

Estratégias para o desenvolvimento do setor pesqueiro em Rapa Nui, Chile. O caso da Caleta de Hanga Piko

Strategies for the development of the fisheries sector in Rapa Nui, Chile. The case of Caleta de Hanga Piko

Estrategias para el desarrollo del sector pesquero en Rapa Nui, Chile. El caso de Caleta de Hanga Piko

Eduardo Akira Suyama Shimabukuro

Estudante do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana do Mackenzie, São Paulo, Brasil
akirasuys@hotmail.com

Carlos A. Hernández Arriagada

Orientador Doutor Arquiteto e Urbanista, Pesquisador e Professor na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Universidade Presbiteriana Mackenzie - Laboratório de Estratégias Projetuais (LABSTRATEGY), Pós Doutorando Núcleo Cidades Globais - IEA USP. São Paulo, Brasil. Professor visitante da Pós-graduação do curso de Arquitetura, Urbanismo e Geografia da Universidade de Concepción, Chile. carlos.arriagada@mackenzie.br

Giovana L. Hernández Arriagada

Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo/ USP. Biomédica, Micologista pelo Instituto de Medicina Tropical de São Paulo (HC/FMUSP), Professora Convidada da Universidade de Guarulhos/São Paulo. Professora Pesquisadora Convidada (LABSTRATEGY- FAUMACK). giannahernandez@hotmail.com

Mariana Azevedo Félix Schwartz

Estudante do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, Brasil
schwartzmariana0@gmail.com

Lucas Ander Pimentel Santos

Estudante do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana do Mackenzie, São Paulo, Brasil
ps.lucasander@gmail.com

RESUMO

A Ilha de Páscoa, conhecida como Rapa Nui, está localizada no sul do Pacífico, a cerca de 3700 km da costa chilena. Com acesso ao mar pela Caleta de Hanga Piko, a pesca artesanal é uma das principais atividades exercidas pelos moradores locais para subsistência. A ilha é famosa por suas paisagens naturais e a cultura local, destacando-se as esculturas de pedra conhecidas como "moais". No entanto, a economia local é considerada frágil devido à falta de desenvolvimento em outras atividades, como a agricultura e a pesca relacionadas ao abastecimento local, o que gera uma grande dependência dos produtos do continente. Diante desse cenário, este estudo propõe analisar a situação atual da ilha e propor estratégias para auxiliar o desenvolvimento sustentável da localidade do setor pesqueiro artesanal de Hanga Piko. O objetivo é incentivar uma maior segurança alimentar através da pesca artesanal, mas também buscando alternativas para promover o crescimento econômico da região de forma mais equilibrada e sustentável levando em consideração a preservação do meio ambiente e o bem-estar dos habitantes da ilha.

Palavras-Chave: Hanga Piko. Pesca artesanal. Subsistência. Segurança alimentar.

ABSTRACT

Easter Island, known as Rapa Nui, is located in the Southern Pacific, about 3700 km from the Chilean coast. With access to the sea through Caleta de Hanga Piko, artisanal fishing is one of the main activities carried out by local residents for subsistence. The island is famous for its natural landscapes and local culture, with its stone sculptures known as "moais" being a highlight. However, the local economy is considered fragile due to the lack of development in other activities such as agriculture and local supply-related fishing, which generates a great dependence on products from the mainland. In this context, this study proposes to analyze the current situation of the island and propose strategies to support the sustainable development of the artisanal fishing sector in Hanga Piko. The aim is to encourage greater food security through artisanal fishing, while also seeking alternatives to promote more balanced and sustainable economic growth in the region, taking into account environmental preservation and the well-being of the island's inhabitants.

Key Words: Hanga Piko. Artisanal fishing. Subsistence. Food security.

RESUMEN

La Isla de Pascua, conocida como Rapa Nui, está situada en el Océano Pacífico Sur, a unos 3.700 kilómetros de la costa chilena. Con acceso al mar a través de la Caleta de Hanga Piko, la pesca artesanal es una de las principales actividades que realizan los lugareños para su subsistencia. La isla es famosa por sus paisajes naturales y su cultura local, especialmente por las esculturas de piedra conocidas como "moai". Sin embargo, la economía local se considera frágil debido a la falta de desarrollo de otras actividades como la agricultura y la pesca relacionadas con el abastecimiento local, lo que genera una gran dependencia de los productos procedentes del continente. Ante este escenario, este estudio propone analizar la situación actual de la isla y proponer estrategias para ayudar al desarrollo sostenible del sector pesquero artesanal de la localidad de Hanga Piko. El objetivo es fomentar una mayor seguridad alimentaria a través de la pesca artesanal, pero también buscar alternativas para promover el crecimiento económico de la región de forma más equilibrada y sostenible, teniendo en cuenta la preservación del medio ambiente y el bienestar de los habitantes de la isla.

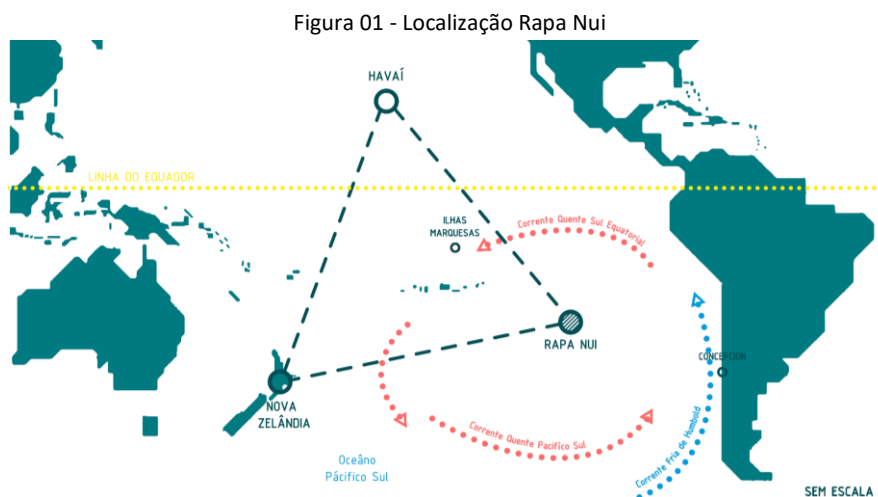
Palabras Clave: Hanga Piko. Pesca artesanal. Subsistencia. Seguridad alimentaria.

