



Centros De Inovação Como Ambientes Criativos

Milena Maredmi Correa Teixeira¹
Gabriel Sant Palma²
Josep Miquel Piqué³
Clarissa Stefani Teixeira⁴

RESUMO

Objetivo: Os centros de inovação foram pensados como indutores de negociações, acordos comerciais, mudança de cultura e ativação do ecossistema. Eles conectam a quádrupla hélice, governo, empresas, universidades e a sociedade civil, impulsionando ações em seu ambiente que geram a inovação. Da mesma forma, os centros de inovação, estão sendo disseminados no mundo todo como o habitat que favorece, por meio do ambiente criativo, a conexão e o desenvolvimento introduzindo novidades no mercado. O ambiente criativo tem impacto na produção criativa. Assim, o presente estudo analisou a estrutura física de centros de inovação, que buscam ser ambientes propícios ao fomento da criatividade de seus empreendedores.

Metodologia: Para a realização do presente estudo foi utilizada duas etapas distintas, sendo: sendo: a primeira para definir uma base teórica sobre centros de inovação e ambientes criativos, a segunda de forma de buscar evidências na infraestrutura física de centros de inovação em operação com vistas aos elementos que impactam na criatividade. A primeira etapa foi realizada uma revisão bibliográfica exploratória da literatura sobre centros de inovação com os termos *operation of "innovation centers" and "creative environments"* nas bases scopus e science direct. Já na segunda etapa, foram considerados estudos de múltiplos casos de centros de inovação, e buscou retratar evidências especificamente considerando o contexto ambiental dos centros de inovação, ou seja, na infraestrutura física dos espaços em operação para os requisitos identificados na literatura.

Resultados: O estudo mostrou que a literatura não aborda a tipologia de centros de inovação como ambientes criativos. Entretanto, o que se observa é uma abordagem contemporânea desses espaços, principalmente com vistas ao seu design e arranjo arquitetônico, considerando os centros avaliados, se mostra com propósitos, elementos e componentes que levam a uma infraestrutura propícia para realizar ações de inovação e criatividade.

Conclusão: A partir dos dados encontrados na literatura não é possível identificar a tipologia de centros de inovação como ambientes criativos. Não foram encontrados estudos específicos sobre o tema, o que demonstra uma lacuna de conhecimento. Em análises de ambientes criativos e suas ocorrências nos centros de inovação avaliados, observa-se uma abordagem contemporânea desses espaços, principalmente com vistas ao seu design e arranjo arquitetônico com infraestrutura aberta e com espaços que fomentam e potencializam a colaboração e a interação entre os usuários dos centros de inovação.

PALAVRAS-CHAVE: Criatividade; Centro de inovação; Criatividade no trabalho; Ambientes criativos.

¹ Mestranda Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, R.Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, Trindade, Florianópolis - SC, Brasil, 88040-900, (48)37212450, milena.veiga@redeinovacao.floripa.br

² Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, R.Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, Trindade, Florianópolis - SC, Brasil, 88040-900, (48)37212450 gabriel@acate.com.br

³ Presidente da Associação Internacional de Parques Científicos e Áreas de Inovação (IASP), Sant Joan de La Salle street, 42 nd, 08022 Barcelona, Espanha, jm.pique@technovabarcelona.org

⁴ Doutora em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, R. Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, Trindade, Florianópolis - SC, Brasil, 88040-900, (48) 37212450, clastefani@gmail.com



CENTERS OF INNOVATION AS CREATIVE ENVIRONMENTS

Milena Maredmi Correa Teixeira⁵
Gabriel Sant Palma⁶
Josep Miquel Piqué⁷
Clarissa Stefani Teixeira⁸

ABSTRACT:

Objective: Innovation centers were thought to induce negotiations, trade agreements, culture change and ecosystem activation. It connects the fourfold propeller, government, business, universities and civil society, driving actions in their environment that drive innovation. In the same way, innovation centers are being spread around the world as the habitat that favors, through the creative environment, the connection and development by introducing novelties in the market. The creative environment has an impact on creative production. Thus, the present study sought to analyze how innovation centers seek to be environments conducive to innovation and its relationship with creative environments.

Methodology: For this study, two distinct steps were used: the first to define a theoretical base on innovation centers and creative environments, the second to look for evidence on the physical infrastructure of innovation centers operating with elements that impact creativity. The first step was an exploratory literature review of the innovation center literature with the terms operation of "innovation centers" and "creative environments" in the scopus and science direct bases. In the second stage, we considered multiple case studies of innovation centers, and sought to portray evidence specifically considering the environmental context of innovation centers, ie, the physical infrastructure of operating spaces to the requirements identified in the literature.

Results: The study showed that the literature does not address the typology of innovation centers as creative environments. However, what is observed is a contemporary approach to these spaces, especially with a view to their design and architectural arrangement, considering the centers evaluated, it shows with purposes, elements and components that lead to an infrastructure conducive to innovation and creativity actions.

Conclusion: From the data found in the literature it is not possible to identify the typology of innovation centers as creative environments. No specific studies on the subject were found, which demonstrates a knowledge gap. In the analysis of creative environments and their occurrences in the evaluated innovation centers, a contemporary approach to these spaces is observed, especially with a view to their design and architectural arrangement with open infrastructure and spaces that foster and enhance collaboration and interaction between users. of innovation centers.

KEYWORDS: Creativity; Innovation Center; Creativity at work; Creative environments.

