

# 4º Congresso Latino-Americano de Casos de Open Innovation

11 A 15 | AGO

RIO DE JANEIRO

oíweek  
open innovation week  
LATAM

REALIZAÇÃO:



## MARÉ DE INOVAÇÃO

Carlos Alberto Lidizia Soares<sup>1</sup>; Noelle Santos Camello<sup>2</sup>; Ana Barbara Guaranha<sup>3</sup>; Marina Arruda<sup>4</sup>; Renata Torres<sup>5</sup>

### RESUMO

O projeto Maré de Inovação foi desenvolvido para aprimorar a experiência do visitante no AquaRio, maior aquário marinho da América Latina, localizado no Rio de Janeiro. Diante das transformações recentes no setor turístico, o projeto parte do entendimento de que os visitantes não buscam apenas consumo passivo de atrações, mas sim experiências interativas, educativas, acessíveis e emocionalmente marcantes. Diversos estudos apontam que o turismo moderno demanda vivências personalizadas, integradas ao digital, sustentáveis e inclusivas, como defendem Pine e Gilmore (1999), Buhalis e Amaranggana (2014), e outros autores de referência. Foram identificadas carências na jornada do visitante do AquaRio, incluindo falta de dados sistematizados sobre as percepções do público, lacunas de acessibilidade e baixa integração entre os recursos físicos, digitais e sensoriais. Para resolver essa situação, o projeto propõe uma solução baseada em Open Innovation, estruturando um ecossistema colaborativo para redesenhar a experiência de visita. A proposta é fundamentada na Quintupla Hélice da Inovação (Carayannis & Campbell, 2021), que integra governo, academia, setor produtivo, sociedade civil e meio ambiente, assegurando uma abordagem participativa e sustentável. A intervenção combina metodologias interdisciplinares, utilizando como eixo central o Design de Serviços para mapear e redesenhar a jornada do visitante, com foco no usuário. O projeto aplicou a criação de personas para entender perfis diversos, benchmarking internacional para trazer boas práticas de aquários renomados como o Oceanário de Lisboa, além da pesquisa com cliente oculto para observar a experiência real dos visitantes. Um diferencial é a inclusão da neurociência aplicada ao turismo, por meio de tecnologias como o EEG portátil e registros em primeira pessoa (POV), para captar reações cognitivas e emocionais dos visitantes, ampliando a análise para além das respostas declaradas. O projeto encontra-se em andamento, tendo concluído etapas qualitativas e avançando para a aplicação dos recursos neurocientíficos. A expectativa é gerar um diagnóstico completo que embasará melhorias em acessibilidade, interatividade, sinalização e conteúdos educativos no AquaRio. Como contribuição, o projeto se posiciona como um modelo metodológico replicável, capaz de ser aplicado em diferentes tipos de atrativos turísticos, como museus, centros culturais e parques temáticos. Além de

<sup>1</sup> Universidade Federal Fluminense. csoares@id.uff.br

<sup>2</sup> Universidade de Aveiro. ncamello@gmail.com

<sup>3</sup> Grupo Cataratas. ana.barbara@grupocataratas.com

<sup>4</sup> Marina Arruda. marina.arruda@embratur.com.br

<sup>5</sup> Renata Torres. renata.torres@embratur.com.br

qualificar a gestão da experiência do visitante, o projeto contribui para a inclusão social, a inovação em turismo e o fortalecimento da sustentabilidade em atrativos urbanos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Turismo inteligente; Inovação aberta; Acessibilidade; Design de serviços; Experiência do visitante.

<b>NOME DO ATOR</b>	<b>PAPEL NO ECOSISTEMA</b>
Universidade Federal Fluminense	Universidade
Observatório de Turismo e Inovação	Ecossistema de Inovação
Grupo Cataratas	Corporação
AquaRio	Corporação
EmbraturLab	Corporação
NeuroSenses	Startup

