

## Ambientes de inovação: o case Centros del Valle del Software em Medellín

Guilherme Paraol de Matos<sup>1</sup>, Danisson Reis<sup>2</sup>, Anderson Ricardo Silvestro<sup>3</sup>, Clarissa Stefani Teixeira<sup>4</sup>

### Resumo

Esta pesquisa visa analisar os ambientes de inovação denominados Centros del Valle del Software da cidade de Medellín na Colômbia. Criados como uma importante ação estratégica para o desenvolvimento da indústria 4.0, esses espaços visam transformar os territórios onde estão inseridos por meio de oportunidades em ciência, tecnologia e inovação. Para atingir o objetivo proposto, foi realizada uma pesquisa qualitativa, exploratória e documental para verificar como operam esses ambientes. O estudo descreve o que são os Centros del Valle del Software, qual a sua função no desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação na cidade de Medellín, onde estão localizados e como se diferenciam conforme a necessidade da comuna onde o mesmo está inserido. Em última análise, conclui-se que os Centros del Valle del Software tem como foco promover a revolução digital e nas tecnologias da quarta revolução industrial, com o objetivo de diversificar a economia da cidade de Medellín – CO.

### Palavras-chave

Centros del Valle del Software, Medellín, Colômbia.

### Abstract

This research aims to analyze the innovation environments known as Centros del Valle del Software in the city of Medellín, Colombia. Established as a key strategic initiative for the advancement of Industry 4.0, these spaces are designed to transform the territories in which they are located by creating opportunities in science, technology, and innovation. To achieve this objective, a qualitative, exploratory, and documentary research approach was employed to examine how these environments operate. The study provides an overview of what the Centros del Valle del Software are, their role in the development of science, technology, and innovation in Medellín, their locations, and how they vary according to the specific needs of the communities they serve. Ultimately, the study concludes that the Centros del Valle del Software are dedicated to driving the digital revolution and technologies of the Fourth Industrial Revolution, with the goal of diversifying the economy of Medellín.

### Keywords

Centros del Valle del Software, Medellin, Colombia.

<sup>1</sup> Guilherme Paraol de Matos, Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [gparaol@gmail.com](mailto:gparaol@gmail.com)

<sup>2</sup> Danisson Reis, Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [danisson.sergipe@gmail.com](mailto:danisson.sergipe@gmail.com)

<sup>3</sup> Anderson Ricardo Silvestro, Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [ricardo.silvestro@gmail.com](mailto:ricardo.silvestro@gmail.com)

<sup>4</sup> Clarissa Stefani Teixeira, Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: [clastefani@gmail.com](mailto:clastefani@gmail.com)

## Introdução

Os habitats de inovação são ambientes físicos ou virtuais que promovem e impulsionam a inovação e o empreendedorismo, facilitando o compartilhamento de conhecimento e a formação de networking. Estes espaços incluem desde cidades inteligentes a coworkings e living labs, integram o ecossistema de inovação, unindo talento, tecnologia, capital e conhecimento para maximizar os resultados e minimizar os riscos nos negócios (Souza; Teixeira, 2022).

Segundo Matatkova e Stejskal (2013), um ambiente de inovação, também conhecido como habitat de inovação, sempre envolve a aplicação de ciência e tecnologia para transformar conhecimento em inovação. Estudos de Piqué et al. (2019) e Pugliese e Tomás (2020) mostram que a criação desses ambientes promove mudanças no território, atuando como atratores de talentos e oferecendo as soluções necessárias para a sociedade. Esses habitats, frequentemente localizados em áreas estratégicas, funcionam como indutores de desenvolvimento e realizam uma espécie de "acupuntura urbana" para a inovação. Também tendem a atrair novos negócios e empreendimentos, criando um ambiente favorável ao surgimento de novas iniciativas. Esses espaços, porém, vão além da infraestrutura física visualmente atrativa ou moderna, e dependem da oferta de serviços adequados para se tornarem polos de inovação (Burkhalter; Curtis, 1989).

