ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE CIDADES COSTEIRAS FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: O CASO DA ILHA DE SAN ANDRÉS / COLÔMBIA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN DEL SEMILLERO – LUMI – UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

MAPA DA ILHA DE SAN ANDRÉS

INFORMAÇÕES GERAIS

San Andrés é uma ilha localizada no mar do Caribe, a 191 km da costa da Nicarágua e a 737 km da costa da Colômbia. Parte do país sul-americano, a pequena ilha de 26 km² e pouco mais de 61 mil habitantes, tem o turismo como responsável por 98% da geração econômica local.

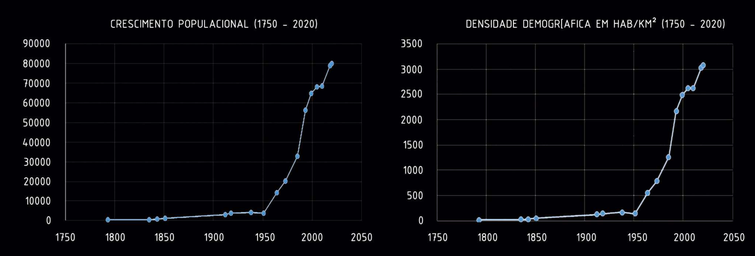
Sua história junto aos europeus nas Américas, passa pelas mãos dos espanhóis, britânicos, afro-caribenhos e hoje, colombianos. De pouca valia para a coroa espanhola, a ilha serviu como base de abastecimento de água e mantimentos aos espanhóis, e depois de base estratégica de piratas e corsários britânicos para ataque aos carregamentos de ouro e prata em direção à Europa. Entre o século XVII e XVIII, a ilha passa produzir algodão e tabaco pelos britânicos, voltando a pertencer à coroa espanhola por um tempo, até se integrar à Gran Colômbia em 1822.

ILHA DE SAN ANDRÉS	**12° 35' N 81° 42' W**
SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA, COLÔMBIA	
ÁREA	26 km²
PERÍMETRO COSTEIRO	37,73 km
POPULAÇÃO	61.280 hab.
URBANA	44.893 hab.
RURAL	16.386 hab.
DENSIDADE DEMOGRÁFICA	2.356,92 hab./km²
IDIOMAS OFICIAIS	Espanhol, inglês e criolo sanandresano
TEMPERATURA MÉDIA	27,9 °C
PRECIPITAÇÃO ANUAL	1.899,8 mm
ALTITUDE MÁXIMA	La Loma, 85 m

Dada a distância com a Colômbia continental, o povo local, chamado de raízal, viveu sem grandes interferências do governo central ao longo do século XIX e meados do século XX. Hoje, a ilha passa por um processo de continentalização, que põe em risco os hábitos locais, em detrimento de uma maior identificação com o continente.

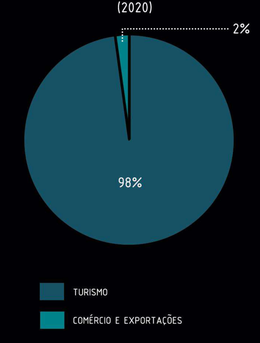
Nos últimos 70 anos, o território apresenta um expressivo crescimento populacional, saltando de 5.000 habitantes em 1950 para 80.000 em 2020. Tal aumento representa um aumento da pressão sobre os escassos recursos naturais da ilha, como o solo esgotado por anos de práticas de plantation de algodão e tabaco e corpos d'água secos ou contaminados por água salgada, além do aumento da dependência de importação de insumos do continente, representando riscos de desabastecimento hídrico, energético e alimentar na ilha.