⁵ Master's degree in Engineering and Knowledge Management, Federal University of Santa Catarina, R.Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, Trindade, Florianópolis - SC, Brasil, 88040-900, (48)37212450, milena.veiga@redeinovacao.floripa.br

⁶ PhD in Engineering and Knowledge Management, Federal University of Santa Catarina: R.Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, Trindade, Florianópolis - SC, Brasil, 88040-900, (48)37212450 gabriel@acate.com.br

⁷ President of the International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP), Sant Joan de La Salle street, 42 nd, 08022 Barcelona, Spain, jm.pique@technovabarcelona.org

⁸ PhD in Production Engineering, Federal University of Santa Catarina, R. Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, Trindade, Florianópolis - SC, Brasil, 88040-900, (48) 37212450, clastefani@gmail.com



1. INTRODUÇÃO

O conhecimento desempenha um papel importante na economia de hoje e representa recurso estratégico das empresas (GRANT, 1996). Além dos conhecimentos específicos, empresas cada vez mais buscam profissionais com perfil criativo e inovador. Neste contexto, as organizações inovadoras precisam de talentos criativos que buscam e geram novas ideias para inovação. Uma empresa que precisa competir em inovação precisa de seus funcionários não apenas para atingir metas de produtividade, mas também para contribuir com novas ideias de negócios (DUL; CEYLAN, 2011). Nessa visão, Cornella e Flores (2007) consideram que não há inovação sem pessoas criativas e ainda que estas independem do setor ao qual estão inseridas, do tipo de organização ou ainda do produto. Ademais, as inovações são cada vez mais transversais, intersetoriais e necessitam de espaços que promovam e agreguem valor. Dessa maneira, Garcês (2014) coloca que o ambiente criativo tem impacto na produção criativa.

Considerando a literatura sobre criatividade, autores como Jung, Frank e Caten (2010) indicam que o reconhecimento de que as habilidades associadas à criatividade podem ser desenvolvidas a partir de estímulos do ambiente não é um fato novo. Autores como Tardiff e Sternberg (1988) consideram quatro categorias de análise para a criatividade sendo, a quarta, associada ao papel do ambiente na promoção ou inibição de habilidades criativas. Corroborando com os autores, Alencar e Fleith (2003), propõem dentre os componentes da criatividade, o contexto ambiental. Segundo os autores, o tipo de ambiente que facilita o desenvolvimento e realização do potencial criativo.

Para muitos empreendedores, os habitats de inovação vêm sendo considerados como sendo esses espaços. Teixeira et al (2016) indicam que estes espaços são lócus de conhecimento para que as inovações ocorram. Além de criar valor agregado, estimulam a criatividade e a experimentação. Estes ambientes proporcionam uma atmosfera de extração, geração, compartilhamento, transmissão, combinação, utilização e reutilização do conhecimento (LABIAK JR, 2012). Martins (2004) realça a importância desses ambientes ao afirmar que os conhecimentos se renovam rapidamente. Para o mesmo autor, não basta trabalhar bem, é preciso fazê-lo cada vez melhor, desenvolvendo capacidades que ajudem os indivíduos facilmente se adaptarem a novas circunstâncias e situações, sendo necessária além de habilidades técnicas o trabalho em ambiente de novidades.

Neste íterim, dentre as diversas tipologias de habitats de inovação, um dos ambientes que vem ganhando espaço e ancora os processos de inovação e criatividade se associa a

tipologia de centros de inovação. Os centros de inovação congregam espaços físicos diferenciados (MAGADLEY, BIRDI, 2009) e pessoas que buscam a inovação e o conhecimento (LEWIS, MOULTRIE, 2005; GEY *et al.*, 2013; MEMON *et al.*, 2014). Entretanto, estudos com foco no entendimento do apoio e da influência dos centros de inovação, enquanto diferencial espaço físico para empreendedores e inovadores, ainda precisam ser realizados. Além disso, mesmo que a inovação e a criatividade estejam sendo consideradas como importantes e associadas (CORNELLA; FLORES, 2007), não foram encontradas evidências que relacionem com clareza os habitats de inovação, e em especial os centros de inovação, como ambientes específicos para a promoção da criatividade. Mesmo assim, a literatura vem considerando uma série de elementos, presentes em centros de inovação, que podem ser considerados como sendo importantes para a criatividade e para a própria inovação. Desta forma, o presente estudo buscou analisar a estrutura física de centros de inovação, que buscam ser ambientes propícios ao fomento da criatividade de seus empreendedores.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CENTROS DE INOVAÇÃO

Os centros de inovação vêm sendo considerados como o epicentro do ecossistema. Para Abdala, Teixeira e Ehlers, (2016) o centro de inovação é uma comunidade (física ou virtual) onde promove cultura inovadora e empreendedora, capacita pessoas para negócios e conecta agentes de inovação. Nesse sentido, é um ambiente que deve otimizar a orientação de políticas públicas, incentivar o valor da inovação e fortalecer a proteção de propriedade intelectual (proteger direitos e interesses dos inovadores), ampliando a consciência inovadora interna (QINGZHONG; FANGFANG, 2015).

O centro de inovação pode ser visto como uma estrutura intermediária entre uma incubadora e o parque tecnológico, pois oferece um leque maior de serviços e atividades do que uma incubadora e se diferencia de um parque, sobretudo, por não fazer gestão imobiliária de áreas para instalação de grandes empresas. Seu tamanho e custo operacional também são intermediários (SDS, 2017a).

Como resultado, os centros de inovação foram pensados como indutores de negociações, acordos comerciais, mudança de cultura e ativação do ecossistema. Esse ambiente, conecta a quádrupla hélice, governo, empresas, universidades e a sociedade civil,

impulsionando ações em seu espaço gerando a inovação (SDS, 2017b). Da mesma forma, os centros de inovação, estão sendo disseminados no mundo todo como o habitat que favorece, por meio do ambiente criativo, a conexão e o desenvolvimento introduzindo novidades no mercado.

