

Vizo: por uma cidadania digital

Alice Maria da Silva dos Santos¹, Carlos Alberto Pereira Lustosa Junior¹,
Felipe Pissinatti Bovo¹, Mateus Cruzatto Ramos¹, Rodrigo Luis Baesa¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo –
Campus São Paulo (IFSP) – Caixa Postal 01109-010 – São Paulo, SP – Brasil

{alice.maria, alberto.carlos, felipe.bovo
m.cruzatto, rodrigo.baesa}@aluno.ifsp.edu.br

Abstract. *This meta-paper describes the style to be used in articles and short papers for SBC conferences. For papers in English, you should add just an abstract while for the papers in Portuguese, we also ask for an abstract in Portuguese (“resumo”). In both cases, abstracts should not have more than 10 lines and must be in the first page of the paper.*

Resumo. *Este meta-artigo descreve o estilo a ser usado na confecção de artigos e resumos de artigos para publicação nos anais das conferências organizadas pela SBC. É solicitada a escrita de resumo e abstract apenas para os artigos escritos em português. Artigos em inglês deverão apresentar apenas abstract. Nos dois casos, o autor deve tomar cuidado para que o resumo (e o abstract) não ultrapassem 10 linhas cada, sendo que ambos devem estar na primeira página do artigo.*

1. Introdução

A busca pela construção de uma sociedade participativa e alinhada as demandas da população **tem** raízes profundas na história da ~~humanidade~~. Desde a Antiguidade, o ideal de cidadania participativa esteve no cerne das discussões sobre organização política e social, orientando as decisões que seriam tomadas no desenvolvimento estrutural das comunidades. Aristóteles, em sua obra Política, já destacava a importância do engajamento dos cidadãos na manutenção do espaço público ao afirmar que “É evidente que a cidade faz parte das coisas naturais, e que o homem é, por natureza, um animal político. E aquele que por natureza, se encontra fora da cidade ou é um ser degradado ou um ser acima dos homens.” (MARCONDES, 1999).

Nesse contexto, ao dizer “político”, o filósofo se refere ao homem como um ser intrinsecamente voltado aos assuntos da vida em coletividade, relacionados à pólis — as **ciudades-estado** da Grécia Antiga, que possuíam governo e organização próprios. Assim, o ser humano é, por essência, um ser político. Essa visão influenciou diretamente a estruturação da democracia ateniense, onde os cidadãos livres exerciam sua cidadania de forma direta, debatendo e votando nas deliberações que impactavam a pólis.

Entretanto, ao contrastarmos esse modelo com a realidade contemporânea, percebe-se que, apesar de a concepção de quem é considerado cidadão ter se tornado mais inclusiva desde a Antiguidade, há um distanciamento entre os indivíduos e as esferas decisórias. A vivência nas grandes metrópoles, marcada por um cotidiano agitado, contribui para um sentimento de alienação quanto às questões públicas. O cidadão moderno, muitas vezes

imerso em suas rotinas, sente-se impotente diante dos desafios estruturais da cidade em que vive. Nesse cenário, [Januário e Correa \(2020\)](#) discorrem sobre o significado que a palavra “cidadão” carrega na contemporaneidade, buscando ressignificá-la a partir das novas Tecnologias de Informação e Comunicação. Assim, consagrando o meio virtual como uma ferramenta de estreitamento de laços entre o cidadão e o espaço público.

Desde a década de 1990, a evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) transformou profundamente a sociedade. Para [Castells \(2000\)](#), a popularização da internet e da *World Wide Web* (WWW) fez com que as mídias digitais passassem a mediar grande parte das interações humanas. O autor define o produto disso como uma sociedade em rede, na qual as TICs não apenas facilitam a comunicação instantânea e distribuída, superando barreiras geográficas e temporais, mas também reconfiguram as estruturas sociais, culturais e econômicas. Nesse paradigma social, a lógica das redes digitais molda a organização social, caracterizando-se por flexibilidade, descentralização e interdependência.

Sob essa ótica, [Januário e Correa \(2020\)](#) empregam o conceito de cidadania digital para designar o uso das TICs como meios de participação ativa na vida pública. Essa noção amplia o campo de atuação do cidadão, permitindo que ele se manifeste e fiscalize os problemas coletivos por meio de plataformas digitais. A internet, nesse contexto, se mostra como um ambiente de construção democrática, no qual o engajamento social pode ser potencializado. Outrossim, a coleta de dados e relatórios digitais das devolutivas dos habitantes fornece estrutura para o estudo de soluções dos problemas urbanos.

