguido. O processo também foi prejudicado por desastres recentes, como furacões, chuvas e epidemias”. “Na verdade, há um certo problema em relação à maturação da sociedade para que este desenvolvimento ocorra de forma concreta e com velocidade. A competitividade local baixa, a baixa qualidade da mão de obra disponível, a precária infraestrutura – com rodovias, portos e sistema elétricos precários – e a ausência de segurança jurídica ainda afastam o investidor”. “Há milhares de ONGs no Haiti trabalhando sem coordenação. Não há cadastro, ninguém sabe quantas são e se acumulam ações. O modo de atuação e as auditorias realizadas pela ONU por agências de cooperação e por ONGs seguem padrões variados que impossibilitam a verificação da aplicação do dinheiro. A pulverização dos recursos, portanto, acabou dificultando o controle e a transparência do processo”.

3.2 IMPACTOS DO TERREMOTO NAS HABITAÇÕES POPULARES

As organizações internacionais, conscientes e engajadas em torno do problema, normalmente, buscam prestar uma assistência às pessoas afetadas e no restabelecimento de serviços básicos, enviando todos os tipos de ajuda para uma rápida reabilitação no país.

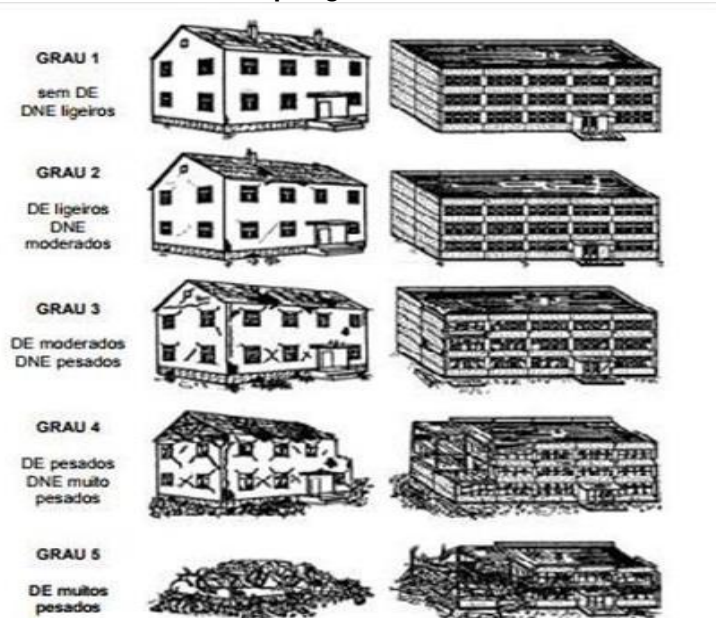
O país profundamente afetado e com baixa capacidade de resposta aos desastres naturais para dar assistência à população desenhou um cenário de ajuda humanitária sem precedência. Assim sendo, um relatório da United Nations Office for coordination of humanitarian Affairs (2010) apresenta os grandes esforços conjugados por muitas instituições do mundo inteiro em vários setores para atender tanto a população atingida nas regiões do capital, mas também em outras cidades do país.

Uma das maneiras fundamentais para o entendimento da complexidade na coordenação de uma resposta organizada, planejada e direcionada quanto ao desastre no país é a compreensão da inexistência de cadastro das ONG's conforme citado acima pelo Ex-embaixador para melhor aferir resultados e definir planos

estratégicos nas áreas com maior necessidade de atuação.

Para que se possa realmente avaliar os efeitos do sismo sobre as casas na região de Porto Príncipe, é preciso acompanhar o grau de danos segundo a escala macrossísmica onde o número 5 significa vibrações muito fortes e provocam destruições totais das casas ao passo que o número 1 indica vibrações muito leve e quase despercebidas pelas pessoas. A Figura 9 demonstra os efeitos na estrutura por grau de danos na escala macrossísmica Europeia de 1998.

Figura 9 - Efeitos na estrutura por grau de danos na escala EMS-98.



Fonte: EMS (1998).

A Figura 10 ilustra o número total de casas danificadas agrupadas em classes de danos, de acordo com a Escala Macrossísmica Europeia 1998 (EMS, 1998) por região afetada. Assim, segundo o estudo realizado pode-se perceber que a região de Porto-Príncipe com grandes números de residências com baixa qualidade e, principalmente, nas áreas de risco tiveram uma quantidade de casas destruídas muito mais no grau do que as outras 10 regiões afetadas pelo terremoto.

Figura 10 - Grau de dano EMS-98 nas casas, por região afetada.

Total Number of damaged houses grouped in EMS-98 Damage classes by evaluated communes	EMS-98 Damage Classes					
	5	4	3	2	1	
CARREFOUR	2768	5905	5920	3220	35219	53032
CITE SOLEIL	1012	549	1073	576	6403	9613
DELMAS	5012	2814	5064	2882	29479	45251
GRAND-GOAVE	148	541	422	277	2175	3563
GRESSIER	565	289	567	319	3436	5176
JACMEL	214	1785	1489	857	8799	13144
LEOGANE	2220	5985	4139	2360	24735	39439
PETION-VILLE	2027	906	1693	708	10614	15948
PETIT-GOAVE	173	104	167	116	770	1330
PORT-AU-PRINCE	9902	15257	12351	6700	62694	106904
TABARRE	532	365	664	382	3914	5857
Total	24573	34500	33549	18397	188238	299257

Fonte: University of Zurich (2010)

3.3 AÇÕES IMEDIATAS DE RESPOSTA E PRIMEIRO SOCORRO

Segundo Robert (2010), para as ONGs transnacionais, o Haiti tem se transformado em um lugar de passagem obrigatória. Avalia-se ainda pior que isso: de formação profissional. A faixa etária dos cooperantes (pessoas que participam em um programa de cooperação internacional) que chegaram depois do terremoto é muito baixa; eles desembarcam no Haiti sem nenhuma experiência profissional. Enquanto isso, o Haiti, defende ainda o autor, não é propício aos amadores.

Depois do dia 12 de janeiro de 2010, por causa do recrutamento maciço, a qualidade profissional tem diminuído muito. Nessa linha, o gráfico da Figura 12 ilustra uma relação da quantidade de organizações humanitárias por área de atuação no país inteiro logo depois do terremoto. Foi um engajamento espontâneo para suprir as necessidades mais urgentes nos primeiros momentos pós terremoto.

Na Figura 11 é apresentada uma distribuição de organizações humanitárias no Haiti depois do terremoto nas diferentes regiões do país.

Figura 11 - Distribuição de organizações humanitárias por regiões.



Fonte: USAID (2017).

Figura 12 - Distribuição e número de ONG's pós terremoto de 2010.



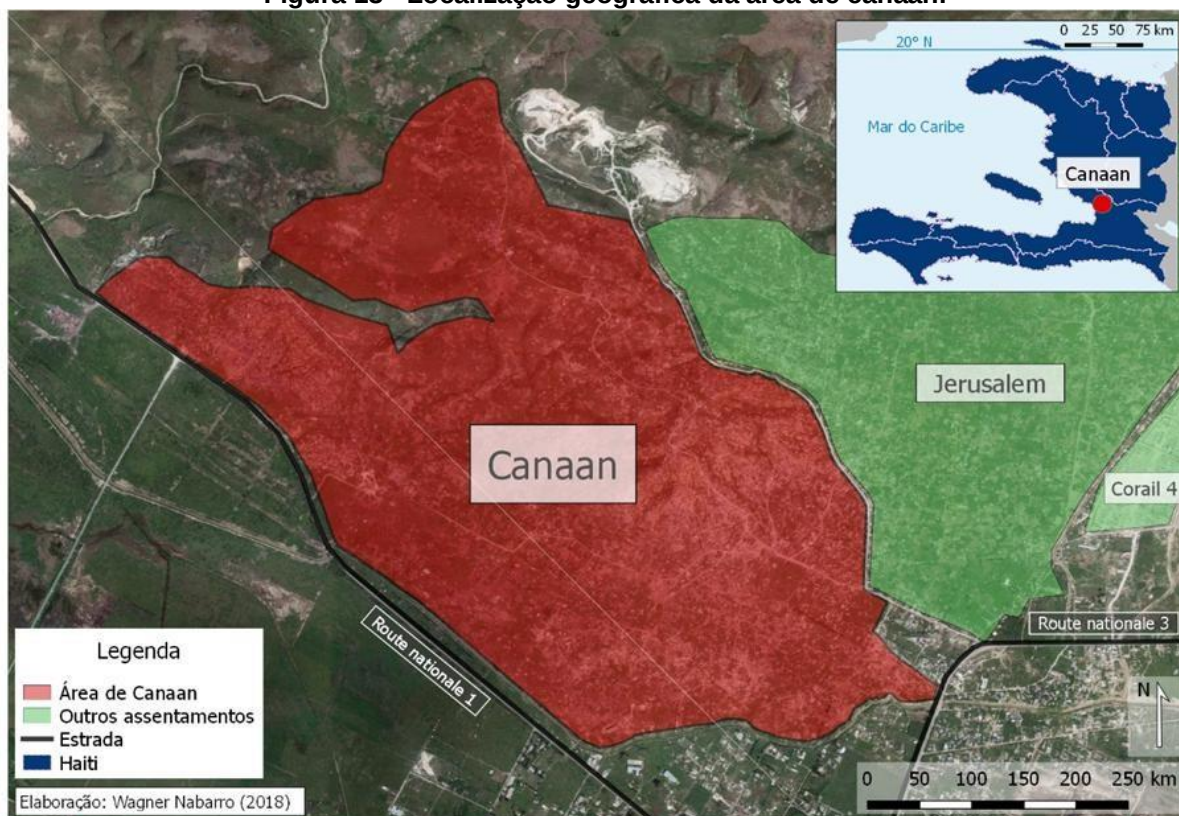
Fonte: OCHA (2010).

4 REGIÃO CANAAN

A história do nome de Canaan é contada no livro bíblico do Êxodo (12: 41, 51) e relata que os filhos de Israel permaneceram no Egito durante séculos como escravos. Após a saída do Egito, passaram os primeiros quarenta e nove dias de liberdade no deserto, seguindo em direção ao Monte Sinai, local onde permaneceram aproximadamente por um ano e receberam os 10 mandamentos divinos, através de Moisés.

O passo seguinte seria uma jornada de alguns dias em direção à Terra Prometida (naquele momento ainda conhecida como Terra de Canaã), que deveria ser conquistada e dividida entre as tribos formadoras do povo (Melamed, 2011). A região de Canaan do Haiti que surgiu no Haiti, principalmente, na região metropolitana da cidade de Porto Príncipe, após o terremoto de 12 de janeiro de 2010. A Figura 13 mostra a região canaan.

Figura 13 - Localização geográfica da área de canaan.



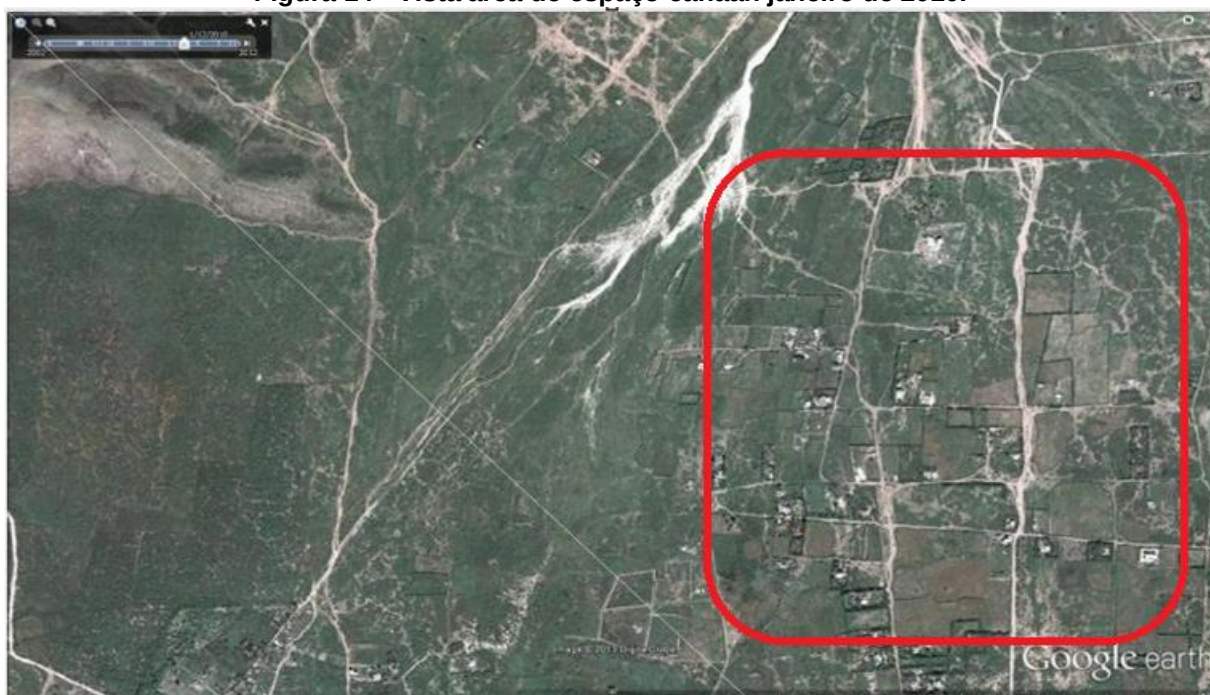
Fonte: Nabarro (2018)

Um dos aspectos que torna o processo de urbanização de Canaan após o terremoto um caso de análise extremamente interessante é a opacidade total quanto a seu futuro, em termos de um projeto de desenvolvimento urbano por parte dos governos municipal e central.