1. INTRODUÇÃO

Localizada na região do sul do Chile, encontra-se a ilha de Páscoa, 27° 06' 38" S (latitude), 109° 21' 10" O (longitude), conhecida também como Rapanui. Esta ilha faz parte do território chileno, é uma região vulcânica com área de aproximadamente 170 km², 24 km de comprimento e 12 km de largura.

A Ilha de Páscoa está localizada na Polinésia Oriental, a 3700 km da costa oeste do Chile e a 4 km do Taiti, por ser considerado o local mais isolado do mundo, é chamada de Ilha Grande, Olhos Fixos no Céu e Umbigo do Mundo. (Figura 01)

Constituída por um complexo vulcânico composto por três pontos eruptivos independentes (Rano-Kao, Poike e Terevaka) e inúmeros outros cones vulcânicos periféricos, desenvolveu-se por meio de um acúmulo de escudo basáltico — estruturado pela extrusão paulatina de magma e pelo alargamento desta estrutura à medida que ocorriam os despejos de magma. Por conseguinte, esse acúmulo acarretou o surgimento da caldeira vulcânica de Rano-Kao, resultado de um colapso em seu centro eruptivo, e no crescimento dimensional da ilha. De céu raramente limpo, a Ilha de Páscoa possui características gerais relativas ao clima Subtropical: chuva moderada ao longo do ano e, apesar de seu pequeno porte, registro de diferentes níveis pluviométricos em diferentes partes da ilha; levemente úmido com verão pouco mais seco; altas temperaturas médias nos meses de janeiro e fevereiro alcançando, em temperatura máxima absoluta, 30°C graus no primeiro mês do ano em oposição à mínima absoluta de 8°C já registrado em um mês de Julho; chuva moderada ao longo do ano e, apesar de seu pequeno porte, registro de diferentes níveis pluviométricos em diferentes partes da ilha.



Fonte: Mapa de elaboração própria, com dados da Agenda de inversiones para el desarrollo sostenible de Rapa Nui 2020 e Cartografía de Corrientes Marítimas.

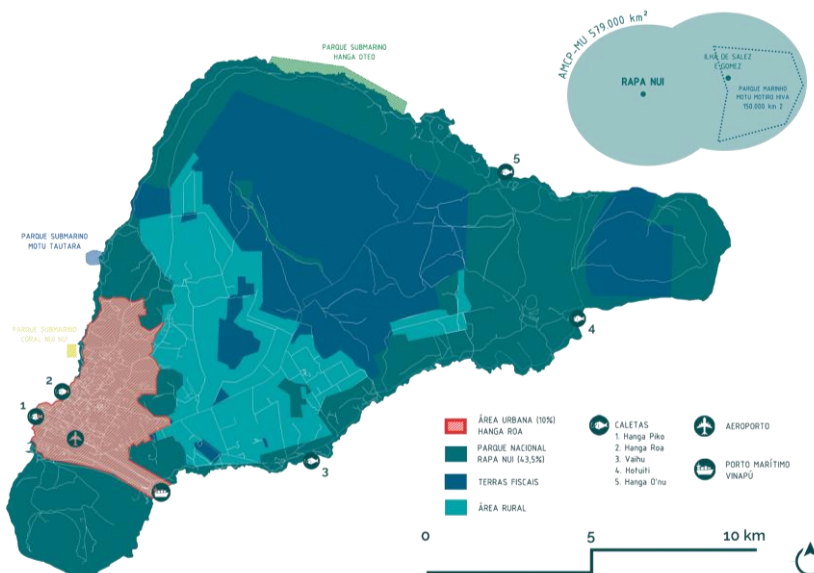
Segundo estudos, a ilha teve seus primeiros habitantes por volta de 400 e 800 anos depois de Cristo, de origem marquesa. O desenvolvimento da ilha chega a ser um mistério e grande dúvida por muitos de como a sociedade vivia e o que levou a sua decadência antes do primeiro contato europeu em 1722 pelo holandês Jacob Roggeveen. Entretanto, estudos mais recentes de datação de radiocarbono, demonstram que no momento do primeiro contato estrangeiro, a sociedade não estava em declínio, mas sim, em constante crescimento. Apesar da

imprecisão sobre o passado anterior, a grande perda populacional e cultural ocorreu de fato pela exploração europeia e também dos sequestros e escravização que ocorreram na localidade. Cerca de 7.750 habitantes (2017) vivem na ilha, 80% desses na capital Hanga Roa. A ilha era de domínio espanhol desde 1772, e em 1888 torna-se território chileno, entretanto, são considerados como cidadãos em 1966, através da Lei de Páscoa. A ilha é famosa pelas enormes estátuas de pedra espalhadas por toda a ilha, os chamados Moais.

Embora esteja situada a mais de 3000 quilômetros do continente, nos últimos quinze anos a ilha foi invadida pelo lixo marinho plástico, arrastado pelas correntes marinhas vindas do território chileno e da região pesqueira situada na costa peruana. Em consequência, esse material é ingerido pelos peixes, uma vez que confundem o microplástico com pequenos crustáceos que pertencem a sua cadeia alimentar, ao qual permanece no seu organismo, e se mantém ao longo da cadeia alimentar, até chegar no homem.

São cinco as “caletas” ou pequenos portos existentes em Rapa Nui que permitem com que os pescadores locais tenham saída para o mar, são elas: Hanga Piko, Hanga Roa, Vaihu, Hotuiti e Hanga O’nu. Em Hanga Roa encontram-se o pequeno porto de Hanga Piko e a Caleta Hanga Roa Otai. (Figura 02)

Figura 02 - Mapa Rapa Nui



Fonte: Mapa de elaboração própria, com dados da Agenda de inversiones para el desarrollo sostenible de Rapa Nui 2020 e Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular/ Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez.

