



ESCRITÓRIO
ESCOLA DE
ENGENHARIA
E DESIGN

Relato de Projeto

NIT 360

Escritório Escola de Engenharia e Design da UFF

Aos cuidados de

Suzana Hecksher – Orientadora do Projeto

Caio Brandão – Aluno Membro do Projeto

Rodrigo Dácio – Aluno Membro do Projeto

Thales Medeiros – Aluno Membro do Projeto

Viviane Siqueira – Aluno Membro do Projeto





ESCRITÓRIO
ESCOLA DE
ENGENHARIA
E DESIGN

INTELIGÊNCIA DE DADOS NA GESTÃO PÚBLICA

Um grupo composto por jovens empreendedores se reúne e decide participar de hackathons em Niterói. É a partir daí que surge a vontade de construir uma startup que explore o nicho de mercado de inteligência de dados e cidades inteligentes. Com o apoio do E3D para a identificação de oportunidades junto à Prefeitura do Município de Niterói e no desenvolvimento de um protótipo de uma ferramenta de gestão da informação sobre o empreendedorismo em Niterói. O NIT 360 tem estruturado seu modelo de negócio e caminhado para se consolidar como uma Startup.





ESCRITÓRIO
ESCOLA DE
ENGENHARIA
E DESIGN

Um grupo composto por jovens empreendedores se reúne e decide participar de hackathons em Niterói. Hackathons são eventos destinados ao desenvolvimento de soluções para um desafio específico, proposto pelo organizador. Um exemplo é o "HackNit", que é a maratona tecnológica da cidade de Niterói, que desde 2018, busca prospectar soluções inovadoras para diversos problemas que afligem o cidadão. É a partir daí que surge a vontade de construir uma startup, que trata-se de um grupo de pessoas iniciando uma empresa, trabalhando com uma ideia diferente, escalável e em condições de extrema incerteza (SEBRAE, 2014), que explore o nicho de mercado de inteligência de dados e cidades inteligentes, que pode também ser entendida como uma GovTech.

Em essência, o NIT 360 é um projeto que vinha recebendo o apoio da incubadora da Agência de Inovação da Universidade Federal Fluminense (Agir - UFF) em sua fase de ideação para se consolidar como uma startup. Foi então que, a partir de uma indicação da Secretaria de Planejamento, Modernização da Gestão e Controle de Niterói (SEPLAG), a equipe do Escritório Escola de Engenharia e Design (E3D) identificou a oportunidade de contribuir com essa iniciativa e colaborar para o desenvolvimento do negócio.



Com as equipes do NIT 360 e a do E3D juntas, primeiro foi realizado o compartilhamento de informações sobre cada uma das organizações e foi feita a apresentação das capacidades técnicas e o alinhamento de interesses. Então, os membros do E3D foram capacitados pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) em alguns tópicos relacionados com empreendedorismo digital e também participaram de um laboratório de ideias. Além disso, houve uma capacitação interna dos membros sobre Microempreendedor Individual (MEI) e Startups.

A partir deste momento, a equipe do E3D realizou pesquisas sobre iniciativas empreendedoras relacionadas à cidades inteligentes e soluções digitais no Brasil e no mundo para propor sugestões que pudessem interessar e propor modelos de negócios pertinentes.

Assim, o passo seguinte foi o da realização de reuniões com diferentes secretarias de Niterói. Partindo da identificação de oportunidades, nichos e soluções de interesse da Prefeitura Municipal de Niterói (PMN). Ao longo do processo foi observado que existe certa complexidade para a aprovação de projetos financiados pela Prefeitura por conta dos