De acordo com Santos (1979, p. 71), para que exista uma cidade, devem haver necessidades que exijam ser satisfeitas regularmente, mas é necessário, por outro lado, que existiam atividades regulares especialmente destinadas a responder a essas necessidades.

Apoiando-nos nesta reflexão de Santos(1979, p71) com relação ao que deve ser uma cidade, podemos dizer que é fundamental que haja atividades, as quais devem atender às necessidades da população local, e que, por sua vez, variam em função da densidade demográfica, das comunicações e da economia da região, bem como do comportamento socioeconômico de seus habitantes” (Santos, 1988, p. 15).

Figura 14 - Vista área de espaço canaan janeiro de 2010.



Fonte: Google Earth com intervenção do autor (2010).

A Figura 14 mostra o espaço Canaan, que foi definido como utilidade pública por meio do Decreto de 22 de março de 2010. Em seu processo histórico de formação socioespacial (Santos, 1979), esta área deserta era objeto, em 1971, de uma primeira declaração de utilidade pública para fins turísticos. Assim, após o terremoto, por uma iniciativa do governo e das principais organizações internacionais, um segundo Decreto, o de 22 março de 2010, declarou Canaan de utilidade pública. Sua finalidade era realocar certas vítimas do terremoto de 12 de janeiro de 2010 que viviam no campo de Petion-Ville, de condições geográficas perigosas, e acomodar cerca de 7 mil pessoas. Com este decreto, houve o confisco de vários terrenos para fins públicos,

que foram identificados pelas suas coordenadas geográficas a 18 km de Porto Príncipe, de uma área de mais 11 km² (Noel, 2012).

O Canaan foi originalmente projetado para acomodar 5 mil pessoas evacuadas de um campo na periferia de Petion-Ville e executado pelo ator Sean Penn e alguns agentes humanitários que queriam que esses refugiados fossem os primeiros, entre milhares de outros, a sair do centro da cidade de Porto Príncipe.

Apesar da controvérsia sobre o espaço, as agências humanitárias, como a Organização Internacional para as Migrações (OIM), a World Vision e o Comitê Americano para os Refugiados (ARC), gastou-se mais de US\$ 10 milhões para “planejar” o espaço, sem escolas, quadras de esporte, latrinas ou eletricidade, ainda com falta de água. Assim que as primeiras escavadeiras do Exército dos EUA começaram o nivelamento do solo, as pessoas, que não eram todas as vítimas do terremoto, começaram a chegar em dezenas de milhares, invadindo o espaço (Alterpresse/Ayiti, 2013).

Em poucos meses, esse espaço conheceu um intenso processo de urbanização caótica, avançando para além da área que foi declarada de utilidade pública, o que mostra claramente a fraqueza das autoridades públicas e organizações não governamentais internacionais em termos de planejamento e desenvolvimento urbano, contribuindo grandemente para fortalecer o caráter em grande parte irregular e desorganizado do desenvolvimento da “cidade” Canaan.

Portanto, foi assim que surgiu a “cidade” Canaan, de uma superfície de 27 km², com uma população atual de mais de 200 mil habitantes (vítimas do terremoto e migrantes de diferentes origens) (ONU-HABITAT, 2015). Desse modo, Canaan está sendo um fenômeno único em termos de urbanização, na medida em que esta área foi povoada por 60 mil pessoas em apenas 2 anos (Décime, 2012), ou 200 mil em 5 anos (WELSH, 2015). Canaan seria, de acordo com a definição operacional da ONU-HABITAT (2003), uma verdadeira favela, ao privar seus domicílios de um ou mais dos seguintes serviços: acesso a água potável, saneamento básico e outras infraestruturas básicas, espaço de vida adequado, sustentabilidade da habitação e segurança de posse da terra (ONU-HABITAT, 2016).

Figura 15 - Vista área de espaço canaan Dezembro de 2010 .



Fonte: Google Earth com intervenção do autor (2010).

A Figura 15 mostra Canaan implementado. Segundo certos observadores que acompanharam a situação do Haiti após o terremoto, em geral os projetos propostos para a reconstrução são desconectados da realidade. É a visão de Priscilla Phelps, no documentário de Raoul(2012), que diz:

“As pessoas veem o Haiti como uma lousa em branco sobre a qual podem projetar as ideias mais loucas. Alguém me ligou no outro dia para me falar sobre suas casas de plástico. Ele gostaria de vender suas casas de plástico. Ele as importaria sob a forma de pequenas unidades, e então contrataria haitianos para montar essas casas. Ele está convencido de que criaria empregos. Existem milhares de ideias loucas sobre habitação, mas também saúde, educação, como todo”.

Em geral, o setor de acompanhamento mostrou que está mal equipado com relação a habilidades e ferramentas associadas a problemas urbanos no Haiti, tais como: mapeamento de planos urbanos, diagnósticos multidisciplinares, capacidade de consultoria com instituições locais para ajudar a estabelecer planos de orientação para o desenvolvimento urbano expansão, habitação, esgoto, transporte e o planejamento evolutivo do espaço Canaan. Embora uma agência das Nações Unidas, a ONU-Habitat, estivesse bem equipada e muito ativa nesse tipo de análise, o trabalho dessa agência não teve impactos sobre as condições de vida dos moradores de Canaan, oito anos após o desastre de 2010.

As Organizações Não-Governamentais, de acordo com seu campo de ação, são geralmente classificadas em quatro grupos: humanitárias, desenvolvimentistas, ambientalistas e ativistas de direitos humanos. No entanto, a maioria das ONGs que atuam no Haiti após o terremoto são humanitárias e desenvolvimentistas. As cenas trágicas de destruição e sofrimento humano do terremoto de 12 de janeiro de 2010 levaram a uma onda sem precedentes de apoio internacional, resultando em uma conferência de doadores intitulada *Towards a New Future for Haiti* (“Rumo a um Novo Futuro para o Haiti”, em tradução livre), em março de 2010, em Nova Iorque, EUA, que prometeram US\$ 10 bilhões de ajuda humanitária e para a reconstrução do Haiti (Bernard *et al*, 2011 *apud* Desrosiers, 2016).

Contudo, os países doadores (EUA, França, Canadá, entre outros) acusavam a capacidade limitada do Estado Haitiano e das instituições nacionais para gerir os fundos prometidos. Para Seitenfus (2010, p. 5), no entanto, essa visão trata-se de um discurso ideológico que abriu as portas para que as ONGs e os operadores privados viessem desempenhando um papel mais importante no Haiti e se tornando os principais canais para a ajuda externa ao desprezado Estado haitiano. No seu artigo *Haiti and the NGOs/Prisoners on Their Own Island*, Smith (2011) afirma que:

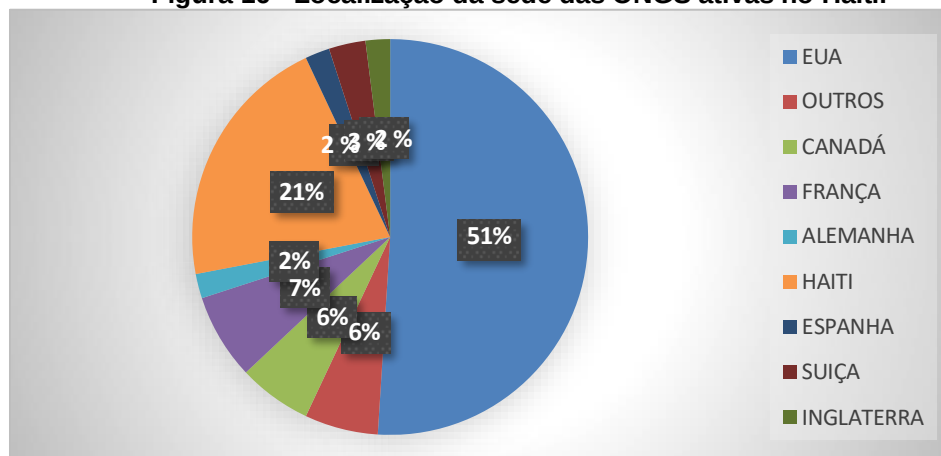
“Após o terremoto, as potências imperialistas e ONGs internacionais levantaram bilhões de dólares com a promessa de prestar assistência às vítimas do terremoto no Haiti e, em seguida, reconstruir o país. Para ele, as ONGs são uma espécie de “imperialismo suave”. No passado, o imperialismo era usado pelas instituições religiosas para justificar a conquista, colonização e pilhagem sob o pretexto de missão civilizadora, trouxeram a luz do cristianismo aos povos pagãos”. (SMITH, 2011 *apud* DESROSIERS, 2016, p 38)

De acordo com Edmund Mulet, antigo representante especial da ONU no Haiti e chefe da Missão das Nações Unidas para estabilização no Haiti-MINUSTAH (2010-2011), entre 2010 e 2011, cerca de 10 mil ONGs funcionavam no território haitiano, principalmente na cidade de Porto Príncipe. No seu livro *The Big Truck that Went By* (O grande caminhão que passou), Katz (2013) lembra-nos “como o mundo veio salvar o Haiti e deixou um rastro de destruição”.

À Folha de S. Paulo (2015), o autor americano disse que a ajuda humanitária virou um negócio no Haiti. De acordo com Katz, são bilhões de dólares que fluem para as maiores organizações não-governamentais no Haiti. Holly (2012, p. 5), por sua vez, disse que as atividades das ONGs hoje se comparam às atividades dos sacerdotes da Igreja Católica durante a Segunda Revolução Industrial, que passaram esta mensagem para os pobres: “aceite seu destino, você será recompensado em vida

após a morte”.

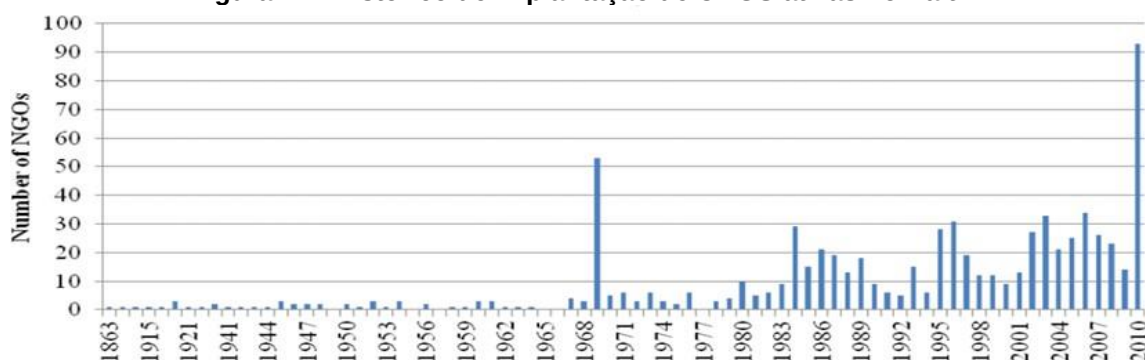
Figura 16 - Localização da sede das ONGS ativas no Haiti.



Fonte: Ramachanran et al (2012,p 22)

A Figura 16 mostra que 51% das ONGs que operam no Haiti estão sediadas nos Estados Unidos. Segundo Ramachanran *et al.* (2012) isto não é surpreendente, apenas revela a interferência político-econômica dos EUA no Haiti pela proximidade geográfica.

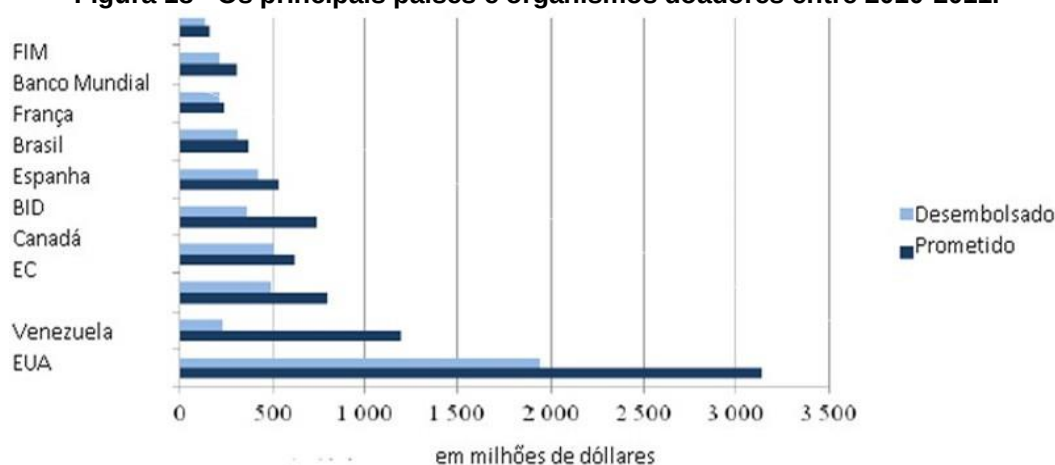
Figura 17 - Histórico de implantação de ONGS ativas no Haiti.