Os ambientes de inovação também são fundamentais para o desenvolvimento e maturidade dos ecossistemas regionais de inovação (ERI) ao reunir uma variedade de serviços, atores e suas interações para transformar cidades e regiões em centros de empreendedorismo inovador (Cai; Huang, 2018). Essa transformação, ocorre por meio da promoção da criação, disseminação e assimilação de conhecimento (Russo-Spena; Tregua; Bifulco, 2017).

A cidade de Medellín na Colômbia, outrora conhecida por sua extrema violência e caos social, transformou-se em um exemplo global de cidade inovadora, comprometida com a qualidade de vida de seus cidadãos. Essa transformação foi possível graças a uma série de ações coordenadas entre o poder público, setor privado e a ativa participação dos cidadãos. Na década de 1990, Medellín era considerada a cidade mais violenta do mundo, mas, impulsionada por políticas públicas focadas em inovação e inclusão social, a cidade reverteu esse quadro. Investimentos em cultura, educação e empreendedorismo, direcionados especialmente para os mais vulneráveis, permitiram que Medellín emergisse como um hub global de inovação. Hoje, a cidade é referência em coesão social e desenvolvimento urbano, destacando-se no cenário internacional como um modelo de resiliência e transformação urbana (Cavalcanti, 2013; Palacio, 2015).

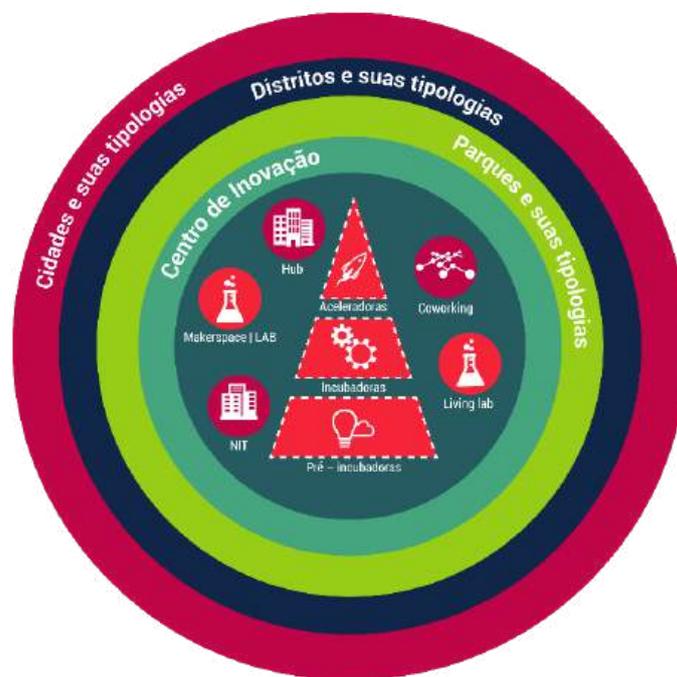
No centro dessa estratégia de desenvolvimento baseada em Ciência, Tecnologia e Inovação de Medellín está a criação de ambientes de inovação, como os Centros del Valle del Software (CVS). Estes centros possuem o objetivo de impulsionar a indústria 4.0, proporcionando conhecimento e capacitação para novos empreendedores, especialmente nas comunidades mais carentes da cidade. Devido a sua relevância na implementação de uma política de indústria 4.0 em Medellín e seu impacto nos territórios locais, essa pesquisa tem como objetivo analisar os Centros del Valle del Software em Medellín, Colômbia. Para tanto, o artigo possui, além dessa seção, uma seção de referencial teórico, método, resultados e, por fim, a conclusão da pesquisa.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Os habitats de inovação são espaços diferenciados, propícios para que as inovações ocorram, pois são locus de compartilhamento de conhecimento e espaços de aprendizagem, formando networking que une talento, tecnologia e capital para alavancar a cultura e o potencial empreendedor e inovador. Estes ambientes podem ser instrumentos da política pública, considerados como agentes atratores e transformadores de realidades locais, que articula o ecossistema de inovação em prol do desenvolvimento de talentos e soluções que resolvam problemas reais (Souza; Teixeira, 2022).

