

RELATÓRIO

WORKSHOP
SOBRE A PONTE
HERCÍLIO LUZ

RELATÓRIO

WORKSHOP

SOBRE A PONTE

HERCÍLIO LUZ



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA



Programa de Pós-Graduação
Engenharia e Gestão do Conhecimento



CARTA DE ABERTURA

O workshop de “busca de soluções para a ponte Hercílio Luz e o seu entorno” foi, ao mesmo tempo, uma catarse de desejos, interesses e necessidades de pessoas da comunidade de cidadãos de Florianópolis, e uma disciplina formal (Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis) do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC. Foram oferecidas inicialmente 40 vagas, 20 para alunos da universidade e 20 para outros interessados. Entretanto, diante do alto grau de interesse despertado pelo workshop, foram acomodados um total de 50 participantes. O workshop transcorreu de 10 a 14 de julho de 2017, em tempo integral, nas instalações da Fecomércio-SC, no CIASC, na própria Ponte, e em diversos locais do seu entorno.

Os participantes foram divididos em oito Grupos de Trabalho (GTs), cada um responsável por um dos aspectos que caracterizam uma região (cidade) mais Humana, Inteligente e Sustentável: governança, mobilidade inteligente, economia, lugar inteligente, segurança pública, inclusão social, meio-ambiente inteligente, e identidade e patrimônio histórico e cultural.

Cada um dos GTs sugeriu projetos estruturantes capazes de sensibilizar corações e mentes na direção da mudança necessária. O relatório que apresentamos a seguir descreve as principais soluções e conclusões do workshop. O próximo passo é agir para a implementação destas ideias. O nosso Laboratório LabCHIS estará empenhado nesta direção, junto com os parceiros do workshop (a Fecomércio-SC e o CIASC) e todos os demais interessados na cidade. Queremos ouvir críticas e sugestões.

Agradecemos a parceria dedicada da Fecomércio-SC e do CIASC para a realização do workshop, sem a qual ele não seria viável. Agradecemos também o trabalho e o entusiasmo dos participantes, dos professores da UFSC, dos palestrantes e demais ‘stakeholders’ ouvidos durante o workshop. Foram todos formidáveis, sem exagero.

“Jamais a natureza, reuniu tanta beleza...”, cantou o poeta Cláudio Barbosa no seu “Rancho de Amor à Ilha”, para louvar Florianópolis. Concordamos todos. Mas das coisas boas feitas pelo homem na cidade, a ponte Hercílio Luz destaca-se majestica e soberana. Saímos todos os participantes apaixonados pela “velha senhora”. Queremos poder dizer, sobre a reforma e uso da ponte, com muito entusiasmo, que, depois de hibernar por 35 anos, ... agora vai!

PROF. DR. EDUARDO MOREIRA DA COSTA

Diretor Geral do LabCHIS - UFSC

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Dimensões exploradas no workshop	08
Figura 2: Palestra do Prof. Dr. Eduardo Moreira da Costa	10
Figura 3: Palestra do Sr. Cássio Taniguchi, representando o Estado de Santa Catarina	10
Figura 4: Palestrante Prof. Dr. Roberto de Oliveira	10
Figura 5: Palestrante Sr. Carlos Stadler, Presidente da Associação Amigos do Parque da Luz	10
Figura 6: Prof. Dr. Richard Perassi (EGC/UFSC)	10
Figura 7: Palestrante Sra. Vanessa Pereira, representando a Fundação Catarinense de Cultura	10
Figura 8: Prof. Dra. Clarissa Teixeira (EGC/UFSC)	10
Figura 9: Prof. Dr. Francisco Fialho (EGC/UFSC)	10
Figura 10: Visita guiada à Ponte Hercílio Luz	11
Figura 11: Conversa com o Engenheiro Wenceslau Diotallevy	11
Figura 12: Visita guiada à Ponte Hercílio Luz	11
Figura 13: Mapa de empatia	12
Figura 14: Soluções macro para a Ponte Hercílio Luz e entorno	14
Figura 15: Representação do ecossistema das soluções	15
Figura 16: Representação da cartografia dos atores	15
Figura 17: Modelo do Aplicativo “Hercílio Tour”	18
Figura 18: Modelo do Aplicativo “Istepô Seg”	18
Figura 19: Proposta de marca “Nossa Ponte”	20
Figura 20: Proposta de marca “Conexão Luz”	20
Figura 21: Professor Eduardo e Maria	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Divisão dos grupos de trabalho por dimensões e suas diretrizes	09
Tabela 2 - Lista dos principais problemas sobre a Ponte e entorno	13
Tabela 3 - Lista de stakeholders por dimensão	25

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	06
1.1 O Laboratório de Cidades Mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis (LabCHIS)	06
1.2 A Ponte Hercílio Luz	07
2. WORKSHOP SOBRE A PONTE HERCÍLIO LUZ	08
2.1 Estrutura do workshop	08
2.2 Identificação dos problemas	12
2.3 Principais soluções	14
3. APRESENTAÇÃO DAS SOLUÇÕES	15
3.1 Comitê Gestor	16
3.2 Definição do uso da ponte e o “Transluz”	16
3.3 Economia Criativa: Living Lab e Memorial Luz	16
3.4 Plataforma de comunicação com sistema integrado de coleta de dados e monitoramento	16
3.5 Conectividade	19
3.6 Revitalização do espaço público	19
3.7 Iluminação da ponte e autossuficiência energética	20
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICE A - LISTA DE ALUNOS PARTICIPANTES, FACILITADORES E PROFESSORES	24
APÊNDICE B - LISTA DE STAKEHOLDERS POR DIMENSÃO	25

1. INTRODUÇÃO

Este relatório está estruturado em quatro partes. A introdução apresenta o LabCHIS - o Laboratório de Cidades Mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis - e o tema pesquisado, a Ponte Hercílio Luz. Na seção 2, a estrutura do workshop é descrito, assim como os principais aspectos problemáticos revelados pelos grupos de trabalho e a ideação de soluções para o tema. A seção 3 é dedicada à apresentação das soluções com a produção de conhecimento gerada pelo cruzamento entre desafios encontrados e respostas criadas. A última seção, 4, traz as considerações finais do trabalho desenvolvido durante o workshop.

1.1 O LABORATÓRIO DE CIDADES MAIS HUMANAS, INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS (LabCHIS)

Com sede na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o Laboratório de Cidades Mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis (LabCHIS) vem se consolidando na formação de cidadãos-pesquisadores que buscam compreender o fenômeno das chamadas “cidades inteligentes”, e atuar frente aos desafios provenientes das aglomerações urbanas, como: combate à pobreza; poluição; mobilidade das pessoas; geração de respostas para desastres naturais e de novas alternativas de planejamento urbano, incentivos à inovação, e desenvolvimento econômico e social.

Apesar de essas questões serem comuns à maioria das cidades, existe uma variedade de conceitos e aspectos que definem uma cidade inteligente, tanto na literatura acadêmica como na prática. Além de inteligente, ela também atende por outras denominações como: cidade do conhecimento, ubíqua, digital, sustentável, criativa, inovadora entre outras.

