

Prefeitura Interativa: Desenvolvimento de um Sistema de Apoio à Decisão colaborativo para orientar a gestão de políticas públicas no município de Palmas/PR

Eduardo Luiz Alba e Pâmela Cristina Zini



Orientadores: Andréia Marini e Bruno Guaringue Trindade

Bacharelado em Sistemas de Informação

Palmas - PR 2020

AGENDA



- Introdução;
- Objetivos;
- Justificativas;
- Contribuições;
- Trabalhos Correlatos;
- Metodologia;
- Resultados;
- Referências;

INTRODUÇÃO



Quando precisamos usufruir de algum determinado serviço prestado por órgãos públicos, eventualmente, estamos à mercê da ocorrência de algum problema com este serviço, como:

- Buracos nas vias públicas;
- Postes sem lâmpadas;
- Bueiros entupidos;
- Falta de vagas em escolas;
- Etc...

População do Brasil



1970 e 1980

30.02% da população rural migrou para as cidades em virtude da mecanização agrícola. (ALVES et. al, 2011)



2015

84.72% da população brasileira estava vivendo em cidades e apenas 15.28% no meio rural. (IBGE, 2015)



Até 2050

A ONU projeta que a população urbana, no Brasil, aumente para 92.4%. (FELIN, 2018)

Figura 1: Aumento da população urbana no Brasil.

Políticas públicas



Figura 2: Definição de política pública.

Cidades Inteligentes



Figura 3: Cidades Inteligentes de acordo com JOÃO et al. (2019).

Fonte: JOÃO et al. (2019) - Adaptado

Cidades Inteligentes

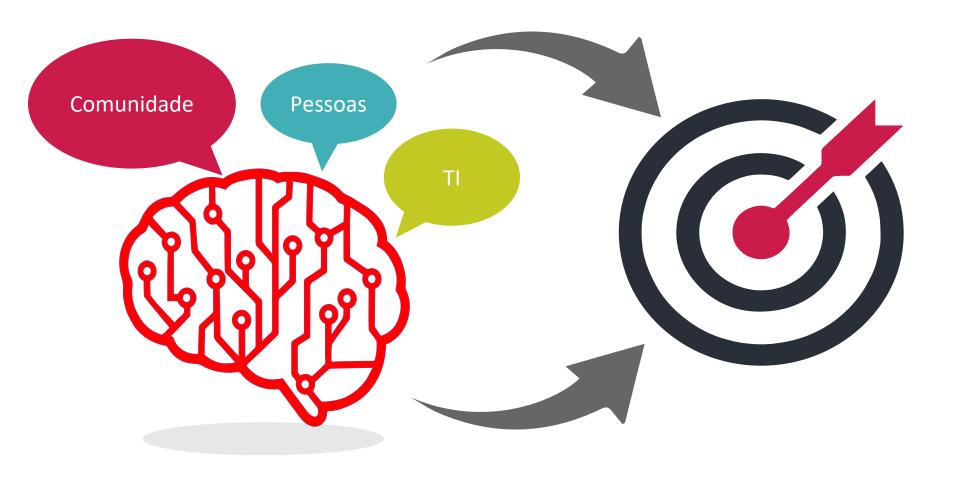


Figura 4: Cidades Inteligentes de acordo com ALBINO et al. (2015)