"[...] as formas de fazer democracia e de exercer a cidadania estão sendo reinventadas e ressignificadas em tempo real, sem fronteiras e mutáveis a cada nova possibilidade ou plataforma digital disponível, perfazendo assim uma cidadania digital.

[...] Nessa perspectiva, a Ciência da Informação tem um papel fundamental, uma vez que a informação e tudo o que ela envolve, tal como o acesso, o uso (e reuso), a organização, a recuperação e o compartilhamento da informação, especialmente da informação pública, são aspectos basilares para a promoção da cidadania digital."([JANUÁRIO; CORREA, 2020](#)).

A respeito das possibilidades abertas pelas tecnologias digitais e da emergência de novas formas de participação cidadã, é preciso considerar que tais inovações se inserem em realidades marcadas por desafios históricos. A urbanização da maioria das cidades brasileiras se deu em um contexto em que o desenvolvimento do espaço urbano ocorreu, historicamente, de maneira problemática — marcado pelo fenômeno da urbanização acelerada e mal planejada, que, longe de oferecer qualidade de vida, compromete frequentemente o acesso aos direitos básicos —, circunstância analisada por [Silva e Travassos \(2012\)](#) ao se debruçarem sobre os desafios instaurados pelos processos urbanos e a elaboração de políticas públicas integradas para a resolução destes: “Embora os problemas ambientais urbanos não sejam recentes, somente nas últimas décadas começaram a fazer parte da consciência pública, sobretudo em função da escala e da gravidade por eles assumidas.” ([SILVA; TRAVASSOS, 2012](#)).

Os efeitos dessa urbanização desordenada não ficam somente no campo das ideias. Em São Paulo, por exemplo, houve um aumento significativo nas reclamações relacionadas à zeladoria e limpeza pública. Segundo a Folha de São Paulo, em 2023 foram registradas mais de 10 mil queixas sobre problemas como buracos no asfalto, mato alto, presença

de escorpiões e iluminação pública deficiente, representando um aumento de 56% em relação a 2019. Bairros como Butantã e Campo Limpo estão entre os mais afetados, com moradores relatando demora ou ausência de resposta por parte das autoridades municipais (KRUSE, 2024).

Ainda na cidade de São Paulo, as reclamações sobre buracos nas ruas aumentaram 25% em 2024 em comparação ao mesmo período de 2023. As 1.083 queixas registradas entre janeiro e março ocupam a segunda posição no ranking divulgado pela Ouvidoria paulistana, apesar do programa municipal de revitalização da malha viária. A preocupação cidadina com a infraestrutura urbana se comprova com a pesquisa do Datafolha publicada em abril do mesmo ano, em que 84% dos moradores entrevistados apontaram a existência de buracos no asfalto em seu bairro (PETROCILO, 2024).

Além disso, os desastres climáticos no Brasil aumentaram 250% nos últimos quatro anos em comparação com a década de 1990. Entre 1991 e 2023, 92% dos municípios brasileiros relataram danos causados por desastres climáticos, sendo as secas responsáveis por 50% dos registros, seguidas por inundações (27%) e tempestades (19%). Esse aumento está correlacionado com o incremento da temperatura média global, evidenciando a vulnerabilidade das cidades brasileiras às mudanças climáticas (ALBUQUERQUE, 2024).

Sob esse viés, como abordado por Silva e Travassos (2012), é necessário compreender que as vivências nas cidades estão diretamente ligadas à possibilidade de participação daqueles que são afetados pelos desafios urbanos presentes em seu cotidiano. Diante disso, a implementação de meios comunicacionais de escuta ativa para a denúncia de elementos caóticos no cenário das metrópoles revela-se um campo com grande potencial a ser explorado na atualidade. Segundo Souza (2012), é justamente nas plataformas digitais que o modo de pensar o entorno e a construção da participação colaborativa pode adquirir novas dimensões, mais adaptadas à rapidez do ritmo e do estilo de vida da modernidade.

