

Análise da Ruta-N: Parque de Inovação e Negócios

Marina Klöppel Guedes¹, Clarissa Stefani Teixeira²

¹Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
Centro Socioeconômico – CSE

²Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC
Engenharia do Conhecimento – EGC

marinakguedes@gmail.com, clastefani@gmail.com

Abstract: *This study consists in an analysis of the Ruta N Medellín, habitat that is located in the District of Antioquia in Medellín, Colombia. The study presents the activities and objectives of the city, through a literary collection that reveals information that encompass concepts and experiences on the subject and from the search for data through online directly on the homepage of the environment. The Ruta N originated through a partnership between the city of Medellín, EPM (Public's Enterprise of Medellín) and UNE Telecommunications, with the intention of making Medellín the smartest city in America Latina until 2021, the city won in 2016 the World urbanism Nobel, and is not far from your reality actually win the award in 2021.*

Resumo: *O presente estudo consiste em uma análise acerca do Ruta-N Medellín, habitat este localizado no Distrito de Antioquia, na cidade de Medellín, na Colômbia. O estudo apresenta as atividades e objetivos da cidade, através de uma coletânea literária que revela informações que englobam conceitos e experiências sobre o assunto e a partir da busca de dados por meio online diretamente na homepage do ambiente em foco. A Ruta-N foi originada através de uma parceria entre a prefeitura de Medellín, a EPM (Empresas Públicas de Medellín) e a UNE Telecomunicaciones, com a intenção de tornar Medellín a cidade mais inteligente da América-Latina até 2021, cidade que em 2016 ganhou o Nobel de urbanismo Mundial, assim não está longe da sua realidade ganhar de fato o prêmio em 2021.*

INTRODUÇÃO

Medellín na Colômbia vem sendo considerada como um referencial com a sua forma de renda, tanto nas suas indústrias, quanto como cidade, com um dos maiores produtos internos brutos (PIBs) do país [RUTA-N, 2016]. Algumas ações realizadas nos últimos 20 anos permitem destaque da cidade em termos de economia criativa e inovação. [MURILO CAVALCANTI, SOLANGE ANDREZA e WALMIR SANTIAGO ,2013]

Medellín está entre as cidades consideradas de destaque mundial [IEE SMART CITIES,2016]. Recebe o Nobel de urbanismo social e é selecionada como o melhor destino da América Latina para passar as férias [NOTÍCIAS CARACOL, 2016], também avança no ranking de As melhores cidades para fazer negócios [INTERSOFTWARE,2016]. Assim, diversas são as ações encontradas no âmbito da cidade. Uma delas, e tendo em vista as necessidades globais de desenvolvimento em torno da inovação, capacitação intelectual e tecnológica, cria-se em 2009 a Ruta N, com a função de dinamizar uma cidade que já tem crescimento expansivo, e de gerar conhecimento e tecnologia [IEE SMART CITIES,2016]. Assim, este estudo busca fazer uma análise da RUTA-N.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é classificada como descritiva, pelo fato de transparecer a realidade do habitat de inovação Ruta N, localizado em Medellín - Colômbia (DUARTE, 2002). Conforme Vergara (2000), a pesquisa descritiva desvenda características de determinada população ou fenômeno, por meio de um levantamento ou observações de suas características.

Assim, para a análise da Ruta N foram considerados os documentos disponibilizados pelo ambiente de inovação, assim como estudos publicados sobre o mesmo. Foram consideradas as informações na página oficial da Ruta N, disponível em: <http://rutanmedellin.org>.

A partir dos dados coletados foram realizadas análises com enfoque em:

- i) contextualizar os objetivos e atuações da Ruta N;
- ii) analisar a infraestrutura e os habitats de inovação presentes na Ruta N;
- iii) contextualizar a Ruta N e suas contribuições para o enfoque de Medellín enquanto cidade do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS SOBRE RUTA-N

Ruta-N (Figura 1) é um Parque de Inovação criado pela prefeitura de Medellín, empresas públicas de Medellín e UNE telecomunicações, devido a essa parceria e trabalho em conjunto, atualmente é um dos maiores portfólios de inovação e estudo de melhorias de qualidade de vida dos habitantes “*paisas*”. Organizações públicas e privadas, instituições de ensino e vários atores do sistema de ciência e tecnologia têm apoiado a corporação desde que foi criada [Ruta-N,2016]. A Ruta N vem sendo considerada como sendo o novo norte da cidade uma vez que avança na consolidação de Medellín como uma cidade do conhecimento [RUTA N, 2016].