Estudos que confirmam e destacam os benefícios da cooperação entre empresas também indicam a conexão com a comunidade acadêmica, o acesso a instalações de pesquisa e infraestrutura alta qualidade e, por último, com custos menores associados à operação do prédio (STERUSKA, SIMKOVA, PITNER, 2019). Os centros de inovação atuam como os propulsores dos ecossistemas regionais em formação ou consolidação, acelerando seu amadurecimento (SDS, 2017a).

Desse modo, um centro de inovação tem a missão de criar cultura inovadora e empreendedora e gerar e escalar negócios inovadores (ABDALA, TEIXEIRA, EHLERS, 2016). Seus ambientes devem favorecer esse contato, conexão e novos negócios. Sendo assim, se o seu ambiente, já favorecer a inovação e a criatividade o desenvolvimento local será ainda maior. Os centros de inovação devem ser o lugar onde o empreendedor pode se conectar com todas essas pessoas e oportunidades com rapidez, confiança e menor custo (SDS, 2017a).

2.2 AMBIENTES CRIATIVOS

Magadley e Birdi (2009) abordam espaços criativos como ambientes de inovação, como um tipo de estruturas que consiste em um espaço físico criativo junto a um grupo de pessoas fornecendo suporte a novidades e permitindo a configuração dos novos projetos de inovação por meio da prestação de serviços, de mediação e provendo recursos necessários (LEWIS, MOULTRIE, 2005; GEY *et al.*, 2013; MEMON *et al.*, 2014). Na visão de Amabile (2001) os ambientes criativos são considerados como sendo ambientes sociais que favorecem o desenvolvimento de motivações, atitudes e habilidades e que criam oportunidades de aprendizagem criativa e envolvimento com tarefas desafiadoras.

Assim, espaços criativos são espaços híbridos, são ambientes físicos que combinam elementos, ferramentas, plataformas, comunidades digitais e virtuais que enriquecem as áreas de trabalho convencionais, como salas de escritório, salas de reuniões, cadeiras ou mesas (HEINONEN, HILTUNEN, 2012). Faria e Alencar (1996) indicam que o ambiente físico pode ser tanto uma barreira para a criatividade, como a ausência de local para guardar material de trabalho, espaço físico insuficiente para o número de empregados, presença de

ruídos, calor, pouca iluminação, etc. quanto um facilitador para o processo. Assim, um ambiente de trabalho criativo pode promover o bem-estar dos funcionários em termos de satisfação no trabalho diminuindo a intenção de se desligar da empresa (SHALLEY *et al.*, 2000). Nesse sentido, a combinação dos requisitos de criatividade e o ambiente de trabalho, tem como consequência, o efeito na satisfação e intenções do funcionário para com a empresa.

Porém, mais recentemente é que se está teorizando mais sobre o papel do ambiente físico nas organizações inovadoras. As empresas estão prestando atenção aos meios físicos onde os processos criativos e inovadores acontecem (GEY *et al.*, 2013). O valor dos espaços criativos está sendo reconhecido por várias empresas e organizações nos últimos anos. Existem alguns casos de espaços que aumentam a criatividade e estes vêm sendo chamados de laboratórios de inovação em todo o mundo (LEWIS, MOULTRIE, 2005).

Holahan e Gardner (1982; 2001) colocam que além de estimular o trabalho, muitos ambientes de inovação reconhecem que essa arquitetura, decoração, layout, iluminação, formato de janelas, têm uma influência crucial sobre o comportamento dos funcionários fazendo com que trabalhem mais motivados pelo aspecto do ambiente. Neste contexto, autores como Csikszentmihalyi (1996) já consideram que é mais fácil estimular a criatividade das pessoas ao mudar as condições do ambiente do que tentar fazer com que as pessoas pensem mais criativamente.

Moultrie *et al.* (2007) fizeram um check list de propósitos para espaços nos quais criatividade e inovação acontecem. Eles podem ser usados para encorajar a entrada de clientes no desenvolvimento de novos conceitos, apoiar o trabalho de grupo, aumentar a comunicação, apoiar a criatividade do grupo e incentivar a criatividade como uma componente chave da inovação e para demonstrar e avaliar novos produtos e processos da empresa.

Van Der Lugt, *et al.* (2007) listam quatro propósitos identificados para os ambientes criativos, assim como ilustra o Quadro 1.

Quadro 1: Propósito de ambientes criativos

Inspiração	O propósito da inspiração se associa a levar as pessoas a aprender umas com as outras e promover seus horizontes, proporcionando um espaço de encontro para o compartilhamento do interesse em criatividade e inovação. Esses espaços são chamados de espaço para descompressão.
-------------------	--



Informação e interação	O propósito da informação e interação se associa ao funcionando como um centro de informações, estimulando a troca de conhecimento dentro da organização, bem como a troca de informações com parceiros externos. Esses espaços são associados aos escritórios amplos.
Imaginação	O propósito da imaginação busca proporcionar visões do ambiente futuro, com cores e arquitetura, ampliando a flexibilidade e a percepção dos funcionários sobre o que acontece ou pode acontecer na organização. Esses espaços permitem que as pessoas tenham a visão do todo dentro do ambiente.
Inovação	O propósito da inovação busca estimular novas ideias por meio de facilitação de processos e fornecer novos métodos para solucionar problemas. Nestes casos, o espaço precisa ser próprio para uso de métodos ágeis, como por exemplo o uso de post-it.

Fonte: Adaptado de Van Der Lugt, et al. (2007).

O design desses ambientes, a arquitetura, os móveis dos espaços criativos garantem interação dos usuários e enfatiza o conteúdo visual de qualidade. Kristensen (2004 p. 09) comenta que “a criatividade é um processo que traz novos conhecimentos, isto é, elementos de conhecimento previamente não relacionados que são sintetizados e trazem um novo insight por meio do processo mental”. Desse modo, esses ambientes corroboram com novos insights, proporcionando inovação.

