

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

ESTUDO DE CASO CICLOVIA SALINAS, SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP

Raul de Andrade Pinheiro Saraiva, Isabela Xavier Bahia, Saulo Ezequiel Jesus dos Santos, Zuleika Stefânia Sabino Roque.

Escola Estadual de Ensino Médio Integral Professora Maria Dolores Veríssimo Madureira, R. Serra do Roncador, 310 – Jardim Anhembi – 12335-240 – São José dos Campos-SP, Brasil,
00001088183505sp@al.educacao.sp.gov.br, 0000106541884xsp@al.educacao.sp.gov.br,
0000108128111xsp@al.educacao.sp.gov.br, zuleikas@prof.educacao.sp.gov.br.

Resumo

Com a crescente urbanização um dos principais problemas do cotidiano de médias e grandes cidades é a mobilidade urbana, que inclusive impacta na qualidade de vida. O presente trabalho tem como objetivo apontar os benefícios e potencial da bicicleta para a qualidade de vida e a melhor mobilidade urbana. A metodologia utilizada combinou pesquisas bibliográficas em meio digital, impresso, análise de legislação e de notícias. Também foram realizados trabalho de campo e estudo de caso em uma das cicloviárias da zona sul do município de São José dos Campos. Ferramentas digitais de geoprocessamento e sensoriamento remoto foram utilizadas a fim de mapear o trajeto do trabalho de campo. Como resultados, identificou-se os principais problemas enfrentados pelos usuários da Ciclovia da Salinas, registrando-os e categorizando-os. A utilização de canais de comunicação direta entre usuários da ciclovia e a prefeitura municipal local, através de suas secretarias de urbanismo e sustentabilidade e de mobilidade urbana poderão ser um diferencial na *Smart City*.

Palavras-chave: Mobilidade Urbana, Ciclovia, Sustentabilidade, *Smart City*

Curso: Ensino Médio.

Introdução

A bicicleta surge como inovação no meio de transporte em 1817, na França, atribuindo-se esta invenção ao barão a Karl von Drais (MALAGUTTI, 2012, p.14).

Mesmo sendo um objeto tradicional, pode ser solução para diversos problemas socioambientais enfrentados pelo homem na contemporaneidade, por exemplo as emissões de gás carbônico na atmosfera que derivam de automóveis de motor à combustão como carros e ônibus, ou até mesmo os problemas de saúde impulsionados pelo *Home Office*.

O Home Office vem causando grande impacto na vida e saúde do trabalhador (SEDLACEK et al., 2022).

A mudança na rotina trouxe várias alterações que exigiram adaptação por parte dos profissionais, tanto em questões estruturais, quanto em quesitos psíquicos e organizacionais, pois muitos não conseguem separar a vida pessoal da profissional, o que geralmente culmina em uma jornada de trabalho extenuante, que torna o labor intermitente, provocando exaustão mental que provoca alterações de cunho físico, biológico, social e psicológico (PRADO et al., 2022; CARDOSO NETO, 2023).

Ademais, a problemática da mobilidade urbana, se apresenta em qualquer espaço em que haja interação social, por exemplo, instituições de ensino e de trabalho. Diversos estudantes utilizam a bicicleta como principal método de locomoção, porém não isso não se aplica à maioria das pessoas no mercado de trabalho, por optarem por aderir a métodos mais confortáveis e céleres, mesmo que estes não sejam benéficos para sua saúde ou do planeta.

O ciclismo por sua vez é promovido por lei em São José dos Campos, conforme o Art. 4 da Política Municipal da Mobilidade Urbana de 2016, além de o mesmo documento garantir a manutenção e disposição de recursos para construção e mantimentos das vias cicloviárias. Através do projeto busca-se a propagação desses direitos pela vigília da Prefeitura, visando deliberar ao ciclista protagonismo e

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

iniciativa social. Esse simples meio de locomover-se abrange vários dos 17 ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) divulgados pela ONU (Organização das Nações Unidas), como Saúde e bem-estar, Indústria Inovação e infraestrutura, Cidades e comunidades sustentáveis, ação contra a mudança global do clima, entre outros (ONU 2015).

O mundo vem buscando soluções para resolver problemas relativos ao trânsito como à emissão de CO₂ e compostos sulfurosos liberados na queima do combustível, engarrafamentos, poluição do ar e sonora, acidentes que podem levar à morte ou sequelas físicas permanentes e sobrecarregam os hospitais, desgaste pessoal, deterioração da saúde, entre outros. As ações/reações desse conjunto de problemas levam a uma falta de qualidade de vida que afeta diretamente a cidade, o meio ambiente e a população. Compromete-se a saúde e o bem estar do todos conviver com esse caos no trânsito urbano, mesmo sendo a minoria das pessoas a ter acesso ao carro (MALAGUTTI, 2012,p. 14)

O uso de bicicletas além de contribuir para a redução das taxas de sedentarismo, e aumento da expectativa de vida, geram impactos positivos em outras áreas, por exemplo no meio natural, com o maior uso deste método de transporte ocorreria a diminuição do uso de automóveis movidos à gasolina e/ou etanol, alavancando na queda da emissão de poluentes na atmosfera. Além de mitigar o trânsito, reduzindo a produção de veículos deste tipo, diminuindo também a extração material.

Figura 1 – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.



Fonte: UFPel (2016).

Metodologia

Para a elaboração do projeto, foram necessários aplicativos e sites informacionais, além de abranger trabalho prático de campo. Utilizou-se a metodologia STEM, esta que agrupa todo o conteúdo da proposta, a fim de relacioná-lo com as bases da ciência (Arte, Engenharia, Matemática), promovendo de uma só vez repertórios científicos e dados, como as medidas das vias cicloviárias, além de analisar principais percalços resultantes de falhas de engenharia.