De maneira geral, o que se encontra em diversos ambientes de inovação nacionais e internacionais são: i) infraestrutura, ii) serviços de suporte às empresas, e iii) programas específicos em prol do empreendedorismo e da inovação buscando o desenvolvimento do negócio (Ehlers; Teixeira; Piqué, 2018). Estas ações permitem que estes espaços impulsionem o desenvolvimento das inovações com maior facilidade e rapidez. As inovações costumam ser apoiadas por diferentes mecanismos e estas perpassam por ações que permeiam as tipologias dos habitats de inovação podendo ser: cidades inteligentes, sustentáveis, criativas, parques, centros de inovação, pré-incubadoras, incubadoras, aceleradoras, coworkings, living labs, makerspaces, núcleo de inovação tecnológica. A Figura 1 apresenta as tipologias de habitats de inovação.

Figura 1 – Tipologias de habitats de inovação.



Fonte: Souza e Teixeira (2022).

A partir das tipologias de habitats de inovação, é possível compreender qual o papel dos Centros del Valle del Software e como esses se caracterizam em sua atuação.

## Metodologia

A metodologia utilizada nesse estudo é exploratória utilizando procedimentos de revisão bibliográfica e narrativa. Os estudos exploratórios possuem a finalidade de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (Gil, 2008), além disso, também proporcionam uma maior familiaridade do pesquisador e do público com um ambiente, fato ou fenômeno (Marconi; Lakatos, 2010).

Como ponto de partida foi realizada uma busca sistematizada de abordagem qualitativa utilizando procedimentos de revisão bibliográfica. Esse tipo de pesquisa compreende um conjunto de técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Também foi realizada uma análise documental, como uma técnica importante na pesquisa qualitativa, seja complementando informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema. Os dados coletados nessa etapa foram recuperados de fontes secundárias, como sites e documentos institucionais (Marconi; Lakatos, 2010).

## Resultados

### O case Valle del Software

A cidade de Medellín, desde o final da década de 90 vem realizando uma série de iniciativas para desenvolver a inovação na cidade, que já foi considerada a mais violenta do mundo e, atualmente, possui um ecossistema de inovação altamente estabelecido. Na cidade é possível encontrar diversas políticas, programas e ambientes de inovação que são definidos pelo poder público municipal e operacionalizados e orquestrados pelo Centro de Inovação e Negócios Ruta N (Cavalcanti, 2013; Palacio, 2015).

Uma política impulsionada pelo poder público local é aumentar a produtividade na indústria digital e gerar empregos na indústria 4.0, impulsionando a criação de empresas e o desenvolvimento tecnológico. Para atingir o objetivo proposto e democratizar o acesso a tecnologia, o governo municipal criou centros de tecnologia, denominados de Centros del Valle del Software (CVS). Esse habitat de inovação criado pela Alcaldía de Medellín está vinculado à Ruta N e possui como objetivo melhorar as condições de empregabilidade, mudar a vocação e reindustrializar a cidade, estimular a criação de empreendedorismo e fortalecer empresas de base tecnológica. São espaços que democratizam o acesso dos cidadãos às oportunidades oferecidas pela Indústria 4.0 (Medellín, 2024).

Este é um objetivo de visão de longo prazo de Medellín, que visa garantir com a atuação dos CVSs uma revolução digital e, aposta para isso nas tecnologias da Quarta Revolução Industrial. A pretensão é fazer a economia crescer e se diversificar, criando mais e melhores empregos, com a utilização do conhecimento e aumento de tecnologias para que as pessoas construam projetos de vida abundantes e abertos ao mundo (Medellín, 2024).

Dessa forma, ao se analisar a Figura 1 presente no referencial teórico, é possível afirmar que esses espaços possuem uma configuração muito semelhante a um espaço maker. Como visam impulsionar a indústria 4.0, utilizam da cultura dos makerspaces para impulsionar a C,T&I na cidade. Os Makerspaces promovem habilidades da indústria 4.0 e do movimento “faça você mesmo”, além de ser um espaço de trabalho colaborativo que pode estar presente dentro de escolas, bibliotecas ou ambientes de inovação exclusivos (Silva; Souza; Teixeira, 2020).