“O LabCHIS entende uma cidade mais humana, inteligente e sustentável (CHIS) como uma comunidade que promove sistematicamente o bem estar de todos os seus residentes e é proativa e sustentavelmente capaz de se transformar em um lugar cada vez melhor para as pessoas morarem, trabalharem, estudarem e se divertirem” (PRADO et al., 2016).

O conceito de CHIS nasceu da preocupação em focar a atenção para o desenvolvimento de cidades que respondem às necessidades e desejos das pessoas ao invés da busca por soluções tecnológicas. A proposta é fazer as perguntas corretas. Se existe um problema de congestionamento em uma cidade, as respostas estão na mobilidade das pessoas que estão presas nesse congestionamento. A tecnologia é um aspecto importante no desenho das soluções, mas quando está em conexão direta com as necessidades das pessoas; sendo, portanto, um meio e não um fim (COSTA; OLIVEIRA, 2017).

O LabCHIS atua desde 2012, realizou 7 workshops por meio de parcerias com universidades e institutos de pesquisa¹, nacionais e internacionais, com participantes de 9 cidades nacionais e um evento especial com participantes de 6 países diferentes. Na presente edição, o workshop aconteceu no contexto da Disciplina Cidades Inteligentes, do Curso de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC) da UFSC, com o objetivo de estudar e propor soluções para a ponte Hercílio Luz, sob a coordenação do Prof. Dr. Eduardo Moreira da Costa.

Este relatório foi produzido como resultado de um trabalho colaborativo, envolvendo diversos atores da sociedade, e está sendo compartilhado com o objetivo de contribuir para o diálogo e a proposição de soluções para o bem-comum - que é o uso da ponte e o seu entorno. Para visualizar os trabalhos completos, acesse: www.labchis.com.

¹Universidade de Aalto [Finlândia], Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC [Rio de Janeiro], Programa de Pós Graduação da Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina - PPGEGC/UFSC [Florianópolis], UniAnprotec, Sebrae-BA, Instituto Gênesis PUC-Rio, Sapiens Parque, ACIF, Fecomércio, UNB [Tadao], Centro de Informática de Automação do Estado de Santa Catarina - CIASC [Florianópolis].

1.2 A PONTE HERCÍLIO LUZ

O tema escolhido para a edição do workshop de 2017 foi a Ponte Hercílio Luz. Inaugurada em 13 de maio de 1926, a Ponte foi nomeada em homenagem ao engenheiro e ex-governador do Estado de Santa Catarina, e está localizada na menor distância geográfica entre o continente e a ilha. Ela funcionou por 56 anos, foi retirada oficialmente do traçado viário de Florianópolis na década de 80, e finalmente interditada em 1991. Famoso símbolo da cidade, a Ponte foi tombada pelo município em 1992, e pelo estado e pela união em 1997, sendo reconhecida como patrimônio histórico, artístico e arquitetônico nacional.

Há 26 anos desativada, a Ponte vem sendo alvo de controvérsias, conforme evidenciado pelas informações coletadas por um dos grupos deste workshop:

“A Ponte Hercílio Luz é vista como um cartão postal, símbolo, marco simbólico, referência, patrimônio, ponto turístico e como a marca de Florianópolis. Já os sentimentos em relação a ela são conflitantes. Apesar dos entrevistados afirmarem que sentem amor e orgulho da ponte Hercílio Luz, eles também dizem que ela representa deceção e tristeza, uma vez que já se investiu muito dinheiro na sua recuperação e ela continua interditada.”

Em 2009, uma pesquisa realizada sobre as peças gráficas divulgadas naquele ano, revelou que a imagem da ponte Hercílio Luz foi o identificador mais recorrente da marca de lugar nas publicações do setor turístico de Florianópolis (SILVA, 2010). Segundo a autora, a marca de um lugar é composta por um conjunto de características (crenças, ideias e percepções) que as pessoas associam a um determinado local. E que: “Os símbolos visuais identificadores do lugar são elementos fundamentais e estratégicos para a construção de uma identidade positiva ou da boa imagem do lugar” (SILVA, 2010, p. 26).

Com a reabertura da Ponte prevista para 2018, e no intuito de contribuir com a compreensão dos elementos e valores que fazem parte do repertório cultural local e com a proposição de soluções inovadoras e sustentáveis, a UFSC, por meio de seu curso de Pós Graduação, buscou reunir governo, academia, entidades de classe e sociedade civil para colocar a cidade no mapa do movimento mundial de regiões mais humanas e inteligentes.

2. WORKSHOP SOBRE A PONTE HERCÍLIO LUZ

O workshop aconteceu entre os dias 10 e 14 de julho, em formato imersivo, e contou com a presença de 8 facilitadores, 48 participantes, sendo 31 alunos regulares e 6 alunos de disciplina isolada de mestrado e doutorado do Programa de Pós Graduação da Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC-UFSC). Os outros 11 participantes foram representantes da sociedade civil e do poder público, que puderam somar ao grupo da universidade e pensar juntos sobre os problemas e possíveis soluções para a Ponte Hercílio Luz e o seu entorno (Apêndice A).

2.1 ESTRUTURA DO WORKSHOP

O workshop foi realizado por meio de dinâmicas de co-criação entre os participantes, envolvendo a comunidade, o governo, a sociedade civil organizada, a academia e o meio empresarial. Tal prática proporcionou que os diversos atores da sociedade (stakeholders), envolvidos com a realidade da ponte Hercílio Luz e o seu entorno, fossem chamados para compartilhar suas experiências e percepções acerca do tema.

Para assegurar que todos os aspectos relevantes de uma cidade fossem observados, os participantes foram divididos em oito grupos de trabalho, orientados por perguntas relacionadas às seguintes dimensões²: economia, governança, identidade, inclusão social, lugar, meio ambiente, mobilidade e segurança (Figura 1).

Figura 1: Dimensões exploradas no workshop



Fonte: LabCHIS [2017]

As dimensões (Tabela 1), assim como suas perguntas norteadoras e diretrizes, foram elaboradas pelo laboratório e adaptadas, a partir do estudo de Giffinger et al. (2007).

