

O desenvolvimento regional a partir de Escola de Startup com base em direcionadores de cidades inteligentes.

Martius Vicente Rodriguez y Rodriguez – Universidade Federal Fluminense
Eduardo Soares Jangutta – Escola Nacional de Ciências Estatísticas
Renata Araujo Veríssimo Lustosa – Universidade Federal Fluminense
Mariana Moura Tezolim – Universidade Federal Fluminense
Paula Lopes Erthal – Universidade Federal Fluminense

RESUMO ESTRUTURADO

Introdução/Problematização: A inovação tem sido reconhecida como um fator de desenvolvimento econômico e social. A teoria da Hélice Tríplice destaca a colaboração entre governo, indústria e universidades como um motor fundamental da inovação. Cidades inteligentes utilizam inovação como instrumento de enfrentamento aos desafios urbanos modernos. Nesse contexto, o impulso ao empreendedorismo inovador pode vir a ser uma forma de suprir lacunas apresentadas por tais desafios. Sendo a implementação de uma Escola de Startup uma possível alternativa para o desenvolvimento cidades mais inteligentes.

Objetivo/proposta: As cidades inteligentes são polos de desenvolvimento econômico, com o intuito de promover o interesse coletivo, utilizando tecnologias para solucionar problemas concretos. Diante desta afirmação, este trabalho procurou investigar quais os impactos de uma Escola de Startup para o desenvolvimento de cidades inteligentes?

Procedimentos Metodológicos (caso aplicável): Pesquisa qualitativa com aplicação de um estudo de caso. Para isso, foram realizadas 11 entrevistas com responsáveis pelo poder público municipal, buscando-se conhecer sobre os desafios e problemas encontrados na execução dos projetos, políticas públicas desenvolvidas e necessidades locais. Para posteriormente identificar lacunas para o empreendedorismo e codificá-las com *drivers* de cidades inteligentes.

Principais Resultados: Como resultado obteve-se a identificação de demandas municipais, definição dos principais *drivers* de cidades inteligentes e percepção de motivação dos gestores municipais com a implementação de uma Escola de Startup.

Considerações Finais/Conclusão: Este estudo por meio das entrevistas iniciais com gestores públicos indicou algumas demandas. Tais gaps são variados e abrangem desde questões diretamente relacionadas à sociedade civil a aspectos que fazem referência especificamente à gestão pública. Ou seja, envolvendo diferentes atores da dinâmica da cidade. E por existirem, evidenciam uma necessidade de alinhamento entre estas demandas e ações que estimulem a criação de startups que possuam competências para auxiliar o poder público na resolução de problemas.

Contribuições do Trabalho: Este trabalho contribuiu para o estabelecimento de conexão entre teoria e prática da Hélice Tríplice, bem como, demonstração de conexão entre os conceitos de cidades inteligentes e o ambiente empreendedor local. Apesar de não ser generalista, contribuiu

como forma de exploração da convergência de tais conceitos em um município metropolitano do estado do Rio de Janeiro.

Palavras-Chave: Políticas Públicas; Startups; Cidades Inteligentes; Empreendedorismo; Maricá.

1. Introdução

A inovação tem sido reconhecida como um fator crucial para o desenvolvimento econômico e social em todo o mundo. É amplamente aceito que a inovação pode levar a novos produtos, processos e modelos de negócios que podem impulsionar a competitividade das empresas, aumentar a produtividade e gerar empregos de alta qualidade. Por esta razão, a inovação tem sido objeto de grande interesse com governos, empresas e organizações investindo significativamente em pesquisa e desenvolvimento para promovê-la.

O pensamento da política de inovação mudou recentemente para formas de intervenção mais seletivas, ao mesmo tempo que os fundamentos se alargaram aos desafios sociais. No contexto brasileiro, verifica-se que a preocupação com a promoção de incentivos à inovação e ao desenvolvimento tecnológico no país é recorrente. Neste particular, cabe citar especificamente a Lei nº 10.973/04 que estabelece diversas medidas de “incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do país”.

Segundo POCHMANN (2004), as relações entre educação e trabalho funcionam como a mola motora para o desenvolvimento econômico e a expectativa média de vida da população. E, segundo SANTOS, Carlos Eduardo et al (2022), a noção de território define espaços de forma a promover o desenvolvimento local, o que é perfeitamente realizado no projeto de implantação da Escola de Startup de Maricá que instituiu o Mumbuca como moeda social local e estabeleceu a partir da Escola de Startup de Maricá (ESM) a alavanca para o desenvolvimento municipal, tendo como base os empreendedores locais.

No entanto, apesar do aumento do foco na inovação, subsistem diversas questões teóricas e práticas que demandam investigação, visando aprofundar a compreensão sobre como promover e manter essa inovação em longo prazo. Um exemplo significativo desse contexto é a concepção de cidades inteligentes, que desempenham um papel fundamental na contínua evolução urbana contemporânea.