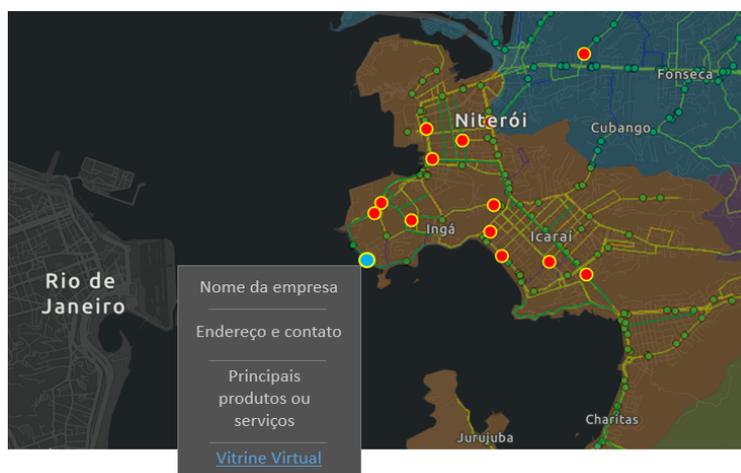




procedimentos necessários para sua realização. Aliás, pesquisas foram realizadas com a intenção de entender melhor o ambiente local relacionado ao empreendedorismo. Então, conhecemos o Núcleo de Atendimento ao Empreendedor de Niterói (NAE) que contribui para que empreendedores desenvolvam ou iniciem seus negócios.

Adiante, em um período de avaliação de possibilidades após os primeiros contatos com os gestores de algumas das secretarias da prefeitura, foi levantada a questão sobre quem seriam os usuários da solução que viria a ser proposta. Se a aplicação serviria para apoio gerencial das pessoas da Prefeitura, como com algumas análises feitas na Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Niterói (SEDEN), ou se ficaria disponível para o uso do cidadão, como um [painel visual disponível gratuitamente](#) ao público, exemplificado pelo painel de acompanhamento da COVID-19 em Niterói.

Ainda com a ideia de uma proposta do cidadão como o usuário, diversas ideias foram surgindo e se encaminhando, como a de Vitrines Virtuais, que seriam uma possibilidade para que o Microempreendedor Individual (MEI), Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) pudessem ter maior visibilidade através de uma plataforma centralizada.



Posteriormente, foi feita a escolha por destinar o projeto em sua fase inicial para questões internas da organização. A mudança de planos teve a intenção de criar um ambiente interno funcional e organizado, deixando para o futuro a possibilidade da realização de ações para usuários externos.

Após essa fase, a identificação de subsecretarias interessadas em produtos que viessem a apoiar sua gestão a partir de ferramentas personalizadas e sob demanda culminou em reuniões com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico



ESCRITÓRIO
ESCOLA DE
ENGENHARIA
E DESIGN

(SEDEN), Coordenadoria de Políticas e Direitos das Mulheres (CODIM) e com a Secretaria de Planejamento, Modernização da Gestão e Controle de Niterói (SEPLAG). Onde foi obtida a informação de que diversas iniciativas de digitalização vinham sendo implementadas em alguns serviços prioritários da Secretaria da Fazenda de Niterói. Além disso, foi reportado o interesse no desenvolvimento de soluções com o uso de bancos de dados por diversas subsecretarias.



Secretaria de Desenvolvimento
Econômico de Niterói



Secretaria de Planejamento Orçamento e
Modernização da Gestão - SEPLAG

Secretaria da Fazenda

Dessa forma, foi feita a escolha de restringir o escopo de atuação do planejamento inicial, focando em um Minimum Viable Product (MVP) – ou Produto Mínimo Viável, para que fosse possível o atendimento das necessidades imediatas, que era dar visibilidade aos dados, e também o cumprimento do prazo com o apoio do E3D para a realização das entregas. Mesmo com as restrições, vislumbrou-se a oportunidade de aplicar os conhecimentos de análise e visualização de dados em Niterói. Visto que já existia uma iniciativa da Prefeitura de Niterói nesse sentido com a aquisição, em 2017, da ferramenta SiGeo, que tinha o propósito de associar tecnologia para o controle e utilização de dados para apoiar decisões no município de Niterói.

Embora os dados fossem coletados e disponibilizados, a tarefa de organização dos diferentes bancos de dados, automação de processos e entrega de uma interface funcional e que permitisse um fácil entendimento das informações geradas poderia ser aprimorada. Assim, as decisões gerenciais poderiam ser orientadas com base nos dados.