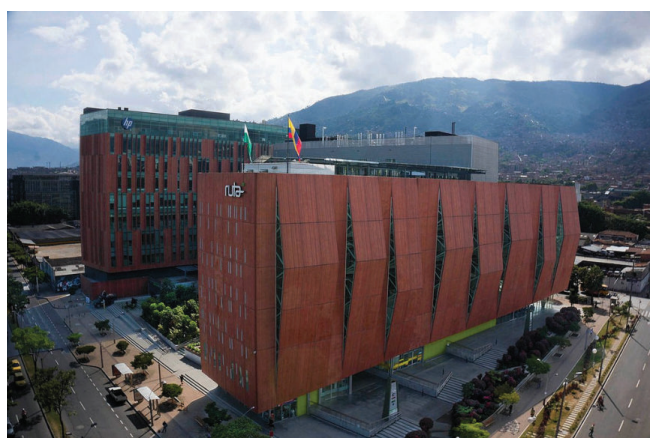


Figura 01: Parque de inovação Ruta-N

Para Ruta-N inovar não é uma opção, e sim uma obrigação. Estudos feitos sobre as Políticas de inovação da Colômbia em 2014, falam que a inovação é a peça fundamental para a garantia do crescimento sustentável do futuro de um país atrativo e competitivo aos olhos dos investidores e das outras grandes nações. Visando isso a Ruta N se dispõem a trabalhar como pilar inovador da cidade de Medellín com consolidação da academia, governo e empresas [RUTA-N, 2016]. A Tríplice hélice que são as três esperas definidas institucionalmente (universidade, indústria e governo). Interação através de outra forma[Leydesdorff and Etzkowitz].As hélices são definidas como diferentes sistemas de comunicação que consistem no funcionamento dos mercados, inovações tecnológicas (" transformando o movimento em direção ao equilíbrio "[Nelson e Winter, 1982], e controle nas interfaces [Leydesdorff, 1997].

A missão do Parque é que em 2021 a inovação seja o principal dinamizador da economia e o que proporciona a maior forma de desenvolvimento a cidade de Medellín. Baseado em um ecossistema de categorial mundial, o parque enfoca em no melhoramento e expansão da cidade, para que se torne cada vez mais reconhecida no âmbito internacional como uma cidade destaque em inteligência na América Latina. Trabalhar com essa mensurável é importante para ter uma forma de comparativo de ponto de partida durante o tempo, para assim, proporcionar a sua performance com o decorrer dos anos, até que cumpra a sua meta [RUTA-N, 2016].

A Ruta N tem como clientes empresários e empreendedores, academia e pesquisadores, estudantes, investidores e cidadãos. Para tanto, a Ruta N apresenta diferentes estratégias ara cada público-alvo, assim como ilustra o Quadro 1.

Quadro 1 - Ações realizadas pela Ruta N considerando o público-alvo.

Público-alvo da Ruta N	Ações realizadas em prol do público-alvo
Empresários e empreendedores	Cursos de capacitação para a comunidade empreendedora, disponibilidade de ambientes propícios para abrir um negócio, como coworking e laboratórios de aceleradoras.

Academia e pesquisadores	Parceria com as universidades locais, como EAFIT, Nacional de Antioquia, Universidade de Medellín, entre outras.
Estudantes	Cursos sobre inovação em tecnologia, acesso a Fab Labs e habitats de inovação.
Investidores	Transparência das contas e fácil acesso a investimento
Cidadãos	Melhora na qualidade de vida com projetos de melhoramento da urbanização, e contato dos cidadãos com o parque.

Fonte: Adaptado da Ruta N. [RUTA-N, 2016].

No ano de 2015, Medellín pôde contar com a ajuda e apoio da Câmara de Comércio da cidade e o Centro Nacional de Consultoria, tendo assim, apoio político para votações que beneficiam a inovação e o ambiente de ciência e tecnologia. Para que Medellín se torne cada vez mais a cidade dos sonhos, ela deve estar inserida em um ecossistema de inovação, sendo que o planejamento de cada passo para que ela alcance o resultado desejado tem de ser calculado meticulosamente, assim a direção do Parque trabalha em diferentes vertentes de áreas estratégicas, sendo elas: inovação organizacional, conhecimento do negócio, gestão da cultura de inovação, gestão de pesquisa e desenvolvimento e distrito de Inovação de Medellín [RUTA-N, 2016]. O Quadro 2 ilustra os alinhamentos da Ruta N conforme suas vertentes e áreas estratégicas.