A próxima etapa do presente estudo corresponde ao referencial teórico que visa detalhar conceitos de ecossistemas de inovação e de cidades inteligentes. O termo *SmartCity* foi primeiramente mencionado e criado no início dos anos 90 com o objetivo de definir o fenômeno que era o desenvolvimento urbano atrelado diretamente – e até mesmo dependentemente – à tecnologia, inovação e globalização, observado através da perspectiva econômica (GIBSON, KOZMETSKY e SMILOR, 1992). As cidades inteligentes são polos de desenvolvimento

econômico, com o intuito de promover o interesse coletivo, utilizando tecnologias para solucionar problemas concretos (CARTA, 2021).

Seguindo o posicionamento de GIL (1991) diante da pesquisa realizada no estudo, esta enquadra-se como documental, bibliográfica e exploratória. Está delimitada ao Município de Maricá no Estado do Rio de Janeiro, quando se utilizou o método quali-quantitativo a partir de pesquisa realizada junto a especialistas do município visando responder à questão problema: Quais os impactos da Escola de Startup para o desenvolvimento de cidades inteligentes?

A pesquisa utilizou-se do plano de desenvolvimento local, documento este elaborado por gestores e pela sociedade do Município de Maricá, com a devida atualização destas informações e de entrevistas realizadas com os gestores locais no ano de 2020 para a partir destes direcionadores realizar o cruzamento de dados com a pesquisa que identificou e apresentou os *drivers* necessários para uma “Cidade Inteligente” (GUEDES, 2018).

A escolha da cidade se deu, entre outros motivos, pelo interesse e familiaridade dos pesquisadores que residem na região, bem como pelos investimentos do município através de suas políticas públicas na implantação de uma Escola de Startup para o Município objetivando o crescimento local e qualificação em prol do desenvolvimento.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Ecossistemas de inovação

Desde o século XX discute-se sobre a inovação como um dos pontos do desenvolvimento econômico de um país e sobre qual é o papel da gestão pública no fomento e suporte a iniciativas inovadoras. Schumpeter (1997) refere que a força motriz do desenvolvimento econômico são a tecnologia e a inovação e, que é através do processo de destruição criativa que se obtém o progresso em uma sociedade capitalista.

Colocando um novo papel para inovação em debate, Schumpeter a estabelece como uma variável endógena da economia, isto é, um fator interno que quando investido possibilita o desenvolvimento. Entende-se por “desenvolvimento” apenas as mudanças da vida econômica que não lhe forem impostas de fora, mas que surjam de dentro, por iniciativa própria. Ainda segundo o autor, também não se tem como desenvolvimento o mero crescimento da economia advindo, por exemplo, do acréscimo populacional ou do aumento da riqueza (SCHUMPETER, 1997, p. 74). O desenvolvimento está, então, vinculado às transformações que fogem dos eixos tradicionais.

Entre concordâncias e discordâncias estudiosos considerados neoschumpeterianos debruçaram suas pesquisas de forma a reconhecer a natureza coletiva e colaborativa do processo de inovação e discutem a criação de uma estrutura nacional que dê suporte a geração de processos inovadores, também chamado de Sistema Nacional de Inovação (SNI). Para Lundvall (1992) SNI é um arranjo institucional que envolve elementos que se relacionam na produção, difusão e utilização de conhecimento e tecnologia dentro de um país. Freeman (2004) acrescenta que esse arranjo é também um processo social, que envolve diversos atores como empresas, universidades, institutos de pesquisa, bem como, a sociedade de modo geral.

Alinhado aos processos de inovação, têm-se a teoria da hélice tríplice. A hélice tríplice pode ser entendida como a interação entre a universidade, a indústria e o governo, na busca por inovação e crescimento em uma economia baseada no conhecimento (ETZKOWITZ, 2017). Segundo Etzkowitz (2017), a universidade a partir de sua liderança acadêmica, apresenta caminhos para um empreendedorismo ligado ao ensino e à pesquisa, através de um direcionamento estratégico. A indústria atua no fornecimento de empregos, possíveis tecnologias e conhecimentos comercializáveis. Enquanto o governo atua a partir do desenvolvimento econômico e social, baseado no conhecimento e utilizando políticas de inovação (ETZKOWITZ, 2017).

O projeto da Escola de Startup Maricá apresenta tal alinhamento triplo ao conectar na mesma esfera os recursos do governo municipal, as inovações trazidas pelo setor privado e o conhecimento de universidades.

2.2 Cidades Inteligentes

O processo de construção de uma cidade inteligente se relaciona com o processo de inovação na medida em que novas tecnologias vão surgindo e auxiliando na manutenção desse ambiente. Para Batty (2012) uma cidade se torna “cidade inteligente” – quando as TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) são mescladas com as infraestruturas tradicionais sistematizando e integrando o uso de novas tecnologias digitais.