A chamada “Caleta de Hanga Piko” é um pequeno porto pesqueiro localizado em Hanga Roa, 27° 09' 18" S (latitude), 109° 25' 54" O (longitude), é o principal ponto de desembarque das mercadorias, onde duas vezes por ano chega um barco vindo do continente para abastecer a ilha e o desembarque é feito na caleta. Seu nome significa “baía escondida” uma vez que a topografia de seu entorno de certa forma a mantém fora de vista. Nela se encontram diversas atividades marítimas, dentre elas: mergulho, va’a (remo), gastronomia e principalmente a pesca artesanal. A última atividade tem grande importância para a ilha, tanto na questão cultural, por preservar a tradição dos primeiros habitantes da localidade, como também pela questão da subsistência da população local. (Figura 03)

Figura 03 - Mapa Hanga Piko



Fonte: mapa de elaboração própria com dados do Navionics, Google Earth Pro e Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular/ Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez.

Sendo assim, o motivo deste estudo é analisar e compreender a localidade da Caleta de Hanga Piko, estabelecendo estratégias que auxiliem seu desenvolvimento sustentável e suporte para as atividades locais já existentes.

1.1. PESCA E TURISMO

A pesca em Rapa Nui é realizada desde os povos antigos da ilha, e tem origem na tradição dos polinésios, sendo uma das principais atividades de subsistência e está diretamente vinculada à cultura local. Com o passar do tempo essa prática passou por mudanças significativas, mas ainda conseguiu preservar parte da cultura de origem. Anteriormente à colonização europeia, a pesca era realizada por meio de técnicas tradicionais, como a pesca com anzol, redes e armadilhas, utilizando canoas feitas de madeiras denominadas “vakas”, além também da coleta manual em água rasas de diversas espécies marinhas, ao qual era denominada “komorunu pipi”. Após a colonização, essa atividade acabou se modernizando através da utilização de barcos motorizados e equipamentos de pesca mais sofisticados. Hoje em dia, a pesca é regulamentada pelo governo local, que estabelece limites para as capturas e busca garantir a preservação dos ecossistemas marinhos.

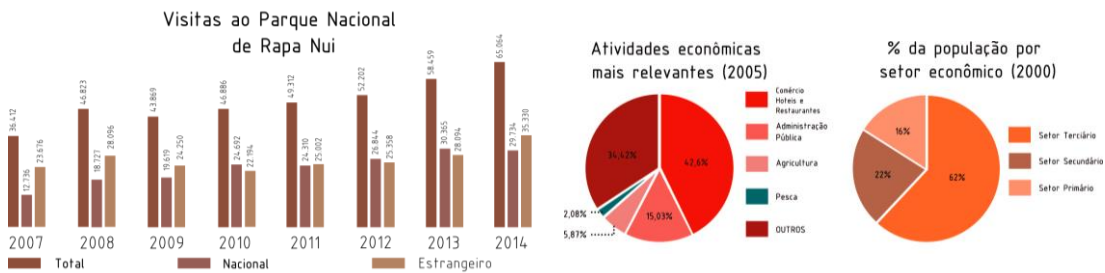
Com o desenvolvimento do setor turístico, essa atividade perdeu sua relevância e deixou de ser priorizada. Atualmente, a pesca artesanal ocorre em cinco localidades: Hanga Piko, Hanga Roa, Vaihu, Hotuiti e Hanga O’nu, sendo que cerca de 70% dos desembarques da pesca artesanal ocorrem nas duas principais caletas: Hanga Roa e Hanga Piko. Segundo o Serviço Nacional de Pesca e Aquicultura (SERNAPECSA), a ilha atingiu desembarques entre 109 a 170 toneladas entre os anos de 2000 a 2009 com destaque as seguintes espécies mais pescadas: *Thunnus albacares*, *Thyrsites atun*, *Psenopsis anomala*, *Elagatis bipinnulata*, *Heteropriacanthus*, *Ruvettus pretiosus*, *Pontinus nigropunctatus*, *Xiphias gladius*, *Seriola lalandi* e *Mustelus*.

Nos dias atuais, a ilha tem grande destaque como ponto turístico, tendo como seu principal setor econômico o comércio e prestação de serviços. Grande parte dessa atividade é feita pelos próprios moradores locais relacionadas a restaurantes, artesanato, hotelaria e guias turísticos. Em 2014, de acordo com o Plano Regional de Ordenamento das Terras da Ilha de Páscoa, houve um registro de cerca de 65.064 visitantes (estrangeiros e nacionais). (Figura 04)

Essa atividade acaba sendo regulada pelo governo local com o intuito de preservar a identidade cultural e limitar o número de visitantes, além também das construções locais. O turismo tem se tornado cada vez mais importante para a economia local, mas pode levar a impactos negativos no meio ambiente e na cultura. Esse setor na Ilha de Páscoa tem se expandido rapidamente, mas isso tem levado a um aumento da pressão sobre os recursos naturais da ilha, como a erosão, a poluição, a degradação do patrimônio cultural e a superlotação.

Figura 04 - Visitas ao Parque Nacional de Rapa Nui

Figura 05 - Atividades econômicas mais relevantes (2005) e Porcentagem da população por setor econômico (2000)



Fonte: gráficos de elaboração própria com dados do Diagnóstico del Plan de Desarrollo de 2005, INE; dados do ISLANDSTUDIES e Plano Regional de Ordenamento das Terras da Ilha de Páscoa.

Apesar do grande destaque a essa atividade, somado as consequências já citadas, a economia da Ilha de Páscoa é considerada frágil, uma vez que outras atividades, principalmente voltadas à subsistência local, como agricultura, pesca e criação, não são incentivadas e desenvolvidas, dessa forma, faz com que a localidade depende em grande parte dos alimentos do continente, além também de outros produtos como combustíveis e industrializados. (Figura 05)

Uma situação que evidenciou e se tornou um momento de crise na ilha foi durante o período de pandemia da COVID-19, a qual a localidade teve que urgentemente se isolar e proibir a entrada de turistas para que não houvesse a disseminação da enfermidade no local, pois os hospitais não seriam capazes de suprir toda a população, caso a doença se espalhasse. Dessa forma, como não era permitido a entrada de turistas na ilha, muitas das atividades relacionadas a esse setor tiveram que parar, fazendo com que muitos tivessem que voltar às práticas tradicionais de plantação e pesca para sobreviverem.