Fonte: ALBINO et al. (2015) - Adaptado

Governo Eletrônico

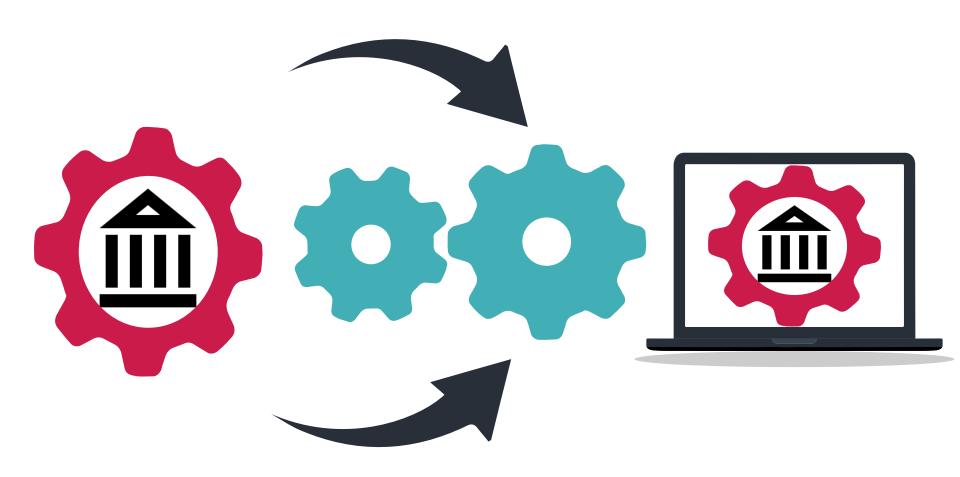


Figura 5: Governo Eletrônico de acordo com RUEDIGER (2002)

Fonte: RUEDIGER (2002) - Adaptado

Política de Governo Eletrônico Brasileiro

Uma das suas dimensões consiste na construção de uma Gestão Pública que leve em consideração as demandas da sua sociedade para a criação, o aprimoramento e avaliação das suas políticas públicas. (CGI.BR, 2018)

Equipamento utilizado para acessar a Internet no domicílio (%)

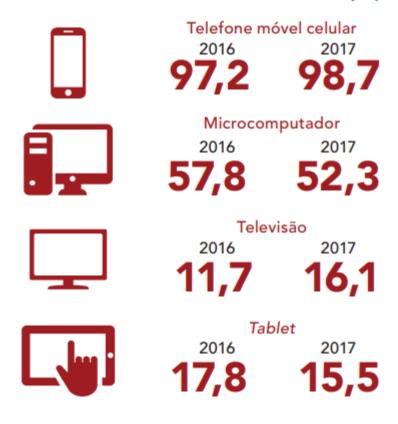


Figura 6: Equipamento utilizado para acessar a Internet no domicílio (%) em 2017.

Fonte: IBGE (2018)

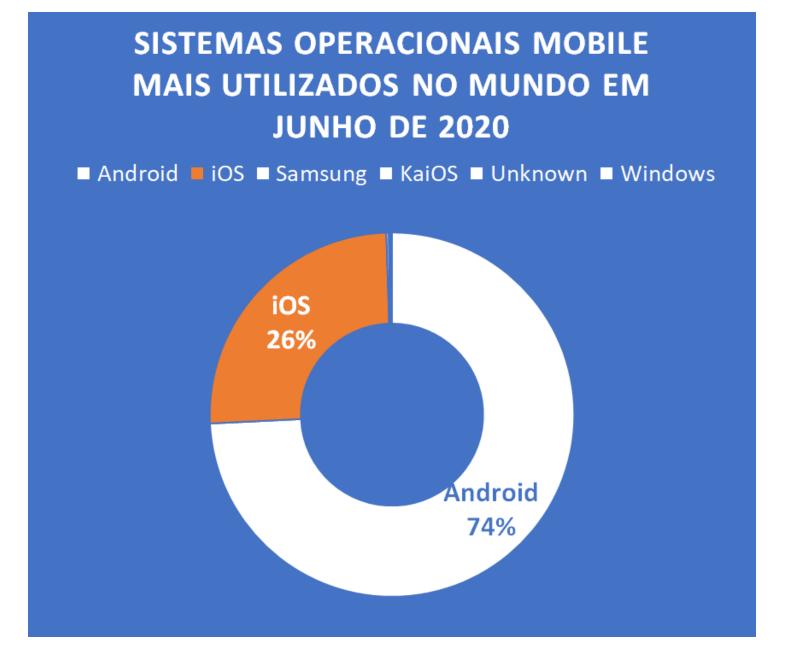


Figura 7: Sistemas Operacionais Mobile mais utilizados no mundo em junho de 2020.

Fonte: Statcounter (2020) - Adaptado

OBJETIVO GERAL



Auxiliar a Prefeitura de Palmas PR na gestão das suas políticas públicas com a implementação de um Sistema de Apoio à Decisão (SAD).

OBJETIVO GERAL





Figura 8: Demonstração do SAD colaborativo em funcionamento..