Então, o E3D auxiliou o NIT 360 na elaboração de um escopo de trabalho junto à Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Niterói (SEDEN) para que fosse possível atender as necessidades de curto prazo, ao passo que as capacidades técnicas da equipe do NIT 360 pudessem ser demonstradas. Através de uma força tarefa das equipes E3D e NIT 360, o desenvolvimento do painel do empreendedor de Niterói foi desenvolvido. Passando desde a escolha dos bancos de dados públicos relevantes a serem utilizados, o processo de integração e automação dos processos de atualização do painel, o design da



interface, a adequação das funcionalidades, a seleção de visualizações adequadas até a apresentação da ferramenta.

Os bancos de dados utilizados foram sobre empreendimentos, gerados na página de Dados Abertos de Niterói¹ e os dados de Microempreendedores Individuais² (MEI).



FORMALIZE-SE

Para consultar certificado, clique [aqui](#).

Para imprimir o carnê de pagamento mensal, clique [aqui](#).

Para consultar Relatórios Estatísticos, clique [aqui](#)

Para consultar o status de um CNPJ, clique [aqui](#)

1. <https://dados-geoniteroi.opendata.arcgis.com/>
2. <http://www22.receita.fazenda.gov.br/inscricaoemei/private/pages/default.jsf>

Foi necessária a identificação de um ponto de relacionamento entre as variáveis dos diferentes bancos de dados utilizados. Para isso, foi utilizada a variável Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Para o fim de proporcionar maior facilidade de filtragem para o usuário para a tomada de decisão ao utilizar o painel, o código CNAE foi estratificado em alguns níveis tendo como referência a categorização dos dados do IBGE.

Seção	Divisões	Denominação
A	01 .. 03	AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA
B	05 .. 09	INDÚSTRIAS EXTRATIVAS
C	10 .. 33	INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO
D	35 .. 35	ELETRICIDADE E GÁS
E	36 .. 39	ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO
F	41 .. 43	CONSTRUÇÃO
G	45 .. 47	COMÉRCIO; REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS
H	49 .. 53	TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E CORREIO
I	55 .. 56	ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO
J	58 .. 63	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
K	64 .. 66	ATIVIDADES FINANCEIRAS, DE SEGUROS E SERVIÇOS RELACIONADOS
L	68 .. 68	ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS
M	69 .. 75	ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS
N	77 .. 82	ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES
O	84 .. 84	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL
P	85 .. 85	EDUCAÇÃO
Q	86 .. 88	SAÚDE HUMANA E SERVIÇOS SOCIAIS
R	90 .. 93	ARTES, CULTURA, ESPORTE E RECREAÇÃO
S	94 .. 96	OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS
T	97 .. 97	SERVIÇOS DOMÉSTICOS
U	99 .. 99	ORGANISMOS INTERNACIONAIS E OUTRAS INSTITUIÇÕES EXTRATERRITORIAIS

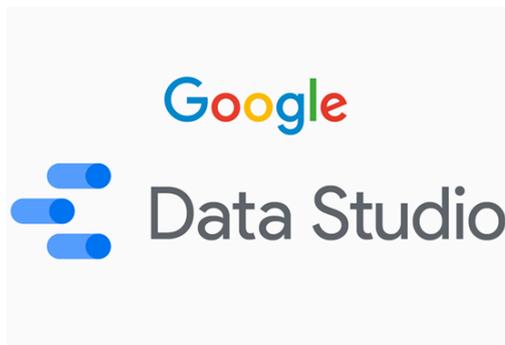


3. https://cnae.ibge.gov.br/?option=com_cnae&view=estrutura&Itemid=6160&chave=&tipo=cnae&versao_classe=7.0.0&versao_subclasse=9.1.0