Esses espaços são abertos a crianças, adultos e empreendedores e têm uma variedade de equipamentos para prototipagem, incluindo impressoras 3D, cortadoras a laser, máquinas CNC, ferros de solda e até máquinas de costura. Esses espaços também estão ajudando a preparar aqueles que precisam das habilidades críticas do século XXI nos campos da ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). Eles proporcionam aprendizado prático, ajudam nas habilidades de pensamento crítico e até aumentam a autoconfiança (Souza; Teixeira, 2022).

Mas, esses ambientes não se limitam apenas a essa atuação. Além de reunir diferentes máquinas e ferramentas que permitem a inserção na indústria 4.0, também prestam apoio para o desenvolvimento de pequenos negócios locais, por meio de uma trilha de empreendedorismo que auxilia empreendedores e inovadores locais (Medellín, 2024). Assim, pode ser caracterizado como um ambiente que realiza um processo de pré-incubação, ao oferecer mecanismos de suporte a empreendedores para transformar suas ideias de negócios em empresas formalizadas juridicamente, oferecendo ferramentas, serviços de consultoria, mentoria, assessorias, cursos, apoio institucional aos novos negócios, networking e aproximação com entidades financeiras e de investimento, analisando também a sua viabilidade técnica e mercadológica (Souza; Teixeira, 2022).

Cada Centro del Valle del Software possui especificidades diferentes, pois visam atender as demandas das comunas no qual estão inseridos. As possibilidades são amplas e variadas e, é possível encontrar nesses espaços workshops, talks, bootcamps e hackathons em empreendedorismo, iniciativas para fortalecer competências de inovação e a capacidade empreendedora, apropriando-se da ciência e tecnologia como pilar da quarta revolução industrial (Medellín, 2024). Portanto, também pode ser considerado como um hub de inovação ao conectar os diversos atores com o ecossistema de inovação (Souza; Teixeira, 2022).

Devido a esse incentivo, Medellín está construindo uma reputação como a Capital do Vale do Software. A partir dessa atuação, já são verificados resultados, como estabelecer um Recorde Mundial no Guinness Book por desenvolver a maior aula presencial de software do mundo, em aliança com a Microsoft, com 3.119 participantes (Medellín, 2024).

#### Um espaço de inclusão e acessibilidade

Esses espaços são considerados pontos estratégicos de transformação de toda a cidade, e por isso, estão sendo implantados em todas as 21 comunas do município, forma como a cidade é dividida administrativamente. Portanto, se configuram como espaços urbanos abertos, com o objetivo de democratizar o acesso à ciência, tecnologia e inovação, além de descentralizar serviços e iniciativas que eram executadas exclusivamente pelo Ruta N. Davinson Mosquera González (2022), coordenador dos Centros del Valle del Software, comenta que este é provavelmente o programa mais estratégico de Medellín, pois leva o conhecimento da indústria 4.0 para as comunas (Matos, 2022).

González (2022) comenta: “Focamos na atuação nos bairros, não apenas na revolução tecnológica, mas sim, em uma revolução cultural. Em 5 ou 10 anos poderemos ver a transformação que essa iniciativa terá. A transformação na cidade acontece em massa, não apenas em um grupo pequeno que acessa a universidade. Existem locais com máquinas mais avançadas, mas o nosso objetivo é ter espaços onde as pessoas possam chegar a pé”. Algo importante destacado por González (2022) é a construção dos centros no meio da comunidade: “se o CVS está dentro da escola ele torna-se fechado para a comunidade, barrando o princípio de acessibilidade. Para dar acesso a toda a população eles precisam ser

o mais próximo possível dos cidadãos”. Assim, os Centros del Valle del Software são considerados a porta de entrada do ecossistema de inovação de Medellín para a comunidade (Matos, 2022).

