

**GOVERNANÇA PARTICIPATIVA
COMO IMPULSIONADORA DE CIDADES INTELIGENTES:
UM ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

Palmyra Farinazzo Reis Repette¹

Tatiana Schreiner²

Eduardo Moreira da Costa³

Abstract: *Urban governance requires interdisciplinary and innovative solutions that take advantage of the intelligence, knowledge and skills of different stakeholders that make up the ecosystem of cities. This study presents a differentiated practical experience, which involved the civil society, academia and the public and private sectors, in defining strategies, projects and actions to be developed in the southern region of Florianópolis. The case study on governance integrated one of the axes of the actions of the Workshop on Humane and Sustainable Smart Cities, organized by the LabCHIS, a research lab of the Department of Engineering and Knowledge Management at the Federal University of Santa Catarina, for the definition of the project for using the Fazenda da Ressacada area. The research was exploratory and descriptive, with a qualitative approach, and used the Design Thinking tool to propose an urban governance solution supported by digital tools.*

Keywords: *humane and sustainable smart cities; quadruple helix; participatory governance; design thinking; digital tools.*

Resumo: A governança urbana requer soluções interdisciplinares e inovadoras que aproveitem a inteligência, o conhecimento e as habilidades de diferentes atores que compõem o ecossistema das cidades. Este estudo apresenta uma experiência prática diferenciada, que envolveu a sociedade civil, a academia e os setores público e privado, na definição de estratégias, projetos e ações a serem desenvolvidos na região sul de Florianópolis. O estudo de caso em governança integrou um dos eixos das ações do Workshop Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis (CHIS), organizado pelo LabCHIS, laboratório de pesquisa do Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento, da Universidade Federal de Santa Catarina, para a definição do projeto de utilização da área da Fazenda da Ressacada. A pesquisa foi exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa, e utilizou a ferramenta de *Design Thinking* para propor uma solução de governança urbana apoiada em ferramentas digitais.

Palavras-chave: *cidades inteligentes; quádrupla hélice; governança participativa; design thinking; ferramentas digitais.*

¹ Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC, Florianópolis – Brasil. Corréo eletrônico: palmyra.repette@gmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC, Florianópolis – Brasil. Corréo eletrônico: tatischreiner@gmail.com

³ Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – UFSC, Florianópolis – Brasil. Corréo eletrônico: educostainovacao@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Entre os objetivos de muitas cidades inteligentes estão o aumento da competitividade das comunidades locais por meio da inovação, bem como da qualidade de vida de seus cidadãos, a partir de um serviço público mais eficiente e de soluções sustentáveis (APPIO, LIMA e PAROUTIS, 2019).

Os projetos de cidades inteligentes representam uma plataforma de inovação, onde acontecem dinâmicas de criação e aplicação do conhecimento articuladas pelo governo local, em que criatividade e inovação tornam as regiões urbanas mais competitivas e atraentes (APPIO, LIMA e PAROUTIS, 2019; LEYDERSDORFF e DEAKIN, 2011).

Entre as dinâmicas relevantes está a união do capital intelectual das universidades, do potencial de criação de riqueza das empresas e do governo democrático da sociedade civil (LEYDERSDORFF e DEAKIN, 2011). Os autores argumentam que essas interações geram espaços dinâmicos nas cidades, sendo apoiadas pelas tecnologias de informação e comunicação (TICs), onde o conhecimento é palavra-chave e, por impulsionar a tecnologia, criam a noção de "cidades inteligentes" (LEYDERSDORFF e DEAKIN, 2011; YIGITCANLAR et al., 2018).

Segundo a pesquisa de Yigitcanlar et al. (2018), em que 78 artigos sobre cidades inteligentes foram analisados, ficou evidente que os estudos se concentram mais nos aspectos que impulsionam a cidade inteligente como, por exemplo, tecnologia, comunidade e normas, do que em ações coordenadas que identificam e alcançam os resultados desejados nas principais dimensões das cidades, quais sejam, econômica, social, ambiental e de governança.

Buscando investigar as práticas multidimensionais de cidades inteligentes (YIGITCANLAR et al., 2018), uma disciplina sobre Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGEGC/UFSC), realizou um workshop para promover a transformação de uma área da universidade fora do campus principal, a Fazenda da Ressacada, localizada ao sul da Ilha de Santa Catarina, no município de Florianópolis.

O Workshop da Ressacada proporcionou um campo de trocas entre pessoas e instituições representativas da quádrupla hélice e do entorno, fornecendo como resultado a definição de estratégias, projetos e ações a serem desenvolvidos em oito temáticas: desenvolvimento econômico; pessoas; lugar e segurança pública; turismo e patrimônio

histórico artístico e cultural; meio ambiente e energia renovável; inclusão social; mobilidade de pessoas e governança.