OBJETIVOS ESPECÍFICOS



- Aumentar a interação da Prefeitura com a sua comunidade;
- 2. Auxiliar a Prefeitura de Palmas/PR na avaliação da produtividade das suas secretarias municipais;
- 3. Incentivar a participação popular na identificação de problemas que assolam a comunidade de Palmas/PR;
- 4. Promover mecanismos para aprimorar a transparência pública no município de Palmas/PR;

JUSTIFICATIVA



A prefeitura de Palmas/PR, atualmente, não faz a utilização de nenhum Sistema de Apoio à Decisão (SAD) colaborativo para auxiliar a gestão das suas políticas públicas, isso contribui para a existência de diversos problemas envolvendo a sua prestação de serviços públicos para o cidadão.

CONTRIBUIÇÕES



O desenvolvimento de um Sistema de Apoio à Decisão (SAD) colaborativo permitirá uma maior eficiência na gestão pública de Palmas/PR, pois através dele, será possível a obtenção de dados históricos e outros subsídios para readequar as políticas públicas do município, fomentando programas governamentais direcionados às áreas mais necessitadas pela população.

TRABALHOS CORRELATOS



- Nível Internacional:
 - Citizens Connect;
 - SmartSantander;

- Nível Nacional:
 - Cidadera;
 - Colab;

CIDADERA



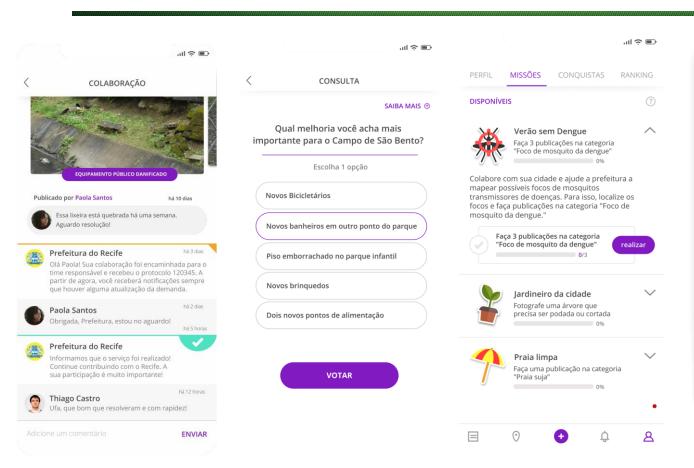


Figura 9: Interface do Cidadera.

Fonte: SOUZA (2015).

COLAB





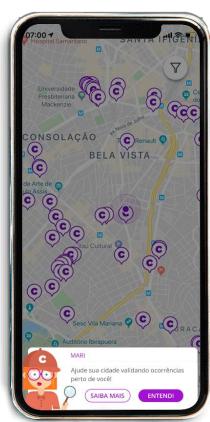


Figura 10: Interface do COLAB. Fonte: COLAB.RE (2019).

METODOLOGIA





Figura 11: Visão geral do funcionamento do SAD colaborativo.

METODOLOGIA



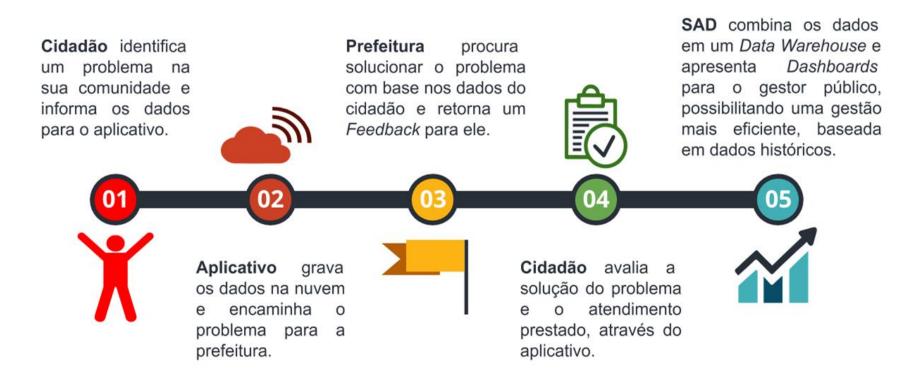


Figura 12: Visão geral do funcionamento do SAD colaborativo.