## **1. SITUAÇÃO PROBLEMA DE OPEN INNOVATION**

O turismo contemporâneo tem se consolidado como uma das atividades econômicas mais dinâmicas, especialmente em contextos urbanos que buscam se posicionar como destinos competitivos (Buhalis & Law, 2008). A crescente relevância da experiência do visitante no setor turístico foi destacada ainda em 1999 por Pine e Gilmore ao introduzirem o conceito da “Economia da Experiência”, no qual o valor percebido de um serviço está diretamente ligado à sua capacidade de proporcionar vivências memoráveis e emocionalmente impactantes. Autores como Neuhofer, Buhalis e Ladkin (2018) reforçam que a digitalização e a personalização são elementos essenciais no redesenho das experiências turísticas, enquanto Buhalis e Gretzel (2008) apontam a interatividade e o uso de tecnologias como fatores estratégicos para satisfazer um público cada vez mais exigente. Além disso, conceitos como o Design de Serviços (Stickdorn & Schneider, 2011) e a Inovação Aberta (Chesbrough & Bogers, 2014) tornaram-se centrais na busca por soluções criativas e colaborativas para a melhoria da oferta turística. No âmbito da acessibilidade, Buhalis e Darcy (2011) destacam que destinos só podem ser verdadeiramente inclusivos quando garantem o acesso universal, princípio este fortalecido pela perspectiva dos Destinos Turísticos Inteligentes (Buhalis & Amaranggana, 2014), que defendem uma abordagem holística e integrada da experiência, da tecnologia e da inclusão social.

O AquaRio, maior aquário marinho da América Latina, localiza-se na cidade do Rio de Janeiro e constitui um dos equipamentos turísticos mais visitados da capital fluminense. Sua proposta combina lazer, educação ambiental e conservação da biodiversidade marinha, atraindo públicos variados, desde famílias locais até turistas internacionais. O atrativo se posiciona como um espaço educativo e de entretenimento, cumprindo também um papel socioambiental relevante para a cidade. Entretanto, diante das transformações globais no comportamento do turista e da ascensão das tecnologias digitais e sensoriais, o AquaRio enfrenta desafios típicos de instituições que buscam se manter atualizadas e competitivas, especialmente em termos de inovação na experiência do visitante, acessibilidade universal e conexão com práticas sustentáveis.

Nesse contexto, o problema identificado no AquaRio consiste na carência de informações aprofundadas e sistematizadas sobre a jornada do visitante, suas percepções e os pontos de fricção durante a visita. A falta de mapeamento preciso da experiência - desde o acesso inicial até a saída do atrativo - compromete a identificação de potenciais lacunas relacionadas à acessibilidade, à usabilidade das informações, à interatividade das exposições e

à integração entre os elementos físicos, digitais e humanos que compõem o serviço. Dada a diversidade do público atendido, incluindo famílias, estudantes, pessoas com deficiência e turistas internacionais, torna-se essencial compreender quais são as barreiras vivenciadas e quais oportunidades de melhoria podem ser implementadas por meio de soluções inovadoras e inclusivas. A ausência de processos contínuos de escuta ativa e cocriação com os visitantes limita a capacidade do AquaRio de evoluir alinhado às expectativas de públicos cada vez mais exigentes, configurando assim uma situação-problema clássica de Open Innovation, em que a instituição necessita expandir suas fronteiras de inovação através do diálogo constante com diferentes stakeholders, redes colaborativas e práticas de design centradas no usuário.

## 2. INTERVENÇÃO

Como resposta a esse desafio, o projeto Maré de Inovação propõe a implementação de um ecossistema colaborativo de inovação aberta, estruturado a partir da Quintupla Hélice da Inovação (Carayannis & Campbell, 2021), que incorpora a sustentabilidade e articula cinco atores fundamentais: governo, academia, setor produtivo, sociedade civil e meio ambiente. Essa abordagem reconhece que soluções realmente transformadoras para os desafios contemporâneos, especialmente em setores como o turismo, só podem ser alcançadas por meio de redes colaborativas que articulem diferentes conhecimentos e interesses, promovendo impacto econômico, social e ambiental positivo.

A operacionalização dessa lógica no Maré de Inovação envolveu a mobilização de múltiplos recursos institucionais e humanos. Instituições acadêmicas, como a Universidade Federal Fluminense (UFF), por meio do Observatório de Turismo e Inovação (HubRio), atuaram em parceria estratégica com o setor privado (Grupo Cataratas), órgãos públicos (como a Embratur) e o setor de inovação tecnológica (representado pela startup NeuroSenses), formando um consórcio alinhado ao modelo da Quintupla Hélice.