Formada pelos bairros Campeche, Ribeirão da Ilha, Rio Tavares, Tapera e Carianos, essa região é a menos populosa da cidade, mas é rica em história e patrimônio cultural, pelos registros da colonização açoriana na arquitetura, culinária, folclore e artesanato.

A perspectiva é que, com a implementação das soluções originadas no workshop, a Fazenda da Ressacada possa se tornar um polo para formação de uma cidade mais humana, inteligente e sustentável, especialmente em função do poder de atração de investimentos proporcionado pelo recém inaugurado novo aeroporto internacional da cidade.

O objetivo desse artigo é trazer uma compreensão mais aprofundada e de base empírica, sobre o processo de construção colaborativa de uma solução de governança deste patrimônio da UFSC, com potencial de transformação da região.

Tal solução teve como princípio norteador “a promoção de uma maior e melhor integração entre os setores público e privado, trabalhando na coprodução de um bem comum, por meio da governança inteligente, visando o desenvolvimento sustentável da região do sul da ilha de Santa Catarina” (REPETTE, HOEGENN e WERMEIER, 2019, p.6).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CIDADES INTELIGENTES E A QUÁDRUPLA HÉLICE

Existe uma variedade de iniciativas (e termos) voltadas ao desenvolvimento urbano sustentável. Cada uma delas possui uma visão diferente do que é a cidade, seu funcionamento, o papel dos cidadãos e a forma como se relacionam com a governança, e também quanto às interações entre a cidade e seu ambiente natural, bem como suas infraestruturas e serviços (DE JONG et al., 2015).

Em um estudo onde foram analisadas as doze principais categorias existentes em relação ao desenvolvimento urbano sustentável⁴, De Jong et al. (2015, p. 36) posicionam as cidades inteligentes como uma categoria distinta de modernização urbana, ambições e iniciativas, que

⁴ As doze categorias são “cidade ecológica”, “cidade sustentável”, “cidade inteligente”, “cidade de baixo carbono”, “cidade do conhecimento”, “cidade inteligente”, “cidade digital”, “cidade ubíqua”, “cidade resiliente”, “cidade verde”, “cidade da informação”, e “cidade habitável” (DE JONG et al., 2015).

contemplam a inclusão social, o papel da internet na criação de novos negócios e empregos, a prestação de serviços de alta qualidade e a capacitação dos cidadãos com informações. Cidades inteligentes são, enfim, um motor de iniciativas de sustentabilidade e regeneração urbana.

O papel da infraestrutura nas cidades inteligentes vem sendo enfatizado como impulsionador da criação de um ecossistema colaborativo no qual cidadãos, produtores e consumidores de conteúdo, indústrias, universidades e centros de pesquisa possam desenvolver produtos, serviços e soluções inovadoras (APPIO, LIMA e PAROUTIS, 2019).

Em meio às estruturas presentes na literatura para analisar tal complexidade entre redes de inovação colaborativa desponta o modelo da tríplice hélice (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1995), cujo foco se dá na colaboração e produção de conhecimento em parcerias entre universidade, governo e indústria (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 2000).

Ao reconhecer a importância da academia para a inovação, a tríplice hélice enfatiza a produção de conhecimento e inovação para o desenvolvimento econômico. Com a ampliação desse modelo para a quádrupla hélice, a sociedade civil é incorporada, incentivando a perspectiva da sociedade e da democracia do conhecimento para a produção de conhecimento e inovação. A quarta hélice está associada à "mídia", "indústrias criativas", "cultura", "valores", "estilos de vida", "arte", e também traz a noção de "classe criativa" (CARAYANNIS e CAMPBELL, 2009; CARAYANNIS, BARTH e CAMPBELL, 2012; FLORIDA, 2014).

A compreensão é de que o desenvolvimento sustentável de uma economia do conhecimento demanda uma coevolução com a sociedade do conhecimento. Somado a isso, o "ecossistema de inovação" enfatiza a importância da diversidade de agentes, atores e organizações: universidades, pequenas, médias e grandes empresas, organizadas ao longo da matriz de redes de inovação, fluidas e heterogêneas, resultando na "democracia do conhecimento", impulsionada pelo pluralismo de conhecimento, inovação e paradigmas em relação aos modos de conhecimento (CARAYANNIS e CAMPBELL, 2009; CARAYANNIS, BARTH e CAMPBELL, 2012).