METODOLOGIA





Figura 13: Metodologia de Desenvolvimento SCRUM.

Fonte: Adaptado de LIMA (2011)

TECNOLOGIAS UTILIZADAS



01

ANDROID

Como plataforma de destino da aplicação.

02

LINGUAGEM JAVA

Para a parte lógica dos módulos de controle da aplicação.

03

FIREBASE

Para persistir os dados da aplicação online, autenticar usuários e enviar notificações.



04

GOOGLE MAPS API

Para fornecer a abstração necessária para trabalhar com georreferenciamento.

05

POSTGRESQL

Para gerenciar o *Data Warehouse* do SAD.

06

PRIMEFACES

Como Framework MVC para implementação da interface Web.

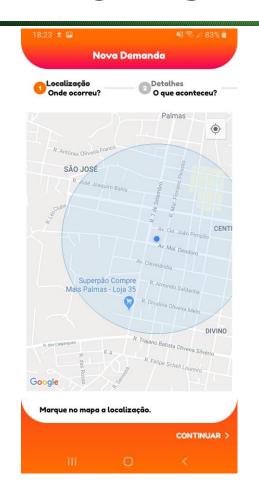
Figura 13: Metodologia de Desenvolvimento SCRUM.

Fonte: Adaptado de LIMA (2011)



No momento, já foi realizada uma reunião com a prefeitura, para verificar a viabilidade da proposta, bem como coletar dados para permitir a construção dos protótipos iniciais dos softwares *mobile* e *web*.





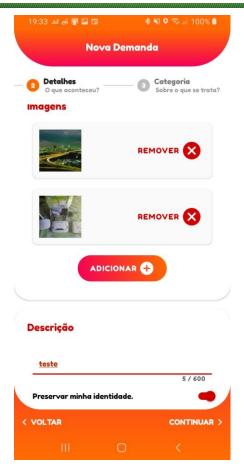




Figura 14: Interfaces Mobile.



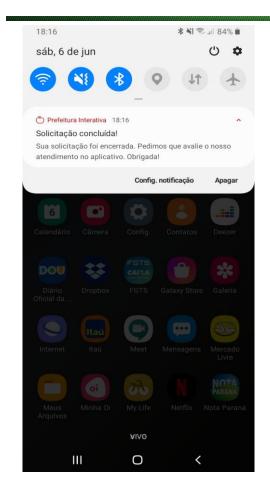






Figura 15: Interfaces Mobile.



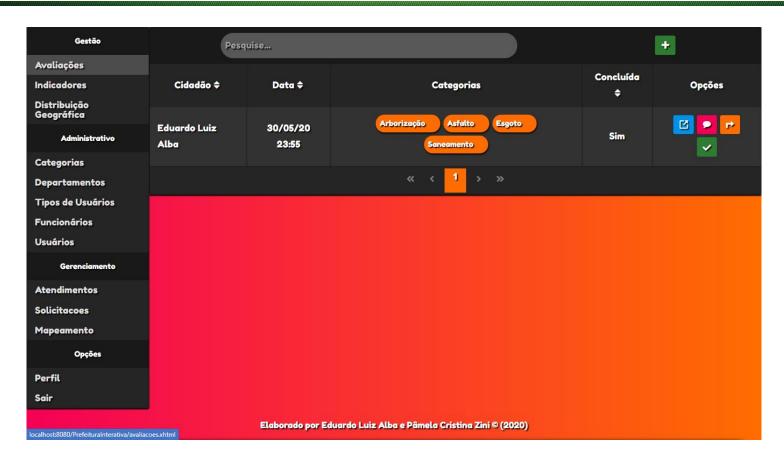


Figura 16: Interfaces Web.