Após essa situação e superação da crise sanitária, a ilha desenvolveu a “Agenda de inversión para el desarrollo sostenible de Rapa Nui” - Agenda de Ações para o Desenvolvimento Sustentável de Rapa Nui - com o intuito de estabelecer estratégias que visem o desenvolvimento mais independente e sustentável da ilha, possuindo como uma das principais preocupações a segurança alimentar, ao qual se baseia no princípio da disponibilidade, acesso e nutrição alimentar.

1.2. Impacto do lixo marinho

Em 2014 uma equipe de pesquisadores denominados “Científicos de la Basura¹” analisaram a situação do lixo marinho² que viaja pela região subtropical do Pacífico Sul até o litoral. Os resíduos viajam através dos giros oceânicos³ e se fragmentam até virarem microplásticos que ficam depositados na areia das praias. Enquanto estão no mar, acabam prejudicando peixes, tartarugas, aves e outros microrganismos.⁴ Seis vezes mais tempo é o que detritos de microplásticos levam para que sejam eliminados do organismo dos chamados macroplásticos que são visíveis às pessoas e aos animais (garrafas e sacolas plásticas, copos, pratos descartáveis etc.). A ilha está localizada no Giro Oceânico do Pacífico Sul, ao qual estima-se a existência de 250.000 toneladas de microplástico. Além disso, outros fatores que influenciam a chegada do lixo na ilha são os movimentos das ondas em direção a ilha, ocasionando a chegada de lixo na região, a batimetria do local que segundo “Navionics⁵”, a localidade marítima da Caleta de Hanga Piko é caracterizada por uma costa de baixa altitude e fundo do mar pouco acidentado.

Constatou-se que este lixo depositado na ilha de Páscoa e na Ilha de Juan Fernández pode ficar por anos no mar causando um problema grave no Oceano Pacífico. (Aqua, 2014). De acordo com a revista “Science of the Total Environment⁶”, estima-se que 80% da espécie *Decapterus muroadsi*, na costa da ilha, possui entre 1 e 5 fragmentos de microplástico.

Segundo Hidalgo-Ruz y Thiel, 2013; após estudarem as 39 praias chilenas e de encontrarem lixo em todas, observaram que a maior quantidade estava na Ilha de Páscoa com um total de 800 itens/m², contrastando com a média de 27 itens/ m² nas praias do continente. Dessas praias estudadas, em todas foram encontradas grande quantidade de plásticos e bitucas de cigarro decorrente das atividades econômicas dos principais centros urbanos, enquanto na Ilha de Páscoa a explicação de tanto lixo seria por causa das correntes marítimas causando acúmulo de lixo plástico nas praias da ilha. O plástico não se degrada facilmente, a maioria divide-se em partículas menores, os chamados microplásticos pela ação da luz ou dos raios ultravioletas. O problema para centenas de espécies marinhas é a ingestão destas partículas confundidas com alimento que liberam substâncias altamente tóxicas e que podem causar asfixia, uma vez que a ingestão causa lesões em órgãos internos e bloqueio do trato gastrointestinal. Podem ainda causar problemas para a saúde humana devido aos compostos de microplásticos de alta toxicidade como mercúrio, cádmio entre outros. (Revista Marina, 2019). A Organização Mundial da Saúde (ONU) em 2019, fez um levantamento onde constataram que 12 milhões de toneladas de resíduos plásticos vagam pelos oceanos. (Revista Marina, 2019)

¹ Projeto integrado por pesquisadores da Universidade Católica do Norte/ Chile, tem a participação de professores e de alunos de escolas que ficam ao longo do litoral latino americano do Oceano Pacífico. Tem como objetivo conscientizar, dividir informações, além de buscar soluções para os problemas do meio ambiente.

² Resíduos de origem humana que involuntariamente acabam nos mares constituindo grande fonte de manipulação marinha.

³ Em Oceanografia este termo se refere a qualquer grande sistema de correntes marítimas rotativas, principalmente as que estão relacionadas com os grandes movimentos do vento.

⁴ Organismos microscópicos, que podem existir na forma unicelular ou em uma colônia de células.

⁵ Fabricante de cartas náuticas eletrônicas.

⁶ Revista científica sobre o Meio Ambiente e sua Relação com a Humanidade.

Além disso, vale ressaltar o lixo que é gerado pelas embarcações e navios de grande porte que acabam auxiliando no processo de descarte de materiais plásticos nos oceanos, como: boias, cordas, redes de pescas, caixas e entre outros materiais. O descarte desses equipamentos, principalmente aqueles relacionados a captura de animais marinhos, como anzóis, redes, linhas e armadilhas em geral podem ocasionar a chamada “ghost fishing⁷”, ao qual colocam em risco a vida das populações marinhas, uma vez que podem ferir ou prender esses animais. De acordo com o relatório realizado pela ONG World Animal Protection, cerca de 10% do lixo que se encontra no oceano são equipamentos de pesca abandonados ou perdidos.

2. OBJETIVOS

A presente investigação estabelece como objetivos aspectos que possam compreender os impactos na atual geografia da ilha de Rapa Nui, na região pesqueira denominada de Hanga Piko, dos elementos que influenciam a sociedade local e são promotores de ações que instiguem o desenvolvimento Turístico e econômico através da pesca.

Se estabelecem 2 (dois) objetivos norteadores para a fundamentação funcional da pesquisa: **1.** Entender como a poluição nos oceanos através do lixo marítimo existente nas correntes oceânicas do pacífico impactam o meio ambiente, tanto flora e fauna quanto da população local da ilha; **2.** Desenvolver e apontar em locais específicos estratégias para o desenvolvimento local, nos âmbitos da governança, economia, sustentabilidade e urbanidade necessárias no setor pesqueiro artesanal, que permitam a contribuição para a redução da poluição marítima.