No entanto, Baccarne et al. (2016) apontam que os modelos teóricos que analisam tais colaborações possuem pouco foco nos mecanismos atuais de governança que endereçam esses processos, que é o objeto de estudo da presente pesquisa.

2.2 GOVERNANÇA URBANA PARTICIPATIVA

Na essência do termo, governança compreende os processos de governar, dirigir e controlar. Estruturas de governança são criadas para dirimir divergência de interesses, alinhar ações e prover segurança às partes envolvidas. Governança é um conceito que assume diferentes significados a depender do contexto onde está inserida e da perspectiva de análise.

No contexto das cidades, governança urbana “é a soma das várias maneiras pelas quais indivíduos e instituições, públicas e privadas, planejam e gerenciam os assuntos comuns da cidade. É um processo contínuo pelo qual interesses conflitantes ou diversos podem ser acomodados e ações cooperativas podem ser tomadas. Inclui instituições formais, arranjos informais e o capital social dos cidadãos” (UN-HABITAT, 2000, p.8).

O princípio fundamental que deve reger o planejamento das cidades é o de criar um futuro melhor para pessoas e seus ambientes. Ao tempo em que deve estar alinhado com estratégias de investimento em infraestrutura e desenvolvimento econômico, o planejamento deve prover condições para a criação de lugares mais atraentes para pessoas viverem e trabalharem e para as comunidades prosperarem, preservando sua cultura e conservando o meio ambiente.

A ONU identificou o planejamento urbano participativo como um elemento chave para o desenvolvimento regional sustentável, apoiado no tripé social, econômico e ambiental (UN-HABITAT, 2016). Abordagens inclusivas para o planejamento das cidades fortalecem o progresso da sociedade e aumentam as chances do desenvolvimento contemplar as prioridades locais, garantindo que pessoas e lugares tenham a oportunidade de prosperar.

A governança urbana com a participação ativa de partes interessadas locais, sujeitas a diretrizes e regulamentações claras, e alinhadas por mecanismos adequados de gestão, é capaz de tornar as cidades mais inclusivas, por meio da definição de políticas que visem o bem comum.

Neste trabalho, merece destaque a governança urbana na era digital, que tira proveito das TICs para criar sistemas de governança mais transparentes, responsáveis, participativos e ágeis, prezando pelo engajamento e colaboração das partes interessadas no complexo processo de planejamento das cidades (PEREIRA et al., 2018). A coordenação e gestão dessa pluralidade de atores passa a ser o principal objetivo das estruturas de governança.

3 MÉTODO

Este artigo está baseado em um estudo de caso sobre a construção de uma solução de governança envolvendo a quádrupla hélice local, com potencial para o desenvolvimento de ações inovadoras e impulsionadoras de uma cidade inteligente. Os achados deste estudo são altamente dependentes do contexto e foram construídos a partir dos pontos de vista dos atores nele diretamente envolvidos, que são aspectos inerentes de uma abordagem qualitativa de pesquisa com caráter exploratório.

Pesquisas qualitativas são realizadas quando se deseja entender como as pessoas compreendem, interpretam e dão significado a suas experiências em seus contextos, e os pesquisadores, então, passam a enxergar o mundo através da lente dos participantes e assim o fazem por meio de entrevistas e observações de comportamento e de dados (MERRIAM, 2009; CRESWELL, 2010).

As estratégias de investigação foram baseadas na coleta, registro, análise e interpretação dos dados, que aconteceram simultaneamente, algumas vezes modificando e reorientando a questão de pesquisa.

O entendimento mais geral do contexto em estudo foi obtido em palestras ministradas pelos professores organizadores do workshop, pelo representante do Centro de Ciências Agrárias (CCA/UFSC), e por alguns *stakeholders* do setor público e privado, que apresentaram a importância da Fazenda da Ressacada para o desenvolvimento socioeconômico da região sul da ilha de Santa Catarina.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas não-estruturadas com os principais *stakeholders* participantes do workshop, classificados em quatro grupos, a saber, setor privado, sociedade civil, academia e setor público. Uma visita às instalações da Fazenda da Ressacada, acompanhada por professores do CCA/UFSC, complementou o rol de informações necessárias à compreensão do caso em estudo.

O processo de análise de dados foi feito pelos membros Grupo de Trabalho em Governança (GT Governança), composto por três alunos da disciplina de Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis, do PPGECEG/UFSC, e por dois *stakeholders* representantes da sociedade civil, orientados por uma pesquisadora do LabCHIS.