Quadro 2 – Vertentes e áreas estratégicas da Ruta N.

Vertentes e áreas estratégicas da Ruta N	Ações
Inovação organizacional	Potencializar as capacidades de inovação e desenvolvimento de talentos, para ter as melhores condições que desenvolvam a inovação nas organizações da cidade. As áreas de trabalho são: democratização da inovação na educação superior e capacidades de comercialização de tecnologias.
Conhecimento do negócio	A proposta é facilitar a gestão do conhecimento em novas entidades, tanto em empresas já existentes, assim oportunizando o eixo de desenvolvimento entre a ciência, a inovação e a tecnologia, que necessitam de um ambiente propício e planejado para alavancar. Alguns fatores que podem contribuir com o aumento de desempenho e que são

	áreas de trabalho são: acesso ao mercado, acesso ao capital e desenvolvimento de capacidades empresariais para a inovação.
Gestão da cultura de inovação	Proporcionar atividades que estimulem inovação, ciência e tecnologia na sociedade como um todo, transformando a cidade em uma sociedade do conhecimento. As áreas de atuação são: talento humano para a sociedade do conhecimento, inovação cidadã, geração e divulgação do conhecimento na cultura da inovação.
Gestão de pesquisa e desenvolvimento (P&D)	O plano de Ciência, Tecnologia e Inovação nasce como resultado de uma construção coletiva do Sistema Regional de Inovação e se e se converte na política pública da cidade de Medellín no Acordo 024 de 2012 de seu Conselho Municipal ¹ . As áreas de atuação são: editais do plano de CT&I, observatório de ciência e tecnologia, redes nacionais e internacionais, apoio a áreas transversais, conexão a redes de inovação aberta e apoio na apresentação de projetos.
Distrito de Inovação	O Distrito Medellinnovation é o espaço no qual a inovação é potencializada em Medellín.

Fonte: Adaptado da Ruta N. [RUTA-N, 2016].

DISTRITO DE INOVAÇÃO DE MEDELLÍN - MEDELLINNOVATION²

O Distrito Medellinnovation (Figura 2 e figura 3) é uma estratégia de transformação social, urbana e econômica que busca converter Medellín na capital da inovação na América Latina [DISTRITO DE INNOVACIÓN MEDELLÍN, 2015]. Localizado no norte da cidade, que é a área mais carente e menos desenvolvida da região, é um território que reúne empresários, sociedade e instituições baseadas na economia do conhecimento. Os bairros que compõem o distrito são Chagualo Jesus Nazareno, Sevilla e San Pedro, que compõem 168 hectares localizados ao lado do caminho Rio Medellín [RUTA N, 2016].

¹ O Acordo assegura que 7% dos recursos de capital excedentes ordinários serão repassados ao município. Acordo 024 de 2012. Disponível em: <http://www.rutanmedellin.org/images/rutan/informes_gestion/informe_gestion_rutan_n_2015.pdf>.

² Link disponível de acesso e inscrição para o projeto Medellinnovation, Disponível em: <<http://www.medellinnovation.org/que-es-medellinnovation/>>



Figura 2 e 3: Mapa da área do Distrito Medellinnovation.

O Distrito apresenta 44.905 metros quadrados de infraestrutura para as empresas que chegam, tanto nacionais quanto internacionais. Como objetivos estratégicos o Distrito buscar: ancorar um ecossistema criativo nas áreas de saúde, energia e tecnologia da informação e comunicação, atrair empresas de alto valor agregado, potencializar uma nova geração de empreendedores de base digital e construir um entorno urbano diverso e aberto onde as pessoas devem estar.

INDICADORES DO ECOSISTEMA

A Ruta-N cria então um planejamento para alcançar sua meta de inovação, assim estipula indicadores do ecossistema e para medir sua eficácia, determina mensuráveis de sucesso, que são, melhora na qualidade de vida com aumento da fração de novas empresas inovadoras na cidade, quantidade de empresas já existentes inovando, aumento no percentual de empregos diretos e indiretos gerados nas áreas inovadoras e geração de valores dessas inovações.