3. METODOLOGIA

O processo metodológico estabelece uma análise que surge de cinco estágios: **1.** Visitas direcionadas de campo, com registro “in loco” orientadas nos setores degradados da zona pesqueira de Hanga Piko; **2.** Mapeamento, coleta de dados e indicadores territoriais, analisando ambiências urbanas da zona pesqueira; **3.** Revisão Bibliográfica das atuais características legais e regionais da área de estudo; **4.** Diagnóstico de problemas territoriais com a avaliação de elementos que permitam impulsionar e potencializar características de desenvolvimento; **5.** Aplicação de ferramentas urbanas de transformação e de estratégias como elementos indutores para cenários urbanos.

O trabalho estabelece a seguinte hipótese norteadora para a pesquisa:

“O território da zona pesqueira de Hanga Piko em Rapa Nui, frente ao seu patrimônio arqueológico, são a oportunidade de desenvolvimento econômico e social por meio da implementação de novas infraestruturas que valorizem a paisagem, o turismo sustentável e a subsistência da população local como modelo equitativo para as bordas costeiras da ilha.”

A partir desta hipótese o trabalho busca responder os seguintes questionamentos:

- A. Como incentivar a atividade de pesca artesanal na região de Hanga Piko de maneira a melhorar a substância local e ao mesmo tempo o turismo, preservando e respeitando as questões paisagísticas e culturais da ilha?

⁷ Termo que se refere aos equipamentos de pesca descartados no oceano, que podem provocar danos à vida marinha.

B. Como potencializar o turismo local e a economia através de uma reestruturação e potencialização do setor pesqueiro da Caleta de Hanga Piko?

4. RESULTADO

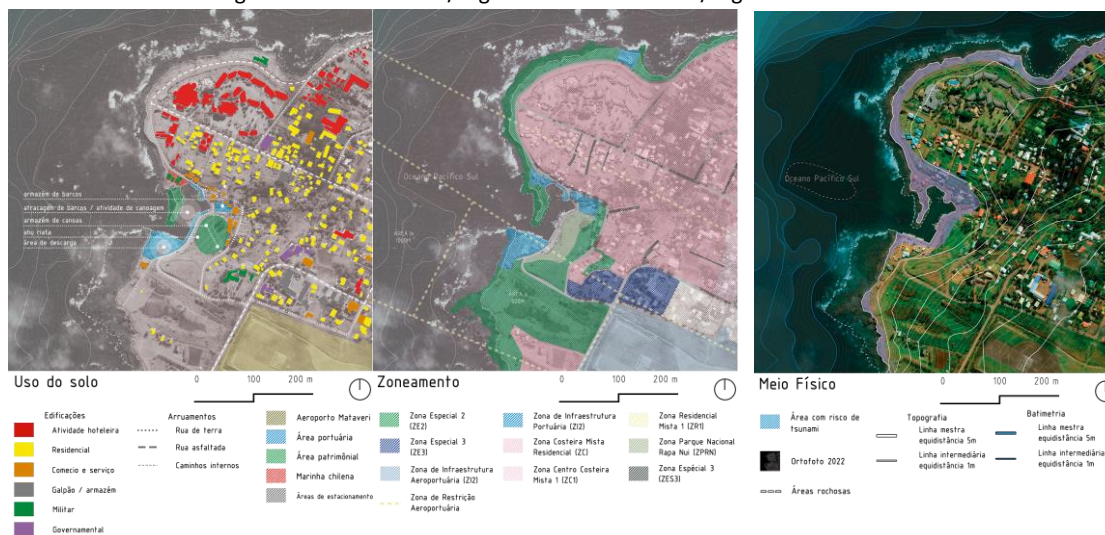
4.1. Análise do território

A partir da análise do território nas proximidades da Caleta de Hanga Piko, é possível observar uma concentração de atividades relacionadas ao turismo, como hospedagens, e também de comércios e serviços ao norte, enquanto as áreas sul e leste apresentam áreas verdes e de valores patrimoniais. Vale ressaltar a menor concentração de edificações na parte sul, por influência do aeroporto, que estabelece restrições próximas à pista de pouso.

Segundo o Registro Nacional de Pesca (NFR) haviam cerca de 123 pescadores no ano de 2011, contudo, não há uma precisão certa sobre a quantidade exata de pescadores e se de fato ainda exerciam a atividade de pesca.

À esquerda, o mapa de uso do solo (Figura 06) mostra a concentração de áreas comerciais e patrimoniais junto ao porto, com predominância residencial a leste e de hotéis ao norte. Ao centro, mostra-se o zoneamento local, amplamente misto, com a área costeira definida como zona especial tipo 2, exceto para os portos. À direita, o mapa de meio físico mostra a acentuada topografia local, com destaque para a boa profundidade do porto.

Figura 06 - Uso do Solo / Figura 07 - Zoneamento / Figura 08 - Meio Físico



Fonte: mapa de elaboração própria com dados do Navionics, Google Earth Pro e Plan Regional de Ordenamiento Territorial Insular/ Isla de Pascua e Isla Sala y Gómez

A batimetria da região é caracterizada por profundidades não muito elevadas, o que acaba limitando os tipos de embarcações que podem atracar e navegar próximo à costa. A pesca na localidade ocorre em três categorias: pesca costeira em águas rasas, viagens de pescas entre 3 a 5 milhas náuticas da costa e viagens de pescas de até 25 milhas náuticas da costa. Em geral, as pescas que alcançam maiores distâncias costumam atingir cerca de 6 a 11 horas. Ainda, existem três categorias de pesca artesanal em terra: pesca com as mãos (coleta), pesca utilizando ganchos, redes e através do mergulho, e pesca costeira com barcos.

4.2. Ações táticas

Como parte da análise territorial, são estabelecidas as denominadas ações táticas no território investigado e aplicadas com o intuito de promover ações de melhorias e reconfiguração territorial, na busca de espaços urbanizados e integrando as relações entre água e território.

Estas ações buscam gerar e integrar infraestruturas urbanas existentes através de distintas conectividades ao longo do borde costeiro, proporcionando linearidade ao tecido urbano local, esta caracterização estabeleceu as seguintes remodelações territoriais; **a.** Fluxos (Figura 09) – Ações de reorientação de percursos e setores para a construção e equilíbrio de novas paisagens ao território arqueológico existente, entre a cidade e às águas; **b.** Reciclagem Urbana e Conectividade (Figura 10 – voltadas para a reorientação e desenvolvimento do setor pesqueiro, gerando novas atividades e concentrando distintas espacialidades; **c.** Reconectar (Figura 11) – Promover uma nova funcionalidade a borda entre as relações existentes da sua geografia e as águas, propiciando uma integração entre as funções urbanas e a sua malha organizacional.