²Tais dimensões foram selecionadas buscando integrar questões pertinentes a países em desenvolvimento, como inclusão social e segurança, bem como dimensões que pertencem ao ranking europeu de cidades inteligentes. Disponível em: <<http://www.smart-cities.eu/>>

Tabela 1: Divisão dos grupos de trabalho por dimensões e suas diretrizes

DIMENSÃO	PERGUNTA NORTEADORA	DIRETRIZES
ECONOMIA	Como a região e seus atores podem contribuir para o desenvolvimento de uma economia inovadora, inclusiva e conectada com a matriz econômica da cidade?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empreendedorismo e Tecnologias gerando inovação; ▪ Integração Local, Regional e Internacional; ▪ Atratividade e Retenção de Pessoas; ▪ Economia Baseada no Conhecimento; ▪ Economia Criativa; ▪ Competitividade;
GOVERNANÇA	Como criar processos de participação inclusivos na estratégia política, primando por serviços públicos transparentes e de qualidade?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participação em Processos de Decisão; ▪ Serviços Públicos de Qualidade; ▪ Comunicação Transparente e Integrada; ▪ Estratégias Políticas de Continuidade; ▪ Dados Abertos; ▪ E-Gov;
IDENTIDADE	Como fortalecer o senso de pertencimento e a identidade local, com a valorização do patrimônio histórico e cultural?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marca da Cidade; ▪ Senso de Pertencimento; ▪ Diversidade; ▪ Mentalidade Aberta; ▪ Valorização do Patrimônio Histórico e Cultural;
INCLUSÃO SOCIAL	Como oferecer oportunidades iguais de acesso a bens e serviços de qualidade a todos?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acesso a bens e serviços de qualidade; ▪ Oportunidades para todos; ▪ Desenvolvimento Inclusivo; ▪ Coesão Social; ▪ Gentrificação;
LUGAR	Como desenvolver uma sociedade fundamentada em aprendizado contínuo que viabilize educação, moradia e a produção de bens e serviços de forma inteligentes?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizagem Constante; ▪ Atratividade Turística; ▪ Moradia Sustentável; ▪ Bem-estar;
MEIO AMBIENTE	Como conciliar o equilíbrio entre o desenvolvimento das cidades e a gestão dos recursos naturais de forma sustentável?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestão Sustentável dos Recursos; ▪ Diminuição da Poluição; ▪ Saneamento de Qualidade; ▪ Gestão dos resíduos e Lixo Zero; ▪ Consciência Ecológica; ▪ Eficiência Energética;
MOBILIDADE	Como o deslocamento das pessoas pode ser feito de forma mais eficaz e sustentável na cidade?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobilidades para Pessoas; ▪ Deslocamento Eficiente; ▪ Acessibilidade; ▪ Conectividade; ▪ Multimodais; ▪ Modais Sustentáveis;
SEGURANÇA	Como construir um ambiente que resulte na sensação de segurança nas pessoas?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensação de Bem-Estar; ▪ Usabilidade dos Espaços Públicos; ▪ Infraestrutura Tecnológica; ▪ Transmissão Eficiente das Informações;

Fonte: LabCHIS (2017)

Apesar dos participantes terem sido divididos em grupos, a orientação foi que houvesse um diálogo entre as ideias propostas, no sentido de apontar para soluções integradoras que estão sendo apresentadas neste relatório.

Para que todos os alunos iniciassem o workshop com uma base teórica sobre o tema, artigos científicos e materiais sobre a ponte e seu entorno foram disponibilizados por meio do portal www.labchis.com, para uma leitura prévia.

No primeiro dia, os participantes aprofundaram o conhecimento sobre o conceito de CHIS e da ponte Hercílio Luz e seu entorno, por meio de palestras com 5 professores e 3 profissionais especialistas (Figura 2-9).



Figura 2: Palestra do Prof. Dr. Eduardo Moreira da Costa



Figura 3: Palestra do Sr. Cássio Taniguchi, representando o Estado de Santa Catarina



Figura 4: Palestrante Prof. Dr. Roberto de Oliveira, representando a Associação Catarinense de Engenheiros - ACE



Figura 5: Palestrante Sr. Carlos Stadler, Presidente da Associação Amigos do Parque da Luz



Figura 6: Prof. Dr. Richard Perassi (EGC/UFSC)

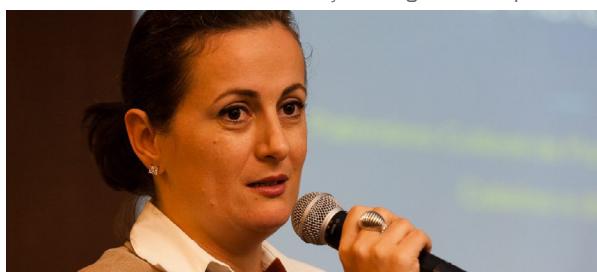


Figura 7: Palestrante Sra. Vanessa Pereira, representando a Fundação Catarinense de Cultura



Figura 8: Prof. Dra. Clarissa Teixeira (EGC/UFSC)



Figura 9: Prof. Dr. Francisco Fialho (EGC/UFSC)

Fotos: Eduardo Trauer

Entre os temas abordados nas palestras, os professores contextualizaram os participantes sobre as CHIS, como um habitat de inovação, ou seja, um ambiente que busca promover a interação de agentes locais de inovação, divulgando o conhecimento por meio da criação e disseminação de informações para o desenvolvimento de uma cultura inovadora e empreendedora (ISHIKAWA et al., 2013).

A Ponte Hercílio Luz foi apresentada a partir da perspectiva de alguns dos atores envolvidos com o tema, como: a Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana da Grande Florianópolis, a Fundação Catarinense de Cultura e a Associação Catarinense de Engenheiros. O entorno da ponte foi abordado pela Associação Amigos do Parque da Luz. Os professores também discursaram sobre perspectivas inerentes ao tema e ao processo de trabalho durante o workshop, respectivamente, tratando da ponte como marca da cidade, e do design thinking, como abordagem utilizada nos trabalhos.

No segundo dia, os participantes puderam (re)conhecer o local para onde as soluções foram criadas, e tiveram a oportunidade de saber sobre o histórico da reforma da ponte pelo engenheiro fiscal da obra (Figuras 10-12).