Para Zanella, Bui e Castellani (2014) o principal objetivo de uma cidade inteligente é utilizar os recursos públicos de maneira a aumentar a qualidade dos serviços oferecidos à comunidade habitante, reduzindo os custos operacionais usuais da administração. Da mesma maneira, segundo Capdevila e Zarlenga (2015) caracterizam uma cidade inteligente como uma aquela que usa as Tecnologias da Informação e Comunicação para aumentar a qualidade de vida dos que ali habitam, cooperando para um desenvolvimento sustentável. Indo de encontro a essa mesma linha de raciocínio, Knox (2016) afirma que cidades inteligentes empoderam seus habitantes, proporcionam melhor qualidade de vida através de estacionamentos inteligentes, economia inteligente, transporte e mobilidade inteligente. Essas aplicações podem ser encontradas no município de Maricá através de alguns exemplos, a citar os vermelhinhos (nome dado aos ônibus gratuitos do município) da Empresa Pública de Transporte (EPT), Maricá Rotativo e Moeda Social Mumbuca.

Unindo as bases teóricas de Guedes (2018) e Knox (2016) para síntese de possíveis características que categorizam os elementos fundamentais de cidades inteligentes (as quais nomeamos como *Drivers*) tem-se o apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. *Drivers de Smart Cities*

<i>Driver</i>	<i>Característica</i>
Aplicações Tecnológicas	Democratização do acesso à internet, aceleração da troca de informações entre a prefeitura, membros da comunidade e os processos que ocorrem na cidade, digitalização dos meios de comunicação, registro e análise de informações usando big data e utilização das tecnologias da informação e comunicação (TICs) em prol de soluções mais inteligentes.
Gestão De Riscos E Desastres	Planejamento de infraestrutura e uso de <i>machine learning</i> em sensores, acessórios e maquinários para coletar informações, prever desastres e auxiliar na gestão de crises.

<i>Driver</i>	<i>Característica</i>
Economia	Investimento em P&D, uso das TICs, incentivo a economia compartilhada e criativa, crescimento rentável e sustentável, expansão do mercado consumidor através da erradicação da pobreza e políticas públicas que garantam a qualidade da mão-de-obra local.
Empreendedorismo	Aprimoramento de processos empresariais, incentivo e criação de oportunidades de negócio, investimento em polos tecnológicos e transparência de estatísticas da população.
Infraestrutura	Conexão e integração do portfólio de indústrias, energia, edifícios, iluminação e do trânsito tornando a cidade mais eficiente, reativa aos eventos e inclinada ao desenvolvimento e uso de sensores na infraestrutura física, como em paredes, postes ou na pavimentação de ruas.
Mobilidade	Uso das TICs para mapear e monitorar o trânsito, coletivos e vias urbanas, exposição dos dados para consulta pública para soluções respostas mais rápidas e incentivar o ciclismo.
Qualidade De Vida	Sinergia entre as aplicações inteligentes e a gestão pública, segurança, mobilidade, educação, saúde, lazer e energia na cidade visando melhorar a vida dos cidadãos.
Sustentabilidade	Uso das TICs para mapear e mensurar o consumo e o descarte dos produtos, para otimização da produção, coleta, separação e reaproveitamento dos excedentes.

Fonte: Elaborado pelos Autores com base em Guedes (2018) e Knox (2016)

Essas oito categorias representam tópicos que permitem a compreensão e identificação do que vem a tornar uma cidade inteligente. Esses autores acreditam que uma proposta de inovação para cidades inteligentes deve partir do planejamento de um ecossistema de serviços, acompanhada de uma governança capaz de gerir o relacionamento entre os diferentes atores (Guedes; Soares; Rodriguez, 2021).

3. Método de Pesquisa

3.1 Pesquisa de Campo Junto ao Município De Maricá.

Foram realizadas 11 entrevistas com responsáveis pelo poder público municipal entre os dias 19/06/2020 e 21/07/2020. Todas as entrevistas foram gravadas com autorização prévia, transcritas e tratadas com anonimato e respeito na elaboração deste artigo. Portanto, informações que pudessem identificar os entrevistados foram suprimidas e cada um é identificado por “Entrevistado 1 (E1), entrevistado 2 (E2), entrevistado 3 (E3) [...] Entrevistado (11)”. Vale ressaltar que as transcrições literais de todas as entrevistas realizadas se encontram anexas junto a este artigo. Conforme retorno gradual da economia pós-Covid 19 e o funcionamento dos serviços públicos municipais, cinco das onze entrevistas foram realizadas de forma presencial, por preferência dos entrevistados.

Sobre as perguntas elaboradas para as entrevistas, buscou-se conhecer sobre os desafios e problemas encontrados na execução dos projetos, as políticas públicas desenvolvidas, relacionadas às necessidades sociais e com essas informações elaborar ações locais para criação de startups que possuam competências necessárias para atuar em Maricá.

Para tanto, foram revisados os conceitos que norteiam a Análise Qualitativa proposta pela obra de Miles, Huberman e Saldaña intitulada Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook.

Segundo Miles, Huberman e Saldaña (2018), a análise dos dados em pesquisas qualitativas consiste em 4 atividades interativas e contínuas sendo elas:

- 1) *Data collection* ou Coleta de dados - envolve o processo de preparação desde a leitura prévia, adensamento de referencial até a realização de entrevistas propriamente ditas;
- 2) *Data reduction* ou Redução dos dados - processo contínuo de seleção, simplificação, abstração e transformação dos dados originais provenientes das observações de campo e anotações;
- 3) *Data display* ou Apresentação dos dados - processo de organização dos dados de tal forma que o pesquisador consiga tomar decisões e tirar conclusões a partir dos dados;
- 4) *Conclusions (drawing/verification)* ou Delineamento e verificação da conclusão - envolve a identificação de padrões, possíveis explicações, configurações e fluxos de causa e efeito.