Figura 09 - Fluxos / Figura 10 - Reciclagem e continuidade urbana / Figura 11 - Reconectar



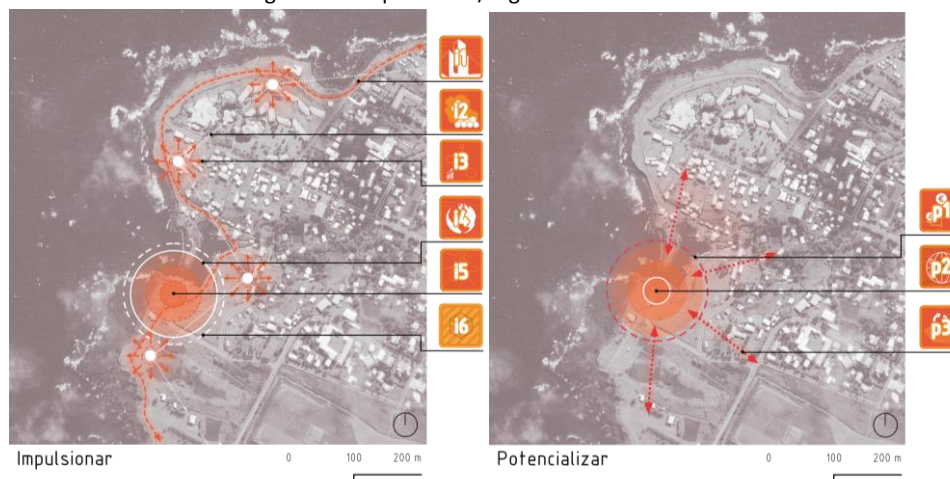
4.3. Impulsionar e potencializar

Após a análise das informações e mapas levantados sobre a região da Caleta de Hanga Piko, se propõe possibilidades para se impulsionar e potencializar, conforme definição de Gausa (2009), com o intuito de reinvenção dos espaços degradados e focados na implementação da frente mar, definindo: novas atividades para o borde costeiro, de maneira a reinventar e melhorar o tecido urbano existente da zona pesqueira de Hanga Piko.

A impulsão dos elementos locais é estabelecida através das seguintes ferramentas: **i1.** impulsos estratégicos; **i2.** relações espaciais; **i3.** impulsão estrutural; **i4.** operações induzidas; **i5.** infraestruturas coordenadas e **i6.** mecanismos tridimensionais.

Os elementos estabelecidos para serem potencializados decorrem através de: **p1.** programas públicos; **p2.** ativos econômicos e **p3.** autoestima urbana.

Figura 12 - Impulsionar / Figura 13 - Potencializar



5. CONCLUSÃO

A pesquisa debruça-se a compreender o território pesqueiro de Hanga Piko, por meio de uma avaliação territorial que permita estabelecer estratégias como elementos norteadores para o desenvolvimento da economia, sustentabilidade, meio urbano e ações governamentais, para aplicação na área de estudo, com o intuito de fortalecer aspectos locais, que possibilitam estabelecer linearidades de aplicabilidades futuras de faseamentos para a governança local.

Frente a hipótese apresentada: “O território da zona pesqueira de Hanga Piko em Rapa Nui, frente ao seu patrimônio arqueológico, são a oportunidade de desenvolvimento econômico e social por meio da implementação de novas infraestruturas que valorizem a paisagem, o turismo sustentável e a subsistência da população local como modelo equitativo para as bordas costeiras da ilha”, o desenvolvimento da pesquisa nas áreas de estudos da zona pesqueira, estabeleceu por meio da escolha tematizada de estratégias aplicadas a vertentes que possibilitam atender os questionamentos colocados pela pesquisa e que fomentam: **a.** Turismo local e diversas ações integradas; **b.** Conservação do patrimônio arqueológico local; **c.** Recuperação da paisagem local; **d.** Valorização histórica e cultural da ilha; **e.** Geração economia; **f.** Ampliação e Divulgação da Imagem local. As estratégias escolhidas pela investigação são:

1. Estratégias governamentais (Figura 14): **A1.** incentivo ao lazer constate (cinemas, bares, teatros, restaurantes, etc), **A2.** uso de consulta pública para o desenvolvimento de parques e grandes projetos ao longo da área de intervenção, **A3.** conceito de engenharia ecológica, **A4.** plano gerador de orientações do sítio urbano, **A5.** criação de polos educacionais e turísticos, **A6.** viabilidade dos atuais moradores permanecerem na área, evitando o processo de gentrificação, **A7.** parcerias público privadas, **A8.** plano de incentivos fiscais para empresas e comércio, **A9.** estabelecimentos de novos eixos comerciais, **A10.** valorização de áreas públicas, **A11.** criação de espaços verdes para uso da população, **A12.** conversão urbana e econômica para centro de turista, **A13.** consultor público em ordem para ter um desenvolvimento sustentável, **A14.** integração entre pontos turísticos, **A15.** ferramentas de marketing e desenvolvimento territorial, **A16.** organização administrativa do projeto de desenvolvimento territorial, **A17.** formalizações de setores com 24 horas de funcionalidade, **A18.** organização e colaboração administrativa dos interesses da comunidade.