Figura 10: Visita guiada à Ponte Hercílio Luz



Figura 11: Conversa com o Engenheiro Wenceslau Diotalleyv

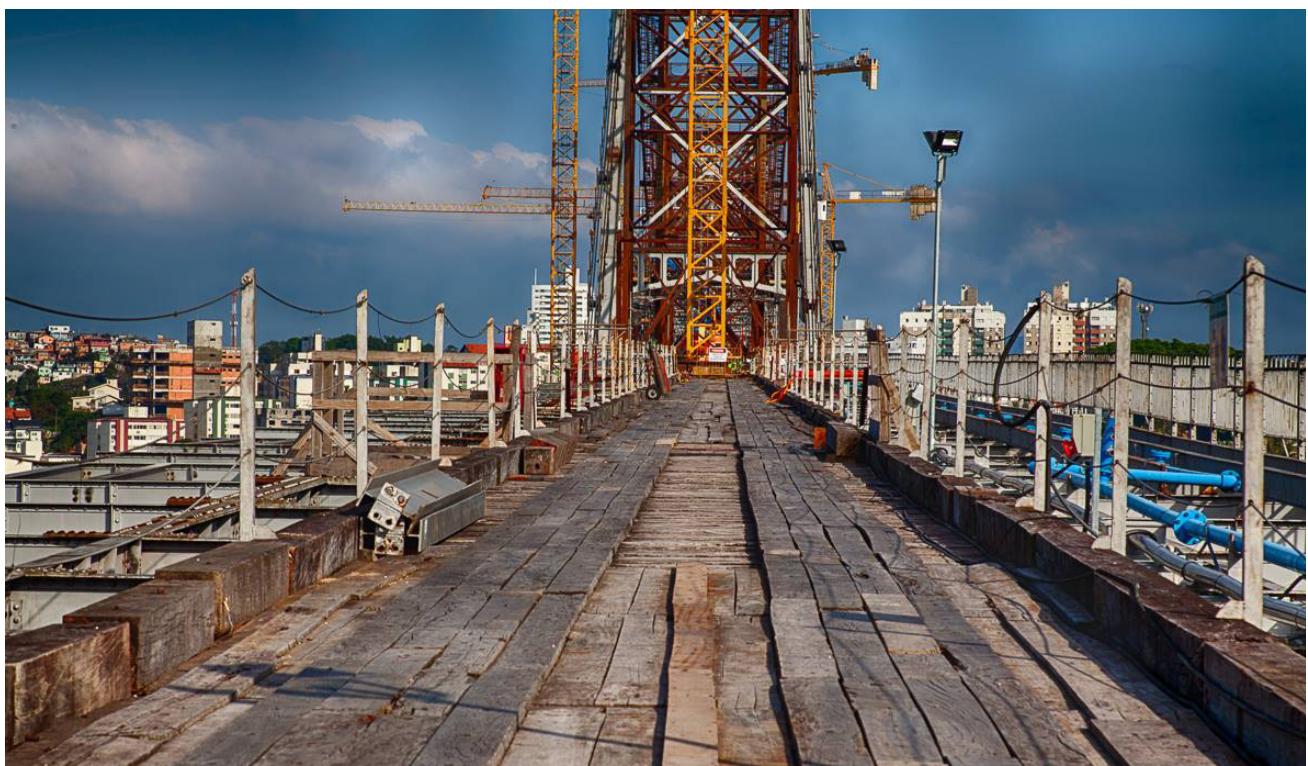


Figura 12: Visita guiada à Ponte Hercílio Luz

Fotos: Eduardo Trauer

No mesmo dia, os participantes realizaram as entrevistas com os stakeholders - pessoas-chave envolvidas com a questão da ponte e o seu entorno, sob a perspectiva de cada dimensão. Ao todo, foram realizadas 35 entrevistas com 27 stakeholders, representantes da sociedade civil organizada (13), governos estadual e municipal (9), academia (3) e empresas (2) (Apêndice B). Os grupos também foram às ruas para entrevistar a população em geral.

Assistidos por pesquisadores do LabCHIS, os grupos de trabalho foram introduzidos ao *design thinking*³, uma abordagem centrada nas pessoas, que busca resolver problemas complexos de forma criativa.

Uma das ferramentas utilizadas foi o mapa de empatia, que auxilia na discussão sobre as necessidades dos usuários. No terceiro dia, os participantes puderam então identificar, a partir das crenças, comportamentos e atributos que emergiram entre os entrevistados, os principais aspectos que definiram a construção de personas⁴ (Figura 13).

Figura 13: Mapa de empatia



Fonte: Eduardo Trauer

Por meio de uma análise subjetiva das personas, os grupos apontaram os principais problemas e desafios encontrados na ponte e o seu entorno, conforme apresentado na próxima seção.

2.2 IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS

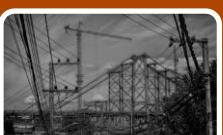
Partindo da lista de problemas, cada grupo pode utilizar uma matriz de priorização como ferramenta para diminuir a subjetividade no processo de classificação. O objetivo desta etapa foi organizar os problemas de acordo com os critérios: urgência, impacto, complexidade e relevância.

Os desafios apresentados abaixo são resultado de um agrupamento realizado pelo LabCHIS, baseado nas principais questões identificadas pelos participantes e descritas nos memoriais de cada grupo de trabalho (Tabela 2).

³ Disponível em: <<https://www.ideo.com/pages/design-thinking>>

⁴ Personas são personagens fictícios criados para representar os diferentes tipos de usuário dentro de um alvo demográfico, atitude e/ou comportamento definido. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Persona_\(marketing\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Persona_(marketing))>

Tabela 2: Lista dos principais problemas sobre a Ponte e entorno

	FALTA DE CONECTIVIDADE ENTRE PONTE E ENTORNO E ENTRE OS DIFERENTES MODAIS; FALTA DE ACESSIBILIDADE Infraestrutura precária no acesso à ponte, cabeceiras, entorno e orla. Há poucas ruas, não há ciclovia, e a acessibilidade e conexão entre modais é precária. A única forma de acesso hoje é de carro. Não há uma linha de ônibus frequente que passe pela região.
	ILUMINAÇÃO DEFICIENTE NO ENTORNO DA PONTE A iluminação no entorno, principalmente no Parque da Luz, é deficiente e gera uma sensação de insegurança (às vezes equivocada pois não há ocorrência de muitos crimes na região). Também não há um videomonitoramento eficiente da região.
	COMUNICAÇÃO PRECÁRIA ENTRE OS ENTES ENVOLVIDOS NA REFORMA DA PONTE Ocorre uma comunicação precária entre os entes envolvidos na reforma da ponte e da revitalização do entorno, sejam eles entes públicos, associações, etc. Falta de participação da sociedade civil na tomada de decisões e na consulta sobre os interesses na ponte. Ausência de comunicação com a sociedade em geral.
	POLÍTICA DE ESTADO QUE NÃO REFLETE O BEM ESTAR COMUM DA POPULAÇÃO Não há sinais de uma política de estado que reflita o bem estar comum da população. Ainda não há uma definição clara sobre a ocupação da ponte (o que passará por ela, quais modais e seus impactos) e os papéis dos entes envolvidos após o término da obra. Isso gera incerteza sobre o bom uso do entorno e o planejamento que está sendo feito.
	FALTA DE FOMENTO AO TURISMO NA REGIÃO A região não tem uma estrutura que fomente o turismo. Alguns ônibus param no mirante para tirar fotos, mas permanecem pouco tempo no local. Os bares e restaurantes não são direcionados para o turismo.
	REPUTAÇÃO CONTROVERSA DA OBRA E DESCRENÇA Existe uma reputação controversa em relação à obra (gastos excessivos), e descrença devido ao atraso da reforma da ponte e da definição de utilização do seu entorno. Há uma preocupação com o resultado.
	ABANDONO E MAL USO DO ESPAÇO PÚBLICO O entorno da ponte não recebe um uso adequado e tornou-se não convidativo. Não possui atrativos de lazer, cultura e esportes e acaba por ser desvalorizado frente à sociedade.
	ATIVIDADE ECONÔMICA ESCASSA Não existe muita vida econômica no entorno da ponte. Poucas empresas e serviços. Não acontecem eventos relacionando e/ou utilizando a ponte.
	POLUIÇÃO E FALTA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL Falta de integração entre as áreas verdes do entorno. Muita poluição nas baías. Não há um plano para gerenciamento de resíduos e poluição após a abertura da ponte. Falta também uma melhor preservação das áreas verdes no entorno.

Fonte: LabCHIS, baseado nos memoriais dos grupos de trabalho.