"Ferramentas de mapeamento colaborativo na Internet nos põem frente a uma interseção entre o espaço físico e o espaço meramente "virtual". Se antes presenciávamos um certo temor quanto a uma imediata desterritorialização do mundo, um distanciamento das relações, uma desmaterialização dos objetos e das pessoas, o que vemos atualmente é precisamente o contrário: que o ciberespaço cria possibilidades para a reconfiguração do que se assumia estabilizado."(SOUZA, 2012).

Com base nesse cenário, torna-se pertinente o desenvolvimento de iniciativas que integrem tecnologias digitais à vida urbana, com foco na valorização da escuta cidadã e na superação dos entraves burocráticos que costumam afastar a população dos processos de gestão coletiva. É nesse contexto que se insere a Vizo, uma proposta voltada à criação de um espaço de ouvidoria e participação ativa dos habitantes da cidade, articulando a visualização de dados de maneira interativa entre civis e agentes públicos, por meio de canais mais acessíveis e intuitivos de comunicação.

1.1. Objetivos

O objetivo central deste trabalho é desenvolver a Vizo, um sistema de relatos de problemas urbanos que, através de reportes **georeferenciados**, um mapa colaborativo e um painel de monitoramento, encurte as distâncias entre o cidadão e a gestão pública e, assim, torne as cidades mais democráticas. Para isso, serão realizadas análises abrangentes do domínio de negócio, da literatura existente e das tecnologias necessárias para implementar

uma *Progressive Web App* (PWA), ou Aplicação Web Progressiva, ao mesmo tempo acessível, performática e eficaz em dinamizar a comunicação na complexa cidade do século XXI.

Nesse sentido, a Vizo trabalha em duas frentes: o cidadão e as entidades municipais. Para o primeiro caso, o sistema busca posicionar o cidadão como usuário-produtor. Isto é, criar uma interface *mobile* intuitiva que, além de apontar os problemas urbanos em um mapa interativo, **possibilita** o registro deles com fotos e descrições – em texto ou em áudios que serão transcritos. Assim, a plataforma permitiria acompanhar o status das ocorrências e recompensaria os usuários segundo a quantidade e a qualidade de seus relatos, através de emblemas e pontos de credibilidade.

Para a administração municipal, por outro lado, o sistema tem como objetivo facilitar o monitoramento das ocorrências urbanas, não só classificando e unificando diferentes relatos a partir de sua geolocalização, descrição e imagens, mas também organizando níveis de urgência, considerando o volume e a credibilidade deles. Isso permite direcionar os problemas para entidades especializadas, conforme categorias predefinidas, otimizando a velocidade e a precisão do fluxo de informações.

Em última instância, a Vizo cria um ecossistema digital completo com cidadãos e gestão pública: disponibiliza um canal eficiente, confiável e acessível de diálogo entre as partes e, simultaneamente, interfaces para monitoramento e coletivização dos discursos, em mapa, dentro da cidade.

1.2. Justificativa

O desenvolvimento da Vizo fundamenta-se na ideia de que um canal digital participativo, com georreferenciação e mapeamento colaborativo, direcionado à identificação e resolução de problemas urbanos pode tornar a comunicação entre o cidadão e o poder público municipal mais eficiente, transparente e democrática.

Dessa forma, a plataforma contrapõe abordagens mais centralizadas e unilaterais, em que **valoriza-se** centrais de atendimento e formulários que oferecem pouco retorno. A Vizo sugere que a inteligência coletiva, quando organizada, validada e acessível, aliada à tecnologia é uma ferramenta poderosa e inovadora na gestão urbana contemporânea. Isso acontece, segundo **Filho e Martins (2017)**, não só porque possibilita a participação direta do cidadão no seu espaço, mas também porque, exatamente por esse motivo, fortalece as relações de confiança entre ele e a administração pública.

Em consoante, **Saldivar et al. (2018)** defendem que as TICs são uma tendência emergente em promover a influência dos cidadãos nas decisões governamentais, políticas e leis na contemporaneidade. Conjugando definições na literatura centradas tanto no poder público, quanto nos civis, os autores conceituam *Civic Technology* como tecnologia, principalmente tecnologia da informação, que facilita a governança democrática entre os cidadãos. Isso significa, pois, não apenas uma administração pública participativa, mas um cidadão digitalmente engajado.