Segue abaixo os indicadores do ecossistema:

Quadro 3 - Indicadores do Ecossistema.

	Talentos	Cultura	Rede	Capital
Indicadores	Quantidade de estudantes em escolas de rede públicas	Quantidade de estudantes em escolas de rede públicas	Percentual de compras inovadoras	Percentual de compras inovadoras realizadas
	Quantidade de universitários com intuito de empreender	Quantidade de universitários com intuito de empreender	Quantidade de mídia social destinados para a inovação	Valor de capital de risco total disponível por renda per capita usada por habitante.

	Quantidade de empreendedores	Quantidade de empreendedores		Quantidade de patentes e modelos de utilidades solicitados
	Quantidade de vagas em universidades públicas	Aceitação e penetração de inovação dos cidadãos de Medellín		Inversão do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) sobre o Produto Interno Bruto (PIB)
	Baixo índice de desemprego			

Fonte: Elaborado pelos autores.

Assim cada Indicador tem uma série de projetos que são executados atualmente na cidade, para que sejam implementados e acessíveis a toda a comunidade.

TALENTOS

BOOTCAMP WEB

Com um escopo estratégico de redução de desemprego de jovens que recém saem da faculdade ou jovens que não podem ingressar na faculdade por questões socioeconômicas, e de falta de mão de obra qualificada na cidade. A implementação de oficinas para que os jovens possam ser inseridos no mercado de trabalho por meio de aprendizado acelerado e podendo pôr em prática seu conhecimento e paixão por tecnologia, tendo assim mão de obra qualificada e baixando o índice de desemprego a longo prazo. Com parceria com a Startup World Tech Makers, pelo projeto Bootcamp Web. Que agrega jovens com interesse em programação na Web.

Programa teve início em 2015 e continua em processo durante o ano de 2016, atualmente com mais de 26 jovens em treinamento, mais de 6 empresas da região de Medellín oferecem empregos para jovens após saírem do programa com as Startups. (RUTA-N, 2016)

Números:

- 8 instituições de universidades da cidade de Medellín apoiam o Parque e entendem a importância da Inovação acadêmica como piloto da cultura de inovar.

- 13 programas a nível universitários são criadas e inovadas como direcionamento para o empreendedorismo como eixo central do processo de aprendizagem.
- \$ 1.110 milhões de pesos obtidos como contra partida das instituições de ensino a partir do investimento nelas obtidos em 2013 que foi de 1.000 milhões de pesos.
- Mais de 500 pessoas engajadas em encontros e discussões do parque sobre inovação, vindo das universidades.
- 42 cursos de animação e programação de videogames
- 2.603 horas de formação
- 1.094 pessoas impactadas nas universidades
- 442 pessoas formadas em cursos envoltos com tecnologias de inovação

CULTURA

Buscando melhorar a qualidade de vida das 16 comunidades e as 5 zonas rurais de Medellín atrás de uma inovação colaborativa em 2013 cerca de 2 mil cidadãos botaram em prática suas ideias inovadoras e melhoraram em pontos críticos as suas comunidades, atualmente cerca de 60 jovens líderes frequentam as comunidades discernindo conhecimento e ajudando-os a criar planos para desenvolver seus arredores [RUTA-N, 2016].

“Medellín tem um DNA inovador, essa essência tem nos levado a nos diferenciar e ter uma Corporação como a Ruta N, bem sucedido em seu trabalho para criar um dos melhores ecossistemas de inovação na América Latina. Como novo prefeito de Medellín é uma honra e uma grande alegria de fazer parte da Rota N, onde o sonho se tornou possível. Medellín avança e inova constantemente, e neste nível de inovação tecnológica e social é determinante a gestão que a Ruta-N . Além de ser uma entidade transparente e respeitada [...] Os desafios para promover e sustentar o desenvolvimento através de conhecimento e inovação, para fornecer novas alternativas de progresso são cada vez maiores. Um dos pilares a ser uma referência para a inovação, é o trabalho de equipe que ocorreu em Medellín entre universidade, empresas e Estado. A esta soma para adicionar aos cidadãos, que se levantam diariamente com intenção de um futuro melhor para eles e sua famílias, porque são as pessoas que devem receber a benefício do conhecimento e do estudo, suportado ciência, tecnologia e inovação.” [FEDERICO GUTIÉRREZ, PREFEITO DEMEDELLÍN 2016 - 2019, 2016]