ESCRITÓRIO
ESCOLA DE
ENGENHARIA
E DESIGN

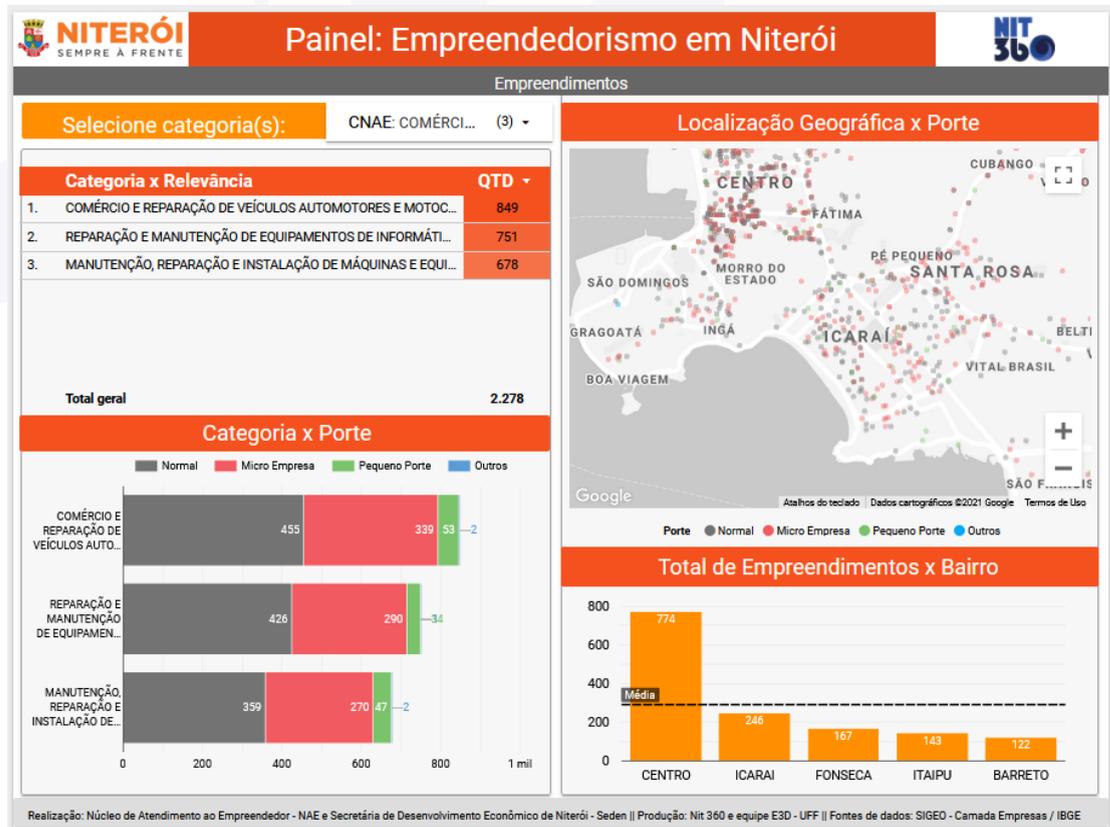
A escolha de qual ferramenta utilizar foi realizada a partir de pesquisas de possibilidades disponíveis no mercado. Levando em consideração o uso de ferramentas de Business Intelligence (BI) – ou Inteligência de Negócios, – gratuitas ou que a Prefeitura de Niterói já tivesse acesso, como a do SiGeo, para que não fossem incorridos maiores custos no projeto. A escolha da ferramenta a ser utilizada para o MVP foi o Google Data Studio, dada a menor complexidade de integração com o Jupyter Notebook, utilizado na triagem dos dados, além de ser uma ferramenta gratuita, com facilidade de utilização e compartilhamento online. Além disso, a linguagem de programação Python foi utilizada para o processo de automatização da extração de dados dos diferentes bancos de dados onde os dados brutos são extraídos.