Diante dos desafios elencados, os grupos de pesquisa foram buscar respostas por meio de um processo de ideação, cujas soluções são apresentadas a seguir.

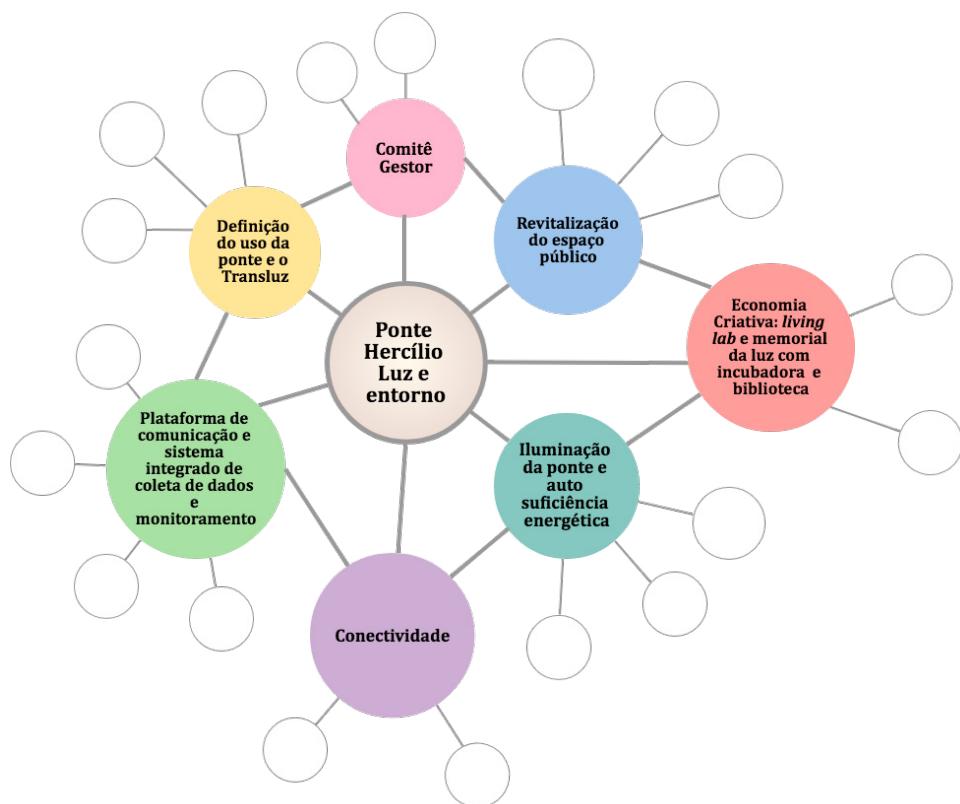
2.3 PRINCIPAIS SOLUÇÕES

Inicialmente, o processo de geração de soluções aconteceu por meio de sessões de brainstorming, da pesquisa por estudos de caso e experiências, nacionais e internacionais, que foram detalhadas nos memoriais de cada grupo de trabalho. Em um segundo momento, os participantes dos diversos grupos também puderam contribuir com sugestões para as outras dimensões.

As sete soluções macro apresentadas abaixo são o resultado de um agrupamento realizado pelo LabCHIS, a partir de todas as ideias descritas pelos 8 grupos de trabalho. Em função da dimensão Inclusão Social ser um tema transversal a todas as ideias, suas contribuições foram incluídas no detalhamento das soluções macro.

Assim, a Figura 14 representa as principais soluções, pensadas pelos 8 grupos de trabalho, para a Ponte Hercílio Luz e o seu entorno, cada qual composta por um conjunto de ideias que serão descritas no capítulo a seguir.

Figura 14: Soluções macro para a Ponte Hercílio Luz e entorno



Fonte: LabCHIS, baseado nos memoriais dos grupos de trabalho.

3. APRESENTAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Esta seção descreve as soluções macro relacionadas aos problemas identificados, ambos agrupados pelo LabCHIS, com a apresentação das ideias criadas pelos participantes e descritas nos memoriais dos grupos.

Durante a produção dos memoriais, os grupos foram orientados a identificar os atores representativos dos ecossistemas de cada solução. Como resultado do agrupamento das palavras mais citadas, o Figura 15 revela aqueles com maior incidência nas sete soluções.

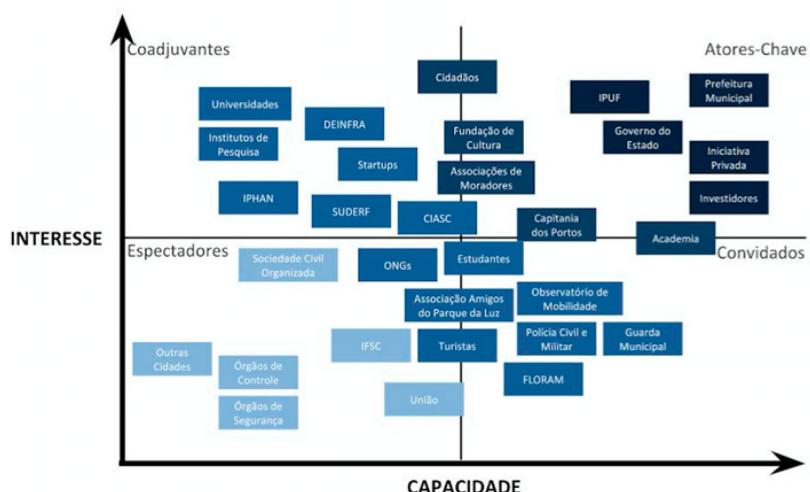
Figura 15: Representação do ecossistema das soluções



Fonte: LabCHIS, baseado nos memoriais dos grupos de trabalho.

Outro exercício proposto foi a cartografia dos atores, em que os participantes foram orientados a localizar os atores-chave das soluções em relação à percepção do interesse e da capacidade de atuação no desenvolvimento dos projetos futuros (Figura 16).

Figura 16: Representação da cartografia dos atores



Fonte: LabCHIS, baseado nos memoriais dos grupos de trabalho.

As sete soluções macro são apresentadas abaixo como um conjunto de ideias agrupadas, que respondem a alguns dos problemas identificados (tags), conforme descrito anteriormente. De maneira geral, é possível identificar que existem soluções que antecedem outras em função dos pré-requisitos que uma área de interesse público demanda, como por exemplo, a definição de uso do espaço e como isso será decidido entre os atores envolvidos. Nesse sentido, o LabCHIS elencou a ordem de soluções a seguir, primando pela perspectiva de um desenvolvimento gradual das soluções.

A íntegra dos memoriais com as soluções propostas por cada grupo de trabalho está disponível em: www.labchis.com.