Números:

- 130 propostas inovadoras vindas das comunidades
- 8 dessas propostas foram selecionadas
- 7 empresas da cidade foram selecionadas para materializar a proposta

- Criando assim 30 empregos diretos
- 90 empregos indiretos
- Cerca de 150 mil pessoas impactadas

A definição e explicação do atual prefeito de Medellín sobre a cultura da sua população descreve o projeto de cultura da Ruta-N [RUTA-N, 2016]

“Medellín tem um DNA inovador, essa essência tem nos levado a nos diferenciar e ter uma Corporação como a Ruta N, bem sucedido em seu trabalho para criar um dos melhores ecossistemas de inovação na América Latina. Como novo prefeito de Medellín é uma honra e uma grande alegria de fazer parte da Rota N, onde o sonho se tornou possível. Medellín avança e inova constantemente, e neste nível de inovação tecnológica e social é determinante a gestão que a Ruta-N. Além de ser uma entidade transparente e respeitada” [FEDERICO GUTIÉRREZ, PREFEITO DE MEDELLÍN 2016 - 2019, 2016]

REDES

O parque também fornece o desenvolvimento de novas formas de redes tecnológicas, analisando as necessidades da cidade e das empresas para assim facilitar a conexão entre os setores para visar as necessidades dos mercados atingidos, tanto nacional como internacional, esse suporte se dá com agentes de investimento privado em inovação e empreendedorismo da cidade, ou seja, os investidores anjo, aceleradores, gestores de fundos (empresários, capital privado e corporativo) e gestores de investimentos, para promover a conexão e relacionamento entre os seus membros, a formação de gestores e empresários que se preparam, tudo visando a geração de oportunidades de investimento para os membros da Rede. Buscando assim a oportunidade de globalização da cidade com o mundo exterior e conectando suas redes interiores cada vez mais de acordo com as suas necessidades de comércio tecnológicos e intelectuais [RUTA-N, 2016].

Com o fim de dinamização entre alinhamento de redes fortes de conexão para que tenham os melhores acordos possíveis assim gerando confiança dos processos de transferência e comércio de tecnologia na sociedade científica.

RELACIONAMENTO COM A EMBAIXADA DA COLÔMBIA NA ALEMANHA

Com a estratégia de fortalecimento com a embaixada da Colômbia na Alemanha para estabelecer uma conexão e parceria forte com diferentes instituições alemãs a Ruta-N aproveita a oportunidade para absorver conhecimentos de parques já experientes que possam fornecer apoio em ciência e tecnologia. Começaram com uma parceria de desenvolvimento de oficinas de trabalhos com nove instituições alemãs, entre elas, Fraunhofer Society Headquarters, Applied Information Technology, Factory Operation and Automation, e Material Flow and Logistics. Com três ideias pivôs para buscar conexão entre os dois países. As ideias foram: Energia, Meio ambiente e energia limpa,

Tecnologias de informação e comunicação e manufaturas avançadas e materiais.
[RUTA-N,2016]

INICIATIVA REGIONAL DE INOVAÇÃO

A partir deste, juntando Redes com Cultura o parque de inovação Ruta-N criou a chamada Iniciativa regional de inovação de articula a comunidade composta por cidadãos da comunidade e estudantes de universidades com as empresas para dinamizarem temas baseados em tecnologias habitadoras Clave (KET, sua sigla em inglês) buscando formar uma nova forma de desenvolvimento de serviços e produtos de processos de alto valor agregado por meio da cultura tecnologia e inovação.

Algumas das iniciativas são manufatura avançada, nanotecnologia, fotônica, Eletrônica e Medellín aeroespacial

Números

- Mais de 179 empresas dispostas a pôr em prática o ecossistema
- 4.411 pessoas impactadas com o programa e eventos relacionadas
- 23 projetos colaborativos elaborados para a iniciativa regional de inovação
- 13 eventos de formação especializados para definição do projeto.

BRAINBOOK

O parque é o primeiro a criar uma rede social de ciência, tecnologia e inovação de Medellín, oferecendo interação com dinâmicas explicativas sobre o tema que compartilham conhecimento, gestão de processos e projetos conectando os atores da economia e academia, deixando acessível a todos cidadãos da cidade a informação e a cultura da inovação.