CRESCIMENTO POPULACIONAL E DENSIDADE DEMOGRÁFICA DA ILHA DE SAN ANDRÉS

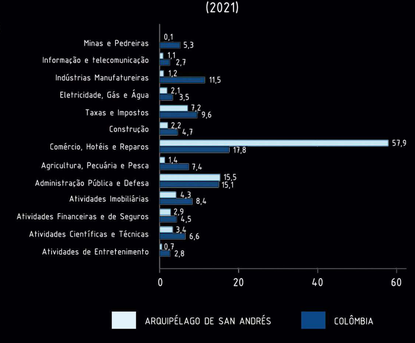


Fonte: Gráfico 1 e 2 de elaboração própria com dados de Meisel Roca (2003) e DANE (2018)

ECONOMIA



Fonte: Gráfico de elaboração própria com base em informações gerais



Fonte: Gráfico da composição setorial do PIB do arquipélago de San Andrés (2021) - DANE

Grande parte das atividades econômicas da ilha de San Andrés são voltadas para o turismo, com destaque aos setores de hotelaria e ecoturismo da região. Ademais, a economia da ilha é complementada, em sua minoria (2%), por atividades comerciais gerais e de exportação de bens de cultivo primários.

PROBLEMAS DA ILHA

ECONOMIA DEPENDENTE DO TURISMO
San Andrés tem sua economia completamente dependente das atividades turísticas, da hotelaria às atividades comerciais, pondo a ilha em situação econômica crítica no caso de eventos maiores atrapalharem o fluxo de turistas.

DEPENDÊNCIA DA COLÔMBIA CONTINENTAL
Há pouca ou inexiste a produção de bens em San Andrés, tornando-a completamente dependente da importação de insumos do continente, principalmente da Colômbia

INFRAESTRUTURAS INADEQUADAS
A ilha possui um aeroporto internacional e um porto de pequenas dimensões, ambos com problemas e defasados. Tal condição, aliada ao isolamento em relação à Colômbia continental, põe o território em risco de abastecimento e sem possibilidade de evacuação em situações críticas.

RECURSOS HÍDRICOS E ENERGÉTICOS ESCASSOS
San Andrés possui escassos corpos d'água e apresenta problemas de contaminação dos lençóis freáticos com água do mar. Também possui baixa produção energética, importando do continente. Essa condição coloca o território em situação insustentável de abastecimento para os mais de 60 mil habitantes e a população turística flutuante.

PLANO DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS – ARQUIPÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDÊNCIA E SANTA CATALINA

Plano desenvolvido pela administração do arquipélago sanandresano em 2022 com o intuito de discutir, elencar e propor soluções para a adaptação do território caribenho às mudanças climáticas em curso.

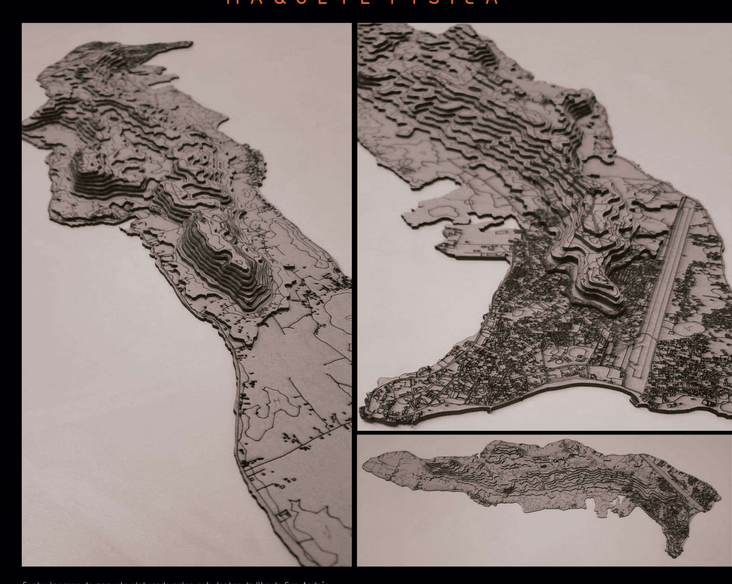
San Andrés é particularmente vulnerável (primeiro lugar dos departamentos colombianos, segundo estudo do IDEAM em 2017) ao efeito de tais mudanças em razão de ser um território insular de pequenas dimensões ao norte do Equador, estando na rota dos furacões do Atlântico Norte entre junho e novembro.

As projeções para o final do século XXI estimam aumento da temperatura em 2°C no território, diminuindo as médias anuais de precipitação, pondo em risco a segurança alimentar e hídrica da ilha, e aumentando o risco de doenças associadas com a diminuição das condições sanitárias do território.