A confiabilidade e a validade dos dados levantados na pesquisa foram garantidos pela diversidade das fontes de informação, pela verificação das transcrições das entrevistas por todos

os membros do GT Governança e pelos cuidados na triangulação das informações e redução de vieses eventualmente trazidos pelos pesquisadores, como recomenda Creswell (2010).

4 WORKSHOP DA RESSACADA

4.1 OBJETIVOS

O Workshop Cidades Humanas, Inteligentes e Sustentáveis, aplicado pelo LabCHIS, é parte integrante da disciplina de mesmo nome, ofertada pelo PPGEGC/UFSC. Realizado em setembro de 2019, teve como objeto de estudo, conforme mencionado, a Fazenda Experimental da Ressacada, administrada pelo CCA/UFSC, localizada no sul da ilha de Santa Catarina. A fazenda, que faz divisa com o novo terminal do Aeroporto Internacional Hercílio Luz e está localizada a 17km do centro da cidade, possui área igual a 169,79 hectares (ha), sendo 69,5 ha passíveis de utilização (UFSC, 2019).

A motivação para a escolha da Fazenda da Ressacada como tema do workshop, doravante denominado Workshop da Ressacada, foi a possibilidade de transformação da região em que está inserida, funcionando como um embrião para a formação de uma Cidade mais Humana, Inteligente e Sustentável, especialmente em função do poder de atração de investimentos proporcionado pelo novo aeroporto, que entrou em operação em outubro de 2019.

Entre os desafios a serem superados pela região sul da ilha estão o ordenamento territorial, a mobilidade urbana, a preservação ambiental e a geração de emprego e renda.

O objetivo geral do workshop foi definir estratégias, projetos e ações que possam transformar a região em um embrião de uma cidade mais humana, inteligente e sustentável, com a atuação nos seguintes eixos estratégicos, ampliados e adaptados de Giffinger e Haindlmaier (2010) por Costa (2020): Desenvolvimento Econômico Inteligente; Pessoas Inteligentes, Capacitadas e Preparadas; Lugar Inteligente e Segurança Pública; Turismo e o Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural; Meio Ambiente e Energia Renovável; Inclusão Social inteligente; Mobilidade de Pessoas; e, Governança.

4.2 PARTICIPANTES

O Workshop da Ressacada teve a participação de 64 pessoas, sendo 30 *stakeholders* e, os demais, alunos do PPGEGC/UFSC, divididos em oito Grupos de Trabalho (GTs), um para cada eixo estratégico, compondo uma hélice quádrupla de atores – academia, sociedade civil, setores público e privado, com conhecimento, visões e necessidades diversificados. Por meio da participação, do diálogo, do pensamento e do planejamento conjuntos, cada GT definiu soluções passíveis de implementação na Fazenda da Ressacada, capazes de orientar o futuro planejamento e destinação de parte de sua área. O objetivo era colocar as pessoas, o local e as necessidades de gerações, atuais e futuras, no centro das aspirações para o sul da ilha, em relação à geração de empregos, melhoria da infraestrutura urbana, preservação ambiental e desenvolvimento econômico.

O GT Governança teve como missão delinear a forma como as estratégias, projetos e ações propostos pelos demais GTs pudessem ser detalhados e colocados em prática, a partir de uma solução de governança capaz de promover a integração entre a academia, as comunidades locais e os setores público e privado, na coprodução de um bem comum, por meio da aplicação dos conceitos de governança participativa, visando o desenvolvimento econômico sustentável da região do sul da ilha de Santa Catarina.

4.3 PROCESSO DE *DESIGN THINKING* NO WORKSHOP DA RESSACADA

Os trabalhos dos GTs basearam-se na metodologia do *Design Thinking*, que enfatiza observação, colaboração, aprendizagem rápida, visualização de ideias, prototipagem de conceito e análise de negócio, tendo como foco o ser humano (LOCKWOOD, 2010).

Cada um em seu tema, os grupos tiveram como objetivo propor estratégias, projetos e ações para serem desenvolvidos em parte da área da Fazenda da Ressacada, que pudessem promover a transformação da região sul da Ilha de Santa Catarina em um embrião de uma cidade mais humana, inteligente e sustentável.

A Tabela 4.1 ilustra as etapas da metodologia de *design thinking*, as atividades realizadas e os objetivos alcançados em cada etapa, em um processo de imersão que teve duração de cinco dias. A Tabela 4.2 traz a relação dos nove *stakeholders* entrevistados, que representam cada um dos vértices da quádrupla hélice.

Tabela 4.1 – Etapas do processo de *Design Thinking* do Workshop da Ressacada.