Visando a melhor operacionalização da pesquisa, optou-se pela técnica metodológica *snowball*, também divulgada como *snowball sampling* (“Bola de Neve”) na escolha dos entrevistados. Esta técnica é uma forma de amostra não probabilística utilizada em pesquisas sociais onde os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que por sua vez indicam outros novos participantes (VINUTO, 2014).

3.2 Categorização e Apresentação dos Dados

Na perspectiva de Miles, Huberman e Saldaña (2018), existem diversas formas de codificação e maneiras de sumarizar dados tais como tabelas, gráficos, esquemas e outros. A codificação também é uma heurística - um método de descoberta. A análise requer a determinação do código para uma determinada categoria por meio de leitura e reflexão cuidadosas sobre seu conteúdo principal ou significado. Isso lhe dá uma familiaridade íntima e interpretativa com todos os dados do corpus. Os códigos são primeiro atribuídos a blocos de dados para detectar padrões recorrentes. A partir desses padrões, códigos semelhantes são agrupados para criar um número menor de categorias ou códigos de padrões e facilitar a futura tomada de decisão do pesquisador.

A análise qualitativa desencadeia o pensamento analítico, e a anotação captura os pensamentos do analista “escrevendo em voz alta”, por assim dizer, e é importante por esse motivo. Mas, à medida que um estudo avança, há uma necessidade maior de formalizar e sistematizar o pensamento do pesquisador em um conjunto coerente de explicações. Uma maneira de fazer isso é gerar asserções e proposições, ou conjuntos de declarações conectadas, refletindo as descobertas e conclusões do estudo.

Deste modo, busca-se condensar e simplificar a análise através da construção de uma matriz, categorizando os trechos das falas dos entrevistados conforme categorias pré-estabelecidas. Os 8 *Drivers* de *Smart Cities* foram utilizados como base para análise de dados dessa pesquisa. Sendo fundamentados a partir da obra de Guedes (2018) e Knox (2016).

4. Resultados

Nesta seção, serão apresentados os resultados obtidos por meio da análise das entrevistas realizadas no âmbito deste estudo. Os dados coletados foram examinados cuidadosamente por meio de uma abordagem minuciosa e sistemática.

A Tabela 2 apresenta a categorização dos dados relacionados ao *Driver* Aplicações Tecnológicas, onde são destacados trechos das entrevistas que têm conexão com as características desse *Driver*.

Tabela 2. Categorização por Driver de Aplicações Tecnológicas

Código	Subcódigo	Trecho
TECNOLOGIA	Telemedicina	E3: “acredito que esse é um instrumento que a gente precisa já dar andamento. Não só por causa da pandemia, mas por exemplo: aqui tem determinadas profissões, determinadas especialidades que a gente não tem. Isso a nível até hospitalar. Então por exemplo tem um aplicativo que já se usa tem outros locais que você interage com todas as unidades de emergência.”
	Tecnologia da Informação	E3: “Que a tecnologia da informação quando a gente consegue pautar informações que vão se transformar em ações então a gente consegue codificar melhor isso.”
	Aplicativo	E3: “visitando em Curitiba que tem um instituto lá de tecnologia né? De ciência e eles fizeram esse aplicativo que é o saúde mais. Então a nossa intenção é um dia termos um aplicativo bem similar a gente já conversou anteriormente, mas tinha uma certa dificuldade até na forma de ter esse projeto de que maneira a gente iria ter. Mas a prefeitura sempre apoiando essa nossa iniciativa porque é um aplicativo para o usuário e é um aplicativo também para o profissional de saúde”
	Estação Tecnológica	E5: “[...]construir uma grande Estação Tecnológica, com planetário, sala virtual, quatro salas de aulas reconfiguráveis, e espaços, no espaço de convivência (...)um espaço que a criança vai para sala de aula mexer nas tecnologias, aprender robótica, é.... web tv rádio..., rádio web, vai ter tudo isso dentro da estação”.
	Resgate de Humanidades	E5: “a tecnologia para ajudar nos encontros físicos também, não só na distância, é tecnologia para poder horizontalizar as instâncias de decisão...”
	Educação	E5: “A criança vai aprender a fazer peteca, vai ver um vídeo como é que se faz, depois ela vai fazer manualmente. Mas tudo a partir da tecnologia”.
	Inovação	E5: “O primeiro seria a questão da... do óleo e gás, startups nessa linha, com o impulso inicial do Parque Tecnológico”. E5: “Um Parque Tecnológico, industrial, é... esse parque... ele vai nascer a partir do óleo e gás, mas...a ideia dele é criar novas formas de sustentação para que quando, não

Código	Subcódigo	Trecho
		o petróleo acabar, porque a idade da pedra não acabou por falta de pedra, acabou porque era mais fácil fazer uma roda de madeira do que de pedra”.