A implantação deste plano vem na esteira do furacão Iota, que atingiu o arquipélago em novembro de 2020, e varreu a ilha da Providência, destruindo e afetando 98% das edificações locais, impactando mais de 6 mil habitantes.

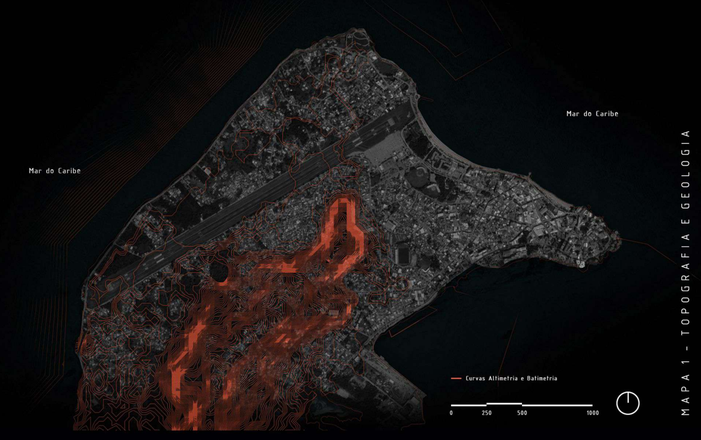
O plano discute questões de autossufiência territorial em situação do impacto dos furacões e tormentas, principalmente em situações de impossibilidade de ajuda imediata da Colômbia após tais eventos.

MAQUETE FÍSICA



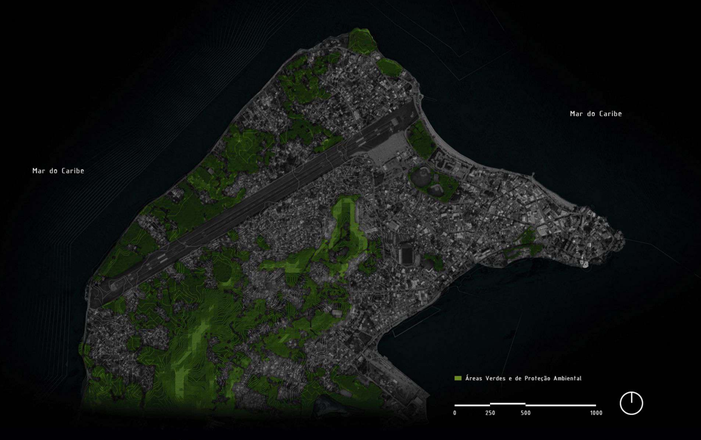
Fonte: Imagens da maquete elaborada pelos estudantes da Ilha de San Andrés

MAPAS ANÁLISE DO TERRITÓRIO NORTE DA ILHA DE SAN ANDRÉS

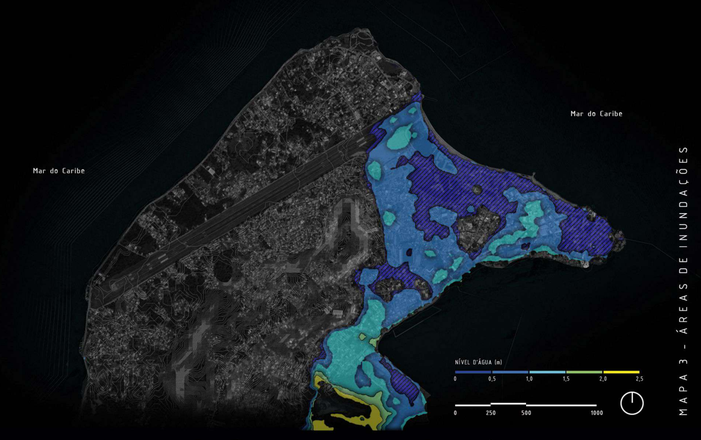


MAPA 1 – TOPOGRAFIA E GEOLOGIA

Fonte: Mapa de elaboração própria com dados de VARGAS, G. (2004): Geología de la Isla de San Andrés, Colombia.