Etapas	Atividades	Objetivos
Dia 1 Imersão e compreensão do problema	Seminário com palestras com os principais <i>stakeholders</i> envolvidos no workshop.	Contextualizar o problema de pesquisa, definir objetivos e proporcionar aos participantes um melhor conhecimento sobre a região onde está inserida a Fazenda da Ressacada, sobre as expectativas da UFSC, do poder público, das comunidades vizinhas e do setor privado acerca da utilização de parte da área da fazenda.
Dia 2 Empatia	Entrevistas não-estruturadas com representantes ou pessoas ligadas aos <i>stakeholders</i> , por meio da técnica do Mapa de Empatia, que identifica sentimentos e atitudes dos entrevistados em relação ao tema.	Levantar os problemas (dores) relacionados ao tema para subsidiar a definição de possíveis soluções no quesito governança.
Dia 3 Delimitação do problema	Visita técnica às instalações da Fazenda da Ressacada e identificação dos principais problemas em termos de governança, utilizando-se a Matriz GUT – Gravidade, Urgência e Tendência, de escala Likert de 1 a 5, para o ranqueamento dos problemas.	Identificação e delimitação dos problemas em termos de governança, que possam dificultar ou impedir a implementação dos projetos e ações propostos pelos GTs para a área da Fazenda da Ressacada.
Dia 4 Ideação	Avaliação de possíveis soluções de governança por meio da técnica de <i>brainstorming</i> , à luz dos conceitos de governança urbana participativa e design centrado no cidadão.	Avaliar as possíveis estratégias de governança e definir a solução capaz de facilitar a participação das partes interessadas em uma única plataforma, que promova a transparência e a acessibilidade de discussões e ações entre os <i>stakeholders</i> .
Dia 5 Prototipagem	Apresentação do projeto de governança desenvolvido aos participantes do Workshop da Ressacada.	Servir de base de apoio para definições políticas e ações de governança a serem tomadas pela universidade, proprietária da área em estudo.

Fonte: Os autores.

O resultado das entrevistas, assim como as palestras e a visita a campo, serviram como subsídios para a identificação dos problemas de governança, sendo o mais significativo a ausência de definição da UFSC sobre a forma de utilização da área da Fazenda da Ressacada, que se tornou o ponto de partida para a definição da solução de governança construída pelo grupo. Os demais problemas estavam relacionados à indefinição no Plano Diretor municipal quanto ao tipo de ocupação permitida para a área, além da baixa interação entre a universidade com as comunidades locais e com a própria iniciativa privada e potenciais investidores.

Tabela 4.2 – *Stakeholders* entrevistados pelo GT-Governança.

<i>Stakeholders</i>	Entrevistados
Setor Privado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presidente da Câmara de Dirigentes Lojistas – CDL
Sociedade Civil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representantes do Conselho Comunitário da Tapera ▪ Morador do Ribeirão da Ilha
Academia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Professor do EGC/UFSC ▪ Diretor do CCA/UFSC ▪ Professor do CCJ/UFSC
Setor Público	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representante do IPUF/PMF ▪ Diretor do Departamento de Ciência e Tecnologia da SDS ▪ Representante da Superintendência Secretaria de Patrimônio da União

Fonte: Repette, Hoegenn e Wermeier (2019).

Considerando as informações levantadas ao longo do workshop, propôs-se uma solução de governança capaz de viabilizar a implementação das estratégias, projetos e ações propostos pelos demais GTs, apresentada no próximo item.

5 PROPOSTA DE GOVERNANÇA

O delineamento da proposta do GT Governança iniciou com a aplicação da ferramenta 5W2H, com o propósito de definir claramente atividades, prazos, custos e responsabilidades, como apresentado na Tabela 5.1.

Tabela 5.1 – Aplicação da ferramenta 5W2H ao caso da Fazenda Ressacada.

Matriz 5W2H	O que?	Gerir o processo de participação para o desenvolvimento de estratégias, projetos e ações para a utilização de parte da área da Fazenda da Ressacada.
	Por que?	Para potencializar o uso da área da Fazenda da Ressacada com projetos que promovam o desenvolvimento econômico e a transformação urbana da região sul da ilha.
	Quem?	<i>Stakeholders</i> da quádrupla hélice de inovação: UFSC, representantes dos setores público e privado, comunidades locais e sociedade civil em geral.
	Quando?	Iniciar o quanto antes, de forma a aproveitar a recém inauguração do Aeroporto Internacional e a atração de investimentos por ele geradas.
	Onde?	Na UFSC
	Como?	Por meio de um sistema de governança suportado por ferramentas digitais.
	Qual valor?	Aproveitando-se a infraestrutura tecnológica e humana disponível na universidade.