O projeto Maré de Inovação estrutura sua solução a partir de um mix metodológico robusto e interdisciplinar, que combina diferentes abordagens para garantir uma visão ampla, aprofundada e orientada à melhoria contínua da experiência do visitante. O principal eixo metodológico é o Design de Serviços, utilizado para mapear e repensar a jornada do visitante de forma centrada no usuário, promovendo intervenções que tornem a visita mais fluida, interativa e acessível. Complementarmente, a criação de personas foi utilizada como ferramenta estratégica para representar os perfis mais recorrentes de visitantes - como famílias, estudantes, idosos, turistas internacionais e pessoas com deficiência - possibilitando um olhar direcionado para as necessidades específicas de cada grupo. O projeto também recorreu ao benchmarking internacional, analisando as melhores práticas adotadas em aquários de referência mundial, como o Oceanário de Lisboa e o Oceanogràfic de Valência, para adaptar soluções inovadoras ao contexto brasileiro.

Outra técnica fundamental foi a aplicação da pesquisa de cliente oculto, onde visitantes reais com perfis distintos vivenciaram a experiência no AquaRio, permitindo identificar de forma prática e empírica as lacunas, barreiras e oportunidades de melhoria. Por fim, o diferencial do projeto foi a incorporação de ferramentas de neurociência aplicada ao turismo, com uso de recursos como EEG (eletroencefalograma) portátil e análise emocional, permitindo compreender não apenas as avaliações declaradas, mas também as respostas cognitivas e sensoriais dos visitantes durante a jornada. Essa integração metodológica assegura uma abordagem abrangente e baseada em dados qualitativos e quantitativos, fortalecendo a proposta de inovação aberta e colaborativa no AquaRio.

### **3. RESULTADOS**

Os resultados do projeto Maré de Inovação ainda estão em fase de construção, uma vez que as etapas de coleta e análise de dados seguem em andamento. Até o momento, foram realizadas as principais etapas previstas no plano de trabalho, como o mapeamento da jornada do visitante, a aplicação de benchmarking com instituições internacionais, a realização de alguns grupos de cliente oculto e os primeiros testes da pesquisa de neurociência.

Atualmente, a equipe encontra-se na fase de planejamento da etapa relacionada à aplicação das ferramentas de neurociência. Neste momento, a equipe do projeto está estruturando os protocolos metodológicos, definindo os perfis de participantes, selecionando os pontos críticos da jornada de visitação a serem avaliados e realizando os testes-piloto com os equipamentos neurocientíficos, como o EEG portátil e os registros em primeira pessoa (POV). A previsão é que essa etapa permita captar dados neurofisiológicos que complementem as informações qualitativas já coletadas, possibilitando uma análise mais profunda sobre as emoções, níveis de atenção e respostas cognitivas dos visitantes durante a experiência no AquaRio.

Após a coleta, será iniciada a análise integrada dessas informações, cruzando os dados qualitativos e quantitativos para gerar insights consistentes sobre os principais pontos de satisfação, dificuldades e oportunidades de melhoria na experiência do visitante. Os resultados finais, ainda em processamento, irão embasar propostas concretas de inovação em acessibilidade, interatividade, sinalização, fluxos de visitação e conteúdos educativos, com foco em promover uma experiência mais inclusiva, engajadora e alinhada às expectativas dos diversos públicos que frequentam o AquaRio.

### **4. CONTRIBUIÇÕES**

O projeto Maré de Inovação apresenta contribuições significativas tanto para o campo da inovação em serviços turísticos quanto para a adoção de práticas inclusivas e sustentáveis no setor. A principal contribuição reside no desenvolvimento de um modelo metodológico integrado e replicável, capaz de ser adaptado para outros atrativos turísticos que enfrentam desafios semelhantes relacionados à experiência do visitante. Mais do que uma intervenção pontual para o AquaRio, o projeto propõe um referencial prático de inovação aberta, que combina estratégias colaborativas, escuta ativa de diferentes públicos e uso de tecnologia aplicada para transformar a jornada de visitação em ambientes de lazer, cultura e educação.

Ao adotar o modelo da Quintupla Hélice da Inovação, o projeto contribui para a consolidação de um ecossistema colaborativo envolvendo governo, setor produtivo, academia, sociedade civil e meio ambiente. Essa abordagem garante que as soluções desenvolvidas sejam cocriadas de maneira participativa, respondendo não apenas às demandas dos consumidores, mas também aos interesses coletivos de sustentabilidade e inclusão, com potencial de impactar positivamente a gestão pública e privada de atrativos turísticos.