Nesse mesmo contexto, as ações realizadas nos espaços físicos são consideradas como sendo importantes para os processos criativos. Assim, o fomento de oportunidades, seja com hackathons - que são desafios de programação que têm como base um problema a ser solucionado, cumprir um objetivo, criar um negócio ou inovar em um período curto de tempo - (TOPI, TUCKER, 2014) ou por meio de alguns locais como centros de pesquisa e de inovação ou laboratórios de inovação, os hackathons, que pode potencialmente ajudar a acelerar o ciclo de inovação para seus profissionais, Cohen e Levinthal (1990) afirmam que a capacidade de inovação de uma empresa está na habilidade de reconhecer, assimilar e aplicar para fins comerciais, novos conhecimentos no ambiente interno e externo .

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza quanto a abordagem qualitativa e pode ser considerada como natureza aplicada. Os objetivos permitem dizer que a pesquisa é exploratória e os

procedimentos são de estudo de caso (GIL, 2008). Assim, esta pesquisa foi realizada em duas etapas, sendo: a primeira para definir uma base teórica sobre centros de inovação e ambientes criativos, a segunda de forma de buscar evidências na infraestrutura física de centros de inovação em operação com vistas aos elementos que impactam na criatividade.

A primeira etapa do estudo foi realizada a partir de uma revisão bibliográfica narrativa de literatura. “Os artigos de revisão narrativa são publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o "estado da arte" de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual” (ROTHER, 2007). Essa revisão se realizou sobre centros de inovação e ambientes criativos. Assim, inicialmente, foi realizada uma revisão foram considerados os termos *operation of "innovation centers" and "creative environments"* nas bases scopus e science direct. Essas bases foram escolhidas pela abrangência de periódicos existentes e pela temática associada que tem presença principalmente nestas fontes de informação. A partir das buscas, obteve-se como resultado 10 artigos, sendo um no scopus e nove no science direct. Como forma de identificar as publicações na América Latina foi realizada ainda uma busca na base scielo com os mesmos termos. Neste caso, não foram encontrados estudos com os termos propostos. A partir desses estudos, novos estudos foram considerados como forma de identificar os conceitos e as teorias sobre criatividade para balizar as seguintes etapas. Além disso, como estudo de revisão narrativa indica, outras pesquisas quando pertinentes foram incluídas para melhor esclarecer o conceito abordado.

A segunda etapa, considerou estudos de múltiplos casos de centros de inovação, e buscou retratar evidências especificamente considerando o contexto ambiental dos centros de inovação, ou seja, na infraestrutura física dos espaços em operação para os requisitos identificados na literatura. Para tanto, quatro centros de inovação foram visitados na cidade de Florianópolis que conta com uma Rede de Inovação Municipal. Desse modo, foi realizada vistas durante dos meses de janeiro a abril de 2019. Sendo realizada, observação e conversas com o gestor dos três centros municipais ACATE e, entrevista com o gestor do Centro Soho. Os quatro centros de inovação credenciados estão em locais estratégicos da cidade de Florianópolis – Santa Catarina, contando com três unidades na ilha e uma unidade na área continental. São eles: Cia Downtown, Cia Primavera, Cia Sapiens e Soho. Esses centros trabalham em rede por meio do escritório de promoção à inovação, recebendo empreendedores, sociedade civil, visitas técnicas e delegações internacionais (REDE DE INOVAÇÃO FLORIANÓPOLIS, 2019).

Os centros de inovação foram avaliados quanto ao seu tamanho, espaço físico, ambiente de compartilhamento de ideias, cores, iluminação e espaços que favoreçam a integração dos residentes.

4. RESULTADOS

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica acerca do entendimento da tipologia de centros de inovação e ambientes criativos e os resultados sobre o estudo de caso nos centros de inovação da Rede de Inovação Municipal de Florianópolis.

4.1 CENTROS DE INOVAÇÃO COMO AMBIENTES CRIATIVOS

Os estudos identificados não permitem uma relação associada aos centros de inovação e aos ambientes criativos. Embora alguns estudos tenham relatado que estes espaços são diferenciados e propícios para que as inovações ocorram ainda há lacuna de conhecimento com vistas ao entendimento dos elementos que levam a criatividade em habitats de inovação.

Em uma análise da literatura existente, o centro de inovação deve se tornar a referência regional para qualquer cidadão que deseje transformar uma ideia nova em um negócio ou levar a inovação para sua empresa. Não trata apenas da gestão de um prédio que ajuda empreendedores a criar e escalar negócios, mas do desenvolvimento de uma cultura da inovação capaz de favorecer a geração sistêmica de novos negócios inovadores com alto potencial de crescimento e ampliar os níveis de inovação nas empresas já estabelecidas (SDS, 2017b). Entretanto, os instrumentos, serviços, organizações que serão instalados nos espaços do centro de inovação, devem ser definidos a partir de mapeamento e análise acurada das necessidades mais relevantes do ecossistema regional (SDS, 2017b).

Em linhas gerais, as indicações são para áreas que possibilitem recepção, autoatendimento, show room, auditório, espaços para convivência, café, restaurante, espaço para coffee break, espaço administrativo, salas de apoio, salas para projetos estratégicos e espaços para componentes dos centros de inovação como pré-incubadoras, incubadoras, aceleradoras, núcleos de inovação tecnológica, coworking (SDS, 2017b). Entretanto, essas são indicações dos elementos-chaves necessários para a ativação do ecossistema e para a geração de novos negócios.

No caso dos centros de inovação avaliados pelo presente estudo, observa-se a presença desses elementos, o que corrobora com as publicações mais atuais sobre as tipologias de

habitats de inovação e suas necessidades para a contemplação dos objetivos do mesmo frente ao desenvolvimento das regiões, orientações de políticas públicas QINGZHONG; FANGFANG, 2015) e demais estabelecimentos de visão e missão desses espaços. O quadro 2 ilustra a existência dos elementos nos centros de inovação da Rede de Inovação Municipal de Florianópolis considerando os indicativos da literatura.