Ao mesmo tempo, este trabalho parte da concepção de que, como defende **Harley (1989)**, mapas não são representações neutras. A territorialização, definida pelo autor, indica como a cartografia produz sentidos sobre espaço, delimita os usos dele e cria discursos sobre ele. Os mapas, portanto, são instrumentos de poder que, ao representarem a

cidade, também a constroem simbolicamente. Souza (2012) argumenta que, a partir dessa perspectiva, a cidade é um lugar de disputa, constantemente produzido e reproduzido pelos diferentes agentes sociais que a compõem.

Nesse sentido, Souza (2012) posiciona a internet como principal meio democratizador e descentralizador da produção cartográfica. A ascensão da *Web 2.0* permitiu o surgimento de novas práticas de produção de mapas, nas quais os usuários também são produtores da informação geográfica. À vista disso, o *crowdsourcing* – termo cunhado por Howe (2006) que significa usar a multidão (*crowd*) como fonte (*sourcing*) decisiva do conteúdo – é destacado pelo autor como base do que ele chama de mapeamento colaborativo:

"O que foi discutido até aqui nos coloca diante de uma compreensão inicial sobre o que podemos chamar de mapeamento colaborativo. Trata-se, pois, das práticas coletivas amadoras que agregam o uso de mapas online (Google Maps, MapQuest, OpenStreetMap etc.) às informações georreferenciadas providas por usuários comuns, atividade essa que cria modelos de representação sobre os espaços vividos pelos cidadãos."(SOUZA, 2012).

A hipótese de trabalho da Vizo, logo, alinha-se à tese política e urbanística defendida por Saldivar et al. (2018) e dialoga diretamente com a cartografia crítica exposta por Souza (2012): demonstrar que é possível transformar cidadãos em agentes ativos na produção do espaço urbano. Quer dizer, ao permitir que problemas como infraestrutura precária e poluição sejam mapeados coletivamente, a plataforma não só promove pressão social e transparência na gestão pública, mas também contesta representações hegemônicas da cidade e evidenciam problemas negligenciados.

Na medida em que os cidadãos veem suas reclamações e contribuições validadas e transformadas em ações concretas pelo município, consolidam-se relações de maior confiança com o poder público e, simultaneamente, o pertencimento ao seu lugar e o seu espaço que, agora, são colaborativamente construídos (SOUZA, 2012). Assim, a Vizo vai para além de uma mera ferramenta tecnológica e se eleva a um dispositivo de reterritorialização e democracia espacial, que reescreve a cidade a partir das vozes de quem a habita.

2. Revisão da Literatura

Especial atenção ao que este capítulo deve conter:

"Revisão bibliográfica, conforme já comentado, não produz conhecimento novo, mas apenas supre as deficiências de conhecimento que o pesquisador tem em uma determinada área. Portanto, ela deve ser muito bem planejada e conduzida. (...) Quando se faz uma pesquisa em que alguma técnica de computação é aplicada a alguma outra área do conhecimento, é necessário que se faça a revisão bibliográfica sobre a técnica em si, sobre a área de aplicação e, mais do que tudo, sobre as aplicações que já foram tentadas com essa técnica ou com técnicas semelhantes na mesma área ou em áreas equivalentes. Exemplificando, um aluno pretende desenvolver um sistema multiagentes para auxiliar controladores de voo. Esse aluno deve conhecer profundamente os sistemas multiagentes e deverá conhecer também os problemas que os controladores de voo enfrentam para exercer sua profissão. Porém, ele não deve pensar, como algumas vezes acontece, que essa é a primeira vez que alguém vai tentar desenvolver um sistema multiagentes para esse tipo de aplicação."(WAZLAWICK, 2008).

Toda a revisão da literatura deve ser basear primordialmente em livros e artigos científicos ranqueados Qualis CAPES. De forma geral, todo parágrafo deve conter AO MENOS uma citação bibliográfica.