Fonte: adaptada de Repette, Hoegenn e Wermeier (2019).

A solução de governança teve como premissas: (i) governança como um processo de decisão baseado em complexas relações entre *stakeholders*, com necessidades e prioridades diversas que devem ser consideradas no planejamento urbano (PEREIRA et al., 2018); (ii) governança baseada em informações e decisões compartilhadas de forma transparente e ágil

entre *stakeholders* e, (iii) governança pautada em soluções que tenham o potencial de beneficiar pessoas e lugares, melhorando a qualidade de vida dos cidadãos.

À UFSC, como proprietária da área, caberá o papel de gestora central do processo de governança, cujo modelo, apresentado na Figura 5.1, tem foco na comunicação, interação, colaboração e participação das partes interessadas na tomada de decisões sobre o uso da área, em um processo aberto, transparente e ágil, apoiado pelo uso de TICs.

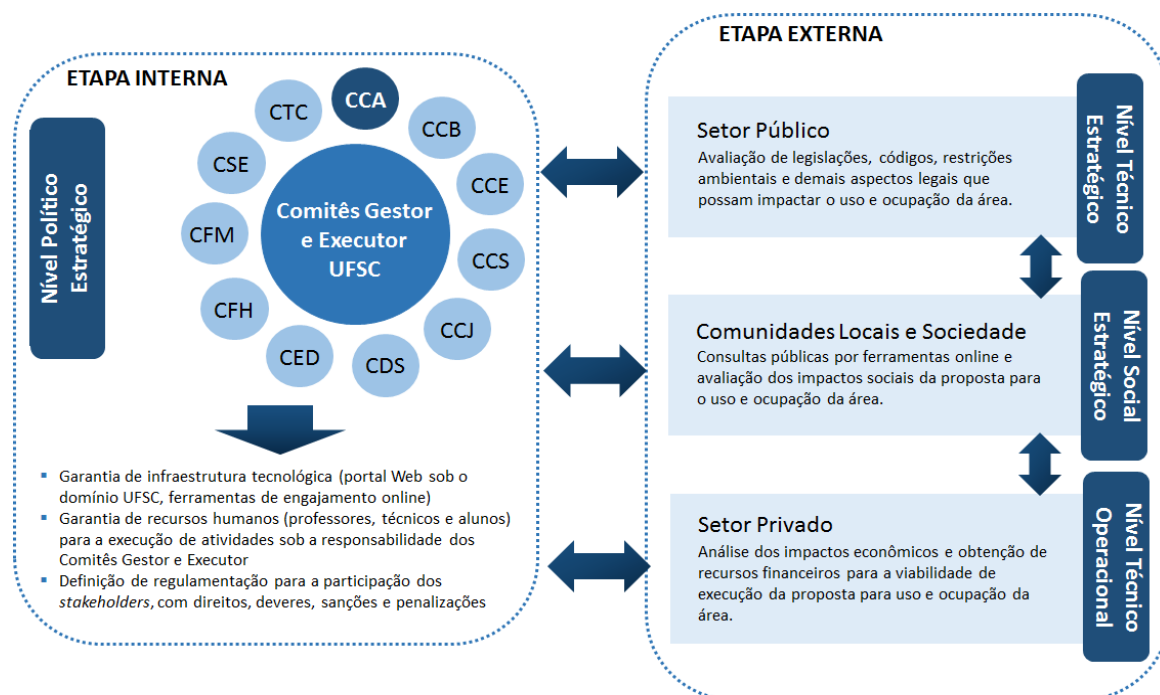
O modelo de governança terá execução em duas etapas, uma primeira, interna, de preparação e planejamento e, a segunda, externa, de conexão e compartilhamento com os *stakeholders*. Estabeleceu-se, ainda, quatro níveis de interação, a saber: político-estratégico, da universidade com seus próprios centros de ensino e pesquisa; técnico-estratégico, da universidade com o setor público; social-estratégico, da universidade com as comunidades locais e sociedade em geral; e, técnico-operacional, da universidade como setor privado e investidores.

▪ **Etapla Interna – Planejamento e Preparação**

Esta etapa acontecerá internamente na UFSC, a partir da criação de um Comitê Gestor, composto por representantes dos onze Centros de Ensino e Departamentos do Campus Florianópolis/UFSC, sob a coordenação geral do Centro de Ciências Agrárias, atual responsável pela área da Fazenda da Ressacada. Neste nível, considerado político-estratégico, ocorrerão as definições sobre a utilização da área da Fazenda da Ressacada, compatibilizando e reunindo os interesses de cada membro do Comitê Gestor em uma proposta preliminar a ser apresentada aos *stakeholders* externos à universidade. Os trabalhos do Comitê Gestor serão subsidiados pelas proposições advindas do Workshop da Ressacada.