- Mais de 4 mil usuários membros da página na rede
- mais de mil postagens sobre o parque na plataforma
- mais de 68 grupos criados com relação ao parque
- mais de 600 fotos e vídeos compartilhados

INTERCÂMBIOS ENTRE CULTURAS

Projetos de instituições e empresas que apoiam intercâmbios entres países que incentivem ciência, tecnologia e inovação para desenvolvimento da cidade.
60 projetos apresentados, nos quais 21 foram aprovados em dezembro de 2015, 7

projetos dirigidos a lugares como Alemanha, México, Espanha, China e Estados Unidos, com o apoio de aproximadamente de 80 milhões de pesos, 8 instituições de educação superior e 13 organizações sem fins lucrativos beneficiadas com o projeto.

PROJETO OPEN HOUSE

Projeto criado pela Ruta-N para acessibilizar o empreendedorismo para toda a população da cidade, com workshops de empreendedorismo e inovação através de reuniões mensais, são oferecidas pelas diferentes instituições do ecossistema e são de forma didáticas apresentados para que qualquer um tenha uma compreensão e execute com êxito a sua tarefa de empreender. Impactado assim mais de 850 pessoas.

CAPITAL

GESTÃO DA INOVAÇÃO

O projeto do parque de Capital seria um dos maiores e mais complexos, no qual dissemina a ideia da cultura efetiva de inovação nas empresas que estão entrando no mercado como Startups ou disponibiliza capacitação para empresas que já estão no mercado, o que torna mais complexo, fazendo com que ela se reestruture completamente para que encaixe nos modelos de tecnologia e inovação.

Neste projeto elas tem apoio e dados reais e uteis para suprir suas necessidades de mercado almeçadas com objetivo estratégico e próprios de negócio.

Números:

- 318 Líderes treinados em inovação
- 377 gestores de inovação no interior das companhias
- 1588 profissionais integrados a comitês de inovação
- 107 novos empregos gerados
- Mais de 133 mil milhões de pesos investidos em projetos de ciência, tecnologia e inovação.
- 34% das organizações participantes geraram alianças estratégicas entre elas para desenvolvimento de inovação.
- Mais de 5 mil milhões de pesos investidos em atividade de ciências tecnologia e inovação por empresas e participantes.
- Mais de 1600 projetos de inovação formulados

INVERSÃO EM FUNDO DE CAPITAL PRIVADO

Com intuito de ampliar seu rendimento, a Ruta-N abre em assembleia geral identificar, selecionar e investir em fundos de capital privado tem que tem como objetivo alavancar o valor da empresa, não dependem tanto do mercado global comparado com o capital publico, analisando a longo prazo.

Essas inversões estão ligadas ao financiamento em bases tecnológicas, que tendem a alavancar o desenvolvimento da cidade, conforme a missão do parque.

INNCELER

Aceleração de desenvolvimento de novos negócios no interior das empresas a partir da identificação de ativos ocultos e as implementações de modelos de negócios inovadores. Foram acompanhadas quatro empresas ARL SURA, Familia, Micrplast y Protección, foram 35 empregos gerados, dois mil setecentos e vinte e oito milhões de pesos investidos diretamente nos projetos de desenvolvimento das empresas e participantes do processo.

GRANDE PACTO PELA INOVAÇÃO

Este projeto é fundado na maior ambição do parque que é tornar Medellín a cidade mais inovadora e mais tecnológica da América Latina, assegurando-se que os setores de governança e setores privados estão ligados a atividade de tecnológica e ciência inovatória, fazendo com que as empresas se sintam conscientes e responsáveis pelo papel de alavancar a cidade como um todo, como crescimento de empreendedorismo, junto com o apoio das universidades e da prefeitura, assim permitindo chegar a marca de 2% do PIB em 2018.

COMPRAS INOVADORAS

Com a intenção de transformar os setores de vendas e compras públicas e privadas inovadoras, em um sistema que permite que as empresas possam dinamizar a necessidade do mercado, formando um produto e serviço inovador que impacte diretamente o mercado e forma de vendas estratégicas. Formando empreendedores especialistas em estudos de mercados e entendendo a real necessidade do seu público. com ajuda da ciência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Seguindo os passos do *case* de sucesso 22@ Barcelona na Espanha a Ruta-N [Ruta-N,2016] provou ser um bom exemplo de que transformações como esta podem e devem acontecer na América latina.