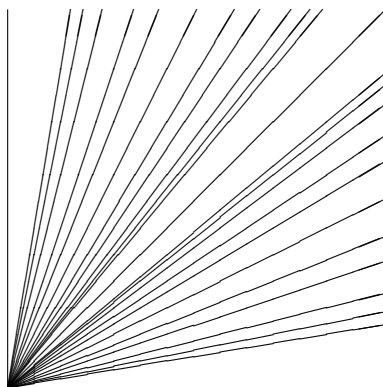
2.1. Assunto 1

Atenção!!! Para quem está usando o modelo desde antes de 09/08/2024, é preciso alterar o arquivo sbc-template.sty e comentar as linhas com os seguintes comandos ou muda4r o arquivo para o contido nesse modelo caso não tenha realizado nenhuma alteração:

```
\RequirePackage[bf,sf,footnotesize,indent]{caption2}\setlength{\caption2}{\captionfont}{\sffamily\footnotesize\bfseries}\renewcommand{\captionlabeldelim}{.}
```

Figuras podem ser criadas diretamente em L^AT_EX, como o exemplo da [Figura 1](#), ou inseridas a partir de arquivos externos como a [Figura 1](#), que é o Logotipo do IFSP.

Figura 1 – A delimitação do espaço



Fonte: Modelo Canônico ABN_{TeX}2.

Procure criar suas imagens e diagramas pensando na possibilidade de utilizar impressão em preto-e-branco ou escala de cinza. Isto é importante, principalmente quando

se pretende publicar o trabalho, uma vez que a maioria das publicações são somente em preto-e-branco. Outro benefício é o custo de impressão, normalmente menor para páginas preto-e-branco em relação a páginas coloridas.

Lembrem-se que o \LaTeX vai posicionar a figura o mais perto o possível do local onde ela está sendo citada tentando não deixar espaços em branco. Eivtem forçar a posição da figura.

2.2. Assunto 2

Atenção!!! Para quem está usando o modelo desde antes de 20/08/2024, é preciso alterar o arquivo sbc-template.sty e acrescentar as linhas contidas entre as tags marcadas com: "===== COPIAR PARA SEU STY - 19/08/2024 =====".

Quadros e Tabelas são informações tabulares, mas Tabelas tem como objetivo apresentar números. A ‘norma’ 14724 (ABNT, 2011) define a Tabela como sendo uma "forma não discursiva de apresentar informações das quais o dado numérico se destaca como informação central" e que devem seguir padronização do IBGE (ABNT, 2011). O IBGE padronizou a apresentações de dados tabulares em 1993 (??).

Informações adicionais sobre o de tabelas no \LaTeX podem ser obtidas em <<https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Tables>>.

Antes de utilizar **longtable** procure reorganizar o seu layout ou quebrar manualmente em múltiplos quadros / tabelas, pois isso ainda facilita a compreensão pelo leitor.

O **Quadro 1** é um exemplo de dados tabulares gerados em \LaTeX .

Quadro 1 – Exemplo de quadro

Pessoa	Idade	Peso	Altura
Marcos	26	68	178
Ivone	22	57	162
...
Sueli	40	65	153

Fonte: Autor.

Já a **Tabela 1** foi criada conforme o padrão ??) requerido pelas normas da ABNT para documentos técnicos e acadêmicos. Observe que não existem bordas laterais e nem linhas separadoras em uma Tabela e as colunas numéricas tem alinhamento à direita.

Tabela 1 – Métricas de desenvolvimento

Item	Janeiro	Fevereiro	Março
Classes	2	10	20
Linhas	100	250	543

Fonte: Os autores.

Para facilitar a criação de tabelas e quadros existem algumas ferramentas como o Tables Generator <http://www.tablesgenerator.com/latex_tables> que permite a criação de forma visual gerando o código \LaTeX correspondente. E o site <<https://www.latex-tables.com/>> permite converter planilhas em código \LaTeX .

2.3. Assunto 3

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

2.4. Assunto X

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

3. Métodos de Pesquisa OU Materiais e métodos

Segundo [Demo \(1995\)](#), metodologia significa, “na origem do termo, estudo dos caminhos, dos instrumentos usados para se fazer ciência”.

Completando a linha de raciocínio, o autor acrescenta:

“Alguns entendem por pesquisa o trabalho de coletar dados, sistematizá-los e, a partir daí fazer uma descrição da realidade. Outros, fixam-se no patamar teórico e entendem por pesquisa o estudo e a produção de quadros teóricos de referência que estaria na origem da explicação da realidade. Descrever restringe-se a constatar o que já existe. Explicar corresponde a desvendar por que existe. Outros mais acreditam que pesquisar inclui teoria e prática. Porque compreender a realidade e nela intervir formam um todo só, tornando-se vício oportunista ficar apenas na constatação descritiva ou apenas na especulação teórica.”

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur. ([DEMO, 1995](#)).