3.1 COMITÊ GESTOR

Comunicação entre Entes

Política de Estado

Uso do Espaço Público

Criar um Comitê/Núcleo Gestor da Ponte Hercílio Luz e seu entorno com a definição de representantes com poder de decisão para selar um acordo de cooperação técnica e formalizar a relação/responsabilidades entre os representantes. Constituir um ente que tenha o compromisso de dar continuidade à política de Estado. Promover a articulação e gestão compartilhada, alinhando os interesses de todos os atores envolvidos, como: Estado; Município; Sociedade Civil Organizada e Academia. Elaborar um Plano Diretor especial da região, regulamentando parcerias público privadas (PPPs) e exploração econômica de empreendimentos comerciais, culturais, gastronômicos e de economia criativa na região, e também, criando um programa de incentivo, com reserva do fundo municipal de incentivo à Inovação, destinado às atividades de difusão da inovação, entretenimento e turismo de experiência e inovação social.

Relação com as Diretrizes de CHIS

Com as soluções descritas acima, os participantes propõem atender à criação de processos de participação inclusivos, que desenvolvam o diálogo entre os atores envolvidos com a Ponte e o seu entorno, especialmente, com a sociedade - o que promove a comunicação transparente e integrada. Além disso, as propostas partem para o desenvolvimento de estratégias políticas de continuidade, com mecanismos que fomentem serviços públicos de qualidade.

3.2 DEFINIÇÃO DO USO DA PONTE E O “TRANSLUZ”

Conectividade entre Modais

Política de Estado

Uso do Espaço Público

Reputação da Obra

Definir que o foco do uso do espaço será para a circulação de pedestres e modais não motorizados como bicicletas, skates, patins, etc. Caso haja transporte motorizado, apenas os coletivos, como o “Transluz”, que terá pontos de parada estratégicos para turistas e moradores, ligando o centro histórico da ilha ao eixo de Coqueiros, no continente. O coletivo deve ser panorâmico, moderno e sustentável, sem agredir o design da ponte e incomodar os outros transeuntes, circulando em baixa velocidade e com emissão de gás carbônico reduzido.

Relação com as Diretrizes de CHIS

Durante as entrevistas com a população que mora, trabalha e/ou passa pela região da Ponte, os participantes do workshop identificaram a importância do fortalecimento do senso de pertencimento e da identidade local. A definição do uso da Ponte e o seu entorno, alinhada aos valores e crenças das pessoas, são respostas ao sentimento negativo que vem sendo nutrido em função das controvérsias da reforma. A proposta é garantir maior integração entre modais e o acesso disponível aos diversos grupos para a valorização do patrimônio histórico cultural e região.

3.3 ECONOMIA CRIATIVA: LIVING LAB E MEMORIAL LUZ

Fomento ao Turismo

Atividade Econômica

Uso do Espaço Público

Transformar a Ponte e seu entorno em um living lab, pilar para empreendedorismo, inovação e educação, onde novos projetos e tecnologias são testados e servem como modelo para toda a cidade. Criar o Memorial Luz - um memorial inteligente, tecnológico e interativo, que contará a história do local a partir da interação das pessoas com este ambiente, priorizará a aprendizagem de ciências biológicas, exatas e tecnológicas, e servirá para fortalecer e resgatar a cultura local e seus principais aspectos (arquitetura açoriana, atividade de pesca, etc.). O memorial tem mais dois conceitos: uma incubadora com plano de incentivos à inovação e uma biblioteca, com acervos digital e físico, disposto em um ambiente agradável e contemplativo, proporcionando espaços de aprendizagem, leitura e criação.

Relação com as Diretrizes de CHIS

Como resposta ao desenvolvimento de uma economia inovadora, inclusiva e conectada com a matriz econômica da cidade, os participantes trouxeram o conceito do living lab - um ecossistema de inovação aberta, que fomenta oportunidades para atores locais pesquisarem e experimentarem melhorias para cidades e organizações, compartilhando ideias e produzindo novos serviços e modelos de negócios. A implantação de um living lab na região, assim como a proposta de criar um memorial com incubadora e biblioteca, contribuem para a atratividade e retenção de pessoas e o desenvolvimento de uma economia baseada na criatividade, no conhecimento e na colaboração.

3.4 PLATAFORMA DE COMUNICAÇÃO COM SISTEMA INTEGRADO DE COLETA DE DADOS E MONITORAMENTO

Comunicação entre Entes

Política de Estado

Uso do Espaço Público

Desenvolver um sistema integrado de coleta e comunicação de dados sobre a Ponte e o entorno, em tempo real. Utilizar drones e robótica para coleta de dados (IoTs), assim como uma rede de sensores e mecanismos de monitoramento inteligentes como algoritmos de reconhecimento (placas de veículos, identificação facial, etc.). Estabelecer uma plataforma de comunicação entre os atores e de todos com a sociedade civil, baseada na transparência dos dados e das decisões tomadas. Fomentar o desenvolvimento de aplicativos com tecnologias assistivas, como o “Hercílio Tour” (Figura 16) para compartilhamento de informações como horários de pico, rotas mais utilizadas, áreas de concentração de pessoas, etc., e o “Istepô Seg” (Figura 17) para incentivar a rede

de segurança amigo protetor (rede de informações colaborativa).

Relação com as Diretrizes de CHIS

Para responder à construção de um ambiente que resulte na sensação de segurança, aspecto evidenciado durante as entrevistas com a população em geral, os participantes fizeram uso da tecnologia tanto para a integração e comunicação entre os atores tornando a tomada de decisões e a transmissão de informações mais eficiente, como para melhorar a usabilidade de espaços e serviços públicos, por meio dos aplicativos “Hercílio Tour” e “Istepô Seg”.

Figura 17: Modelo do Aplicativo “Hercílio Tour”



Fonte: Grupo Temático de Segurança

Figura 18: Modelo do Aplicativo “Istepô Seg”



Fonte: Grupo Temático de Segurança

3.5 CONECTIVIDADE

Conectividade entre Modais

Fomento ao Turismo

Uso do Espaço Público

Integrar diversos modais e a malha viária no entorno da Ponte, conectando com a beira mar norte continental e com os bairros continentais. Construir bicicletários nas cabeceiras e criar uma conexão da ciclovia da Ponte com os pontos de ciclovia continental e insular. Criar um transporte marítimo conectado com os outros modais existentes na região. Construir um elevador panorâmico, como atrativo turístico, para acesso ao entorno da Ponte. A conectividade também pode ser difundida por meio da criação de aplicativos para o desenvolvimento da Ponte e seu entorno, dando maior visibilidade e conectando a região a outros pontos turísticos da cidade.

Relação com as Diretrizes de CHIS

Os grupos responderam aos problemas de conectividade para além da questão da mobilidade, buscando conectar e facilitar o uso integrado de modais para o desenvolvimento da região, e também, criando oportunidades de empreendedorismo por meio de dados abertos para que novos aplicativos centrados nas necessidades dos usuários sejam criados. As soluções também impactam na realidade do turismo no centro de Florianópolis, demonstrando os pontos históricos e de gastronomia.