Fonte: Ramachanran et al (2012,p 22)

A Figura 17 apresenta o número de ONGs no Haiti. Numa perspectiva histórica, nele observa-se um número relativamente baixo e estável de instituições de caridade entre 1863 e 1960. No final dos anos 1960, os números começaram a crescer, com o surgimento do movimento de ONGs internacionais no mundo todo. No entanto, o pico mais espetacular se deu em 2010, quando as ONGs foram multiplicadas. Assim, as agências humanitárias, ONGs, operadores privados e outros prestadores de serviços não estatais têm recebido 99% da ajuda humanitária, enquanto que menos de 1% foi para o Estado Haitiano (Ramachanran *et al.*, 2012. p. 12).

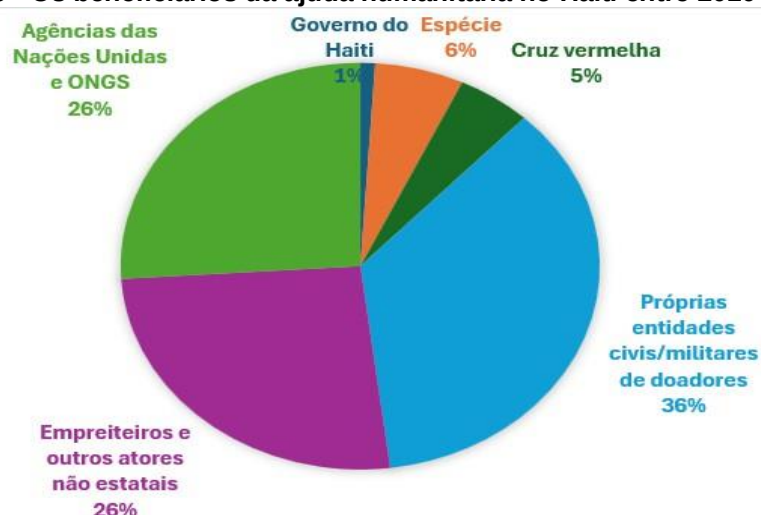
Figura 18 - Os principais países e organismos doadores entre 2010-2011.



Fonte : (Ramachanran *et al*, 2012. p. 6)

A Figura 18 apresenta os principais doadores após o terremoto no Haiti: entre 2010 e 2011, dos US\$ 8,4014 milhões prometidos, US\$ 5,3277 milhões foram desembolsados. Esses números não incluem doadores privados, incluem apenas a ajuda humanitária (Ramachanran *et al*, 2012. p. 12).

Figura 19 - Os beneficiários da ajuda humanitária no Haiti entre 2010-2011.



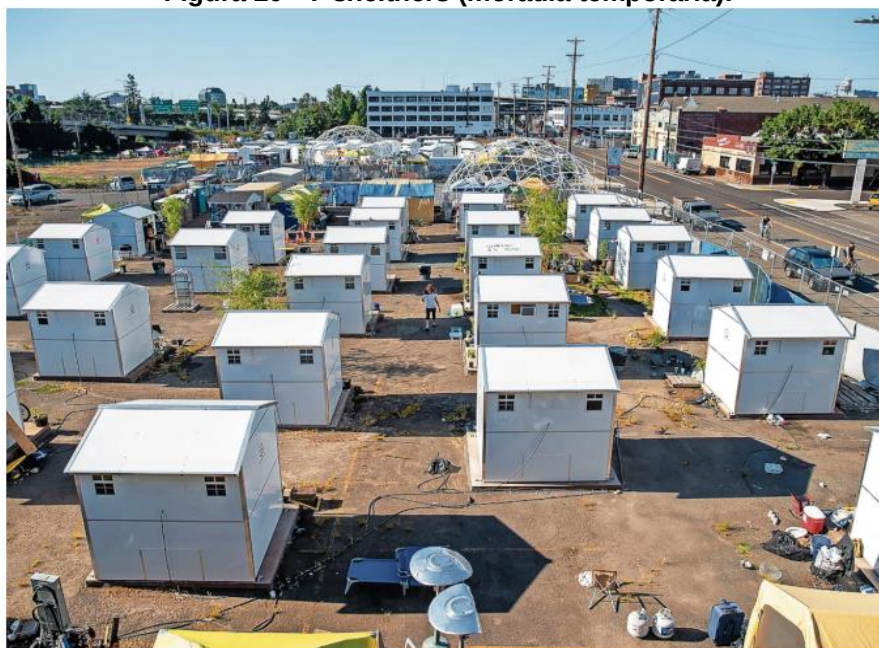
Fonte : Ramachanran *et al*. (2012. p. 9.)

A Figura 19 apresenta os beneficiários da ajuda humanitária no Haiti entre 2010 e 2011. Nela observa-se que a maior parte foi para entidades militares/civis, agências das Nações Unidas, ONGs, entre outros. Assim, no início da ocupação do espaço Canaan, em vez de o governo de então e as organizações não governamentais proporem uma política pública de habitações duráveis, os organismos internacionais envolvidos na realocação das vítimas do desastre de 2010 ofereceram a cada família uma barraca. Depois, a maioria dessas barracas foi substituída por *T-shelters*, (moradia temporária) que, segundo o economista Raymond Lafontan, entrevistado no

documentário *Assistência Mortal*, de Peck (2012), custam entre US\$ 2 mil e US\$ 3 mil. Assim, o governo e as organizações internacionais optaram pela construção de moradias temporária. Esses abrigos são frágeis, suas estruturas de madeira clara diferem do quadro de concreto armado com enchimento de blocos de concreto que é usado para moradias duráveis. Além disso, eles não são transportáveis.

A Figura 20 ilustra os *T-shelthers* (moradia temporária) a cidade de portland nos Estados Unidos.

Figura 20 - T-shelthers (moradia temporária).



Fonte: Adaptada da internet (2025)

De acordo com Davis, “a julgar pela experiência internacional, esses abrigos de baixa qualidade não serão demolidos, mas usados como casas por anos, o triste legado do desastre de 2010”. Coulombel (2010, p. 22), por sua vez, diz: “Eu me oponho fortemente a este tipo de intervenção, não é uma boa solução porque é possível construir casas sustentáveis, isto é apenas uma questão de vontade”.

Segundo ele, a importação de abrigos para montar no Haiti é comercialmente interessante para os vendedores, mas isso não ajuda o país a criar um mercado construtivo. Isso não promove o estabelecimento de setores econômicos de materiais de construção. De acordo com Davis, “a julgar pela experiência internacional, esses abrigos de baixa qualidade não serão demolidos, mas usados como casas por anos, o triste legado do desastre de 2010”. Coulombel (2010, p. 22), por sua vez, diz: “Eu me oponho fortemente a este tipo de intervenção, não é uma boa solução porque é possível construir casas sustentáveis, isto é apenas uma questão de vontade”.

Segundo ele, a importação de abrigos para montar no Haiti é comercialmente interessante para os vendedores, mas isso não ajuda o país a criar um mercado construtivo. Isso não promove o estabelecimento de setores econômicos de materiais de construção.

Figura 21 - Modelo de abrigos temporários.



Fonte: Desrosiers (2012 p.12).

A Figura 21 mostra modelos de abrigos que foram oferecidos pelos primeiros moradores do Canaan; esses abrigos, que não são nem tecnicamente eficientes, nem capazes de serem ampliados, são muito caros. Coulombel (2011) declara que: “o custo de um abrigo de cerca de 20 m² é de 3.360 euros equivale em (R\$21.625,86) na cotação atual em média (ou US\$ 4.386) equivale em (R\$18.250,85) na cotação atual, de acordo com os números da Comissão Interina de Recuperação do Haiti com base nos 114 mil abrigos já realizados”. O preço de uma casa de alvenaria com reforços sísmicos é de cerca de 4 mil euros para uma área equivalente ou 20% a mais por uma família de baixa renda haitiana. Para fora, essa casa tem possibilidades de extensão, o que pode não ser o caso de um abrigo oferecido pelas certas organizações internacionais, canais “oficiais” que receberam a ajuda humanitária em lugar do governo haitiano.

Todavia, em 2011, a ONU-Habitat-Haiti se opôs à ideia de criar Canaan nos arredores da capital, segundo o diretor desse organismo no Haiti, Jean-Christophe Adrian, entrevistado por Ayiti Kale Je em 2013. A cidade Canaan foi criada sob a

pressão da comunidade internacional e o governo se opôs e disse que essa expansão da cidade de Porto Príncipe não era recomendada.

Na época ficou muito claro que os militares dos EUA e o ator Sean Penn apoiavam a ideia, assim como o resto da comunidade internacional. No documentário *Assistência Mortal*, de Peck (2012), a ex-conselheira principal de Habitação à Comissão Interina para a Reconstrução do Haiti (CIRH), a americana Priscilla Phelps, indignada sobre a cidade Canaan e seu entorno, disse esperar que “quando escrever a história da Reconstrução do Haiti, a comunidade internacional faça um grande mea culpa sobre este espaço” (Alter Presse/Ayiti Kale Je, 2013, p. 15, apud Desrosier, 2016, p. 55).

Em 2018, após oito anos que se seguiram ao terremoto, os governos haitianos e os parceiros internacionais não apoiam o processo de urbanização de Canaan, que rapidamente se tornou o maior e mais ativo local de construção do país, ao ponto que se tornou o maior assentamento urbano no Haiti após 2010, construído inteiramente pelos próprios moradores sem técnicas ou apoio financeiro de parceiros municipais, estaduais ou internacionais. Além disso, Canaan não foi muito coberto por meios de imprensa internacionais ou nacionais, já que a maioria dos esforços de comunicação foi feita para destacar as “conquistas” das ONGs internacionais (distribuição de alimentos e água).

Outro discurso ideológico dessas agências é: “o Haiti é o país mais pobre da América”, pois a maioria das ONGs acredita que é importante mencionar este fato em seus websites como uma declaração introdutória ou justificativa para suas atividades no país. Entretanto, o foco na criação e na evolução de Canaan como a imagem mais marcante e visível na região metropolitana da cidade de Porto Príncipe depois do desastre foi combinado com planos para esvaziá-lo, deixando a evolução e a autoconstrução dessa área fora do centro das atenções.

A Figura 22 mostra os tipos de moradia “permanentes” construídas pelos próprios moradores em Canaan, sem nenhuma regra ou técnica de construção, após os abrigos provisórios que foram oferecidos a esses moradores por algumas agências das organizações não governamentais internacionais serem destruídos pelas adversidades atmosféricas (chuva, ventos, sol). O que é normal, pois estes tipos de abrigo tiveram uma duração de 2 a 3 anos, apesar de, como já vimos anteriormente, cada um desses abrigos ter custado às vítimas do terremoto entre 2 mil e 3 mil dólares americanos.

Entretanto, pode-se observar os seguintes detalhes na Figura 22:

a) Predomínio de alvenaria de blocos de concreto:

As paredes são autoportantes ou semiportantes, mas não há clareza quanto à presença de um sistema estrutural independente de concreto armado (pórticos).

Risco: em áreas sísmicas, paredes autoportantes sem reforço e sem amarração adequada tendem a falhar por cisalhamento ou tombamento.

b) Ausência de cintas e vergas:

Especialmente no canto superior direito (Figura 22), especialmente no canto superior direito, nota-se que muitos blocos foram assentados sem cintas de amarração horizontais (cintas de concreto armado que interligam a alvenaria), o que é exigido em normas sísmicas.

Efeito: Sem essas cintas, a edificação perde integridade estrutural durante vibrações.

c) Pilares incompletos ou mal integrados:

Na parte inferior esquerda (Figura 22), observa-se armação exposta e pilares sem concretagem final, possivelmente interrompida por falta de recursos.

Problema: Pilar sem continuidade e sem integração com a viga de respaldo não forma um quadro rígido, comprometendo a estabilidade lateral.