Quadro 2: Elementos encontrados nos centros de inovação de Florianópolis.

Elemento	Centro de Inovação CIA ACATE Primavera	Centro de Inovação Soho	Centro de Inovação Downtown	Centro de Inovação Sapiens Parque
Recepção	x	x	x	
Autoatendimento	x			
Show room,	x		x	
Auditório	x	x	x	
Espaços para convivência	x	x	x	x
Café	x	x		
Restaurante	x		x	x
Espaço para coffee break	x	x	x	x
Espaço administrativo	x		x	x
Salas de apoio	x		x	x
Salas para projetos estratégicos	x	x		
Pré-incubadora		x		
Incubadora	x			
Aceleradora	x			



Núcleo de Inovação Tecnológica				
Coworking	x	x	x	x
Fab Lab		x		

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Além das indicações descritas no Quadro 2, observa-se que os centros de inovação de Florianópolis apresentam outros espaços, como por exemplo, os Escritórios de Promoção da Inovação. Esses espaços apresentam cumprimento com vistas as indicações do governo do Estado de Santa Catarina, que indica que uma das funções dos centros de inovação é a informação. Neste sentido, para servir como porta de entrada única do ecossistema, Florianópolis em seus centros de inovação instituiu esses espaços. Além disso, na legislação vigente do município, que dispõe sobre sistemas, mecanismos e incentivos à atividade tecnológica e inovativa, visando o desenvolvimento sustentável do município de Florianópolis, conforme art. 62 que trata da Rede de Promoção da Inovação, ficam estabelecidos os escritórios de promoção da inovação (FLORIANÓPOLIS, 2012). Outros elementos como espaço pub, cervejaria, pátio interno, pátio externo, estacionamento e bicicletário são encontrados nos centros e são comodidades aos usuários do espaço.

Um dos pontos principais se associa a infraestrutura física disponível para o amparo das atividades junto aos empreendedores. No caso dos centros de inovação de Florianópolis se observa que há amplitude de espaços comuns que podem ser utilizados com diferentes ajustes, como eventos, rodas de conversas, reuniões, etc. Os centros de inovação buscam ser ambientes propícios à inovação, por meio de novos arranjos e arquiteturas com cores e designs arrojados, como demonstra Florianópolis em seus centros de inovação municipais. Em visita aos centros, observou-se muitas cores, excelente iluminação, cadeiras, sofás e puffes convidativos e até ático com grama verde.

Mesmo que a literatura indique os elementos dos espaços, apenas esses não podem ser considerados como suficientes para que a criatividade exista nos empreendedores. Os tipos de estrutura, segundo Magadley e Birdi (2009), são fundamentais para as práticas realizadas. Especificamente tratando dos centros de inovação de Florianópolis, pode-se dizer que os espaços apresentam diversos ambientes sociais, como arquibancadas para a realização de

eventos que também servem como elementos para encontros informais, reuniões e outras atividades como o próprio descanso dos empreendedores. Além disso, espaços compartilhados como áreas para alimentação também são encontrados. Esses elementos são importantes mecanismos de encontro entre os frequentadores dos centros de inovação e podem promover o desenvolvimento de atitudes colaborativas (AMABILE, 2001) e oportunidades de conexões.

Neste contexto, os centros de inovação apresentam os chamados propósitos de ambientes criativos indicados por Van Der Lugt, et al. (2007), assim como ilustra o Quadro 3.

Quadro 3: Propósitos de ambientes criativos nos centros de inovação.

Propósito de ambientes criativos	Centro de Inovação ACATE Primavera	Centro de Inovação Soho	Centro de Inovação Downtown	Centro de Inovação Sapiens Parque
Inspiração	Espaço de desconpressão	Espaço de desconpressão localizado em área externa (terraço)	Espaço de desconpressão localizado em área externa	Espaço de desconpressão
Informação e interação	Espaços abertos como arquibancadas, nichos para reuniões	Espaços abertos como arquibancadas, área externa e interna para descanso e interação	Espaços abertos como arquibancadas, área externa para descanso e interação	Espaços abertos como puffes e cadeiras em auditório, salas de reuniões e espaço de desconpressão
Imaginação	Espaço aberto do centro de	Espaço aberto do	Espaço aberto e	Espaço aberto do centro de



	inovação considerando o layout interno com vistas 360 do ambiente	centro de inovação consideram o layout interno com vistas 360 do ambiente	amplo, porém com visão limitada.	inovação considerando o layout interno com vistas 360 do ambiente
Inovação	Salas com diversos espaços possíveis de serem utilizados para atividades de inovação. Além disso, o hall pode ser utilizado, assim como os nichos e arquibancadas	Salas com diversos espaços possíveis de serem utilizados para atividades de inovação.	Salas com diversos espaços possíveis de serem utilizados para atividades de inovação. Além disso, o hall pode ser utilizado, assim como os nichos e arquibancadas	Espaço amplo com ambientes possíveis de serem utilizados para atividades de inovação.

Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

Espaços criativos são espaços híbridos, são ambientes físicos que combinam elementos, ferramentas, plataformas, comunidades digitais e virtuais que enriquecem as áreas de trabalho convencionais, como salas de escritório, salas de reuniões, cadeiras ou mesas (HEINONEN, HILTUNEN, 2012). Neste sentido, os centros de inovação estão alinhados e ainda não podem ser considerados como tendo estruturas convencionais de trabalho. São ambientes abertos, para os usos que demandam atividades colaborativas. No caso dos componentes, como os

espaços de incubação, aceleração e coworking, por exemplo, os casos são similares e remetem aos processos realizados com os empreendedores. Nestes casos é importante a realização de novos estudos com vistas a identificação da infraestrutura destas tipologias de habitats de inovação.