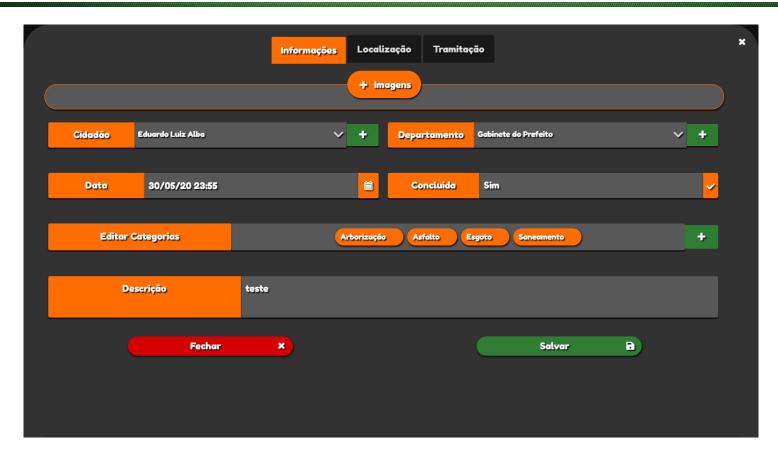


Figura 17: Interfaces Web.



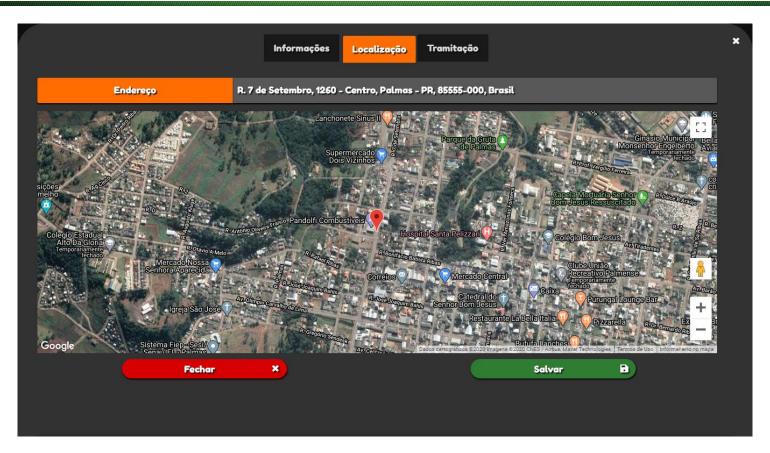


Figura 18: Interfaces Web. Fonte: os autores (2020).





Figura 19: Interfaces Web.



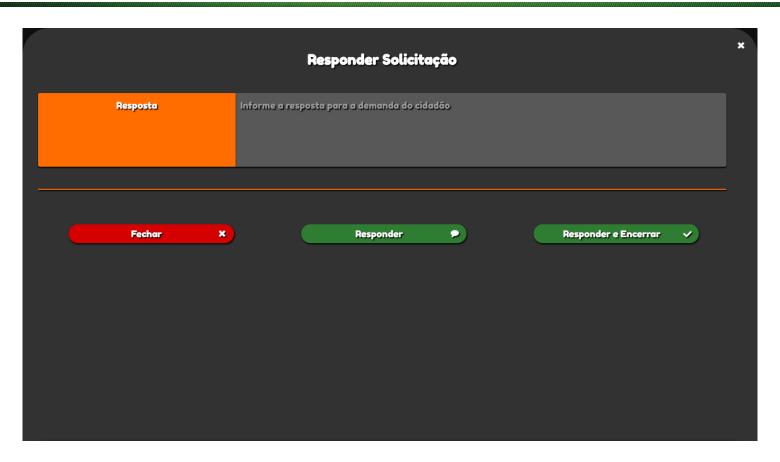


Figura 20: Interfaces Web.

RESULTADOS ESPERADOS



Como resultado, espera-se que a Prefeitura do Município de Palmas/PR faça a bom uso da presente proposta de software para auxiliar na sua gestão de políticas públicas e consiga prestar seus serviços públicos de maneira satisfatória aos seus munícipes, atendendo às solicitações realizadas por eles e, quando estas não puderem ser atendidas, prestar os devidos esclarecimentos ao mesmo.

RESULTADOS ESPERADOS



Os próximos passos, até a conclusão da implementação do projeto são:

- Revisão dos módulos pré-existentes;
- Implementação do apoio à decisão;
- Emissão de relatórios e dashboards;
- Testes unitários e integrados;
- Implantação, através da modularização com o Estágio Supervisionado;
- Escrita da monografia;
- Apresentação final;

CONCLUSÃO



No presente momento, os protótipos iniciais estão demonstrando boa resposta com relação aos objetivos propostos, permitindo com que o cidadão consiga gravar a sua solicitação, receba a resposta da prefeitura e avalie o atendimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Futuramente, planejamos que este software não seja utilizado apenas na cidade de Palmas/PR, mas se expanda para outras localidades, oferecendo também, integrações com sistemas pré-existentes nas prefeituras, para possibilitar análises mais automatizadas.