Nesta etapa, serão providenciados e disponibilizados os recursos de infraestrutura tecnológica e humana para a operacionalização da governança pela universidade. Prevê-se a criação de página web específica no domínio UFSC, bem como a utilização de ferramentas de participação online, que disponham de fóruns de discussão, consulta por enquetes e levantamentos de propostas. Estas ferramentas baseadas em TICs facilitam a integração e o compartilhamento de informações; os processos de comunicação e a participação dos *stakeholders*; a colaboração e o desenvolvimento de parcerias entre eles, a transparência e a prestação de contas e, por fim, a capacidade de resposta da universidade.

Figura 5.1 – Modelo de Governança



Centros de Ensino da UFSC: CCA – Ciências Agrárias; CCB – Ciências Biológicas; CCE – Comunicação e Expressão; CCS – Ciências Sociais; CCJ – Ciências Jurídicas; CDS – Desportos; CED – Ciências da Educação; CFH – Filosofia e Ciências Humanas; CFM – Ciências Físicas e Matemáticas; CSE – Socioeconômico; CTC – Tecnológico.

Fonte: adaptada de Repette, Hoegenn e Wermeier (2019).

Propôs-se, ainda, a criação de um Comitê Executor, composto por alunos, técnicos e professores com formações multidisciplinares, responsável por operacionalizar as ações definidas pelo Comitê Gestor, por gerenciar e garantir responsividade nas interações entre os *stakeholders* pelo portal web, por solucionar conflitos e por analisar os dados obtidos por meio de consultas e participações online.

Por fim, outra importante ação nesta etapa refere-se ao estabelecimento de regulamentações que prevejam direitos e deveres dos participantes, bem como sanções e penalidades por eventuais faltas cometidas na utilização das TICs.

▪ Etapa Externa – Conexão e Compartilhamento

Esta etapa iniciar-se-á após a divulgação da proposta preliminar para o uso da área da Fazenda da Ressacada em página específica para o projeto no site da UFSC, abrindo-se a oportunidade de coleta de dados, informações relevantes e conhecimento das perspectivas (sugestões, opiniões, críticas) de cada um dos *stakeholders* externos.

O nível técnico-estratégico recebeu esta denominação por contemplar a avaliação de legislações, códigos, restrições ambientais e demais aspectos legais que possam impactar a

proposta preliminar. Caracteriza-se pela participação do setor público, em especial, dos órgãos municipais, estaduais e federais envolvidos com o uso e ocupação do solo no local.

No nível social-estratégico estão previstas as consultas públicas sobre a proposta preliminar junto às comunidades locais (associações comunitárias e conselhos municipais) e à sociedade em geral, por meio de ferramentas de engajamento online. Neste nível deve-se avaliar os impactos sociais da proposta preliminar em termos de capacitação de pessoas, geração de emprego, inclusão social, mobilidade, segurança pública, entre outros temas.

O nível técnico-operacional é caracterizado pelo relacionamento com a iniciativa privada, com a expectativa de obtenção de informações acerca dos impactos econômicos em termos de investimentos, negócios, geração de emprego, financiamentos e tecnologia na proposta para a utilização da área, com vistas à obtenção de recursos financeiros (parcerias público-privadas ou formação de consórcios), que viabilizarão a execução da proposta final de utilização da área da Fazenda da Ressacada.

Com o enfoque no compartilhamento de dados e na conexão entre atores, a etapa externa é marcada pela colaboração, formação de parcerias, competição e negociação, que contribuirão para a definição de uma proposta final para a utilização da área, que atenda aos interesses dos *stakeholders* e que proporcione o desenvolvimento sustentável da região.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da solução de governança apresentada foi permitir a realização de um planejamento para intervenção na área de estudo, que contemplasse a participação de todos os *stakeholders* que compõem a quádrupla hélice, a fim de definir soluções que respondam às necessidades compartilhadas dos envolvidos e proporcione à região um crescimento inteligente, humano e sustentável, nos aspectos social, econômico e ambiental.

A possibilidade de participação de todos os *stakeholders*, facilitada pelas ferramentas digitais, romperá estruturas rígidas e centralizadoras, elevando esses atores a agentes de transformação do contexto do sul da ilha. As necessidades das comunidades locais devem estar no centro do processo decisório, para que as pessoas que nelas vivem possam adaptar-se às mudanças futuras, em termos de qualidade de vida, de oportunidades de educação, treinamento e emprego, de novos modelos de negócio e de conectividade.