Faria e Alencar (1996) indicam que o ambiente físico pode ser uma barreira para a criatividade, como a ausência de local para guardar material de trabalho, espaço físico insuficiente para o número de pessoas, presença de ruídos, calor, pouca iluminação, etc. Nestes casos, o presente estudo não buscou fazer avaliações quantitativas dos ambientes. Entretanto, a percepção é de que para atividades em grupo, realizadas de forma propícia para a interação entre diferentes pessoas, os espaços são suficientes. Além disso, fato interessante observado é a proibição da realização de eventos nas áreas do hall de muitos dos centros de inovação, pois o ruído dos eventos atrapalharia os empreendedores alocados nos centros de inovação. Esse fato deve ser observado haja vista a dinâmica de muitos habitats de inovação. Como uma das funções dos centros de inovação se associa a agenda de eventos (SDS, 2017b) para servir ao ecossistema de inovação, parece que a demanda por esses ambientes, também em função a qualidade dos espaços, tende a crescer. Sendo assim, estratégias como bloqueio de uso em horários comerciais já vem sendo adotada por muitos ambientes.

A procura pelos espaços dos centros de inovação, tanto por empreendedores quanto por pessoas que querem estar no espaço por diferentes motivos, vem sendo considerada pelo ambiente criativo. Nesse sentido, alguns requisitos vêm sendo considerados para que a criatividade ocorra e permita que ideias inovadoras surjam. Dentre os elementos indicados para um ambiente criativo, está a iluminação, a presença de ambientes compartilhados e mesas rotativas que favoreçam o encontro de empreendedores (AMABILE, GRYSKIEWICZ, 1989). No caso dos centros de inovação avaliados, observa-se presença dessas estruturas principalmente com vistas as possibilidades de ambientes compartilhados. Além de ser um ambiente convidativo em termos de infraestrutura física, os espaços precisam ser atrativos em termos de atividade. Nestes casos, sugerem-se novos estudos com vistas ao entendimento do que é realizado dentro dos espaços e mais especificamente o que leva a geração da criatividade e da inovação em cada ambiente e em cada um dos componentes dos centros de inovação.

Csikszentmihalyi (1996, p. 01) corrobora com essas informações e indica que “é mais fácil desenvolver a criatividade das pessoas mudando as condições do ambiente, do que tentando fazê-las pensar de modo criativo”. Assim, os centros de inovação apresentam o primeiro passo para se ter condições de se trabalhar a criatividade com diferentes públicos.

A satisfação de empreendedores nos habitats de inovação vem sendo considerado importante elemento. Estudos mostram que existe uma correlação positiva entre a satisfação no trabalho e o desempenho da organização (SANTHAPPARAJ, ALAM, 2005; LATIF, AHMAD, QASIM, MUSHTAQ, FERDOOS, NAEEM, 2013). Por consequência, os centros de inovação favorecem um ambiente que promove a satisfação em desenvolver atividades organizacionais, uma vez que há procura constante por esses ambientes. Os dados da Rede de Inovação Municipal de Florianópolis indicam que em menos de um ano de atividade foram realizados 193 eventos, com 3055 pessoas participantes, 178 visitas técnicas com 1682 pessoas. Esses números indicam a atratividade dos centros de inovação em termos de conexão e modelo de infraestrutura.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados encontrados na literatura não é possível identificar a tipologia de centros de inovação como ambientes criativos. Não foram encontrados estudos específicos sobre o tema, o que demonstra uma lacuna de conhecimento. Mesmo assim, alguns estudos indicam que os espaços de inovação são diferenciados em termos de infraestrutura, propícios para a inovação, empreendedorismo e criatividade. Assim, novos estudos com vistas a definições basilares sobre os habitats de inovação e suas infraestruturas e ações ainda precisam ser realizados.

Em análises de ambientes criativos e suas ocorrências nos centros de inovação avaliados, observa-se uma abordagem contemporânea desses espaços, principalmente com vistas ao seu design e arranjo arquitetônico. Assim, é importante salientar o papel da arquitetura na idealização e implantação destes ambientes. Os achados, considerando os quatro centros de inovação avaliados, permitem identificar uma infraestrutura aberta e com espaços que fomentam e potencializam a colaboração e a interação entre os usuários dos centros de inovação. São diferentes os espaços encontrados como auditórios utilizados de formas diferentes, nichos para usos informais de reuniões, dentre outros. Estruturas internas e externas que permitem a conexão e interação entre usuários também é identificada. Diferentes componentes são encontrados nos centros de inovação, como incubadoras, aceleradoras e coworking. De maneira geral, mesmo com processos e ações específicas, pode-se dizer que estes têm papel relevante nas ações com empreendedores e usuários dos espaços. Ademais, esses componentes também podem ser considerados como sendo usuários do próprio centro de inovação.

A partir dos dados encontrados, sugere-se a realização de novos estudos principalmente com vistas ao impacto dos centros de inovação e de seus componentes nas práticas criativas



dos centros

servir como inspiração para a implantação de novos espaços ou ainda para a adaptação dos existentes. Ademais, outro ponto relevante de indicação é o entendimento das ações realizadas por gestores dos diferentes espaços que leve a gerar a inovação e a criatividade, uma vez que apenas o espaço físico não é suficiente para a criatividade e inovação, mesmo sendo considerado um primeiro passo para a mudança.