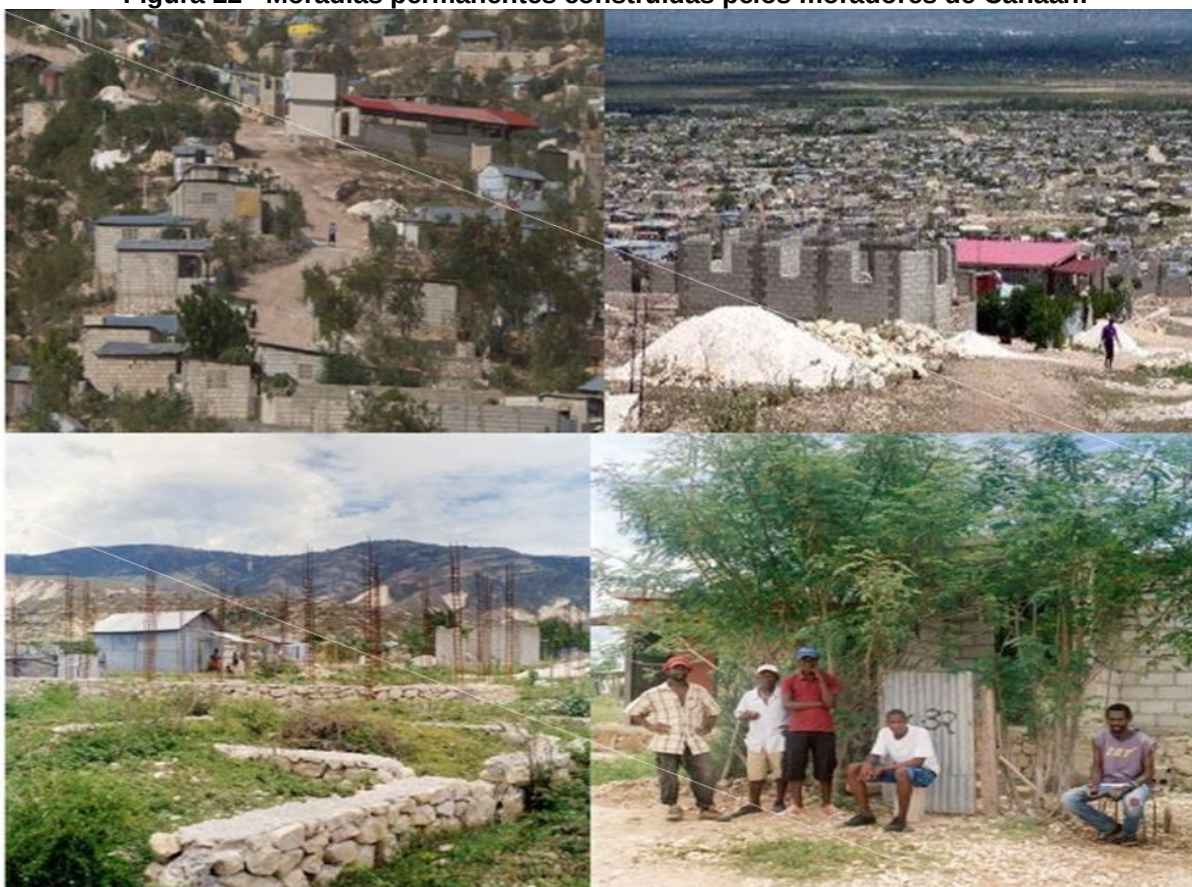
d) Blocos de concreto:

Possível produção artesanal sem controle de resistência à compressão, granulometria e cura. Em ambientes de autoconstrução, blocos podem apresentar $f_{ck} < 4$ MPa, insuficiente para esforços sísmicos.

e) Aço para armaduras:

Observa-se barras de ferro de bitola inferior a 10mm e possivelmente reutilizadas, sem espaçadores adequados para garantir cobrimento mínimo contra corrosão.

Figura 22 - Moradias permanentes construídas pelos moradores de Canaan.



Fonte : Desrosiers (2012 p.12).

Segundo Théodat (2013), de modo geral, no Haiti o desenvolvimento de bairros irregulares se espalha por toda parte das cidades, sem planejamento urbano e acesso aos serviços básicos limitados. É uma história comum que a maioria dos haitianos no espaço urbano sofra com a insalubridade, entre outros, criada por um *laissez-faire* (deixar passar) geral, que está profundamente associado à falta de consideração pelas populações pobres.

O processo de urbanização no Haiti, como em alguns outros países subdesenvolvidos, ocorre muito rápido, como mencionou o geógrafo Santos (1980 p11-22), no seu livro intitulado *A urbanização desigual*. No Haiti, esse processo ocorre antecipadamente ao planejamento urbano, levando a problemas que, ao longo dos anos, geram condições de vida deterioradas e aumentam a vulnerabilidade ambiental às catástrofes naturais no espaço urbano.

Os moradores de Canaan ainda têm a esperança de que sua nova cidade possa se distinguir dos outros bairros irregulares que têm 30 ou 40 anos, o que alguns residentes deixaram de pensar, na medida em que Canaan se constrói a partir de iniciativas da população e continua se expandindo, além de as condições de vida

serem difíceis nesta área diante a ausência de uma política pública para seu desenvolvimento. Como destacou Santos (1993, p. 10):

“A cidade em si como relação social e como materialidade, torna-se criadora de pobreza, tanto pelo modelo socioeconômico de que é o suporte como por sua estrutura física, que faz dos habitantes das periferias pessoas ainda mais pobres. A pobreza não é apenas o fato do modelo socioeconômico vigente, mas, também, do modelo espacial”.

As discussões já se concentram em torno das estratégias de reconstrução do Haiti. Architecture for Humanity (Arquitetura para a Humanidade, en), uma empresa “não-lucrativa” de serviços de projetos que é especializada em reconstrução pós-desastres, lançou algumas notas gerais conceituais. Escrevendo no site da empresa, Sinclair (2010), um arquiteto e o fundador do grupo, refere-se às controvérsias após o furacão Katrina nos Estados Unidos:

“Eu me lembro vividamente de personalidades bem conhecidas dos jornais de pé sobre os escombros das casas em Lower Ninth [Nova Orleans, Lower Ninth Ward, um bairro] proclamando que ‘neste momento no próximo ano, vamos ver as famílias de volta para suas casas’. Algumas ONGs bem-intencionadas, que normalmente têm pouca experiência de construção, são ainda piores – ‘vamos ter 25.000 haitianos de volta para casa se você doar hoje’. Na realidade, assim é como tudo realmente se parece”:

- a) Pré-avaliações de Planejamento e Análise de Danos (em andamento, terá a duração de um ano)
- b) Estabelecer o Centro Comunitário de Recursos e Reconstrução de Studio (6 semanas a 3 meses)
- c) Seleção de terrenos na propriedade e posse de construção (6 meses a 5 anos)
- d) Transição de Abrigos, Clínicas de Saúde da Comunidade e Estruturas (6 meses a 2 anos)
- e) Escolas, Hospitais e Estruturas Civas (9 meses a 3 anos)
- f) Residência permanente (1 a 5 anos)

Os primeiros relatórios sobre os danos apontaram principalmente para as normas de construção negligentes no Haiti. No blog *State of the Planet* (Estado do Planeta) (2010), em do Earth Institute (Instituto da Terra), o foco estava na má construção:

“Grande parte do entulho visto nos terríveis vídeos aos quais estamos agora terrivelmente acostumados é composto de blocos de cimento e apenas cimento. Este é o estilo tão típico de regiões mais pobres do mundo. Só o cimento não é suficiente; colunas e paredes devem ser construídas com cimento de alta qualidade, com direito

a quantidade de areia e aço com costura através de varões vergalhões. Isso é o que lhes dá força. Da próxima vez que você olhar para um vídeo ou uma imagem de edifícios danificados no Haiti, procure vergalhões. Eu não vi nenhum ainda” (Blog State, 2010).

De acordo com dados da USAID, o apoio à reconstrução de habitações populares no Haiti iniciou-se imediatamente após o terremoto de 2010, estendendo-se de forma sistemática até o ano de 2016. Nesse primeiro ciclo, o foco esteve na provisão de moradias emergenciais, na reconstrução de casas destruídas e na melhoria de habitações danificadas, buscando oferecer soluções seguras e minimamente adequadas às famílias mais vulneráveis.

Durante esse período, destacou-se a colaboração direta com a organização *Habitat for Humanity*, responsável por implementar projetos de habitação que integravam princípios de construção segura, uso de materiais acessíveis e a participação ativa das comunidades no processo construtivo.

A partir de 2017, iniciou-se uma nova fase de atuação, marcada pela continuidade e ampliação das ações, incluindo projetos mais estruturados e de maior alcance social. Entre eles, destaca-se o *Village Marie*, desenvolvido em parceria com o *Habitat for Humanity*, que permanece em execução até 2025. Esse projeto busca não apenas fornecer unidades habitacionais, mas também criar núcleos comunitários mais resilientes, com infraestrutura básica, acesso a serviços e incentivo à coesão social, fortalecendo a capacidade de resistência das populações frente a futuros desastres naturais.

O Quadro apresentado no estudo identifica as principais organizações não governamentais (ONGs) envolvidas no processo de reconstrução de habitações populares nesse contexto, destacando a diversidade de parceiros e de estratégias adotadas. Já o Quadro 7 reúne dados quantitativos sobre as casas construídas e reconstruídas por essas ONGs ao longo do período de 2010 até os dias atuais, permitindo visualizar a evolução dos resultados e o impacto acumulado dessas ações.

Quadro 7 - Casas construídas e reconstruídas de Canaan e região afetada pós terremoto 2010.

Ano	Casas Construídas Reconstruídas	Descrição da Situação	ONGS Ativas
2010	5.000 (acampamentos iniciais)	Após o terremoto de 7.0 (12/01/2010), Canaan surge como assentamento de deslocados, com tendas e abrigos temporários	A USAID fornece lonas para abrigos iniciais. USAID (apoio a abrigos temporários)
2011	10.000 (transição para casas)	Moradores começam a construir casas de madeira e concreto, muitas sem vergalhões, vulneráveis a desastres	ONGs iniciam projetos piloto. Habitat for Humanity, USAID
2012	15.000	Autoconstrução predomina, com blocos de concreto e chapas de zinco. ONGs focam em moradias permanentes, mas a má gestão de fundos limita o impacto.	Habitat for Humanity, Cruz Vermelha Americana
2013	20.000	Canaan cresce como cidade informal. Casas são construídas incrementalmente, com cômodos adicionados conforme recursos. ONGs enfrentam desafios logísticos	Habitat for Humanity, USAID
2014	25.000	Construções continuam precárias, com poucas normas de segurança. Projetos de ONGs em Canaan são esporádicos devido à instabilidade política	Habitat for Humanity, USAID
2015	30.000	A população de Canaan aumenta, e a autoconstrução segue como principal método. ONGs priorizam outras regiões após redução de fundos pós-2010	Habitat for Humanity, USAID
2016	35.000	Furacão Matthew (2016) danifica construções em Canaan, exigindo reparos. ONGs focam em reconstrução em outras áreas, mas algumas atuam localmente	Habitat for Humanity, USAID
2017	40.000	Casas de concreto sem reforço estrutural predominam. Projetos como Village Marie começam a ser planejados, com foco em moradias seguras	Habitat for Humanity, Village Marie (planejamento)
2018	45.000	Autoconstrução continua, com materiais como blocos de concreto e telhados de zinco. Village Marie inicia campanha de crowdfunding para casas ecológicas.	Habitat for Humanity, Village Marie (planejamento)
2019	50.000	Village Marie constrói primeiras casas com tijolos ecológicos em Don de l'amitié, próximo a Canaan. ONGs enfrentam crise política no Haiti	Habitat for Humanity, Village Marie
2020	55.000	Canaan atinge 200.000-300.000 habitantes. Casas são majoritariamente de concreto, mas vulneráveis a desastres. ONGs limitadas por instabilidade	Habitat for Humanity, Village Marie
2021	60.000	Terremoto de 7.2 (2021) no sul não afeta diretamente Canaan, mas destaca vulnerabilidade das construções. Village Marie constrói casas resistentes	Habitat for Humanity, Village Marie
2022	65.000	Violência de gangues cresce, dificultando projetos de ONGs. Autoconstrução persiste, com materiais baratos como madeira e chapas metálicas.	Habitat for Humanity, Village Marie
2023	70.000	Crise humanitária (5,5 milhões necessitando de ajuda) e violência (gangues controlam 80% de Porto Príncipe) limitam construção.	Habitat for Humanity, Village Marie
2024	75.000	Violência recorde (5.600 mortes) impede grandes projetos. Moradores constroem incrementalmente, mas sem apoio significativo de ONGs	Habitat for Humanity (limitada), Village Marie
2025	80.000	Canaan continua crescendo, mas casas permanecem precárias. ONGs como Habitat for Humanity operam com restrições devido à insegurança.	Habitat for Humanity, Village Marie