Outro diferencial do projeto está na combinação metodológica robusta, unindo ferramentas como Design de Serviços, criação de personas, benchmarking internacional, cliente oculto e neurociência aplicada. Essa integração interdisciplinar contribui para a qualificação dos processos de gestão da experiência turística, introduzindo uma camada de análise neurofisiológica que vai além da percepção declarada dos visitantes, ampliando a precisão no diagnóstico de pontos críticos e oportunidades de melhoria. O emprego de neurotecnologia,

ainda incipiente no turismo brasileiro, se posiciona como uma contribuição inovadora, trazendo novas possibilidades de mensuração da experiência emocional e sensorial dos visitantes.

Em termos de resultados aplicados, o projeto pretende deixar como legado um conjunto de recomendações práticas, orientadas à melhoria contínua da acessibilidade, interatividade e sustentabilidade nos atrativos turísticos. Essas recomendações poderão ser facilmente transferidas e customizadas para parques temáticos, museus, aquários, centros de ciência, e demais equipamentos culturais e de lazer que busquem aprimorar sua atratividade frente a públicos diversos, incluindo crianças, idosos, pessoas com deficiência e turistas internacionais.

Por fim, o projeto também contribui para a formação de profissionais e para a produção científica na área de turismo, inovação e acessibilidade. A integração entre pesquisa acadêmica, prática profissional e inovação tecnológica fortalece a conexão entre teoria e prática, criando uma base sólida para futuras pesquisas e políticas públicas voltadas à qualificação dos serviços turísticos. O projeto Maré de Inovação não apenas aprimora a experiência no AquaRio, mas estabelece um modelo transferível e sustentável, que pode ser aplicado a diversos tipos de atrativos turísticos — parques, museus, aquários e centros culturais — contribuindo para a transformação da gestão turística no Brasil e na América Latina.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Grupo Cataratas, ao AquaRio, ao EmbraturLab e à NeuroSenses pela parceria fundamental na construção do projeto Maré de Inovação. O comprometimento, a abertura para o diálogo e a colaboração de cada instituição têm sido essenciais para viabilizar uma proposta inovadora, inclusiva e transformadora no turismo. Este projeto só é possível graças ao engajamento conjunto em prol de experiências turísticas mais acessíveis, tecnológicas e sustentáveis.

## REFERENCIAS

BUHALIS, D.; AMARANGGANA, A. Smart tourism destinations. In: XIANG, Z.; TUSSYADIAH, I. (Org.). *Information and communication technologies in tourism 2014*. Cham: Springer, 2014. p. 553-564. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-03973-2\\_40](https://doi.org/10.1007/978-3-319-03973-2_40).

BUHALIS, D.; DARCY, S. *Accessible tourism: Concepts and issues*. Bristol: Channel View Publications, 2011.

BUHALIS, D.; GRETZEL, U. User generated content in tourism websites: A managerial perspective. In: O'CONNOR, P.; HÖPKEN, W.; GRETZEL, U. (Org.). *Information and communication technologies in tourism 2008*. Vienna: Springer, 2008. p. 1-14. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-211-77280-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-211-77280-5_1).

BUHALIS, D.; LAW, R. Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the internet — The state of eTourism research. *Tourism Management*, v. 29, n. 4, p. 609-623, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. Democracy of climate and climate for democracy: The evolution of quadruple and quintuple helix innovation systems. *Journal of*

*the Knowledge Economy*, v. 12, n. 1, p. 739-764, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00668-6>.

CHESBROUGH, H.; BOGERS, M. Explicating open innovation: Clarifying an emerging paradigm for understanding innovation. In: CHESBROUGH, H.; VANHAVERBEKE, W.; WEST, J. (Org.). *New frontiers in open innovation*. Oxford: Oxford University Press, 2014. p. 3-28.

NEUHOFER, B.; BUHALIS, D.; LADKIN, A. Smart technologies for personalized experiences: A case study in the hospitality domain. *Electronic Markets*, v. 29, p. 243-251, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12525-018-0305-4>.

PINE, B. J.; GILMORE, J. H. *The experience economy: Work is theatre & every business a stage*. Boston: Harvard Business Press, 1999.

STICKDORN, M.; SCHNEIDER, J. *This is service design thinking: Basics, tools, cases*. Amsterdam: BIS Publishers, 2011.