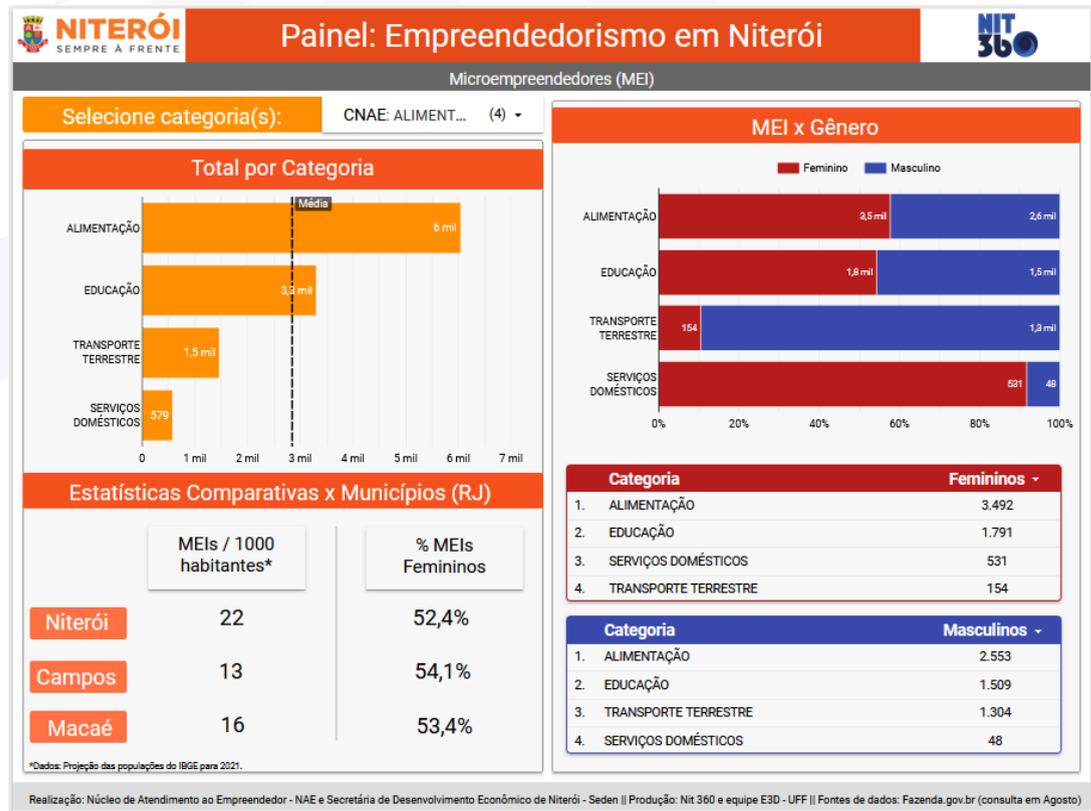


Foram realizadas pesquisas sobre referências de painéis gerenciais para apoio da tomada de decisões, desde a parte de quais gráficos e disposições de informações seriam mais pertinentes, levando em consideração os dados disponíveis e o objetivo da aplicação até a escolha de uma identidade visual coerente com a utilizada pela Prefeitura de Niterói.



Então, foi assim que ficou o Painel: Empreendedorismo em Niterói:





Ao final com a apresentação do MVP, diversas secretarias se mostraram interessadas por soluções similares ao Dashboard apresentado e que pudessem atender seus interesses particulares. Desse modo, o NIT 360 pôde ter maior visibilidade como uma opção de apoio para a gestão pública com a promoção de soluções personalizadas baseadas em inteligência de dados, a partir de todo o ferramental construído ao longo do projeto.

Semanas depois da apresentação do MVP, a Coordenadoria de Políticas e Direitos das Mulheres (CODIM) se mostrou interessada e solicitou a contratação do serviço. Isto é, o NIT 360 está com o processo de contratação em andamento.