3.6 REVITALIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO

Fomento ao Turismo

Poluição e Preservação

Uso do Espaço Público

Reputação da Obra

A partir de conceitos como “Nossa Ponte” (Figura 19) e “Passeio Luz” (Figura 20) - criar um espaço comum seja para debates, apresentações e pensar em soluções para a cidade, com Wi-Fi gratuito. Um lugar que reúna e atenda os diversos públicos, turistas inclusive, para atividades relacionadas à gastronomia, comércio e outras prestações de serviços. Desenvolver um painel interativo e inteligente para expor as fotografias postadas em redes sociais, com o token “#conexão luz”, que seja capaz de capturar as emoções das pessoas a partir dos comentários/postagens que irão definir as cores da iluminação projetada na Ponte. Criar o Parque Integrado Hercílio Luz, com foco na preservação ambiental, englobando as cabeceiras insular e continental, além da Ponte. Recuperar a estrutura remanescente do Túnel do Forte e da muralha para contar histórias e atrações na cidade por meio de um diálogo entre Hercílio Luz e um pescador, de forma holográfica. Para o entorno, desenvolver o conceito de “Ruas Completas”, com fachadas ativas, paraciclos, mobiliário urbano, superfície de paver e concreto, vias compartilhadas, sinalização, drenagem de chuva e jardins, iluminação escalonada para o pedestre e piso tátil.

Relação com as Diretrizes de CHIS

A partir dos conceitos de marca de lugar apresentados abaixo, os participantes trabalharam com a perspectiva de desenvolver a inclusão social por meio do senso de pertencimento e identidade local, especialmente pela oferta de espaços públicos, acessíveis e inovadores, que promovem a coesão social e oportunidades de expressão e interação para todos. Trata também da oferta de bens e serviços de qualidade a todos e do desenvolvimento

de um símbolo de inovação, integrando passado, presente e futuro, conectando vários mundos sob diferentes perspectivas.

Figura 19: Proposta de marca “Nossa Ponte”



Fonte: Grupo Temático de Identidade

Figura 20: Proposta de marca “Conexão Luz”



Fonte: Grupo Temático de Lugar

3.7 ILUMINAÇÃO DA PONTE E AUTOSSUFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Iluminação

Uso do Espaço Público

Usar iluminação em LED e instalar um sistema de iluminação temática na Ponte para fomentar o ponto turístico e ser usado em eventos e datas festivas. Instalar carregadores de celular com placas fotovoltaicas e utilizar painéis solares no chão para que a Ponte seja fonte de energia.

Relação com as Diretrizes de CHIS

Os participantes trouxeram a proposta de equilíbrio entre a geração de energia e a iluminação da Ponte, que responde à eficiência energética, e que também pode incluir o vento sul como gerador de energia. Assim como outras propostas revisadas anteriormente, a iluminação da Ponte também pode refletir o sentimento da população diante de fatos importantes no Brasil e no mundo, virando um símbolo que demonstra o sentimento das pessoas e um ícone mundial.

A íntegra dos memoriais com as soluções propostas por cada grupo de trabalho está disponível em: www.labchis.com

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho foi exaustivo. Cinco dias (e parte das noites) em tempo integral. Mas valeu a pena! Conseguimos reunir um conjunto de pessoas das mais diversas formações, com um objetivo comum: como transformar a Ponte Hercílio Luz e o seu entorno em um marco de verdade daquilo que Florianópolis quer ser - uma cidade inovadora, atraente, agradável de se viver, trabalhar e visitar. A maioria dos participantes não se conhecia. E saímos todos amigos...

Os resultados são surpreendentes e muito bons, como pode ser verificado nas páginas deste relatório. Mas precisamos seguir em frente e agir rápido, enquanto a motivação despertada pelo workshop está alta.

A preocupação de todos os participantes ao final do workshop era: e agora? Seremos capazes de implementar os projetos delineados no workshop? A resposta é simples e é central no estudo das cidades CHIS: Seremos se NÓS quisermos. Seremos se deixarmos de encomendar todos os problemas ao governo. Seremos se nos envolvermos diretamente. A bola está no nosso campo.

Do lado do Laboratório de Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis, podemos assegurar que faremos a nossa parte. Convidamos a todos para seguirmos juntos nesta jornada. Vamos trabalhar para que a Ponte Hercílio Luz e o seu entorno sejam ainda mais motivo de orgulho para todos nós.

A região da Ponte e o seu entorno são um marco para a cidade, mas o trabalho não se encerra aí. Nos próximos anos, vamos trabalhar as demais centralidades da cidade, como o Campeche-Aeroporto, a região da UFSC, o complexo Primavera, o Sapiens Parque e Canasvieiras etc. A integração de várias regiões inteligentes será capaz de transformar Florianópolis na primeira CHIS - Cidade mais Humana Inteligente e Sustentável do país.

Uma das participantes do workshop levou a filha bebê (Figura 21) para algumas das reuniões. O encanto daquela criança nos emocionou! Sentimos que recebemos o encargo de ajudar a fazer uma cidade melhor para a Maria. Este documento é o registro do início do trabalho nesta direção. Na dúvida de por onde começar a transformar nossas cidades, pergunte às crianças.

Figura 21: Professor Eduardo e Maria



Fonte: Eduardo Trauer

REFERÊNCIAS

COSTA, E. M.; OLIVEIRA, Á. D. Humane Smart Cities. In: FRODEMAN, R.; KLEIN, J. T.; PACHECO, R. C. S. (Eds.). . The Oxford Handbook of Interdisciplinarity. Second ed. [s.l.] Oxford University Press, 2017. p. 228–240.

GIFFINGER, Rudolf et al. Smart cities: ranking of european medium-sized cities, 2007. Centre Of Regional Science At The Vienna University Of Technology. Disponível em <<http://www.smart-cities.eu>>

ISHIKAWA et al. Habitats de Inovação Tecnológica: um estudo sobre a importância das Agências de Inovação em Curitiba no desenvolvimento regional. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 23, 2013, Recife, PE. Anais... Recife, 2013. Disponível em: <[http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20\(35\).pdf](http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20(35).pdf)>.

PRADO, Alexander Lara et al. Smartness that matters: towards a comprehensive and human-centred characterisation of smart cities. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, v. 2, n. 1, p. 1-13, 2016.

SILVA, Natacha Pontes da. Elementos visuais identificadores da marca de lugar em peças gráficas do setor turístico de Florianópolis. Florianópolis, 2010, p. 118. Dissertação (Mestrado em Design e Expressão Gráfica) – Programa de Pós-graduação em Design e Expressão Gráfica, UFSC, 2010.