2. Estratégias econômicas (Figura 15): **B1.** implantação de galerias nas áreas dos galpões e terrenos abandonados, **B2.** criação de objetos culturais articulados aos existentes, **B3.** reestruturação das quadras de margem, integrando-os aos espaços, **B4.** tornar a região transitável para pedestres, **B5.** melhorar o sistema de logística, **B6.** planos de incentivo para empresas e comércio, **B7.** planos de formalização de espaços, **B8.** convênios com ensino público e privado, **B9.** formação de novos profissionais com criação do polo, **B10.** soluções de conectividade sustentável para infraestrutura, **B11.** criação de relações entre novos moradores e população residente, **B12.** funcionalidade do território 24 horas, **B13.** potencializar a cultura e o entretenimento incentivando a vida noturna na região, **B14.** parcerias público/privadas para investimentos, **B15.** desenvolvimento de ecossistema econômico e industrial, **B16.** incentivo ao turismo e ao comércio, **B17.** valorização da imagem do espaço e **B18.** valorização e estabelecimento dos eixos comerciais.
3. Estratégias sustentáveis (Figura 16): **C1.** preservação de bens tombados, **C2.** valorização do patrimônio urbano, **C3.** reconversão urbana e revitalização de edifícios degradados para uso diversos, **C4.** valorização de edificações emblemáticas, **C5.** arborização com base em espécies nativas do ecossistema da região, **C6.** revitalização de áreas verdes através da proposição de espaços aprazíveis, **C7.** diversificação do uso de áreas verdes, **C8.** planejamento para o desenvolvimento de pequenos ecossistemas, **C9.** planejamento ambiental urbano para o desenvolvimento de uma rede de parques, **C10.** comprometimento do transporte marítimo com a qualidade do ar, **C11.** desenvolvimento de infraestruturas para transporte coletivo alternativo, **C12.** aplicação de engenharia ecológica, **C13.** promover a ligação entre os parques, criando um grande eixo verde, **C14.** utilização de novas tecnologias a favor de um melhor aproveitamento, **C15.** planificação verde e **C16.** desenvolvimento de centralidades e serviços - cidade de 15 minutos.
4. Estratégias urbanas (Figura 17): **D1.** conexão entre áreas por meio de áreas verdes e/ou equipamentos, **D2.** interligação de zonas econômicas, **D3.** zonas de extensão, continuidade e conexões, **D4.** zonas de extensão e apoio logístico e conexões, **D5.** reciclar e recolocar a área no ciclo da cidade através da gestão de novas atividades, **D6.** eventos emblemáticos metropolitanos ao longo da área, **D7.** espaços destinados ao público e coletivo, de circulação e espaços aprazíveis, **D8.** espaços destinados a usos públicos, **D9.** privilegiar a liberdade de circulação do pedestre por meio de quadras abertas, ciclovias e do próprio parque linear, **D10.** conectividade com o entorno, **D11.** projeto de renovação ao longo do eixo, **D12.** reconversão econômica, cultural, educacional, urbana e turística, **D13.** projetos de reconversão urbana cidade e porto, **D14.** reconversão econômica e urbana através de polo turístico, **D15.** projeto de formalização das atividades econômicas.

Figura 14 - Estratégias Governamentais / Figura 15- Estratégias Econômicas



Figura 16 - Estratégias Sustentáveis / Figura 17- Estratégias Urbanas



Desta forma, se torna possível o estabelecimento de um possível modelo que visa implementar estratégias para a ampliação das capacidades dos territórios da zona pesqueira e suas relações entre a cidade e as águas, possível de ser replicado ao longo da ilha de Rapa Nui. É importante salientar que o objetivo da pesquisa é apresentar a possibilidade de estabelecer cenários projetuais como opções de reestruturação do território através de diagramas conceituais-projetuais. Dessa forma, é possível criar diversas análises e cenários, permitindo múltiplas opções de construção.

Devido às características geográficas da zona pesqueira de Hanga Piko, foi possível compreender a sua capacidade produtiva, suas conexões entre a paisagem existente e o turismo, e a geração de novas infraestruturas funcionais por meios de novas redes e percursos. O território investigado possibilitou definir como elementos de renovação territorial: **a.** Funcionalidade da zona pesqueira; **b.** Identificação das zonas de ampliação pesqueira; **c.** Localização de uma rede de mobilidade hídrica; **d.** Zonas de funcionalidades de equipamentos de estaleiros artesanais; **e.** Limites entre setores urbanos possíveis de uma nova rede interconectada; **f.** Zona perimetral de integração geográfica e urbana; **g.** Zonas potenciais de crescimento territorial.

Portanto, pode-se afirmar nesta análise que os processos estratégicos aplicados aos setores pesqueiros, são sistemáticos e participativos, integrando possibilidades e ações de longo prazo, direcionando novas características e funções econômicas aos agentes locais no processo de reestruturação de funções, comércios, negócios e turismo, propiciando a evolução urbana, geográfica e marítima.