As seções a seguir são sugestões do que pode estar na metodologia. Conversem com o(s) professor(es) em busca de ajuda para definir quais as seções mais adequadas para cada trabalho.

3.1. Tipo de Pesquisa

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

3.2. Plano Amostral (se Pesquisa Quantitativa)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

3.3. Instrumento de Pesquisa e Escalas Utilizadas (Escalas se Pesquisa Quantitativa)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

3.4. Coleta de Dados

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna

fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

3.5. Análise de Dados

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

3.6. Materiais

Para desenvolver uma aplicação web, faz-se necessário o uso de diversos materiais, os quais vão desde uma linguagem de programação específica até um navegador qualquer, dessa forma, serão listadas a seguir todas as ferramentas que serão utilizadas na elaboração do projeto.

3.7. Métodos

Os métodos, modo como aplicamos as ferramentas no desenvolvimento, deixa claro como será feito todo o processo de criação do sistema.

3.8. Embasamento Inicial

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

3.9. Desenvolvimento do Software

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna

fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

3.10. Metodologias de Desenvolvimento

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

4. Desenvolvimento

4.1. Equipe

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

4.2. Requisitos

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

4.3. Modelagem

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero,

nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

4.4. Prototipagem

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

5. POC

A Prova de Conceito (*Proof of Concept* (PoC)) que deve demonstrar a aderência das tecnologias escolhidas com a aplicação que deve ser desenvolvida. Essa prova de conceito deve demonstrar a comunicação desde o usuário até a base de dados e utilizar de forma simples as tecnologias escolhidas para demonstrar que elas funcionam para o objetivo desejado.

6. MVP

O termo MVP foi popularizado por [Ries \(2011\)](#), onde ele descreve o conceito como segue:

"O MVP é o menor conjunto de recursos que permite que o empreendedor comece o processo de aprendizado com o mínimo de esforço e o máximo de aprendizado validado sobre os clientes."

Outro autor importante na área, [Blank \(2013\)](#), define o MVP como:

"Uma ferramenta para testar hipóteses de negócios e iniciar o aprendizado, coletando o máximo de informações validadas sobre os clientes com o menor esforço possível."

7. Considerações finais

De acordo com [Severino \(2016\)](#), na seção de considerações finais o autor tem a oportunidade de fazer uma síntese dos principais pontos abordados e apresentar suas considerações finais sobre o assunto. Embora não haja uma estrutura fixa, existem algumas diretrizes comuns para escrever essa seção.

A seguir, algumas orientações gerais, para complementar a explicação:

1. Recapitule os principais pontos: Na seção de considerações finais, você pode revisar os principais pontos discutidos ao longo do trabalho e resumir os resultados obtidos. É uma oportunidade para destacar a relevância do estudo e como ele contribui para o conhecimento existente.

2. Discuta as implicações dos resultados: Nessa seção, você pode discutir as implicações práticas e teóricas dos resultados do seu trabalho.

3. Faça uma reflexão crítica: Use a seção de considerações finais para fazer uma reflexão crítica sobre as limitações do estudo e possíveis vieses. Discuta as dificuldades encontradas, bem como eventuais lacunas de conhecimento que podem ser exploradas por estudos futuros.

4. Encerre de forma concisa e impactante: Finalize a seção de considerações finais com uma frase ou parágrafo que resuma as principais conclusões e destaque a importância do estudo. É uma oportunidade para deixar uma impressão duradoura nos leitores.

Além do exposto acima, colocamos aqui uma outra possibilidade de estrutura para o documento:

1. Introdução 1.1. Objetivo
2. Concepção Inicial
3. Trabalhos Correlatos
 - 3.1 Trabalho 1
 - 3.2 Trabalho 2
 - 3.3 Trabalho 3
 - 3.4 Trabalho X
4. Referencial Teórico
5. Materiais e métodos
6. Modelagem do Sistema
 - 6.1 Diagrama de Casos de Uso
 - 6.2 Diagrama de Tabelas Relacionais
 - 6.3 Diagrama Entidade-Relacionamento
7. Funcionalidades
8. Considerações Finais

Referências

Referências

ALBUQUERQUE, F. *Desastres climáticos aumentaram 250% nos últimos quatro anos no país*. 2024. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/meio-ambiente/noticia/2024-12/desastres-climaticos-aumentaram-250-em-quatro-anos-mostra-estudo>>. Citado na página 3.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 14724: Informação e documentação — trabalhos acadêmicos — apresentação*. Rio de Janeiro, 2005. 9 p. Citado na página 13.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 14724: Informação e documentação — trabalhos acadêmicos — apresentação*. Rio de Janeiro, 2011. 15 p. Substitui a Ref. ABNT (2005). Citado na página 7.