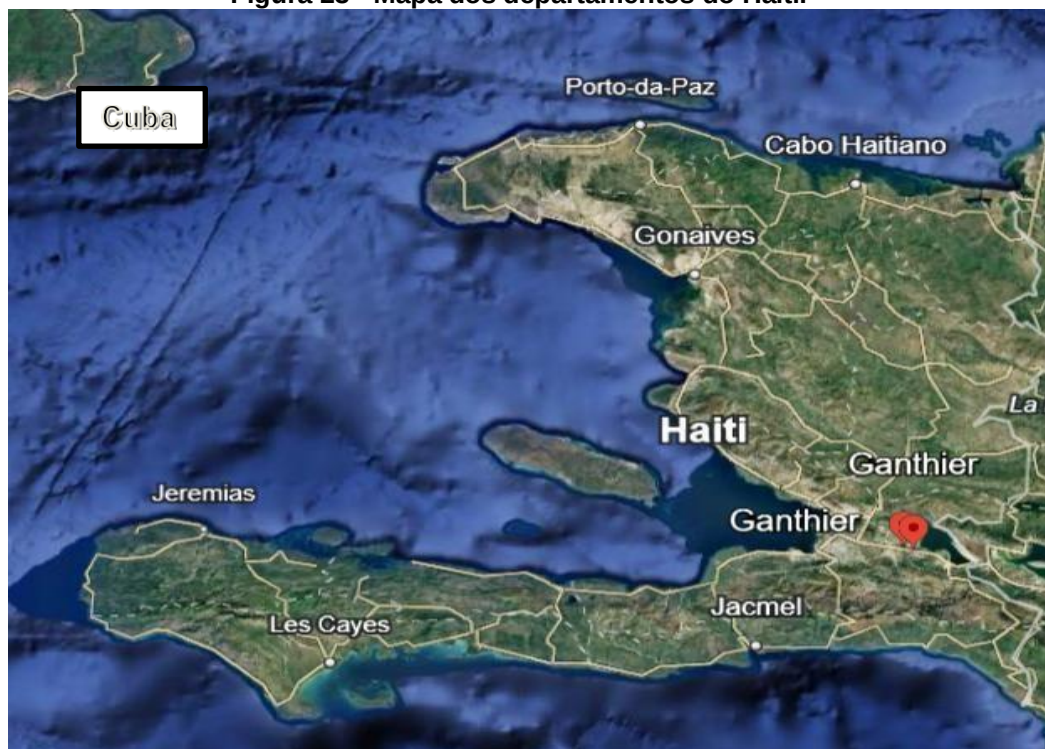
Fonte: USAID , Habitat for Humanity, Village Marie (2010-2025)

5 RELATO PESSOAL

5.1 ANO DE 2010 A ANO DE 2015

Em 12 de janeiro de 2010, o Haiti foi abalado por um terremoto de magnitude 7,0 na escala Richter, que causou uma devastação imensa e mudou a vida de milhões de haitianos. Entre os afetados estava eu, um jovem de 16 anos, que vivia com seus pais, em um bairro no interior de Porto Príncipe em um município que se chama Ganthier. A Figura 23 indica a cidade que eu nasci e morei até meus 22 anos de idade.

Figura 23 - Mapa dos departamentos do Haiti.



Fonte: google earth (2024)

No dia do terremoto, eu estava indo tomar banho em uma cachoeira. De repente, eu ouvi um barulho estranho vindo do Leste para Oeste: era na verdade o tremor da terra.

Mas só depois de algumas horas fiquei sabendo que era o terremoto. Meus pais estavam trabalhando. Quando o chão começou a tremer violentamente, as casas desmoronaram parcialmente. A comunidade ao redor se uniu em solidariedade, improvisando abrigos e compartilhando recursos escassos. Com o passar do tempo, ficou claro que as oportunidades de reconstrução no Haiti eram limitadas.

É importante contar minha história, depois do terremoto, pois terremotos eram algo que eu não conhecia; não se estudava praticamente na escola porque é algo que nós não tínhamos curiosidade em saber. A minha geração e até a dos meus pais não

sabiam nada sobre aquilo.

Sou filho primogênito de uma família humilde que se compõe de 5 filhos. Os meus pais sempre estavam lá para nós sustentar com aquilo que eles tinham como condições financeiras e para continuar a nossa formação do ensino médio, principalmente eu como primeiro filho da família.

Eu terminei o ensino médio em 2014. Eu vi e experimentei a situação precária que um país como o Haiti e o meu povo enfrentou após o desastre. No município em que eu cresci, Ganthier, as pessoas se reuniam para angariar fundos, mutirões comunitários, para que todos pudessem comer, pois muita gente não tinha condições para se alimentar. A Figura 24 ilustra como as pessoas estavam se servindo de comida.

Figura 24 - Ajuda comunitária.



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Eu me lembro que dois anos após o terremoto, eu ainda comia apenas uma vez por dia; o meu café da manhã era a cana-de-açúcar da plantação do meu pai. Eu, minha família, e meus amigos nos alimentávamos basicamente disto.

O momento pós-terremoto era tão difícil que as famílias mais vulneráveis andavam de casa em casa pedindo comida. Minha família também passou muito tempo vivendo com ajuda de outras famílias e pessoas, pois meu pai que era motorista na cidade Porto Príncipe, não tinha mais condições para trabalhar pois a cidade estava totalmente destruída.

Eu acredito que um país que investe na educação do seu povo faz com que estes cresçam e tornem-se mais seguros, de certa forma. Se no dia do terremoto as pessoas tivessem os conhecimentos básicos necessários para agirem em situações de calamidade pública saberiam o que era exatamente aquele ruído da terra e assim, muitos dos meus conhecidos e muitos concidadãos haitianos não teriam morrido em vão, mas, infelizmente o poder público do Haiti nunca instruiu o povo desta possibilidade, mesmo tendo em vista os eventos pregressos já ocorridos em nosso País.

No meu último ano de ensino médio, em 2014, quatro anos após o desastre, eu decidi repensar a minha vida enquanto um jovem haitiano que sempre gostou de estudar e sempre quis contribuir para ajudar os meus pais e o meu país.

No Haiti, quando um jovem haitiano termina o ensino médio completo, este é um grande orgulho para sua família. Então, meus pais trabalharam muito para que eles sentissem este grande orgulho. Mas, após o desastre, a minha vida nunca foi do jeito que era antes.

Após o terremoto de 2010 os meus pais quebraram financeiramente, e foi nesse momento que eu comecei a me perguntar o que eu deveria fazer. Assim, eu comecei a dar aula de matemática e francês aos meus 19 anos de idade, pois eu estava no meu penúltimo ano para concluir o ensino médio. Dessa forma e a partir desta decisão eu comecei a juntar dinheiro para seguir meu sonho de construir uma casa para meus pais. Pois, a nossa casa ficou em mal estado depois do terremoto.

A Figura 25 ilustra uma casa em situação semelhante em que a nossa casa, casa da minha família, ficou.

Figura 25 - Casa destruída pós- terremoto.



Foi sempre um sonho, desde criança dar uma casa para meus pais, mas a vida virou a situação naquele momento.

Entendo também ser importante relatar alguns fatos marcantes do meu país, Haiti, no intuito de contextualizar melhor as imensas dificuldades encontradas pelo meu povo, no pós-terremoto e até os dias de hoje, para a nossa reestruturação enquanto povo e país soberano.

Assim interrompo o meu relato pessoal para uma breve contextualização histórica do Haiti que explica muito do passado e da atual situação do País.

O Haiti foi a primeira república negra a se libertar da escravidão, nos imposta pelos colonizadores franceses no século XIX, historicamente na data 18 de Novembro de 1803.

Esta breve contextualização também tem como objetivo explicar o ressentimento de muitos dos meus concidadãos Haitianos em relação ao nosso país, das muitas instabilidades políticas, golpes de estado, ditaduras, torturas, surgimento de milícias, que permearam a História recente, desde a independência, do meu País, segundo Andrade (2019 p.21).

A revolução dos escravos foi comandada por Jean-Jacques Dessalines (1758-1806). No dia 1 de janeiro 1804 após a leitura do ato de independência, ele se declarou o primeiro governante do país, proibiu a escravidão, mas concentrou todo o poder em si próprio, ao se declarar governador-geral vitalício do país. E, poucos meses depois, ele se autoneomeou imperador Jacques 1º. Foi assassinado em 17 de outubro de 1806, um destino que foi seguido por diversos líderes haitianos, sendo que sua sucessão levou a uma guerra civil.

O século XIX presenciou uma sucessão de governantes, muitos deles vitalícios. Mas seu poder durava poucos anos e eles acabavam derrubados por revoltas, assassinados ou exilados. A influência alemã no país crescia cada vez mais, causando preocupação aos Estados Unidos. Por isso e para proteger seus interesses na região, os americanos invadiram o Haiti em 1915. Eles só saíram em 1943, depois que conseguiram alterar a legislação haitiana. Passou a ser permitida, por exemplo, a compra de terrenos por estrangeiros, o que intensificou a influência das empresas norte-americanas na economia e na política do Haiti.

A segunda metade do século 20 foi marcada pelos violentos governos de François "Papa Doc" Duvalier (1907-1971) e seu filho, Jean-Claude "Baby Doc" (1951-

2014). A ditadura dos Duvalier durou 29 anos. Nesse período, a corrupção esvaziou os cofres do país e a repressão policial resultou em cerca de 30 mil mortos ou desaparecidos. Depois de um golpe militar fracassado em 1958, François Duvalier tentou enganar as forças armadas criando uma milícia pessoal, os tontons macoutes (expressão equivalente ao "homem do saco", no idioma crioulo falado no Haiti). Sua função era aterrorizar a população, proteger o governante e perseguir seus opositores.

Segundo Andrade (2019 p. 21), seu filho Jean-Claude Duvalier, "Baby Doc", se manteve no poder até que uma rebelião o obrigou a se exilar na França, em 1986. Em 1990, depois de vários golpes de Estado, o Haiti escolheu seu primeiro presidente democraticamente eleito: o ex-sacerdote Jean-Bertrand Aristide.

Alçado ao poder pelos menos favorecidos, Aristide cumpriu apenas sete meses de mandato. Ele foi derrubado por outro golpe militar e precisou seguir para o exílio.

Aristide conseguiu voltar ao Haiti em 1994, graças a uma intervenção militar norte-americana. Ao chegar, ele dissolveu o exército. Dois anos depois, em 1996, René Préval ganhou as eleições e sucedeu Aristide na presidência. O ex-sacerdote seria eleito presidente mais uma vez em novembro de 2000.

Mas, depois de contínuas crises políticas e econômicas, Aristide foi obrigado a se retirar em 2004, quando a oposição se tornou cada vez mais violenta. Houve acusações de fraude eleitoral, mortes extrajudiciais, tortura e brutalidade.

No mesmo ano, as Nações Unidas enviaram uma missão de paz para o Haiti, que passou 13 anos no país. Préval voltou a ganhar as eleições em 2006 e conseguiu terminar seu mandato de cinco anos. Foi nesse governo que o terrível terremoto de 2010 devastou grande parte do país, exacerbando os problemas políticos, econômicos e sociais do Haiti. Depois do governo do presidente Michel Martelly, o empresário Jovenel Moïse ganhou as eleições de 2016. Seu mandato foi marcado por protestos contra o governo, frequentemente violentos, e pelas acusações de corrupção.

No dia 7 de julho de 2021, Moïse foi assassinado a tiros por um grupo de mercenários colombianos, na sua casa, perto da capital haitiana, Porto Príncipe. Até hoje, não se conseguiu descobrir quem ordenou o assassinato do presidente. Sua morte deixou um vácuo de poder e grupos armados tomaram o controle de grande parte do país. Seu ex-primeiro-ministro, Ariel Henry, assumiu o poder de forma interina, mas o recrudescimento dos protestos o obrigou a renunciar na segunda-feira.

Com isso, o Haiti não tem governante no momento. Então é isso que, no meu

entendimento, pode acontecer em qualquer país que depois da sua independência, não tenha governos estáveis por estes não planejarem e respeitarem o bem-estar do seu povo.

Entendo ser extremamente importante que as pessoas possam conhecer um pouco da história desse país que era “*La perle des Antilles*” (A pérola das Antilhas), como se chamava antigamente.

Relato esses fatos importantes sobre o meu país para que as pessoas entendam o motivo de imigração de uma pessoa para outro país, que é algo muito difícil e doloroso. Seis anos depois do terremoto em 2016, embarquei em uma longa jornada, desembarcando em Manaus, no Estado do Amazonas, aqui no Brasil.

Eu tomei essa decisão por vários motivos. Meus pais eram fundamentais para minha vinda para o Brasil, eles trabalhavam muito para juntar dinheiro para me ajudar a alcançar esse sonho. Foi assim, que eu consegui tirar todos os documentos necessários que a embaixada do Brasil, no Haiti, exigiu.

As condições de vida no Haiti eram muitas desafiadoras para um jovem haitiano sonhador como eu. Dar algo melhor para minha família sempre foi meu sonho. Então, a minha vinda para o Brasil foi para procurar algo melhor para minha vida e a minha família e me formar como engenheiro civil para construir aquela casa que a minha mãe vai querer do jeito dela.

Ser estudante no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Goiás Câmpus Goiânia, é algo extraordinário na minha trajetória de vida. Eu entrei no IFG como estudante graças à professora Dr Suelene Vaz da Silva e toda Diretoria do IFG, inclusive ela é professora de Língua Portuguesa e Inglês em nossa Instituição. A Figura 26 ilustra-me juntamente com a professora Cleide Pires Machado. Neste dia, eu traduzia uma palestra em língua portuguesa para a língua crioulo haitiana para a minha comunidade.

Figura 26 - O Autor e a professora Cleide.



Fonte: Próprio Autor (2025).