APÊNDICES

Centro de Inovação Soho
Fonte: Arquivo pessoal
Fonte: Arquivo pessoal

Centro de inovação Acate Primavera

Centro de inovação Acate Sapiens

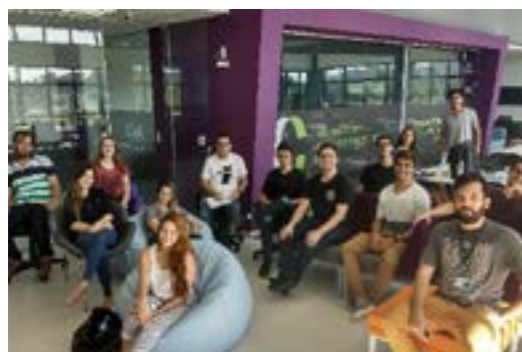
Centro de inovação Acate Downtonw

Fonte: Arquivo pessoal

Fonte: Arquivo pessoal

6. REFERÊNCIAS

ABDALA, L.; DEPINÉ, Á.; POZZOBON, C.; TRZECIAK, D.; FERREIRA, M.;



SCHREINER, T.; ELEUTHERIOU, V.;
TEIXEIRA, C. **Centro de Inovação: alinhamento co**

Disponível em: <http://via.ufsc.br/download-centro-de-inovacao/>. Acesso em: 02 mar. 2019

ALENCAR, E. M. L. S. Promovendo um ambiente favorável à criatividade nas organizações.

Revista de Administração de Empresas, v. 38, n. 2, p. 18-25, 1998.

ALENCAR, E. M. L. S.; SOUZA F. D. Contribuições teóricas recentes ao estudo da criatividade. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 19, n. 1, p. 001-008, 2003.

AMABILE, Teresa M. Beyond talent: John Irving and the passionate craft of creativity. **American psychologist**, v. 56, n. 4, p. 333, 2001.

AMABILE, Teresa M.; GRYSKIEWICZ, Nur D. The creative environment scales: Work environment inventory. **Creativity research journal**, v. 2, n. 4, p. 231-253, 1989.

AUNGST, T. D.; PATEL, R.; PUGLIESE, R.; PATEL, I.; BOUTARI, C. From ideation to practice: How pharmacists and students can leverage hackathons and innovation labs to accelerate innovation in pharmacy. **Journal of the American Pharmacists Association**, v. 59, n. 2, p. 25-29, 2019.

CAMPOS, J. G. C., de SOUZA, J. A., DANDOLINI, G. A., LIMA, M. A. Direcinadores estratégicos para o mapeamento de ambientes de inovação e empreendedorismo: um estudo de caso do Projeto Pontos de Inovação–INAITEC/Pedra Branca. **IV SPI–Seminário de Pesquisa Interdisciplinar**, 2015.

CSIKSZENTMIHALYI, M. Society, culture, and person: A systems view of creativity, **The Nature of Creativity: Contemporary Psychological Perspectives**. 1988a

CSIKSZENTMIHALYI, M. The domain of creativity. *In: Congresso de Criatividade*. Pitzer College, Estados Unidos, 1988b.

CSIKSZENTMIHALYI, M. Where is the evolving milieu? A response to Gruber. **Creativity Research Journal**, n. 1, p.60-62, 1988c.

CSIKSZENTMIHALYI, M. 1996. **Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention**. New York: Harper Collins, cap05, p. 107- 126, 1996. Disponível em: <http://www.connect-theplanet.com/creativity-flow-and-the-psychology-of-discovery-and-invention-english.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2019

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. **Administrative science quarterly**, v. 35, n. 1, p. 128-152, 1990.

CORNELLA, A.; FLORES, A. **La alquimia de la innovación**. Deusto, 2007.



DUL, J.; CEYLAN, C. Work environments for employee creativity. **Ergonomics**, v. 54, n. 1, p. 12-20, 2011.

FARIA, M. D. F. B.; ALENCAR, E. M. L. S. Estímulos e barreiras à Criatividade no ambiente de trabalho. **Revista de Administração**, v. 31, n. 2, p. 50-61, 1996.

FLEITH, D. D. S.; ALENCAR, E. M. L. S. Escala sobre o clima para criatividade em sala de aula. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 21, n. 1, p. 085-091, 2005.

FLORIANÓPOLIS. Lei complementar nº 432, de 07 de maio de 2012. Dispõe sobre sistemas, mecanismos e incentivos à atividade tecnológica e inovativa, visando o desenvolvimento sustentável do município de Florianópolis. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sc/f/florianopolis/lei-complementar/2012/43/432/lei-complementar-n-432-2012-dispoe-sobre-sistemas-mecanismos-e-incentivos-a-atividade-tecnologica-e-inovativa-visando-o-desenvolvimento-sustentavel-do-municipio-de-florianopolis>>. Acesso em: 03 de jun 2019.

FRANCIOSI, B. R. T.; MEDEIROS, M. F. D.; COLLA, A. L. Caos, criatividade e ambientes de aprendizagem. **Educação a Distância—Cartografias Pulsantes em Movimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, cap7, p. 129-149, 2003.

GARCÊS, S. F. A Multidimensionalidade da Criatividade: A pessoa, o processo, o produto e o ambiente criativo no ensino superior. Universidade da Madeira. Portugal. **Tese**, 2014. 211f. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/62478198.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2019

GARDNER, G. Lab Practicals: FX. **Design, Business & Society**, p.56-60, 2001.

GEY, R.; MEYER, L. P.; THIEME, M. A conceptual framework for describing the phenomenon innovation laboratory: a structuration viewpoint. In: **Proceedings of the XXIII international RESER conference, Aix in Provence**. 2013. p. 1-17.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.



GRANT, R. M. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic management journal**, v. 17, n. 2, p. 109-122, 1996.

HEINONEN, S.; HILTUNEN, E. Creative Foresight Space and the Futures Window: Using visual weak signals to enhance anticipation and innovation. **Futures**, v. 44, n. 3, p. 248-256, 2012.