REFERÊNCIAS

ALBINO, V.; BERARDI, U.; DANGELICO, R. M. **Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives**. Journal of Urban Technology, v. 22, n. 1, p. 3–21, 2015. DOI 10.1080/10630732.2014.942092. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1080/10630732.2014.942092>. Acesso em: 25 mai. 2020.

ALVES, E; SOUZA, G; MARRA, R. **Êxodo e sua contribuição à urbanização de 1950 a 2010**. 2011. Site da Embrapa. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/910778/1/Exodoesuacontribuicao.pdf. Acesso em 12 jul. 2020.

CARVALHO, T. Computação Urbana - o uso do aplicativo móvel Colab.re como dispositivo de participação social na gestão da cidade de Paragominas-PA. 2018. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) - Núcleo de Meio Ambiente, UFPA, Belém, 2018. Disponível em:

http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/9984/1/Dissertacao_ComputacaoUrbanaUso.pdf.

Acesso em: 16 mar. 2020.

CGI.BR. TIC Governo Eletrônico: **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro**. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 2018. Disponível em: http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_eGOV_2013_LIVRO_ELETRONICO.pdf. Acesso em: 8 mar. 2020.

REFERÊNCIAS

DAMERI, R. P. Searching for Smart City definition: a comprehensive proposal. International Journal of Computers & Technology, v. 11, n. 5, p. 2544–2551, 2013. DOI 10.13140/RG.2.1.3973.9042.

FELIN, B. **As transformações previstas para o mundo urbano até 2050.** 2018. Site The City Fix Brasil. Disponível em: http://www.thecityfixbrasil.org/2018/06/11/as-transformacoes-previstas-para-o-mundo-urbano-ate-2050/. Acesso em 12 jul. 2020.

IBGE. PNAD 2017: Acesso à Internet e à Televisão e Posse de Telefone Móvel Celular Para Uso Pessoal. 2018. Site do IBGE. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101631_informativo.pdf. Acesso em: 8 mar. 2020

IBGE. **População Rural e Urbana**. 2015. Site do IBGE. Disponível em: https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18313-populacao-rural-e-urbana.html. Acesso em: 8 mar. 2020.

JOÃO, B. D. N.; SOUZA, C. L. DE; SERRALVO, F. A. **Revisão sistemática de cidades inteligentes e internet das coisas como tópico de pesquisa**. Cadernos EBAPE.BR, v. 17, n. 4, p. 1115–1130, 2019. DOI 10.1590/1679-395174442.

REFERÊNCIAS

LIMA, F. A. P. de. Gerenciamento de projetos de software com Scrum. 2011. Monografia (Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas), Universidade Tecnologica Federal do Paraná, Medianeira, 2011. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/586/1/MD_COADS_2011_1_02.pdf. Acesso em: 8 mar. 2020.

SOUZA, M. **Problemas em sua cidade? Use o Cidadera**. 2015. Disponível em: https://www.mobilize.org.br/noticias/8542/problemas-em-sua-cidade-use-o-cidadera.html. Acesso em 20 jul. 2020.

STATCOUNTER. **Mobile Operating System Market Share Worldwide**. 2020. Site Statcounter. Disponível em: https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/worldwide. Acesso em 20 jul. 2020.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **O QUE É UMA POLÍTICA PÚBLICA E COMO ELA AFETA SUA VIDA?** 2020. Site Todos pela Educação. Disponível em: https://www.todospelaeducacao.org.br/conteudo/o-que-e-uma-politica-publica-e-como-ela-afeta-sua-vida. Acesso em 12 jul. 2020.

SCHAFFERS, H. *et al.* Smart cities and the future internet: Towards cooperation frameworks for open innovation. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), v. 6656, p. 431–446, 2011. DOI 10.1007/978-3-642-20898-0_31.