No ano de 2018, a professora Suelene Vaz e diversos colegas servidores iniciaram um projeto de extensão de aprendizagem sobre língua portuguesa para imigrantes e refugiados aqui em Goiânia. A Figura 27 mostra a professora Dra Suelene Vaz da Silva uma das líderes do projeto.

Figura 27 - Professora Suelene Do IFG Câmpus Goiânia.



Fonte: Acervo do autor (2025).

Quando iniciou o projeto que foi chamado por nome "PORTUGUÊS PARA FALANTES DE OUTRS LÍNGUAS", eu já tinha 2 anos morando em Goiânia. Eu ajudei como tradutor para a comunidade haitiana que mora no setor Jardim Guanabara.

Entretanto, o meu sonho estava no caminho para ser realizado, ser estudante na engenharia civil. Foi assim, que surgiu um vestibular para imigrantes e refugiados no 2º semestre letivo do ano 2018, fiz o vestibular passei na prova e iniciei no curso no 1º semestre letivo do ano 2019.

A chegada ao Brasil trouxe desafios significativos. A barreira linguística e as diferenças culturais foram obstáculos iniciais. A minha trajetória, desde o terremoto no Haiti até a nova vida no Brasil, exemplifica a resiliência e a força dos imigrantes que buscam uma vida melhor.

Minha capacidade de adaptação e meu compromisso com a educação e a comunidade destacam a importância da solidariedade e do apoio comunitário na vida dos imigrantes. A minha história é um testemunho da luta por dignidade e oportunidades em meio a desafios extraordinários.

Um país que nunca passou por alguns acontecimentos como terremoto de grande magnitude devastador ou guerra civil, ditaduras, entre outros fatos, que podem afetar a vida social, econômica e cultural de todo um povo, pode imaginar mas nunca poderá sentir realmente as dificuldades e a luta pela sobrevivência de

imigrantes, seres humanos sonhadores e que buscam em qualquer canto do mundo serem alguém na vida, seja como engenheiro, agrônomo, etc...; quaisquer que sejam as profissões, quaisquer que sejam as áreas de formação buscamos pela formação intelectual e também humana para sermos cidadãos do mundo.

Em suma o terremoto, trouxe muitos sofrimentos para uma nação com baixa capacidade de resposta aos desastres. A tragédia do terremoto abriu, não obstante, oportunidades para a reconstrução do Haiti em bases mais sólidas. As consequências deixadas pelo desastre poderiam propiciar a reorganização dos espaços econômicos e demográficos do país. Estima-se que nos últimos anos uma boa parte da população deixou a capital em direção ao campo ou cidades menores do interior.

5.2 HAITI - DE 2020 A 2025

Entre 2020 e 2025, o Haiti vivenciou uma das fases mais turbulentas de sua história contemporânea, marcada por crises simultâneas de natureza política, institucional, econômica e humanitária. A deterioração da governabilidade começou a se intensificar com a permanência controversa do presidente Jovenel Moïse no poder, mesmo após o fim de seu mandato constitucional. Essa tensão culminou em seu assassinato, ocorrido em julho de 2021, um evento que agravou ainda mais a fragilidade institucional do país e abriu caminho para um vácuo de poder sem precedentes (Le Monde, 2024). Após sua morte, o primeiro-ministro Ariel Henry assumiu interinamente o governo, sem legitimidade eleitoral, o que gerou uma série de impasses políticos e protestos populares.

A instabilidade política haitiana se intensificou com a permanência de Jovenel Moïse no poder após o fim oficial de seu mandato, o que gerou protestos populares e impasses constitucionais. O ponto de ruptura ocorreu em julho de 2021, com o assassinato do presidente em sua residência, deixando o país sem liderança clara (Le Monde, 2024). O primeiro-ministro Ariel Henry assumiu interinamente o governo, sem respaldo democrático. Sua gestão foi marcada por protestos, ausência de eleições e críticas da comunidade internacional. Em março de 2024, pressionado por gangues e pela CARICOM (Associação de Livre Comércio do Caribe), Henry renunciou, sendo substituído por um Conselho Presidencial de Transição (Reuters, 2024).

A ausência de eleições desde 2016 consolidou o vazio institucional, com o fechamento do Parlamento e do sistema judiciário. Essa situação comprometeu a legitimidade do Estado e impediu a implementação de políticas públicas eficazes. O país foi, então, rotulado por diversos analistas como um “Estado falido” (EL PAÍS, 2025).

A população haitiana vive, ainda, uma profunda crise migratória. Milhares de pessoas fugiram do país entre 2021 e 2025, buscando refúgio principalmente na República Dominicana, nos Estados Unidos e no Brasil. Segundo dados do Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR), o número de pedidos de refúgio de haitianos na América Latina cresceu exponencialmente nesse período. Muitos enfrentam jornadas arriscadas, cruzando a pé florestas como o Darién Gap, entre Colômbia e Panamá, em busca de proteção e melhores condições de vida (News Un, 2024). Essa diáspora representa não só um desafio humanitário, mas também o enfraquecimento da força de trabalho interna no país.

Do ponto de vista ambiental, o Haiti permanece vulnerável a desastres naturais, como terremotos, furacões e enchentes, agravados pela ausência de políticas de mitigação de riscos e de planejamento urbano. A falta de resposta estatal coordenada evidenciou a incapacidade do governo haitiano em proteger sua população em situações emergenciais, o que acentuou a desconfiança pública em relação às instituições nacionais.

Como resposta à escalada da violência, o Conselho de Segurança da ONU aprovou, em outubro de 2023, a criação da Missão Multinacional de Apoio à Segurança, liderada pelo Quênia, com o objetivo de auxiliar a Polícia Nacional Haitiana no combate às gangues (Folha de S. Paulo, 2024). No entanto, a presença dessa força internacional tem se mostrado limitada diante da complexidade e

capilaridade das organizações criminosas. Muitos analistas argumentam que, sem o fortalecimento das instituições locais e um plano nacional de reconstrução, essas intervenções terão impacto restrito.

Do ponto de vista socioeconômico, o país sofreu um colapso quase total. Desde 2019, o Haiti apresenta retração econômica contínua, com retração de 3,8% em 2020 e alta inflação nos anos seguintes. Em 2023, cerca de 63% da população vivia com menos de US\$ 3,65 por dia, e mais de 4,9 milhões de haitianos enfrentavam algum nível de insegurança alimentar, sendo 1,4 milhão em situação de emergência (DW, 2024). O colapso de serviços essenciais, como saúde, educação e saneamento, agravou drasticamente a crise humanitária e contribuiu para o aumento das migrações forçadas e da vulnerabilidade da população (News Un, 2024).

Apesar da promessa do novo governo de transição de organizar eleições em 2025, o cenário permanece incerto. A insegurança generalizada, a falta de um sistema judiciário funcional e a ausência de um registro civil confiável dificultam a realização de um pleito livre, seguro e legítimo. Segundo especialistas, sem uma reestruturação profunda das instituições e um esforço coordenado entre os atores internos e internacionais, o Haiti corre o risco de permanecer em estado de colapso prolongado (El País, 2025).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 CONCLUSÕES

A análise das estratégias de reconstrução de habitações populares no Haiti, após os devastadores terremotos de 2010 e 2021, revela a centralidade da tecnologia e da participação comunitária na reconstrução de casas populares em contextos de elevada vulnerabilidade socioeconômica e fragilidade institucional. O estudo evidenciou que o impacto do evento sísmico sobre as condições habitacionais ultrapassou o âmbito físico da destruição, afetando profundamente as dimensões sociais, econômicas e territoriais das comunidades atingidas. Técnicas como sistemas modulares pré-fabricados, que permitem rapidez na construção sem comprometer a qualidade, também são destacadas como soluções viáveis em contextos de recursos limitados.

A avaliação das políticas públicas e das iniciativas institucionais implementadas no processo de reconstrução revelou tanto avanços quanto limitações. Apesar de esforços significativos, especialmente no fornecimento de abrigo emergencial e na

reconstrução física das moradias, muitas intervenções careceram de planejamento integrado, de participação efetiva das comunidades e de conformidade com normas técnicas adequadas à realidade sísmica do país.

A identificação de modelos e práticas adotados em outros contextos de vulnerabilidade, bem como a análise das soluções técnicas, arquitetônicas e urbanísticas empregadas, reforçou a importância de estratégias de reconstrução que conciliem baixo custo, uso de materiais locais, resistência estrutural e adequação cultural. Esses elementos mostraram-se essenciais para garantir não apenas a restauração física das moradias, mas também a melhoria duradoura das condições de vida e a resiliência comunitária.

Essas práticas são essenciais para superar as falhas observadas pós 2010, quando a baixa adesão a padrões de engenharia contribuiu para a destruição de cerca de 190.000 casas (Banco Mundial, 2019). Além disso, a engenharia civil desempenha um papel crucial na adaptação de projetos às condições locais, considerando fatores como o clima tropical, a disponibilidade de materiais e as práticas culturais das comunidades. Por exemplo, o projeto Village Marie, liderado por Jac-Ssone Alerte (Habitat for Humanity, 2017), incorporou soluções de engenharia que integram habitação com infraestrutura de saneamento e captação de água, demonstrando como a expertise técnica pode ser alinhada às necessidades comunitárias para criar assentamentos autossustentáveis.

A reconstrução no Haiti destacou a importância da sinergia entre a engenharia civil e tecnologias emergentes. Redes neurais convolucionais (CNNs), como o modelo SqueezeNet, foram empregadas para analisar imagens de satélite e identificar edifícios colapsados com acurácia de até 78,6%, fornecendo dados que orientam os engenheiros na priorização de intervenções.

Essas ferramentas, combinadas com a Ascensão de imagens de satélite, permitem que os engenheiros civis desenvolvam projetos mais precisos e eficientes. Contudo, a implementação dessas tecnologias depende da expertise da engenharia civil para traduzir dados em projetos viáveis, garantindo que as construções atendam a padrões de segurança e sustentabilidade.

Contudo, a eficácia dessas ferramentas foi significativamente comprometida por desafios sistêmicos, incluindo a ineficiência governamental, desvios de recursos e a construção de apenas 5.189 das 15.224 unidades habitacionais prometidas até 2011 (Watch, 2012). Esses obstáculos sublinham a necessidade de tecnologias de

gestão, como blockchain, para garantir transparência na alocação de fundos, bem como de soluções tecnológicas acessíveis e culturalmente adaptadas às comunidades locais. A integração de inovações tecnológicas avançadas com soluções de base, aliada a uma governança transparente, políticas públicas inclusivas e participação ativa das comunidades, é essencial para maximizar a eficácia dos esforços de recuperação. Esse modelo não apenas mitiga as vulnerabilidades socioambientais, mas também promove o desenvolvimento sustentável, rompendo os ciclos de desigualdades estruturais que amplificam os impactos dos desastres.

Por fim, a inclusão de minha trajetória pessoal como imigrante haitiano permitiu agregar ao trabalho uma dimensão humana e vivencial, capaz de aproximar a pesquisa da realidade concreta dos indivíduos afetados. Ao compartilhar essa experiência com meus concidadãos haitianos e com a sociedade brasileira, busca-se não apenas sensibilizar para a importância das políticas habitacionais inclusivas, mas também inspirar práticas de solidariedade, cooperação e empoderamento comunitário.

Assim, este estudo contribui para o aprimoramento de políticas habitacionais voltadas a populações vulneráveis, propondo uma abordagem integrada que una planejamento técnico, participação social e adaptação cultural, elementos indispensáveis para que a reconstrução pós-desastre seja, de fato, um caminho para a transformação social e a redução de riscos futuros.

6.2 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Para o desenvolvimento de futuros trabalhos sugere-se:

- a) Análise comparativa de técnicas construtivas sísmo-resistentes em
- b) contextos de baixa renda;
- c) Desenvolvimento de modelos de governança para integração de
- d) tecnologias na reconstrução;
- e) Impacto da participação comunitária na sustentabilidade de projetos de
- f) engenharia Civil;
- g) Aplicação de geoprocessamento e planejamento urbano em
- h) assentamentos Informais;
- i) Avaliação de materiais sustentáveis e locais na engenharia civil pós
- j) desastre;
- k) Capacitação e transferência tecnológica para engenheiros civis locais;

- l) Estudo longitudinal dos impactos de projetos de reconstrução em Canaã;
- m) Integração de energias renováveis em projetos de engenharia civil pós
- n) desastre.