Fonte: Elaborado pelos Autores

Os entrevistados demonstraram grande interesse em aplicações tecnológicas para o município, algumas diretamente relacionadas com as características de aplicações tecnológicas e outras mescladas com outros temas, mas em grande parte das vezes envolvendo tecnologia.

Em termos de discurso, suas orientações apresentam um indicador de relevância no que tange a telemedicina, tecnologia da informação, criação de aplicativos de suporte à gestão pública. Bem como, a necessidade de incentivo à inovação e a tecnologia a partir da educação e do contato com as crianças. Além do estabelecimento de um suporte tecnológico para a cidade através da criação de um Parque Tecnológico.

A Tabela 3 examina as falas dos entrevistados relacionadas ao *Driver* Economia

Tabela 3. Categorização por Driver de Economia

Código	Subcódigo	Trecho
RENDABÁSICA	Economia local	<p>E1: “O projeto da moeda social eu achei fundamental para o fomento da economia local. Eu penso que isso é o ápice, isso é um fator muito relevante dentro do município e a gente pode fazer de Maricá”</p> <p>E4: “Renda Básica, ele significa 10% da massa salarial do município. Isso é muita coisa, o município injeta no comércio todo mês 6 milhões de reais. Isso pró desenvolvimento local é uma questão fantástica para o ponto de vista econômico.”</p>
PETRÓLEO	Royalties	<p>E6: “Hoje a gente tende a trabalhar muito essas linhas de transformar Maricá no celeiro importante de desenvolvimento sustentável, desenvolvimento tecnológico, mas também alguns eixos importantes, (...), principalmente no que tange a logística do petróleo, principalmente do pré-sal, de Maricá passar não só de uma cidade petro rentista, que recebe royalties, a maior do Brasil, mas que ela possa ser de fato uma cidade que viva a economia do petróleo, a cidade que ela tende a respirar a economia do petróleo para que como por exemplo foi Macaé, da região da Bacia de Campos”.</p> <p>E5: “Maricá tem o royalty, tem o gás, o petróleo passando por dentro do seu município, tem todas as condições, eu acho é que as empresas têm é que pagar para vir para cá, né? [...] Então vamos com calma nessa coisa do incentivo, porque todo mundo quer vir para cá, todo mundo”.</p>
PARCERIA	Público-Privado	E11: “Então hoje a gente tem duas instituições que a gente caminha junto, todas as ações, trabalhando em parceria dentro de uma lógica de cooperação. Sabendo definir muito bem

Código	Subcódigo	Trecho
		o público-privado, papel meu enquanto gestor público, papel deles enquanto iniciativa privada, para que a gente possa também estabelecer mecanismos de parceria.”
INDÚSTRIA	Diversificação	E6: “é importante a gente diversificar a economia, mas principalmente traga indústrias. A Indústria é algo que o Rio de Janeiro abriu mão.”
TURISMO	Cultura	E2: “Queria dizer pra vocês sim que estamos aí pela cultura eu acho que o potencial da cultura é tão forte que a cultura que vai alavancar o turismo e hotelaria com certeza dentro do município.”
	Turismo Acessível	E1: “a gente pode fazer a construção de um turismo acessível dentro da cidade” E1: “Hoje você clica turismo acessível você vai ver Socorro uma cidade desse tamanho que pegou a vocação maior que ela tinha que era o Turismo e implementou acessibilidade em todos os cantos da cidade. Hoje vem gente de tudo quanto é lugar do planeta fazer turismo em Socorro.”
	Natureza	E4: “O turismo é pouco explorado, eu acho que nós temos que incentivar o desenvolvimento do turismo no município. Porque o município tem muito potencial, tem praias belíssimas, tem lagoas e é um município muito bonito. Uma das cidades mais bonitas do Rio de Janeiro é Maricá” E2: “O município tem potencial da natureza enorme, o que a gente pode trabalhar é esse potencial cultural porque a natureza a cidade já é linda, é um cenário então imagina com um polo de cinema na cidade.”

Fonte: Elaborado pelos Autores

Seis entrevistados demonstraram notória preocupação com a economia, percebe-se ainda uma maior diversificação de códigos o que demonstra variedade nos eixos de interesse dentro deste tópico. Suas falas retratam a importância do programa de renda básica para o município, alinhado a uma política pública que utilize os royalties do petróleo para geração de emprego e renda através da atração de empresas. Além disso, os entrevistados relatam a dimensão que o turismo pode trazer para Maricá ajudando no outro ponto do desenvolvimento da economia local.

Na Tabela 4 são reunidas as falas dos entrevistados que possuem sinergia com o *Driver Empreendedorismo*.