#### A operação dos Centros del Valle del Software

Os centros atendem dois diferentes tipos de públicos. Um primeiro perfil são pessoas que querem aprender e adquirir um novo conhecimento, por meio de participação em oficinas diárias de mão na massa, como desenvolvimento de games, operação de drones, impressora 3D, etc. Um segundo perfil atendido são os empreendedores que querem prototipar uma solução. Importante salientar que são atendidas não apenas as empresas tecnológicas, mas também as tradicionais. Para tanto, existe uma Rota do Empreendedorismo, composta por um conjunto de serviços técnicos especializados desenhados de acordo com o nível de maturidade de cada iniciativa, que permite aos empreendedores e empresários conectarem-se com especialistas, consultores, investidores, instituições público-privadas, universidades e instituições de crédito, bem como aceder a capital para impulsionar os seus negócios. Essa rota perpassa por: ideação; pré-incubação (construção do protótipo); incubação; aceleração; e, consolidação (empresas âncoras) que vão requerer patentes e serviços mais especializados (Medellín, 2024).

Como processo metodológico, primeiro é identificada a necessidade do usuário e, então, o mesmo é conectado com o serviço do ecossistema de inovação que melhor vai atendê-lo. O empreendedor então é direcionado para uma instituição que presta esse serviço de apoio. Após o empreendedor utilizar o serviço é feita uma avaliação para ver se a necessidade foi atendida e se há uma nova necessidade para início de um novo ciclo. A Figura 2 apresenta um Centro del Valle del Software.

Figura 2 - Centro del Valle del Software.



Fonte: Alcaldía de Medellín (2024).

Atualmente estão em operação dez Centros del Valle del Software, inicialmente localizados nas Comunas 1, 3, 5, 7, 8, 9, 13, 16 e nos bairros de San Cristóbal, San Antonio de Prado. Espera-se que esses espaços de trabalho colaborativo sejam abertos nas 16 comunas, com serviços dirigidos a comunidades tecnológicas, dirigentes territoriais, empresários, estudantes e cidadãos em geral para que possam aceder a apoios e consolidar as suas ideias de negócio ou iniciativas de base tecnológica (Medellín, 2024).

Os Centros del Valle del Software atendem a comunidade no qual estão inseridos

O Centro del Valle del Software localizado na Comuna 1 possui um espaço de 292 metros quadrados com sala de aula polivalente, salas de coworking para projetos colaborativos, laboratório de prototipagem e criatividade e uma sala de ideação com oferta programática disponível e gratuita para todos os cidadãos interessados em temas relacionados com a indústria 4.0. A programação é atualizada semanalmente e pensada para que a agenda de inovação esteja sempre disponível entre a comunidade (Medellín, 2024).

O Centro del Valle del Software na Comuna 3 conta com equipamentos tecnológicos para gerar e aprimorar capacidades em temas comerciais, marketing digital, fotografia, análise de dados e big data. O local possui 255 metros quadrados, com um investimento de US\$ 1.250 milhões em infraestrutura física e US\$ 358 milhões em equipamentos tecnológicos. O CVS dispõe de laboratório de prototipagem para materialização de produtos ou serviços, área de trabalho colaborativo, terraço panorâmico, laboratório de criatividade e está equipado com elevador e passagens de nível para facilitar o acesso a pessoas com mobilidade reduzida. Além disso, a Rota do Empreendedorismo também está presente no espaço (Medellín, 2024).

O Centro del Valle del Software na Comuna 5 Castilla possui 436 metros quadrados com sala de aula polivalente, espaços de coworking, laboratórios de prototipagem e criatividade e sala de ideias. Atende a vocação econômica de Castela que se concentra no comércio retalhista e na produção de vestuário. Assim, dispõe de uma ampla gama de equipamentos e ferramentas tecnológicas como cortador e gravador a laser, cortador mecânico CNC, impressora 3D, scanner 3D, kit eletrônico para laboratório, realidade virtual, digitalização de telas, laptops e computadores de laboratório, entre outras ferramentas (Medellín, 2024).