BLANK, S. G. *The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company*. [S.l.]: K & S Ranch, 2013. Citado na página 12.

CASTELLS, M. *A Sociedade em Rede*. [S.l.]: Paz & Terra, 2000. Citado na página 2.

DEMO, P. *Metodologia Científica em Ciências Sociais*. São Paulo, SP, Brasil: Atlas, 1995. Citado na página 8.

FILHO, H. C. P. P.; MARTINS, R. A. P. Governança digital como vetor para uma nova geração de tecnologias de participação social no brasil | digital governance as a vector for a new generation of social participation technologies in brazil. *Liinc em Revista*, v. 13, n. 1, jun. 2017. Disponível em: <<https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3895>>. Citado na página 4.

HARLEY, J. B. Deconstructing the map. *Cartographica*, v. 26, n. 2, p. 1–20, 1989. Disponível em: <<https://utpjournals.press/doi/10.3138/E635-7827-1757-9T53>>. Citado na página 4.

HOWE, J. The rise of crowdsourcing. *Wired*, v. 14, n. 6, 2006. Disponível em: <<https://www.wired.com/2006/06/crowds/>>. Citado na página 5.

JANUÁRIO, S. B. B.; CORREA, R. F. Contribuições da ciência da informação para a cidadania digital no brasil: a participação social em questão. *Em Questão*, v. 26, n. 2, p. 306–329, abr. 2020. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/94077>>. Citado na página 2.

KRUSE, T. *Com mato alto, buracos e escorpiões, São Paulo tem recorde de reclamações*. 2024. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2024/01/com-mato-alto-buracos-e-escorpioes-sao-paulo-tem-recorde-de-reclamacoes.shtml>>. Citado na página 3.

MARCONDES, D. *Textos básicos de filosofia: Dos pré-socráticos a Wittgenstein*. [S.l.]: Zahar, 1999. Citado na página 1.

PETROCILO, C. *Reclamações sobre buracos em SP sobem 25% no primeiro trimestre apesar de programa de Nunes*. 2024. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2024/05/reclamacoes-sobre-buracos-em-sp-sobem-25-no-primeiro-trimestre-apesar-de-programa-de-nunes.shtml>>. Citado na página 3.

RIES, E. *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. [S.l.]: Crown Business, 2011. Citado na página 12.

SALDIVAR, J. et al. Civic technology for social innovation: A systematic literature review. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, v. 28, 05 2018. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/325323175_Civic_Technology_for_Social_Innovation_A_Systematic_Literature_Review>. Citado nas páginas 4 e 5.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do Trabalho Científico*. [S.l.]: Cortez Editora, 2016. Citado na página 12.

SILVA, L. S. e.; TRAVASSOS, L. Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas. *Cadernos Metrópole*, n. 19, fev. 2012.

Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/8708>>. Citado nas páginas 2 e 3.

SOUZA, P. V. d. *Mapas colaborativos na internet: um estudo de anotações espaciais dos problemas urbanos*. Dissertação (Mestrado) — UFBA, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/handle/ri/5963>>. Citado nas páginas 3 e 5.

WAZLAWICK, R. S. *Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação*. Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Elsevier, 2008. Citado na página 6.

APÊNDICE A – Nullam elementum urna vel imperdiet sodales elit ipsum pharetra ligula ac pretium ante justo a nulla curabitur tristique arcu eu metus

Apêndices e anexos são materiais complementares ao texto que só devem ser incluídos quando forem imprescindíveis à compreensão deste.

Apêndices são textos elaborados pelo autor a fim de complementar sua argumentação.

Os apêndices devem aparecer após as referências, e os anexos, após os apêndices.

ANEXO A – Cras non urna sed feugiat cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes nascetur ridiculus mus

Anexos são os documentos não elaborados pelo autor, que servem de fundamentação, comprovação ou ilustração, como mapas, leis, estatutos etc.

Os apêndices devem aparecer após as referências, e os anexos, após os apêndices.