HOLAHAN, C. J. **Environmental psychology**. Random House, New York. 1982.

JUNG, C. F.; FRANK, A. G.; CATEN, C. S. T. Fatores de Bloqueio à Criatividade em Pesquisadores de um Pólo de Inovação Tecnológica a partir de uma perspectiva macro-ergonômica. In: **Anais. XVI ICIEOM - Conferência Internacional de Engenharia Industrial e Gestão de Operações**, São Carlos. 2010

KRISTENSEN, T. The physical context of creativity. **Creativity and innovation management**, v. 13, n. 2, p. 89-96, 2004.

LABIAK J, S. Método de análise dos fluxos de conhecimento em sistemas regionais de inovação. **Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento**, TESE, 2012. 264p.

LATIF, M. S.; AHMAD, M.; QASIM, M.; MUSHTAQ, M.; FERDOOS, A.; NAEEM, H. Impact of employee's job satisfaction on organizational performance. **European journal of business and management**, v. 5, n. 5, p. 166-171, 2013.

OLIVEIRA, F. F. M. D. A atmosfera do trabalho na era do conhecimento: o caso delegacia legal. COPPE/UFRJ, Engenharia de Produção. **Tese**, 203p., 2004.

LEWIS, M.; MOULTRIE, J. The organizational innovation laboratory. **Creativity and innovation management**, v. 14, n. 1, p. 73-83, 2005.

MAGADLEY, W.; BIRDI, K. Innovation labs: an examination into the use of physical spaces to enhance organizational creativity. **Creativity and innovation management**, v. 18, n. 4, p. 315-325, 2009.



MEMON, A. B., MEYER, L. P., MEYER, K., & FÄHNRIK, K. Pan Insight survey of innovation laboratories worldwide. **Adv Hum Side Serv Eng**, v. 1, p. 174-185, 2014

MOULTRIE, J., NILSSON, M., DISSEL, M., HANER, U. E., JANSSEN, S., VAN DER LUGT, R. Innovation spaces: Towards a framework for understanding the role of the physical environment in innovation. **Creativity and innovation management**, v. 16, n. 1, p. 53-65, 2007.

NAKANO, T. D. C.; WECHSLER, S. M. Criatividade: características da produção científica brasileira. **Avaliação psicológica**, v. 6, n. 2, p. 261-270, 2007.

OLIVEIRA, Z. D. Fatores influentes no desenvolvimento do potencial criativo. **Estudos de psicologia**, v. 27, n. 1, p. 83-92, 2010.

PIOVESAN, A.; TEMPORINI, E. R. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, v. 29, p. 318-325, 1995

REDE DE INOVAÇÃO FLORIANÓPOLIS. Disponível em: <https://redeinovacao.floripa.br/>. Acesso em: 13 abr. 2019

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paulista de enfermagem**, v. 20, n. 2, p. 5-6, 2007

SAKAMOTO, C. K. Criatividade: uma visão integradora. **Revista Psicologia-Teoria e Prática**, v. 2, n. 1, 2000.

SANTA CATARINA. **Guia de Implantação dos Centros de Inovação**: Livro

I - Plano de Implantação. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável, Florianópolis: SDS. 2017. Disponível em: <http://via.ufsc.br/download-ebook-centros-inovacao-1/> Acesso: 23 mar. 2019

SANTA CATARINA. **Guia de Implantação dos Centros de Inovação**: Livro



II - Plano de Implantação. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável, Florianópolis: SDS. 2017. Disponível em: <http://via.ufsc.br/download-ebook-centros-inovacao-2/>. Acesso: 23 mar. 2019

SANTHAPPARAJ, A. S.; ALAM, S. S. Job satisfaction among academic staff in private universities in Malaysia. **Journal of social sciences**, v. 1, n. 2, p. 72-76, 2005.

SHALLEY, C. E., GILSON, L. L., & BLUM, T. C. Matching creativity requirements and the work environment: Effects on satisfaction and intentions to leave. **Academy of management journal**, v. 43, n.2, p. 215-223, 2000.

STERNBERG, R. J. **A three-facet model of creativity**. The nature of creativity, p. 125-147, 1988.

STERNBERG, R.J. A theory of creativity. **In: XIV School Psychology Association Colloquium**. Portugal, 1991.

STERNBERG, R. J.; LUBART, T. I. An investment theory of creativity and its development. **Human development**, v. 34, n. 1, p. 1-31, 1991.

STERNBERG, R. J.; LUBART, T. I. **Defying the crowd**: Cultivating creativity in a culture of conformity. Free Press, 1995.

STERNBERG, R. J.; LUBART, T. I. Investing in creativity. **American psychologist**, v. 51, n. 7, p. 677, 1996.

STERUSKA, J.; SIMKOVA, N; PITNER, T. Do science and technology parks improve technology transfer?. **Technology in Society**, 2019.

TARDIFF, T. Z.; STERNBERG, R. J. 17 What do we know about creativity? **The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives**, p. 429, 1988.

TOPI, H.; TUCKER, A. **Computing Handbook: Information Systems and Information Technology**. CRC Press, 2014.



Para voltar ao sumário, clique neste símbolo em qualquer uma das páginas.

VAN DER LUGT, R., JANSSEN, S., KUPERUS, S., & DE LANGE, E. . . Future center ‘the shipyard’: learning from planning, developing, using and refining a creative facility. **Creativity and Innovation Management**, v. 16, n. 1, p. 66-79, 2007.

WECHSLER, S. M. Avaliação multidimensional da criatividade: uma realidade necessária. **Psicologia escolar e educacional**, v. 2, n. 2, p. 89-99, 1998.



Para voltar ao sumário, clique neste símbolo em qualquer uma das páginas.