APÊNDICE A - LISTA DE ALUNOS PARTICIPANTES, FACILITADORES E PROFESSORES

ALUNOS PARTICIPANTES

Adenilson Perin
Alessandra D. Batista
Alessandro Costa Ribeiro
Alexandro dos Santos Silveira
Aline de Brittos Valdati
Alix Ribeiro da Silva
Ana Paula Lapolli Isensee
André Dorneles Vieira de Aquino
Caroline Pereira Nunes
César Panisson
Cibele Assmann Lorenzi
Daniel Lage Chang
Danyelle Cristina Schemes
Deise Carolina de Souza Silva
Demis Marques
Denise Ouriques Medeiros
Edegilson de Souza
Eliza Simão de Oliveira
Estela da Silva Boiani
Felipe Louro Figueira
Fernando Melo Faraco
Gabriela Almeida Marcon
Graciele Tonial
Guilherme Koerich
Heloisa Nunes e Silva
Ingrid Zandomenico
Juliette Santos
Julival Queiroz de Santana
Jussara Paraná Sanches Figueira
Kleber Isaac Silva de Souza
Larissa Fontoura Berlato
Lídia Neumann Potrich
Luiz Antonio da Costa Silva
Marcio Manoel da Silveira
Maria Angelica Jung Marques
Marília Hafermann
Miguel Felipe Bianchi
Milena Lumini
Morgana Niehues
Nina Rosa Cruz Gerges
Rafael Gattino Furtado
Ronaldo de Lima

Sabrina Aparecida Lopes
Silvia Maria Puentes Bentancourt
Tamara Ellis Caldart
Tatiana Tombini Wittmann
Thobias Leônicio Rotta Furlanetti
Yohani Dominik dos Santos

FACILITADORES E EQUIPE LABCHIS

Prof. Dr. Eduardo Moreira da Costa
Arthur Sanders
Daniela Jacobina
Eduardo Trauer
Fernanda Elisa Demore Palandi
Msc. Vanessa Eleutheriou
Dra. Jamile Sabatini Marques
Msc. Mônica Carneiro
Msc. Tatiana Schreiner
Thiago Zilinski Furlani
Msc. Vivian Costa Alves

PROFESSORES

Clarissa Teixeira
Eduardo Moreira da Costa
Francisco Fialho
Richard Perassi
Roberto de Oliveira

FECOMÉRCIO SC

Bruno Breithaupt (Presidente)
José Agenor de Aragão Junior (Diretor Executivo)
Elder Arceno (Divisão Institucional e Governamental)
Marília Hafermann (Divisão Institucional e Governamental)
Adriana Fernandes (Comunicação e Marketing)
Adriée Marmentini (Comunicação e Marketing)
Elisandra Rockenbach (Comunicação e Marketing)
Raue Taylor Gudiel (Comunicação e Marketing)

APÊNDICE B - LISTA DE STAKEHOLDERS POR DIMENSÃO

Tabela 3: Lista de stakeholders por dimensão

DIMENSÃO	NOME	CARGO	INSTITUIÇÃO / ORGANIZAÇÃO	HÉLICE
ECONOMIA	Felipe Couto	Gerente	Banco Regional de Desenvolvimento (BRDE)	Governo
	Elton Pereira	Urbanista e ex-candidato a PMF	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Academia
	Fernanda Luchi	Empresária e Coordenadora do Conselho dos Núcleos	Associação Comercial e Industrial de Florianópolis (ACIF)	Sociedade Civil Organizada
	Anacleto Ortigara	Diretor Técnico e morador da região	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae-SC)	Sociedade Civil Organizada
	Rose Macedo Coelho	Presidente	Conselho de Desenvolvimento do Centro (CODECEN)	Sociedade Civil Organizada
GOVERNANÇA	Vanessa Pereira	Diretora de Patrimônio Cultura	Fundação Catarinense de Cultura (FCC)	Governo
	Carlos Stadler	Presidente	Associação Parque da Luz	Sociedade civil organizada
	Michel Mittman	Diretor da Região Metropolitana	Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis	Governo
	Cassio Taniguchi	Superintendente da Região Metropolitana da Grande Florianópolis	Governo do Estado de Santa Catarina	Governo
	Marcielle Berger Fernandes	Advogada / Doutoranda	UFSC/Universidade do Minho (PT)	Academia
IDENTIDADE	Vanessa Pereira	Diretora de Patrimônio Cultural	Fundação Catarinense de Cultura	Governo
	Anderson Silva	Repórter RBS para os assuntos relacionados a ponte	RBS e Diário Catarinense	Empresa
	Richard Perassi	Professor EGC / Design	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Academia
	Caio Dias	Diretor da Projetar	Projetar	Empresa
	Cecília Mozzaquattro Silva	Gerente Executiva	Social Good Brasil	Sociedade civil organizada
INCLUSÃO SOCIAL	Agatha Gonsalves	Assessora de Desenvolvimento Institucional	Instituto Comunitário Grande Florianópolis (ICOM)	Sociedade civil organizada
	Carlos Stadler	Presidente	Associação Amigos do Parque da Luz	Sociedade civil organizada
	Júlia Graeff	Pesquisadora e pós-doutoranda	Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas (ESAG)	Academia
	Carlo Manfroi	Fundador	Parque Ideias	Sociedade civil organizada

	Cássio Taniguchi	Superintendente da Região Metropolitana da Grande Florianópolis	Governo do Estado de Santa Catarina	Governo
LUGAR	Carlos Stadler	Presidente	Associação Parque da Luz	Sociedade civil organizada
	João Eduardo Amaral Moritz	Presidente da Câmara Empresarial de Turismo (Fecomércio)	Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (Fecomércio)	Sociedade civil organizada
MEIO AMBIENTE	Daniel Penz	Mentor	InovAtiva	Sociedade Civil Organizada
	Diego Miguel Perez	CEO	Dinâmica Projetos Ambientais	Sociedade Civil Organizada
	Rodrigo Sabatini	Presidente	Instituto Lixo Zero Brasil	Sociedade Civil Organizada
	João Pimenta	Procurador Jurídico	Fundação do Meio Ambiente (FATMA)	Governo
	Ricardo Gruner	Arquiteto e membro da associação	Associação Amigos do Parque da Luz	Sociedade Civil Organizada
	Ricardo Gruner	Arquiteto e membro da associação	Associação Amigos do Parque da Luz	Sociedade Civil Organizada
	Cassio Taniguchi	Superintendente da Região Metropolitana da Grande Florianópolis	Governo do Estado de Santa Catarina	Governo
MOBILIDADE	Célio Sztoltz	Diretor Técnico	Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana da Grande Florianópolis (SUDERF)	Governo
	Luis Haroldo de Mattos	Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações	Central de comando e controle	Governo
	Michel Mittman	Diretor da Região Metropolitana	Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis (IPUF)	Governo
	Rodrigo Marques	Diretor de assuntos comunitários	Conselho Comunitário de Segurança (CONSEG) Centro Florianópolis	Sociedade Civil Organizada
SEGURANÇA	Luis Haroldo de Mattos	Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicações	Secretaria de Segurança Pública do Estado de Santa Catarina	Governo
	Marcelo Pontes	Comandante do 4º Batalhão de Polícia Militar	Policia Militar de Santa Catarina/Secretaria de Segurança Pública	Governo
	Wenceslau Diotallevy	Engenheiro fiscal	Departamento Estadual de Infraestrutura (DEINFRA)	Governo

Fonte: Grupo Temático de Segurança



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA

 **EGC**
Programa de Pós-Graduação
Engenharia e Gestão do Conhecimento

 **LabCHIS**

 **Fecomércio SC**