A criação de parques como a Ruta-N proporcionam a acessibilidade a qualidade de vida a toda a comunidade, independente da renda dos cidadãos, a transformação de locais, antes considerados depredados e esquecidos pelo governo, além de valorizar o capital social e econômico do local também incentiva a formação de capital humano.

REFERÊNCIAS

- Alcaldía de Medellín, (2016). Disponível em: <<https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin>>. Acesso em 26/06/2016.
- Business Wire, IEEE Smart Cities Initiative Launches News Bulletin Featuring 2014 Accomplishments and 2015 Plans, (2015) <<http://www.businesswire.com/news/home/20150129006197/en/IEEE-Smart-Cities-Initiative-Launches-News-Bulletin>>, Acessado em 14/06/2016.
- CAMISÓN, C., & VILLAR-LÓPEZ, A. (2014). Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of Business Research*, 67(1), 2891–2902. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres>>. Acesso em 6/07/2016.
- El Mundo.com, (2009). Medellín, una puesta por la tecnología. Disponível em: <<http://www.elmundo.com/portal/resultados/detalles/?idx=132822#.V4gWjbgrLIU>>. Acesso em 26/06/2016.
- El Mundo, (2016). <<http://www.elmundo.com/portal/pagina.general.impresion.php?idx=241418>>. Acessado em 14/08/2016
- Intersoftware, Medellín avanza o ranking para fazer negócio, (2016), Disponível em: <<http://www.intersoftware.org.co/content/medellin-avanza-en-el-ranking-de-las-mejores-ciudades-para-hacer-negocios>>. Acessado em 14/06/2016.
- LOET LEYDESDORFF (1997), "The new communication regime of university-industry-government relations", em Etzkowitz and Leydesdorff (1997) paginas 106-117.
- LOET LEYDESDORFF AND HENRY ETZKOWITZ (1998), The Triple Helix as a model for innovation studies, página 196.
- MASSO, J., VAHTER, P. (2012). The link between innovation and productivity in Estonia's services sector. *The Service Industries Journal*, 32(16), pages 2527–2541.

Ruta-N Medellín, Parque de inovação Ruta-N, Sobre Nosotros, (2016). Disponível em: <<http://www.rutanmedellin.org/es/sobre-nosotros/informacion-sobre-rutan-medellin/principios-fundadores-de-rutan-medellin>>. Acesso em 26/06/2016.

Ruta-N Medellín, Parque de inovação Ruta-N, (2015). Disponível em<http://www.rutanmedellin.org/images/rutan/informes_gestion/informe_gestion_rutan_n_2015.pdf>. Acesso em 27/06/2016

Ruta-N Medellín, Parque de inovação Ruta-N, recorrido virtual. (2016) Disponível em:<http://www.rutanmedellin.org/recorrido_virtual/rn1es/>. Acesso em 26/06/2016

Ruta-N Medellín, Parque de inovação Ruta-N,(2015). Disponível em<<http://rutanmedellin.org/es/actualidad/item/medellin-barcelona-alianza-entre-potencias-de-innovacion>>. Acesso em 17/06/2016.

RICHARD R NELSON E SIDNEY G WINTER (1982), An Evolutionary Theory of Economic Change (Belknap Press, Cambridge, MA).

SIMAO, L., et al. (2016) External relationships in the organizational innovation. RAI Revista de Administração e Inovação. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.rai>>. Acesso em 06/07/2016.

Medellín innovation, O que é Medellinnovation, (2016). Disponível em <<http://www.medellinnovation.org/que-es-medellinnovation/>>. Acessado em 14/08/2016.

IEEE Smart Cities Initiative, Affiliated Smart City Medellín, Colombia: General View Medellinnovation District Strategic Plan MIT, (2015). Disponível em: <<http://smartcities.ieee.org/news-bulletin/january-2015/ieee-smart-cities-initiative-affiliate-city-profile-medellin-colombia.html>>. Acessado em 14/08/2016.

Notícias Caracol, Medellín recebe o chamado Nobel de urbanismo Mundial, (2016). Disponível em: <<http://noticias.caracoltv.com/medellin/que-orgullo-medellin-recibe-el-llamado-nobel-de-urbanismo-mundial>> Acesso em 14/08/2016.