Tabela 4. Categorização por Driver de Empreendedorismo

Código	Subcódigo	Trecho
		E4: “a Secretaria de Desenvolvimento Econômico catalogou 400 costureiras que

Código	Subcódigo	Trecho
INVENÇÕES DEMOCRÁTICAS	Cooperativas	fizeram parte do auxílio emergencial do governo municipal (Programa de Amparo ao Trabalhador - PAT). O banco de posse desses números, está propondo que a gente: a Secretaria de Economia Solidária, a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e o Banco Mumbuca façam um treinamento através do Senai com essas costureiras
		E2: “aí eu vejo o perfil das empresas no campo da criatividade, invenções democráticas. Então essas empresas que trabalham com economia criativa da cultura, no campo empreendedorismo cultural são uma força enorme para contribuir nesta questão”

Fonte: Elaborado pelos Autores

Os entrevistados E4 e E2 exemplificam ideais de empreendedorismo voltados para invenções democráticas. Suas falas demonstraram certo anseio por empreendimentos voltados para o estabelecimento de uma economia solidária que permita a emancipação de seus munícipes.

Trechos relacionados ao *Driver* Gestão de Riscos e Desastres foram examinados na Tabela 5.

Tabela 5. Categorização por Driver de Gestão de Riscos e Desastres

Código	Subcódigo	Trecho
PATOLOGIAS	Georreferenciamento	E3: “eu acho que o startup tem uma posição muito boa é o georreferenciamento se a gente conseguir saber quais são as áreas verdes e vermelhas de determinadas patologias”
		E3: “nessa ação georreferenciada a gente consegue saber tendo um diagnóstico, a gente conseguir interagir entre o diagnóstico e a localização onde se encontra aquela patologia pra gente tomar uma decisão em relação à política pública especificamente nas áreas de maior abrangência”
ÁGUA	Vazamento	E9: “Se um... se tem um vazamento de esgoto na lagoa e está num ponto que as pessoas não veem né? É... vai ficar lá vazando, vazando, vazando, causando um dano no meio ambiente até que alguém veja, ou até que um supervisor nosso passe e veja que aconteceu aquilo. Se você tiver um sensor, se você tiver um sistema de telemetria monitorando o sistema, e na hora que vaza, você identifica, olha quanto tempo você, você ganha (...) então tem que ter lá um sensor, que com uma transmissão via satélite, via rádio ou via GPRS. Entendeu? Eu consiga transmitir esses dados para cá. Eu tenho dados online 24h por dia 7 dias por semana. Eu tenho um gráfico, tenho ali... que me alerta[...]. Então isso é fundamental para a gente. Tempo de resposta é melhoria... melhorar o tempo de resposta nossa é melhorar a qualidade de serviços [...] então, o tempo de resposta num sistema como esse é fundamental. E tempo de resposta que a gente pode conseguir com tecnologia nova aí; com sensores de campo, com envio de dados via satélite, via GPRS, é... é o futuro para a gente. Entendeu? É o futuro para a

Código	Subcódigo	Trecho
		gente. Quer dizer: Não é o futuro, é o presente”.

Fonte: Elaborado pelos Autores

Com base na Tabela 5 é possível perceber o interesse em tecnologias que permitam o reconhecimento de determinados pontos de atenção que auxiliem a gestão pública na prevenção e na rápida atuação em caso de acidentes.

Dando seguimento, a Tabela 6 apresenta a relação entre as falas dos entrevistados e a conexão com o *Driver* Infraestrutura.

Tabela 6. Categorização por Driver de Infraestrutura

Código	Subcódigo	Trecho
INDÚSTRIA NAVAL	Petróleo	E2: “Maricá recebe royalties, é o maior produtor de petróleo investindo na Bacia de Santos com o pré-sal. Então eu vejo aí que não precisa o petróleo ir para São Paulo e depois voltar para o estado do Rio de Janeiro. Então eu acho que a gente com a possibilidade de um porto ali com o polo petroquímico de Itaboraí voltando a entrar na pauta Maricá terá a grande alavancada visto que nós temos a saída necessária para o mar.”
	Porto	E2: “existe o projeto para um porto na região de Jaconé para abrigar a saída para Itaboraí que não tem saída para o mar. Eu acredito numa reviravolta política futuramente e a volta desse projeto ser implementado porque vai gerar muitos empregos.”
AEROESPACIAL	Aeroporto	E4: “Nós temos um aeroporto aqui no município que foi reformado agora na gestão do prefeito Fabiano Horta e ao lado de Maricá tem Macaé. Nós podemos estabelecer aqui no município através do aeroporto, um polo de transferência de técnico, de engenheiro e de produtos através do aeroporto de Maricá pra Macaé”
		E1: “Você coloca aqui sobre a questão aeroespacial: a fabricação e operações de aviões e outros veículos de transporte aéreo. Nós já temos um grande potencial nessa área, nós temos um aeroporto estrategicamente construído isso é bom”

Fonte: Elaborado pelos Autores

Algo em comum entre os entrevistados que citaram possibilidades para a infraestrutura da cidade foi a importância do aeroporto municipal e a proximidade do município com a Baía de Santos. Sendo destacado, principalmente, o anseio por aproveitar oportunidades relacionadas ao melhoramento de tais condições.