O Centro del Valle del Software na Comuna 7 Robledo está localizado no Parque Biblioteca Tomás Carrasquilla – La Quintana. São 250 metros, com salas de aula polivalentes, experiências temáticas e equipamentos da indústria 4.0, além de também ter acesso à Rota do Empreendedorismo. O espaço promove ações para as novas necessidades do mercado, com ofertas relacionadas a marketing digital, e-commerce, criação de conteúdo, desenvolvimento de páginas web, posicionamento em redes sociais, inteligência competitiva, publicidade e espaços de conscientização em tecnologias 4.0 (Medellín, 2024).

O Centro del Valle del Software na Comuna 8 Villa Hermosa é um espaço de 318 metros quadrados com um investimento que ultrapassa US\$ 1.670 milhões em infraestrutura física e US\$ 425 milhões em tecnologia. As atividades econômicas mais relevantes em Villa

Hermosa são o comércio varejista e de serviços, a indústria de transformação de vestuário e a agricultura. Por isso, a oferta do centro concentra-se em marketing de conteúdo digital, e-commerce, publicidade, inteligência artificial e prototipagem, bem como acesso a Rota do Empreendedorismo (Medellín, 2024).

O Centro del Valle del Software na Comuna 9 Buenos Aires possui 543 metros quadrados com um investimento que chega a US\$ 1.670 milhões em infraestrutura física e US\$ 581 milhões em equipamentos tecnológicos. Possui área de coworking, sala de ideias, laboratórios de prototipagem e criatividade e sala de aula polivalente. Além disso, possui dotação tecnológica para gerar e aprimorar capacidades em temas comerciais, marketing digital, fotografia, internet das coisas, manufatura aditiva e robótica. Possui oferta gratuita para desenvolver capacidades em termos de inovação, empreendedorismo e novas tecnologias por meio de workshops, palestras, espaços de formação intensiva e atividades interativas e Rota do Empreendedorismo (Medellín, 2024).

O Centro del Valle del Software na Comuna 13 - San Javier foi o primeiro espaço inaugurado e possui equipamentos tecnológicos, áreas de trabalho colaborativo e laboratório de prototipagem. A Prefeitura de Medellín lidera um trabalho colaborativo para que em San Javier sejam desenvolvidas estratégias dentro do ecossistema C,T&I+E (Ciência, Tecnologia e Inovação mais empreendedorismo) para conseguir a incorporação de cultura digital nos cidadãos, iniciativas que contam com ações da educação, da economia, do emprego e do tecido social (Medellín, 2024).

O Centro del Valle del Software na Comuna 16 Belén atende comunidades tecnológicas, líderes comunitários e estudantes; bem como micro, pequenos, médios e grandes empreendedores da cidade para que tenham apoio e consolidem suas ideias de negócios ou empreendimentos de base tecnológica. Bélen é referência no ecossistema de inovação de Medellín. Possui laboratório de prototipagem para materialização de produtos ou serviços, uma área de trabalho partilhada (coworking) e uma sala de orientação. Da mesma forma, possui ofertas acadêmicas para professores e alunos do ensino médio ou de carreiras técnicas, tecnológicas e de graduação nas áreas STEM (disciplinas acadêmicas de ciências, tecnologia, engenharia e matemática) (Medellín, 2024).

O Centro del Valle del Software Distrito de San Cristóbal é o primeiro CVS inaugurado em área rural. O espaço possui 377 metros quadrados com cenários equipados com tecnologia, a partir do qual se pode acessar o percurso formativo que fortalece a vocação agrícola de área, entre outras atividades. O CVS San Cristóbal está equipado com espaços e ferramentas que facilitam o desenho e implementação de soluções tecnológicas focadas no campo, como energia solar, tecnologias 4.0 e empreendedorismo com workshops e palestras (Medellín, 2024).