Acredita-se, por fim, que o modelo de governança proposto pode auxiliar na rápida definição e viabilização de propostas técnicas para parte da área da Fazenda da Ressacada, com potencial de transformação da região, tornando-a um local atraente para as pessoas viverem, trabalharem e se divertirem, o que é a essência de uma cidade mais humana, inteligente e sustentável.

Por tratar-se de um estudo de caso, a limitação que envolve esta pesquisa é a não possibilidade de extrapolação direta das soluções desenvolvidas para outros contextos. Entretanto, o modelo e a metodologia de solução podem, sim, serem utilizados alhures.

Como pesquisas futuras, além da avaliação da aplicação prática do modelo de governança proposto ao caso estudado, sugere-se a realização de estudos sobre as novas formas de engajamento dos atores da quádrupla hélice por meio de TICs, como ferramentas de apoio à governança das cidades inteligentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APPIO, F.P., LIMA, M., PAROUTIS, S. (2019). Understanding Smart Cities: Innovation ecosystems, technological advancements, and societal challenges. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, 1-14.
- BACCARNE, B., LOGGHE, S., SCHUURMAN, D., DE MAREZ, L. (2016). Governing Quintuple Helix Innovation: Urban Living Labs and Socio-Ecological Entrepreneurship. *Technology Innovation Management Review*, 6(3), 22–30.
- CARAYANNIS, E.G., CAMPBELL, D.F.J. (2009). “Mode 3” and “Quadruple Helix”: Toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3–4), 201–234.
- CARAYANNIS, E.G., BARTH, T.D., CAMPBELL, D.F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1(1), 2.
- COSTA, E.M. (2020). Humane and Sustainable Smart Cities: a personal roadmap to transform your city after the pandemic. Elsevier, Londres.
- DE JONG, M., JOSS, S., SCHRAVEN, D., ZHAN, C., WEIJNEN, M. (2015). Sustainable-smart-resilient-lowcarbon-eco-knowledge cities; making sense of multitude of concepts promoting sustainable urbanization. *Journal of Cleaner Production*, 109, 25–38.
- ETZKOWITZ, H., LEYDESDORFF, L. (1995). The Triple Helix University Industry Government Relations: a Laboratory for Knowledge Based Economic Development. *EASST Review*, 14(1), 14–19.
- ETZKOWITZ, H., LEYDESDORFF, L. (2000). The dynamics of innovation : from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university – industry – government relations, *Research Policy*, 29, 109–123.

- FLORIDA, R. (2014). The creative class and economic development. *Economic Development Quarterly*, 28 (3), 196-205.
- GIFFINGER, R., HAINDLMAIER, G. (2010). Smart cities ranking: an effective instrument for the positioning of the cities? *ACE: Architecture, City and Environment*, 12, 7–25.
- LOCKWOOD, T. (2010) Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value. New York, Allworth Press.
- MERRIAM, S.B. (2009). Qualitative research: a guide to design and implementation. San Francisco: Jossey-Bass/Wiley, p. 1-38.
- LEYDESDORFF, L., DEAKIN, M. (2011). The triple-helix model of smart cities: A neo-evolutionary perspective. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 53–63.
- PEREIRA, G. V., PARYCEK, P., FALCO, E., & KLEINHANS, R. (2018). Smart governance in the context of smart cities: A literature review. *Information Polity*, in press.
- REPETTE, P.F.R., HOEGENN, M., WERMEIER, M. (2019). Memorial Descritivo Governança. Workshop CHIS Fazenda Experimental da Ressacada. Florianópolis (no prelo).
- UN-HABITAT (2000). The Global Campaign for Good Urban Governance. Draft 4A. Disponível em: <https://unhabitat.org/global-campaign-on-urban-governance-the>. Acesso em: 22 nov. 2019.
- UN-HABITAT (2016). Documento de Políticas da Habitat III: 4 – Governança, Capacidade e Desenvolvimento Institucional Urbanos. 2016. Disponível em: <http://www.habitat3.org/> Acesso em: 22 nov. 2019.
- YIGITCANLAR, T.; KAMRUZZAMAN, M.; BUYS, L.; IOPPOLO, G.; SABATINI-MARQUES, J.; DA COSTA, E.M.; YUN, J.H.J. (2018). *Understanding ‘smart cities’: Intertwining development drivers with desired outcomes in a multidimensional framework*. *Cities*, 81, 145-160.