A Tabela 7 analisa a relação entre o discurso dos entrevistados e o *Driver* de Mobilidade. Seu resultado compreendeu a fala de um único entrevistado que destacou a singularidade do município com relação ao ir e vir dos munícipes e o papel revolucionário do estabelecimento da tarifa zero na cidade. Apesar desse fenômeno ser destaque na fala de apenas um entrevistado, essa é uma importante evidência do que isso significa para gestão pública.

Tabela 7. Categorização por Driver de Mobilidade

Código	Subcódigo	Trecho
TRANSPORTE	Ônibus	E4: “Costumo dizer que nós fizemos uma revolução. Fizemos não, estamos fazendo uma revolução social em Maricá. Quando eu viajo para fora do Rio e falo que na minha cidade nós temos ônibus de tarifa zero (risos) é difícil das pessoas acreditarem”

Fonte: Elaborado pelos Autores

A Tabela 8 descreve os dados conforme sua relação com o *Driver* Qualidade de Vida.

Tabela 8. Categorização por Driver de Qualidade de Vida

Código	Subcódigo	Trecho
PARTICIPAÇÃO POPULAR	Diálogo	E1: “temos a vantagem de já termos tido diálogo com a comunidade, diálogo com a população pra gente poder entender o território pra essas propostas que estão sendo feitas em Maricá.” E11: “A gente também, dentro de espírito de governança, recriamos o conselho municipal de turismo, que não tinha. Então, dentro desse conselho a gente estabelece ali um diálogo”.
	Acesso	E3: “hoje o maior desafio é o acesso direto à população, um serviço que você tenha como escutar o usuário, que você tenha como interagir com o usuário”
	Convivência	E5: “o espaço de Convivência dessa Estação (tecnológica), terá: horta orgânica, é... Lago de peixes para alimentar aquaponia, biodigestores, tudo, do jeito que o

Código	Subcódigo	Trecho
		público quando entrar na estação, vai ver como funciona isso numa estação, e tem o projeto caseiro do lado funcionando que o homem vai poder repetir na casa dele. Então vai ter um projeto de uma pequena horta orgânica, um projeto de compostagem, um projeto de aquaponia, tudo funcionando na área de convivência (...)."
	Comunicação/infor mação	E9: "É... e outra coisa é a celeridade da informação e, também a melhoria da prestação de serviços para a população. É... nós aqui estamos muito preocupados com isso, tanto que a gente criou aqui uma assessoria de inovação"
INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE	Inclusão	E1: "Eu como trabalho com a questão da inclusão tudo que eu penso perpassa por aí."
	Investimento na população (Projetos)	E5: "A gente faz isso, a gente investe em Parque Tecnológico, investe..., mas investe na população também. A ponto de pagar parte dos salários das empresas que têm mais de 50 funcionários e que assinou o compromisso de não demissão desses funcionários durante o processo e até três meses ou seis depois do processo". E5: "Então, esse trabalho que a prefeitura está fazendo de educação, passaporte, tudo isso, é investir, é uma herança que está sendo deixado pra essa juventude poder deslanchar no futuro e dar sustentabilidade ao município". E5: "É o Passaporte do Futuro, também é um projeto desse, e também investe na educação dos alunos".

Fonte: Elaborado pelos Autores

Através da tabela percebe-se que palavras como: diálogo, interação, convivência e informação foram altamente destacados pelos entrevistados, ressaltando a importância do contato com os munícipes para compreender de perto suas necessidades. Nota-se a preocupação com a participação e com o investimento na qualidade de vida da população, sendo discurso de 5 entrevistados.

Por fim, foram reunidos na Tabela 9 dados em torno da conexão de temas relacionados ao *Driver* Sustentabilidade.

Tabela 8. Categorização por Driver de Sustentabilidade

Código	Subcódigo	Trecho
GESTÃO RESÍDUOS	DE Saneamento Básico	E1: “Saneamento básico, isso é fundamental. Esse país está num atraso de séculos com a questão do saneamento básico!”
	Coleta Seletiva	E1: “Coleta seletiva, a gente já tem essa discussão a gente tem que implementar essa discussão, isso é fundamental, isso é orgânico.”
GESTÃO RECURSOS NATURAIS	DE Energia sustentável	E1: “a questão da Engenharia Ambiental e energia Sustentável, meu Deus isso é importantíssimo que haja não só aqui como em todo lugar desse planeta entendeu?”
		E3: “sustentabilidade que é uma ação que a gente precisa ter e até para poder utilizar sustentabilidade nas nossas unidades né? É a forma de você gerenciar isso nas unidades que são próprias no município. O município tem várias unidades de saúde então já começar com projeto de sustentabilidade com a energia, com a parte do resíduo também que é muito importante”
FUTURO	Visão de longo prazo	E8: “Acho que sustentabilidade é um tripé que tem que estar presente em todas as áreas. Acho que o município que daqui para a frente, digo assim nos últimos dez anos, vamos botar daqui para a frente, ele não priorizar a sustentabilidade, seja em qualquer segmento, ambiental, econômico, imobiliário, mobilidade...tudo tem que ser sustentável. Então assim, se ele não priorizar esses segmentos, você pode ter certeza de que uma hora vai parar e quando para é muito pior.”
		E6: “mas também não esquecer que aproveitar desse momento, é aproveitar para construir um futuro, e aí sim um futuro sustentável, o futuro que não dependa de commodities, não dependa de produções ou crises que venham passar, mas que se fortaleça.”