Por fim, o Centro del Valle del Software localizado em San Antonio de Prado possui 290 metros quadrados e inclui um laboratório de prototipagem, uma sala de aula polivalente e áreas de trabalho colaborativo equipadas com equipamentos e ferramentas que facilitam a concepção e implementação de soluções focadas especialmente no setor agrícola e nas

indústrias digitais. Nesse centro, o objetivo é aproximar os desafios da comunidade, para que os jovens, com as tecnologias existentes, comecem a pensar em soluções. Este CVS dispõe de equipamentos como sensores de temperatura, umidade, pressão, vento, radiação solar e análise de variáveis agroclimáticas; Impressora 3D, drones, GPS, kit de realidade virtual, telas de digitalização e kit para geração de energia solar, entre outros. Neste espaço, a comunidade encontra espaços para conscientização em tecnologias 4.0, ofertas pedagógicas e culturais, oportunidades de formação, conexões de trabalho, palestras inspiradoras e desenvolvimento do DNA empreendedor, bem como a Rota do Empreendedorismo (Medellín, 2024). No Quadro 1 é realizado um resumo desses ambientes.

Quadro 1 – Características dos Centros del Valle del Software.

Localização	Tamanho	Oferta
Comuna 1	292 m <sup>2</sup>	Laboratório maker; salas de coworking; salas de aula; sala de ideação.
Comuna 3	255 m <sup>2</sup>	Laboratório maker; área de trabalho colaborativo, terraço panorâmico, laboratório de criatividade; possui a Rota do Empreendedorismo.
Comuna 5	436 m <sup>2</sup>	Laboratório maker; salas de coworking; salas de aula; sala de ideação; possui vocação para o comércio retalhista e produção de vestuário.
Comuna 7	250 m <sup>2</sup>	Laboratório maker; salas de coworking; salas de aula; sala de ideação; possui a Rota do Empreendedorismo.
Comuna 8	318 m <sup>2</sup>	Laboratório maker com foco em marketing de conteúdo digital; e-commerce; publicidade; inteligência artificial e prototipagem; possui a Rota do Empreendedorismo.
Comuna 9	543 m <sup>2</sup>	Laboratório maker; salas de coworking; salas de aula; sala de ideação; possui foco em aprimorar capacidades em temas comerciais, marketing digital, fotografia, internet das coisas, manufatura aditiva e robótica; possui a Rota do Empreendedorismo.
Comuna 13	-	Laboratório maker; salas de coworking; salas de aula; sala de ideação.

Comuna 16	-	Laboratório maker; salas de coworking; sala de orientação; ofertas acadêmicas para professores e alunos do ensino médio ou de carreiras técnicas, tecnológicas e de graduação nas áreas STEM; possui a Rota do Empreendedorismo.
Distrito de San Cristóbal	377 m <sup>2</sup>	Laboratório maker com foco no campo, como energia solar, tecnologias 4.0 e empreendedorismo com workshops e palestras.
San Antonio de Prado	290 m <sup>2</sup>	Laboratório maker; salas de coworking; salas de aula; sala de ideação; possui foco no setor agrícola e nas indústrias digitais; possui a Rota do Empreendedorismo.

Fonte: elaborado pelo autor.

A seguir é apresentada a conclusão da pesquisa.

## Conclusão

A cidade de Medellín é um exemplo de um território que apostou no desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação como forma de conseguir elevar o bem estar social da população e se desenvolver economicamente. Além de estabelecer políticas de longo prazo, o poder público tem executado ações práticas que operacionalizam as políticas estabelecidas.

Como exemplo, os Centros del Valle del Software são parte importante de uma estratégia que visa atender as comunidades, ofertar as mesmas oportunidades a todos aproximando o ecossistema de inovação a sua realidade, além de incluir o cidadão na era digital, capacitar talentos e empreendedores com uma visão de promoção da indústria 4.0.

Dessa forma, o governo consegue atender as necessidades presentes na população e ainda elevar o desenvolvimento econômico e social. Cada vez mais pessoas se beneficiam com a oferta dos CVSs e mais empreendedores têm sido fortalecidos com a Rota do Empreendedorismo. O resultado esperado é justamente o crescimento da economia, mais diversificada e próspera; com a atração e retenção de talentos e aumento do conhecimento e da tecnologia como estratégias fundamentais que posicionam Medellín como referência internacional em inovação.