Fonte: Mapa de elaboração própria com dados de HERNÁNDEZ, J. ; ROCHA, L. (2013): Descripción Fisiográfica de la Isla de San Andrés: Aproximación Inicial al Entendimiento Integral de la Problemática Erosiva

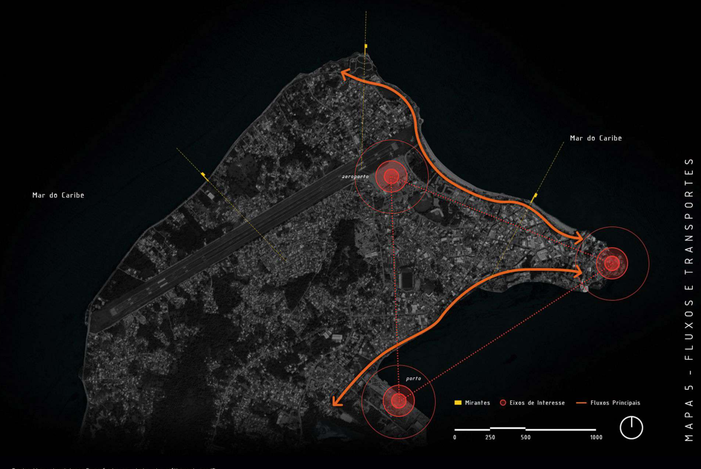


MAPA 3 – ÁREAS DE INUNDAÇÕES

Fonte: Mapa de elaboração própria com dados de REY, W.; MONROY, J.; IBÁNEZ, J.; OLAYA, G.; SALLES, P.; SALCINES, P.; APPENDINI, C. (2019): Evaluación de Áreas Susceptibles a la Inundación por Marea de Tormenta Generada por Huracanes en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Colombia.

MAPA 4 – ZONAS LEGISLATIVAS

Fonte: Mapa de elaboração própria com dados do Plan de Ordenamiento Territorial - POT (2007)



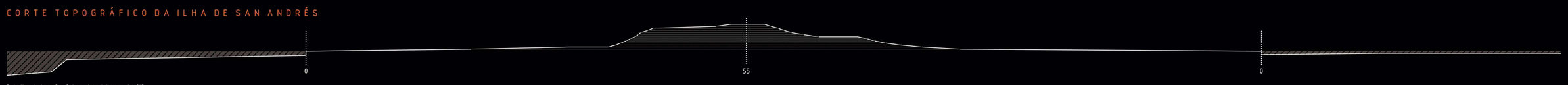
MAPA 5 – FLUXOS E TRANSPORTES

Fonte: Mapa de elaboração própria com dados de análises da região

MAPA 6 – ISÓCRONAS

Fonte: Mapa de elaboração própria com dados do site e programa Open Route Service

CORTE TOPOGRÁFICO DA ILHA DE SAN ANDRÉS



Fonte: Mapa de elaboração própria com dados de bases em AutoCAD

EQUIPE DE TRABALHO – EXTENSÃO DA ILHA DE SAN ANDRÉS

Carlos Andrés Hernández Arriagada
Professor Dr. Arq. Urb. (UPM - São Paulo)

Edgar Eduardo Roa Castilo
Professor M.Sc. Arq. Urb (UGC - Colombia)

Lucas Ander Pimentel Santos
Estudante (FAU Mackenzie)

Guilherme da Rocha Haber Gomes
Estudante (FAU Mackenzie)

Gabriela de Simone Lucatto Antonini
Estudante (FAU Mackenzie)

Mariana Lury Toma
Estudante (FAU Mackenzie)

Eduardo Akira Suyama Shimabukuro
Estudante (FAU Mackenzie)

Laura Zonato Eder
Estudante (Direito Mackenzie)

Helena Franco de Vilhena
Estudante (UVA-RJ)

Eduarda da Silva Ferreira
Estudante (UVA-RJ)

Mariana Azevedo Félix Schwartz
Estudante (UVA-RJ)

M · BLUEFIELDS INDIAN & CARIBBEAN UNIVERSITY · BICU · FEE EN ESPAÑOL · NEW YORK INSTITUTE OF TECHNOLOGY School of Architecture & Design · UNIVERSITAS · UNIVERSIDAD La Gran Colombia · UVA Universidade Veiga de Almeida