Fonte: Elaborado pelos Autores

Foi destacada a necessidade de investimento em saneamento básico e na gestão de resíduos sólidos voltados para a coleta seletiva, assim como, uma atenção às possibilidades de investimento em energias limpas e renováveis.

Em suma, a análise dos resultados obtidos por meio das entrevistas revelou uma ampla gama de códigos e subcódigos que permitem identificar alternativas para impulsionar a aplicação tecnológica, a economia, o empreendedorismo, a gestão de riscos e desastres, a infraestrutura, a mobilidade, a qualidade de vida e a sustentabilidade na cidade de Maricá.

5. Conclusões

Dentro da análise realizada na pesquisa, um dos principais aspectos a ser identificado diz respeito aos gaps de valor (demandas) percebidos pelos gestores públicos. Por meio de perguntas que buscam identificar a percepção destes atores sobre os desafios a serem enfrentados são inferidas as demandas do município tais como: diminuição da burocracia, melhor interação com a sociedade civil, democratização do acesso à cultura, maior qualificação da mão de obra local e educação, ampliação do saneamento básico, incapacidade efetiva de controle de problemas in loco em virtude da amplitude territorial do município, tecnologia, inovação, mobilidade urbana, sustentabilidade, turismo e industrialização.

Este estudo por meio das entrevistas iniciais com gestores públicos indicou algumas demandas a partir dos discursos de cada um em virtude das indagações previstas que buscassem o olhar desses indivíduos com Maricá. Assim, tais gaps são variados e abrangem desde questões diretamente relacionadas à sociedade civil como interação desta com a Administração Pública e qualidade da mão de obra local, bem como, aspectos que fazem referência especificamente à gestão pública como burocracia, democratização da cultura e educação continuada. Ou seja, tais gaps se relacionam aos diferentes atores envolvidos na dinâmica da cidade de Maricá. E por existirem, evidenciam uma necessidade de alinhamento entre estas demandas e ações que estimulem a criação de startups que possuam competências para auxiliar o poder público na resolução de problemas e contribuem ainda para o estabelecimento dos objetivos de uma cidade inteligente.

Desta maneira, retornando-se à pergunta de pesquisa: Quais os impactos da Escola de Startup para o desenvolvimento de cidades inteligentes? É possível destacar por meio do estudo desenvolvido para auxiliar o projeto que há motivação nos discursos dos gestores públicos de Maricá em formular políticas públicas orientadas para construção de cidades inteligentes. Tendo em vista o desenvolvimento trabalhos futuros, cabe aprofundar em casa *driver* de *smart cities* pois não é possível esgotar toda temática em apenas uma publicação.

6. Referências

BRASIL. Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da União de 2 de dezembro de 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2021.

CAPDEVILA, I.; ZARLENGA, M. Smart City or smart citizens? The Barcelona case. *Journal of Strategy and Management*, v. 8, n. 3, p. 266-282, 2015. <https://doi.org/10.1108/JSMA-03-2015-0030>

GIBSON, D. V.; KOZMETSKY, G.; SMILOR, R. W. *The Technopolis Phenomenon: Smart Cities, Fast Systems, Global Networks*. Rowman & Littlefield Publishers, 1992.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo. Atlas. 1991.

GUEDES, A. L. A.. *Cidades Inteligentes: principais drivers para aumentar a inteligência das cidades*. 2018. 163 f. Tese (Doutorado) - Doutorado em Engenharia Civil, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018.

GUEDES, A.; SOARES, C.; RODRIGUEZ, M. *Smart Cities: Cidades Inteligentes nas Dimensões: Planejamento, Governança, Mobilidade, Educação e Saúde*. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/342926201>>.

KNOX, P. *Atlas das cidades*. São Paulo: Senac, 2016.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M.; SALDANA, J. *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. SAGE Publications, 2018.

POCHMANN, Marcio, *Educação e trabalho: como desenvolver uma relação virtuosa?* <http://www.cedes.unicamp.br>, Educ. Soc., Campinas, vol. 25, n. 87, p. 383-399, maio/ago. 2004.

PREFEITURA DE MARICÁ. Maricá e San Diego (EUA) assinam protocolo para implantar projeto de Cidade Inteligente. Disponível em: <<https://www.marica.rj.gov.br/2017/05/08/marica-e-san-diego-eua-assinam-protocolo-para-implantar-projeto-de-cidade-inteligente/>>. Acesso em: 14/06/2023.

SANTOS, Carlos Eduardo e, BATALHA, Mário Otávio, *Territorial technological capability: concept, model and applications*, *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional G&DR*. V. 19, N. 1, P. 48-68, , Taubaté, São Paulo, Jan-Abri1/202.

VINUTO, J. *A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto*. *Temáticas*, Campinas, SP, v. 22, n. 44, p. 203–220, 2014. DOI: 10.20396/tematicas.v22i44.10977.