Em relação a sua característica como um habitat de inovação, é possível indicar que o mesmo atua como um makerspace. Pode-se considerar este como seu objetivo principal ao apoiar a indústria 4.0, porém, também agrega outras funções e possui uma atuação muito importante como uma pré-incubação de empreendedores, onde por meio de uma jornada orienta e capacita modelos de negócios tradicionais e de tecnologia. Assim, torna-se um hub

de inovação que promove oficinas, workshops, eventos diversos, sempre com o objetivo de levar às comunas o acesso à ciência, tecnologia e inovação.

Como fatores limitantes deste estudo, é importante apontar a falta de análises na literatura sobre esse ambiente. Dessa forma, as informações aqui analisadas e apresentadas possuem como fonte principal o próprio governo municipal. Um dos objetivos deste estudo é contribuir justamente para que uma análise mais profunda possa ser realizada e que os mesmos possam ser cases para outros territórios.

## Referências

BURKHALTER, B. B.; CURTIS, J. P. New opportunities for entrepreneurs with disabilities to start their own business. **Journal of Rehabilitation**. Alexandria: National Rehabilitation Association, v.55, n. 22, p. 17-19, 1989.

CAI, B.; HUANG, X. Evaluating the Coordinated Development of Regional Innovation Ecosystem in China. **EKOLOJI**, v. 27, n. 106, p. 1123–1132, 2018

CAVALCANTI, M. (Organizador). **As Lições de Bogotá & Medellín - do Caos À Referência Mundial**. Editora: INTG, 2013.

EHLERS, A. C. S. T.; TEIXEIRA, C. S.; PIQUÉ, J. M. Serviços de infraestrutura e de Suporte ao empreendedorismo oferecidos pelos parques científicos e tecnológicos brasileiros. São Paulo: Perse, 2018.

GIL, A. C. (2008). Metodologia científica. São Paulo, 4.ed.

GONZÁLEZ, D. M. **Palestra sobre o Centro del Valle del Software**. Medellín, Colômbia. 2022.

HIGUITA-PALACIO, Andrés Mauricio. MEDELLÍN: CAPITAL DE LA INNOVACIÓN. **Ingeniería solidaria**, v. 11, n. 18, 2015.

MARCONI A., M.; LAKATOS, E. M., (2010). **Fundamentos da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas.

MATATKOVA, K.; STEJSKAL, J. Descriptive analysis of the regional innovation system-novel method for public administration authorities. **Transylvanian Review of Administrative Sciences**, v. 9, n. 39, p. 91-107, 2013.

MATOS, G. P. **VIA participa de missão em Medellín – Colômbia**. 2022. Disponível em: <https://via.ufsc.br/via-participa-de-missao-em-medellin-colombia/>. Acesso em: 16 ago. 2022.

MEDELLÍN. **Conoce dónde están ubicados todos los Centros de Valle del Software.** 2024. Disponível

em: <https://www.medellin.gov.co/es/secretaria-desarrollo-economico/centros-del-valle-del-software/>. Acesso em: 02 mai 2024.

PIQUÉ, J. M.; MIRALLES, F.; TEIXEIRA, C. S.; GASPAR, J. V.; RAMOS FILHO, J. R. B. Application of the triple helix model in the revitalisation of cities: the case of Brazil. **International Journal of Knowledge-Based Development**, v. 10, n. 1, p. 43-74, 2019.

PUGLIESE, L. L. T.; TOMÁS, L. R. Projeto Urbano e Economia Criativa: estudo de caso do distrito de design de Buenos Aires. In: DEPINÉ, Á.; TEIXEIRA, C. S. (org.). **Habitats de inovação: conceito e prática.** São Paulo: Perse, p. 151-171, 2020.

RUSSO-SPENA, T.; TREGUA, M.; BIFULCO, F. Searching through the jungle of innovation conceptualisations: System, network and ecosystem perspectives. **Journal of Service Theory and Practice**, 2017.

SILVA, L. S.; SOUZA, R. K.; TEIXEIRA, C. S. Ambiente maker: alinhamento conceitual. São Paulo: Perse, 2020.

SOUZA; R. K.; TEIXEIRA; C.S. **Habitats de Inovação: alinhamento conceitual.** Volume II. Perse: São Paulo, 68p. 2022.