REFERÊNCIAS

- ALTERPRESSE ; AYITI KALE JE. *Haiti-Reconstruction : « Des centaines de millions » pour un immense bidonville*. **Port-au-Prince**, 2013. Disponível em: <http://www.alterpresse.org/spip>. Acesso em: 15 jun. 2025.
- ANDRADE, E. O. O bonapartismo haitiano e a era Duvalier. In: **XXVII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA – ANPUH**, 28., 2019, Florianópolis. Anais. Florianópolis: ANPUH, 2019. Disponível em: <https://anpuh.org.br>. Acesso em: 2 ago. 2025
- BANCO MUNDIAL. ***Agence d'aide au développement in société civile***. 2011. Disponível em: <http://web.worldbank.org>. Acesso em: 21 abr. 2025.
- BRASIL ESCOLA. ***Mapa do Brasil com bandeiras de países sobrepostas nos estados***. 2025. Imagem. Disponível em: <https://www.brasilecola.com/>. Acesso em: 4 jul. 2025.
- BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. ***Política Nacional de Defesa Civil***. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2007.
- BRASIL. Ministério da Integração Nacional. ***Política Nacional de Defesa Civil***. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2002.
- BRASIL**. Ministério do Desenvolvimento Regional. *Proteção e Defesa Civil – SEDEC: Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE)*. Brasília, DF, [2025 (adaptado pelo autor)]. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/DOCU_cobra-de.pdf. Acesso em: 13 fev. 2025.
- BERNARD, P. *et al. Towards a New Future for Haiti: International Donors Conference*. New York: United Nations, 2011.
- CASTRO, A. L. C. ***Manual de planejamento em defesa civil***. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2003.
- CAVALLO, E.; GALIANI, S.; NOY, I.; PANTANO, J. ***Catastrophic natural disasters and economic growth***. Washington, DC: Inter-American Development Bank (IDB), 2010. (IDB Working Paper Series, No. IDB-WP-183). Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Catastrophic-Natural-Disasters-and-Economic-Growth.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2025.
- CENTRE FOR RESEARCH ON THE EPIDEMIOLOGY OF DISASTERS (CRED). ***EM-DAT: The International Disaster Database***. Université catholique de Louvain, Brussels, 2012. Disponível em: <https://www.emdat.be/>. Acesso em: 03 jun. 2025.
- CLARIVATE ANALYTICS. ***Web of Science Core Collection***. Disponível em: <https://www.webofscience.com/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

DÉCIME, E. F. **Haïti-Séisme 2 ans** : « Le camp Canaan », terre promise ou misère dans un désert? 2012. Disponível em: <http://www.alterpresse.org/spip>. Acesso em: 13 fev. 2025.

DESROCHES, R. *et al.*; Overview of the 2010 Haiti earthquake. **Earthquake Spectra**, v. 27, n. S1, p. S1-S21, 2011.

DESROSIERS, I. **Do imperialismo de Estado ao domínio das Organizações Não Governamentais (ONGs): o Haiti após o terremoto de 2010**. 2016. Monografia (Graduação em Geociências) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, 2016.

DI GREGORIO, L. T. **Uma visão sobre a gestão de riscos (de desastres naturais) baseada na dinâmica de sistemas urbanos**. Palestra realizada no 30º Colóquio Brasileiro de Matemática, IMPA, 2015.

DW. Haiti enfrenta colapso socioeconômico e crise humanitária. **Deutsche Welle**, 2024. Disponível em: <https://dw.com>. Acesso em: 9 ago. 2025.

EL PAÍS. Haiti: um Estado falido à beira do colapso. **El País**, 2025. Disponível em: <https://elpais.com>. Acesso em: 9 ago. 2025.

FOLHA DE S. PAULO. ONU aprova missão liderada pelo Quênia para conter violência no Haiti. **Folha de S. Paulo**, 2024. Disponível em: <https://folha.uol.com.br>. Acesso em: 10 ago. 2025.

GOVERNO DO HAITI. **Post Disaster Needs Assessment: Haiti Earthquake 2010**. Port-au-Prince: Government of the Republic of Haiti, 2010. Disponível em: https://www.gfdrr.org/sites/default/files/publication/PDNA_Haiti_2010.pdf. Acesso em: 5 set. 2025.

HOLLY, Derick. *NGOs and the New Missionaries: Humanitarianism and Moral Authority in Haiti*. In: PECK, Raoul. **Fatal Assistance**. Paris: ARTE Editions, 2012. p. 5.

JOHNSON, L. A.; OLSHANSKY, R. B. **After Great Disasters: How Six Countries Managed Community Recovery**. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy, 2017.

KATZ, Jonathan M. **The Big Truck That Went By: How the World Came to Save Haiti and Left Behind a Disaster**. New York : St. Martin's Press, 2013.

LAHENS, Yanick. **Failles**. Port-au-Prince : Sabine Wespieser Éditeur, 2013.

LAVELL, A. **La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica**. Guatemala: CEPREDENAC ; PNUD, 2003. Disponível em: <https://www.desenredando.org/public/libros/2003/glr/glr.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2025.

LE MONDE. Assassinat de Jovenel Moïse : une crise sans précédent en Haïti. **Le Monde**, 2024. Disponível em: <https://lemonde.fr>. Acesso em: 8 ago. 2025.

LE MONDE. *La transition politique s'annonce laborieuse*. **Le Monde**, 29 mar. 2024. Disponível em: https://www.lemonde.fr/international/article/2024/03/29/en-haiti-la-transition-politique-s-annonce-laborieuse-l-onu-denonce-une-situation-cataclysmique_6224860_3210.html. Acesso em: 16 jul. 2025.

MACHADO, Carlos; LOPES, Mauren. **Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 17, n. 6, p. 1577–1586, 2012. Disponível em: SciELO Brasil. Acesso em: 5 set. 2025.

NEWS UN. **Haiti**: crise migratória e insegurança alimentar se intensificam. United Nations News, 2024. Disponível em: <https://news.un.org>. Acesso em: 9 ago. 2025.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Das ruínas ao desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/exclusivo-das-ruinas-ao-desenvolvimento-sustentavel-missao-e-agencia-da-onu-descrevem-o-novo-haiti/>. Acesso em: 2 jan. 2025.

ONU-HABITAT. *The challenge of slums: Global report on human settlements*. 2003. Disponível em: <http://www.google.ca/url?>. Acesso em: 5 mar. 2025.

PECK, Raoul. **Assistência Mortal** [Assistance Mortelle]. Direção: Raoul Peck. França; Haiti; EUA; Bélgica: ARTE, 2012. Documentário, 100 min. Disponível em: <https://ff.hrw.org/film/fatal-assistance>. Acesso em: 5 jun. 2025.

RAMACHANDRAN *et al.* **Haiti: Où est allé tout l'argent?** 2012. Disponível em: <http://www.cgdev.org/doc/.pdf>. Acesso em: 1 maio 2025.

RELIEF WEB. *Maps of earthquake-affected areas and population movement in Haiti*. Disponível em: <http://reliefweb.int/report/haiti/haiti-humanitarian-snapshot-july-2017>. Acesso em: 19 jul. 2017.

RETAMAL, Hector. **Palácio Nacional do Haiti destruído após terremoto de 2010**. PortoPríncipe, Haiti, 2010. Fotografia. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/album/2015/01/12/fotos-mostram-haiti-apos-cinco-anos-do-terremoto-que-matou-300-mil-pessoas.htm?foto=1>. Acesso em: 5 set. 2025.

REUTERS. *Haiti gang violence claims 5,000 lives in less than a year – UN*. 2025. Disponível em: <https://www.reuters.com/world/americas/haiti-gang-violence-claims-5000-lives-less-than-year-un-report-2025-07-11/>. Acesso em: 4 jul. 2025.

REUTERS. *Haiti's PM resigns amid pressure from gangs and CARICOM*. Reuters, 2024. Disponível em: <https://reuters.com>. Acesso em: 9 ago. 2025.

REVISTA GALILEU. **Mapa compara o tamanho dos estados brasileiros à extensão de outros países**. 2016. Disponível em: Galileu (via revistagalileu.globo.com). Acesso em: 15 maio. 2025.

- SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993. 155 p.
- SANTOS, M. **A urbanização desigual**. Petrópolis: Vozes, 1980.
- SANTOS, M. **Espaço e sociedade**: ensaios. Petrópolis: Vozes, 1979.
- SANTOS, M. **O espaço dividido**: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. São Paulo: EDUSP, 1979.
- SEITENFUS, R. **Haiti**: dilemas e fracassos internacionais. Ijuí: Editora Unijuí, 2010. p. 5.
- SINCLAIR, Cameron. **Haiti Quake: A plan for reconstruction**. HuffPost Impact, 17 jan. 2010. Disponível em: https://www.huffpost.com/entry/haiti-quake-a-plan-for-re_b_426413. Acesso em: 7 abr. 2025.
- THÉODAT, J. M. **Port-au-Prince en sept lieux**. Outre Terre, n. 35-36, p. 123-135, 2013.
- UCLBP – Unidade de Construção de Habitação de Edifícios Públicos. **Reconstrução do Haiti**. Disponível em: <http://uclbp.gouv.ht/pages/15plandirecteur.php>. Acesso em: 25 nov. 2024.
- UCLBP. **Rapport sur l'urbanisation en Haïti**. Port-au-Prince: Unité de Construction de Logements et de Bâtiments Publics, 2013. Disponível em: <http://www.uclbp.gouv.ht/>. Acesso em: 8 jun. 2025.
- UNISDR-UNITED NATIONS INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION. **Terminologia sobre redução de risco de desastres**. Genebra: UNISDR, 2009. Disponível em: <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/7817>. Acesso em: 12 maio. 2025.
- UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY (USGS). **Fault systems in Haiti and the Dominican Republic**. Washington, 2010. Disponível em: <https://www.usgs.gov/>. Acesso em: 3 jun. 2025.
- USAID. **Haiti: USAID funding for reconstruction and development activities since the 2010 earthquake**. U.S. Government Accountability Office, 2021. Disponível em: <https://www.gao.gov/products/gao-21-263>. Acesso em: 5 maio 2025.
- VARGAS, J. R. *Desastres: conceitos básicos e definições*. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). **Sociedade e natureza: desastres naturais e risco antrópico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. p. 27-45.
- VEDOVELLO, R.; CERRI, L. E. S.; CERRI, C. C. **Geologia de Engenharia aplicada a desastres naturais**. São Paulo: Instituto Geológico, 2009.

**APÊNDICE - CLASSIFICAÇÃO DE DESASTRES NATURAIS SEGUNDO
COBRADE**

Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (Cobrade)

	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	DEFINIÇÃO	COBRAD E	SIMBOLOGIA
1. NATURAIS	1. Geológico	1. Terremoto	1. Tremor de terra	0	Vibrações do terreno que provocam oscilações verticais e horizontais na superfície da Terra (ondas sísmicas). Pode ser natural (tectônica) ou induzido (explosões, injeção profunda de líquidos e gás, extração de fluidos, alívio de carga de minas, enchimento de lagos artificiais).	1.1.1.1.0	
			2. Tsunami	0	Série de ondas geradas por deslocamento de um grande volume de água causado geralmente por terremotos, erupções vulcânicas ou movimentos de massa.	1.1.1.2.0	
		2. Emissão vulcânica	0	0	Produtos/materiais vulcânicos lançados na atmosfera a partir de erupções vulcânicas.	1.1.2.0.0	
		3. Movimento de massa	1. Quedas, tombamentos e rolamentos	1. Blocos	As quedas de blocos são movimentos rápidos e acontecem quando materiais rochosos diversos e de volumes variáveis se destacam de encostas muito íngremes, num movimento tipo queda livre. Os tombamentos de blocos são movimentos de massa em que ocorre rotação de um bloco de solo ou rocha em torno de um ponto ou abaixo do centro de gravidade da massa desprendida. Rolamentos de blocos são movimentos de blocos rochosos ao longo de encostas, que ocorrem geralmente pela perda de apoio (descaçamento).	1.1.3.1.1	
				2. Lascas	As quedas de lascas são movimentos rápidos e acontecem quando fatias delgadas formadas pelos fragmentos de rochas se destacam de encostas muito íngremes, num movimento tipo queda livre.	1.1.3.1.2	
				3. Matacões	Os rolamentos de matacões são caracterizados por movimentos rápidos e acontecem quando materiais rochosos diversos e de volumes variáveis se destacam de encostas e movimentam-se num plano inclinado.	1.1.3.1.3	
				4. Lajes	As quedas de lajes são movimentos rápidos e acontecem quando fragmentos de rochas extensas de superfície mais ou menos plana e de pouca espessura se destacam de encostas muito íngremes, num movimento tipo queda livre.	1.1.3.1.4	
			2. Deslizamentos	1. Deslizamentos de solo e/ou rocha	São movimentos rápidos de solo ou rocha, apresentando superfície de ruptura bem definida, de duração relativamente curta, de massas de terreno geralmente bem definidas quanto ao seu volume, cujo centro de gravidade se desloca para baixo e para fora do talude. Frequentemente, os primeiros sinais desses movimentos são a presença de fissuras.	1.1.3.2.1	