REFERÊNCIAS

- ABURTO, Jaime A.; GAYMER, Carlos F.; GOVAN, Hugh. A large-scale marine protected area for the sea of Rapa Nui: From ocean grabbing to legitimacy. **Ocean and Coastal Management**, [s. l.], v. 198, 1 dez. 2020. DOI <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105327>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964569120302374>. Acesso em: 27 mar. 2023.
- ABURTO, Jaime A.; GAYMER, Carlos F.; HAOA, Sonia; GONZÁLEZ, Lilian. Management of marine resources through a local governance perspective: Re-implementation of traditions for marine resource recovery on Easter Island. **Ocean & Coastal Management**, [s. l.], v. 116, p. 108-115, Novembro 2015. DOI <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2015.07.008>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569115001921>. Acesso em: 29 mar. 2023.
- ARANA, Patricio M. Ancient fishing activities developed in Easter Island: Actividades pesqueras realizadas en la antigüedad en la Isla de Pascua. **Latin American Journal of Aquatic Resources**, Valparaíso, Chile, v. 42, n. 4, Outubro 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.3856/vol42-issue4-fulltext-2>. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-560X2014000400002&script=sci_arttext. Acesso em: 26 mar. 2023.
- AYRES, Williams S. Easter Island Subsistence. **Journal de la Société des océanistes**, [s. l.], ed. 80, p. 103-124, 1985. DOI <https://doi.org/10.3406/jso.1985.2805>. Disponível em: https://www.persee.fr/doc/jso_0300-953x_1985_num_41_80_2805. Acesso em: 2 abr. 2023.
- BID. **Agenda de Inversiones para el Desarrollo Sostenible de Rapa Nui**. [s.i.]: BID, 2020.
- CASTILLA, Juan Carlos; YÁÑEZ, Eleuterio; SILVA, Claudio; FERNÁNDEZ, Miriam. A review and analysis of Easter Island's traditional and artisan fisheries: Revisión y análisis de las pesquerías tradicionales y artesanales de Isla de Pascua. **Latin American Journal of Aquatic Research**, Valparaíso, Chile, v. 42, n. 4, p. 690-702, Outubro 2014. DOI [10.3856/vol42-issue4-fulltext-3](https://doi.org/10.3856/vol42-issue4-fulltext-3). Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=175032366003>. Acesso em: 5 abr. 2023.
- CHAGNON, Catherine; THIEL, Martin; ANTUNES, Joana; FERREIRA, Joana Lia; SOBRAL, Paula; ORY, Nicolas Christian. Plastic ingestion and trophic transfer between Easter Island flying fish (*Cheilopogon rapanouiensis*) and yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) from Rapa Nui (Easter Island). **Environmental Pollution**, [s. l.], v. 243-A, p. 127-133, Dezembro 2018. DOI <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2018.08.042>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749118327544>. Acesso em: 22 mar. 2023.
- CONCHA, Roberto. El presente cultural y turístico en Isla de Pascua. **Boletín Observatorio de Patrimonio Cultural y Arqueológico**, [s. l.], v. 7, p. 38-47, 2014. Disponível em: <https://opca.uniandes.edu.co/el-presente-cultural-y-turistico-en-isla-de-pascua/>. Acesso em: 5 abr. 2023.
- CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, 2014, Madrid. **Revisión sobre las basuras marinas. Sus efectos sobre el medio ambiente, la biodiversidad y la economía [...]**. [S. l.: s. n.], 2014. 16 p. Autoria de Francisco Javier Miranda Aparicio. Disponível em: <http://www.conama11.vsf.es/conama10/download/files/conama2014/CT%202014/1896711579.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2023.
- DIXON, Christina. **Marine animals affected by litter and plastic in the ocean**. World Animal Protection, 12 dez. 2016. Disponível em: <https://www.worldanimalprotection.org/blogs/more-marine-animals-harmed-litter-united-nation-report-finds>. Acesso em: 20 abr. 2023.
- FIGUEROA B., Eugenio; ROTAROU, Elena S. Sustainable Development or Eco-Collapse: Lessons for Tourism and Development from Easter Island. **Sustainability**, [s. l.], v. 8, n. 1093, ed. 11, 2016. DOI <https://doi.org/10.3390/su8111093>. Disponível em: <https://opca.uniandes.edu.co/el-presente-cultural-y-turistico-en-isla-de-pascua/>. Acesso em: 7 abr. 2023.

GLYNN, Peter W.; WELLINGTON, Gerard M.; WIETERS, Evie A.; NAVARRETE, Sergio A. Reef-building coral communities of Easter Island (Rapa Nui), Chile. **Latin American Coral Reefs**, [s. l.], p. 473-494, 2003. DOI <https://doi.org/10.1016/B978-044451388-5/50021-7>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780444513885500217>. Acesso em: 31 mar. 2023.

GOBIERNO DE CHILE. **Estrategias y Acciones para la Conservacion, Uso y Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Patrimoniales de Isla de Pascua**. Chile: Ambar, [s.d].

GOVERNO REGIONAL DA REGIÃO DE VALPARAÍSO. **Avaliação Ambiental Estratégica: Plano Regional de Ordenamento Territorial Insular: Ilha de Páscoa e Ilha Sala e Gómez**. Valparaíso: [s.n.], 2015.

HAMPTON, J. et al. A review and analysis of Easter Island's traditional and artisan fisheries. **Latin American Journal of Aquatic Research**, v. 42, n. 4, p. 743-755, Dec. 2014. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-560X2014000400003. Acesso em: 25 abr. 2023.

KOCH, Benjamin Schmidt; BARBER, Michelle Manley. Basuras marinas; impacto, actualidad y las acciones para mitigar sus consecuencias. **Revista de Mariña**, [s. l.], ano CXXXIV, v. 136, n. 968, 2 fev. 2019.

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO (Rapa Nui, Chile). Subsecretaría de pesca y acuicultura. Valparaíso, 7 de março de 2018. **Informe Técnico (R. Pesq.) Nº 246-2017**, Valparaíso, 2017.

MUNICIPALIDAD DE ISLA DE PASCUA. **Plan Regulador Comunal de Isla de Pascua**. Isla de Pascua: [s.n.], 2022.

ORY, Nicolas Christian; SOBRAL, Paula; FERREIRA, Joana Lia; THIEL, Martin. Amberstripe scad *Decapterus muroadsi* (*Carangidae*) fish ingest blue microplastics resembling their copepod prey along the coast of Rapa Nui (Easter Island) in the South Pacific subtropical gyre. **Science of the Total Environment**, [s. l.], v. 586, p. 430-437, 15 maio 2017. DOI <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.01.175>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969717301924>. Acesso em: 23 mar. 2023.

PAKARATI, L., RARANGUI, L., REQUENA, J. La Isla de Pascua ante el cambio global. **Revista de Geografía Norte Grande**, v. 58, p.7-28, 2014. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-560X2014000400002&script=sci_arttext. Acesso em: 23 abr. 2023.

RECH, Sabie; THIEL, Martin; PICHES, Yaisel J. Borrell; GARCÍA-VÁZQUEZ, Eva. Travelling light: Fouling biota on macroplastics arriving on beaches of remote Rapa Nui (Easter Island) in the South Pacific Subtropical Gyre. **Marine Pollution Bulletin**, [s. l.], v. 137, p. 119-128, Dezembro 2018. DOI <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.10.015>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025326X18307185>. Acesso em: 17 mar. 2023.

THIEL, Martin; LORCA, Bárbara Barrera; BRAVO, Luis; HINOJOSA, Iván A.; MENESES, Hugo Zeballos. Daily accumulation rates of marine litter on the shores of Rapa Nui (Easter Island) in the South Pacific Ocean. **Marine Pollution Bulletin**, [s. l.], v. 169, Agosto 2021. DOI <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.112535>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0025326X21005695?via3DiHub>. Acesso em: 3 abr. 2023.