Seguem alguns relatos de pessoas envolvidas no Projeto NIT 360:

“Com a participação do projeto do E3D em apoio ao desenvolvimento do NIT 360, pude ter uma visão prática de que nem sempre os clientes têm clareza sobre os principais problemas que possuem e nem a noção acerca de alternativas potenciais para a resolução de seus problemas. Participei de reuniões de alinhamento para identificação a partir do panorama encontrado, para entender melhor, em equipe, o que poderia ser realizado que traria maior contribuição para as partes interessadas. A partir de diversas pesquisas de referências e reflexões sobre propostas de ação, pude apresentar alternativas para a seleção e resolução de problemas identificados. Após a definição do problema e o esboço da solução, a parte da execução também foi bastante desafiadora. Desde a escolha da ferramenta que melhor atendesse as necessidades de momento, seja pela curva de aprendizagem, permissões de integração de bancos de dados para formular uma solução que fosse relevante para a resolução do problema proposto até os detalhamentos de design com uma visão funcional e com uma identificação visual coerente com os usuários e a organização. Enfim, os aprendizados foram inúmeros.

Thales Medeiros
Aluno Membro do Projeto

“Enquanto estudante de Engenharia Mecânica e estagiário da área de Produtos Digitais na empresa Passei Direto, pude ver e aplicar, através do E3D e em apoio ao desenvolvimento do NIT 360, diversos conhecimentos como gestão de processos, entrevistas com pessoas usuárias, buscar pelas causas raízes dos problemas, construir um dashboard e realizar análise de dados, documentar as nossas iniciativas, dentre tantas outras coisas. Pude visualizar também o surgimento de uma startup govtech, mostrando que também no serviço público se faz inovação. Aperfeiçoei tanto minhas hard skills, ao aprender a trabalhar com o Google Data Studio, Google Apresentações, Google Planilhas mas também minhas soft skills, ao apoiar, junto aos demais membros do E3D, o NIT 360, participando de reuniões com integrantes da Prefeitura de Niterói e assim, entendendo o todo de onde nossa solução se encaixaria. A visão que a professora Suzana traz ao projeto também foi um ponto crucial que me motivou bastante a entrar no E3D. Desde o início do projeto, Suzana comenta sobre todas as interfaces que o que fazemos enquanto extensionistas são diretamente aplicados na vida profissional, o que pude corroborar na empresa em que estagio. Participei de diversas capacitações, tanto do SEBRAE, de professores e também de outros membros do projeto sobre temas como brainstorms, economia solidária, assim como contribuí sobre a temática Startups, além de realizar pesquisa de mercado sobre produtos de georreferência e



ESCRITÓRIO
ESCOLA DE
ENGENHARIA
E DESIGN

benchmarks. Com certeza todos esses aprendizados serão utilizados por mim ao longo de toda a minha trajetória acadêmica e profissional.”

Caio Brandão
Aluno Membro do Projeto

“O apoio da equipe do E3D, coordenado pela professora Suzana, foi fundamental para desenvolver estrategicamente o modelo de negócios do NIT 360. No início do processo, a equipe estava dividida entre migrar para o modelo B2B, abordando contratos diretos com outras empresas, ou seguir no modelo B2G, onde criamos soluções para melhorar a gestão pública. Graças ao apoio da equipe, não só tomamos a decisão estratégica de nos caracterizar como uma GovTech, mas também tivemos a oportunidade de estreitar relações com importantes figuras políticas no município de Niterói, o que gerou oportunidades de apresentar nossas ferramentas às diferentes secretarias.

Durante o período de apoio, tivemos suporte técnico qualificado para ajudar a refletir nossos objetivos de longo prazo. A equipe do E3D abraçou a ideia do NIT 360 e eles se tornaram parte fundamental da nossa caminhada rumo a execução do protótipo desenvolvido dentro da Secretaria de Desenvolvimento Econômico.

Gostaríamos de agradecer imensamente todo o apoio dos alunos que nos ajudaram com diversas informações e provocações nos auxiliaram a melhor compreender nossa startup. O NIT 360 era um projeto que se transformou em startup graças ao apoio da E3D. Esperamos que o impacto gerado na formação acadêmica dos alunos tenha sido tão proveitoso quanto foi para nossa equipe.”

Otávio Flaeschen
Empreendedor da Startup NIT 360