1. NATURAIS	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	DEFINIÇÃO	COBRADE	SIMBOLOGIA
	1. Geológico		3. Corridas de massa	1. Solo/Lama	Ocorrem quando, por índices pluviométricos excepcionais, o solo/lama, misturado com a água, tem comportamento de líquido viscoso, de extenso raio de ação e alto poder destrutivo.	1.1.3.3.1	
				2. Rocha/Detrito	Ocorrem quando, por índices pluviométricos excepcionais, rocha/detrito, misturado com a água, tem comportamento de líquido viscoso, de extenso raio de ação e alto poder destrutivo.	1.1.3.3.2	
			4. Subsídências e colapsos	0	Afundamento rápido ou gradual do terreno devido ao colapso de cavidades, redução da porosidade do solo ou deformação de material argiloso.	1.1.3.4.0	
		4. Erosão	1. Erosão costeira/Marinha	0	Processo de desgaste (mecânico ou químico) que ocorre ao longo da linha da costa (rochosa ou praia) e se deve à ação das ondas, correntes marinhas e marés.	1.1.4.1.0	
			2. Erosão de margem fluvial	0	Desgaste das encostas dos rios que provoca desmoronamento de barrancos.	1.1.4.2.0	
			3. Erosão continental	1. Laminar	Remoção de uma camada delgada e uniforme do solo superficial provocada por fluxo hídrico não concentrado.	1.1.4.3.1	
				2. Ravinas	Evolução, em tamanho e profundidade, da desagregação e remoção das partículas do solo de sulcos provocada por escoamento hídrico superficial concentrado.	1.1.4.3.2	
				3. Boçorocas	Evolução do processo de ravinamento, em tamanho e profundidade, em que a desagregação e remoção das partículas do solo são provocadas por escoamento hídrico superficial e subsuperficial (escoamento freático) concentrado.	1.1.4.3.3	
	2. Hidrológico	1. Inundações	0	0	Submersão de áreas fora dos limites normais de um curso de água em zonas que normalmente não se encontram submersas. O transbordamento ocorre de modo gradual, geralmente ocasionado por chuvas prolongadas em áreas de planície.	1.2.1.0.0	
		2. Enxurradas	0	0	Escoamento superficial de alta velocidade e energia, provocado por chuvas intensas e concentradas, normalmente em pequenas bacias de relevo acidentado. Caracterizada pela elevação súbita das vazões de determinada drenagem e transbordamento brusco da calha fluvial. Apresenta grande poder destrutivo.	1.2.2.0.0	
		3. Alagamentos	0	0	Extrapolação da capacidade de escoamento de sistemas de drenagem urbana e consequente acúmulo de água em ruas, calçadas ou outras infraestruturas urbanas, em decorrência de precipitações intensas.	1.2.3.0.0	

	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	DEFINIÇÃO	COBRADE	SIMBOLOGIA
1. NATURAIS	3. Meteorológico	1. Sistemas de grande escala/Escala regional	1. Ciclones	1. Ventos costeiros (mobilidade de dunas)	Intensificação dos ventos nas regiões litorâneas, movimentando dunas de areia sobre construções na orla.	1.3.1.1.1	
				2. Marés de tempestade (ressaca)	São ondas violentas que geram uma maior agitação do mar próximo à praia. Ocorrem quando rajadas fortes de vento fazem subir o nível do oceano em mar aberto e essa intensificação das correntes marítimas carrega uma enorme quantidade de água em direção ao litoral. Em consequência, as praias inundam, as ondas se tornam maiores e a orla pode ser devastada alagando ruas e destruindo edificações.	1.3.1.1.2	
			2. Frentes frias/Zonas de convergência	0	Frente fria é uma massa de ar frio que avança sobre uma região, provocando queda brusca da temperatura local, com período de duração inferior à friagem. Zona de convergência é uma região que está ligada à tempestade causada por uma zona de baixa pressão atmosférica, provocando forte deslocamento de massas de ar, vendavais, chuvas intensas e até queda de granizo.	1.3.1.2.0	
		2. Tempestades	1. Tempestade local/Convectiva	1. Tornados	Coluna de ar que gira de forma violenta e muito perigosa, estando em contato com a terra e a base de uma nuvem de grande desenvolvimento vertical. Essa coluna de ar pode percorrer vários quilômetros e deixa um rastro de destruição pelo caminho percorrido.	1.3.2.1.1	
				2. Tempestade de raios	Tempestade com intensa atividade elétrica no interior das nuvens, com grande desenvolvimento vertical.	1.3.2.1.2	
				3. Granizo	Precipitação de pedaços irregulares de gelo.	1.3.2.1.3	
				4. Chuvas intensas	São chuvas que ocorrem com acumulados significativos, causando múltiplos desastres (ex.: inundações, movimentos de massa, enxurradas, etc.).	1.3.2.1.4	
				5. Vendaval	Forte deslocamento de uma massa de ar em uma região.	1.3.2.1.5	
		3. Temperaturas extremas	1. Onda de calor	0	É um período prolongado de tempo excessivamente quente e desconfortável, onde as temperaturas ficam acima de um valor normal esperado para aquela região em determinado período do ano. Geralmente é adotado um período mínimo de três dias com temperaturas 5°C acima dos valores máximos médios.	1.3.3.1.0	

1. NATURAIS	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	DEFINIÇÃO	COBRADE	SIMBOLOGIA
	3. Meteorológico		2. Onda de frio	1. Friagem	Período de tempo que dura, no mínimo, de três a quatro dias, e os valores de temperatura mínima do ar ficam abaixo dos valores esperados para determinada região em um período do ano.	1.3.3.2.1	
				2. Geadas	Formação de uma camada de cristais de gelo na superfície ou na folhagem exposta.	1.3.3.2.2	
	4. Climatológico	1. Seca	1. Estiagem	0	Período prolongado de baixa ou nenhuma pluviosidade, em que a perda de umidade do solo é superior à sua reposição.	1.4.1.1.0	
			2. Seca	0	A seca é uma estiagem prolongada, durante o período de tempo suficiente para que a falta de precipitação provoque grave desequilíbrio hidrológico.	1.4.1.2.0	
		3. Incêndio florestal	1. Incêndios em parques, áreas de proteção ambiental e áreas de preservação permanente nacionais, estaduais ou municipais	Propagação de fogo sem controle, em qualquer tipo de vegetação situada em áreas legalmente protegidas.	1.4.1.3.1		
			2. Incêndios em áreas não protegidas, com reflexos na qualidade do ar	Propagação de fogo sem controle, em qualquer tipo de vegetação que não se encontre em áreas sob proteção legal, acarretando queda da qualidade do ar.	1.4.1.3.2		
		4. Baixa umidade do ar	0	Queda da taxa de vapor de água suspensa na atmosfera para níveis abaixo de 20%.	1.4.1.4.0		
	5. Biológico	1. Epidemias	1. Doenças infecciosas virais	0	Aumento brusco, significativo e transitório da ocorrência de doenças infecciosas geradas por vírus.	1.5.1.1.0	
			2. Doenças infecciosas bacterianas	0	Aumento brusco, significativo e transitório da ocorrência de doenças infecciosas geradas por bactérias.	1.5.1.2.0	
			3. Doenças infecciosas parasíticas	0	Aumento brusco, significativo e transitório da ocorrência de doenças infecciosas geradas por parasitas.	1.5.1.3.0	
4. Doenças infecciosas fúngicas			0	Aumento brusco, significativo e transitório da ocorrência de doenças infecciosas geradas por fungos.	1.5.1.4.0		

	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	DEFINIÇÃO	COBRADE	SIMBOLOGIA
1. NATURAIS	5. Biológico	2. Infestações/Pragas	1. Infestações de animais	0	Infestações por animais que alterem o equilíbrio ecológico de uma região, bacia hidrográfica ou bioma afetado por suas ações predatórias.	1.5.2.1.0	
			2. Infestações de algas	1. Marés vermelhas	Aglomeração de microalgas em água doce ou em água salgada suficiente para causar alterações físicas, químicas ou biológicas em sua composição, caracterizada por uma mudança de cor, tornando-se amarela, laranja, vermelha ou marrom.	1.5.2.2.1	
				2. Cianobactérias em reservatórios	Aglomeração de cianobactérias em reservatórios receptores de descargas de dejetos domésticos, industriais e/ou agrícolas, provocando alterações das propriedades físicas, químicas ou biológicas da água.	1.5.2.2.2	
			3. Outras infestações	0	Infestações que alterem o equilíbrio ecológico de uma região, bacia hidrográfica ou bioma afetado por suas ações predatórias.	1.5.2.3.0	
2. TECNOLÓGICOS	1. Desastres relacionados a substâncias radioativas	1. Desastres siderais com riscos radioativos	1. Queda de satélite (radionuclídeos)	0	Queda de satélites que possuem, na sua composição, motores ou corpos radioativos, podendo ocasionar a liberação deste material.	2.1.1.1.0	
		2. Desastres com substâncias e equipamentos radioativos de uso em pesquisas, indústrias e usinas nucleares	1. Fontes radioativas em processos de produção	0	Escapamento acidental de radiação que excede os níveis de segurança estabelecidos na norma NN 3.01/006:2011 da CNEN.	2.1.2.1.0	
		3. Desastres relacionados com riscos de intensa poluição ambiental provocada por resíduos radioativos	1. Outras fontes de liberação de radionuclídeos para o meio ambiente	0	Escapamento acidental ou não acidental de radiação originária de fontes radioativas diversas e que excede os níveis de segurança estabelecidos na norma NN 3.01/006:2011 e NN 3.01/011:2011 da CNEN.	2.1.3.1.0	
	2. Desastres relacionados a produtos perigosos	1. Desastres em plantas e distritos industriais, parques e armazenamentos com extravasamento de produtos perigosos	1. Liberação de produtos químicos para a atmosfera causada por explosão ou incêndio	0	Liberação de produtos químicos diversos para o ambiente, provocada por explosão/incêndio em plantas industriais ou outros sítios.	2.2.1.1.0	

2. TECNOLÓGICOS	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	DEFINIÇÃO	COBRADE	SIMBOLOGIA
	2. Desastres relacionados a produtos perigosos	2. Desastres relacionados à contaminação da água	1. Liberação de produtos químicos nos sistemas de água potável	0	Derramamento de produtos químicos diversos em um sistema de abastecimento de água potável, que pode causar alterações nas qualidades físicas, químicas, biológicas.	2.2.2.1.0	
			2. Derramamento de produtos químicos em ambiente lacustre, fluvial, marinho e aquífero	0	Derramamento de produtos químicos diversos em lagos, rios, mar e reservatórios subterrâneos de água, que pode causar alterações nas qualidades físicas, químicas e biológicas.	2.2.2.2.0	
		3. Desastres relacionados a conflitos bélicos	1. Liberação de produtos químicos e contaminação como consequência de ações militares	0	Agente de natureza nuclear ou radiológica, química ou biológica, considerado como perigoso, e que pode ser utilizado intencionalmente por terroristas ou grupamentos militares em atentados ou em caso de guerra.	2.2.3.1.0	
		4. Desastres relacionados a transporte de produtos perigosos	1. Transporte rodoviário	0	Extravasamento de produtos perigosos transportados no modal rodoviário.	2.2.4.1.0	
			2. Transporte ferroviário	0	Extravasamento de produtos perigosos transportados no modal ferroviário.	2.2.4.2.0	
			3. Transporte aéreo	0	Extravasamento de produtos perigosos transportados no modal aéreo.	2.2.4.3.0	
			4. Transporte dutoviário	0	Extravasamento de produtos perigosos transportados no modal dutoviário.	2.2.4.4.0	
			5. Transporte marítimo	0	Extravasamento de produtos perigosos transportados no modal marítimo.	2.2.4.5.0	
			6. Transporte aquaviário	0	Extravasamento de produtos perigosos transportados no modal aquaviário.	2.2.4.6.0	
		3. Desastres relacionados a incêndios urbanos	1. Incêndios urbanos	1. Incêndios em plantas e distritos industriais, parques e depósitos	0	Propagação descontrolada do fogo em plantas e distritos industriais, parques e depósitos.	2.3.1.1.0
2. Incêndios em aglomerados residenciais	0			Propagação descontrolada do fogo em conjuntos habitacionais de grande densidade.	2.3.1.2.0		

2. TECNOLÓGICOS	GRUPO	SUBGRUPO	TIPO	SUBTIPO	DEFINIÇÃO	COBRADE	SIMBOLOGIA
	4. Desastres relacionados a obras civis	1. Colapso de edificações	0	0	Queda de estrutura civil.	2.4.1.0.0	
		2. Rompimento/colapso de barragens	0	0	Rompimento ou colapso de barragens.	2.4.2.0.0	
	5. Desastres relacionados a transporte de passageiros e cargas não perigosas	1. Transporte rodoviário	0	0	Acidente no modal rodoviário envolvendo o transporte de passageiros ou cargas não perigosas.	2.5.1.0.0	
		2. Transporte ferroviário	0	0	Acidente com a participação direta de veículo ferroviário de transporte de passageiros ou cargas não perigosas.	2.5.2.0.0	
		3. Transporte aéreo	0	0	Acidente no modal aéreo envolvendo o transporte de passageiros ou cargas não perigosas.	2.5.3.0.0	
		4. Transporte marítimo	0	0	Acidente com embarcações marítimas destinadas ao transporte de passageiros e cargas não perigosas.	2.5.4.0.0	
		5. Transporte aquaviário	0	0	Acidente com embarcações destinadas ao transporte de passageiros e cargas não perigosas.	2.5.5.0.0	