Para armazenar as informações coletadas, foram utilizados um Caderno Diário e a ferramenta *Google Drive*, contendo registros de toda a fundamentação e bases estruturais do projeto, como, objetivo, intervenção e processos, e guardando dados retirados do site oficial da Câmara de São José dos campos, os quais são: Mapa Cicloviário de São José dos Campos (2022), Lei Orgânica do Município, documento da Política Municipal de Mobilidade Urbana (2016) e o Código de Trânsito Brasileiro (1997).

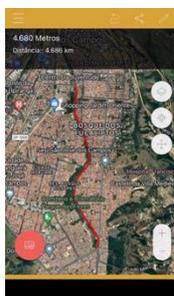
Estes documentos foram analisados para localizar trechos nas leis em que é garantida a segurança dos ciclistas, ou então ações que promovam o uso desse meio de locomoção.

Por fim, os sites Ricmais, Notícias UOL, G1 globo foram utilizados com intuito de encontrar recursos indicadores do grau de dificuldades da atividade cicloviária, por exemplo acidentes e óbitos, de modo a destacar as principais causas destes eventos para que a problemática seja encerrada. O *site Field Papers*, foi utilizado como uma forma de promover a construção de um atlas que envolveu a Avenida Salinas, tal qual foi sujeita à um processo de geolocalização com o uso da ferramenta, gerando um PDF com as coordenadas geográficas exatas do ponto examinado. O *site* poderia ser utilizado de diversas maneiras e incrementado com novas tecnologias que reduzissem acidentes nas ciclovias ou

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

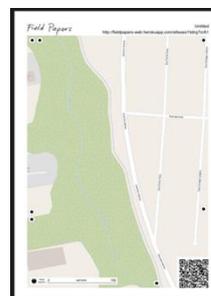
alertar esta parcela ativa, devido às suas limitações foi substituído pelo *app Field Area Measure*, que possibilitou a demarcação com precisão da ciclovia.

Figura 2 – Interface App Field Area Measure, delimitação Ciclovia Salinas



Fonte: Raul Saraiva (2022).

Figura 3 – Interface site Field Papers, delimitação Ciclovia Salinas



Fonte: Raul Saraiva (2022).

Resultados

De acordo com dados fornecidos pela Prefeitura Municipal no ano de 2022, disponíveis em seu site oficial, existem em São José dos Campos 67.291 metros de ciclovias. Foi mapeada, utilizando o site Field Papers a Ciclovia existente na Avenida Salinas, localizada na zona Sul da cidade, a qual possui, aproximadamente, 4.700 metros de extensão, com sua extensão delimitada pelo aplicativo Field Area Measure, ademais através do trabalho de campo, a cartografia realizada identificou como principais problemas ou possibilidade de melhorias: elevações entre as placas de concreto, concentração de poluição em determinados trechos, assim como barro, galhos, folhas entre outros. Fatores que culminam na queda dos ciclistas e transeuntes: Partes da via contêm erosões e buracos, outras estão tomadas pela flora sem devida poda ou obstruída pelo crescimento das raízes, além de apresentar a ausência de iluminação em determinados trechos.

Deste modo, estabelecer uma forma de comunicar à secretária municipal responsável por essa área, como por exemplo um aplicativo em conjunto à plataforma 156, ocasionando num mapeamento atualizado da área e participação dos ciclistas em prol de seus próprios direitos. Esta comunicação entre os usuários e a Prefeitura Municipal poderia ser estreitada a partir do aplicativo que já existe e isso seria um diferencial para a cidade.

Figura 4 – Fotografia Ciclovia Avenida Salinas.



Fonte: Saulo Ezequiel (2022).

Discussão

A cidade de São José dos Campos - SP, nos anos de 2015 e 2016, foi uma das classificadas entre as cinquenta cidades mais conectadas e inteligentes do país pela *Urban Systems*. Apesar de ser classificada com uma Cidade Inteligente, questiona-se até que ponto os enquadramentos que pontuam uma Cidade Inteligente, motivados pela iniciativa privada e/ou pelo poder público, estão sensíveis à opinião pública em diferentes regiões e necessidades de uma cidade (DIAS, 2018)

Em reunião com a Secretaria da Mobilidade Urbana de São José dos Campos, no dia 23 de maio de 2023, debateu-se quanto a uma possível solução para estes problemas no cotidiano destes

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

municípios, tendo em vista a integração do 156 (plataforma de assistência municipal) e o protagonismo dos próprios ciclistas. Desta forma, buscou-se a união de tais princípios em um único aplicativo. Destacou-se na mesma data a importância de ferramentas como esta, para a redução dos acidentes e promoção da cidadania das pessoas.

Conclusão

O uso da bicicleta é benéfico para a saúde da população e do planeta como um todo em sua biodiversidade, caso o número de adeptos a esse método locomotivo aumentasse as taxas de sedentarismo seriam reduzidas, assim como a emissão do Gás Carbônico na atmosfera, proveniente dos automóveis. Desenvolver uma cultura de respeito aos ciclistas é crucial, com a promoção do protagonismo destes, seus direitos às ciclovias seguras, e condições agradáveis para o uso da bicicleta seriam estabelecidos e cobrados da secretaria pública responsável.

O desenvolvimento do aplicativo, visa além de mapear as vias destinadas os ciclistas, ser ferramenta para compartilhar a responsabilidade por esses espaços na cidade e envolver as pessoas em busca de soluções que evitem acidentes.

Referências

BRASIL. Lei N° 9.503 de 23 de setembro de 1997. Dispõe sobre Instituição do Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, DF. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9503Compilado.htm. Acesso em: 08 Ago 2023

CARDOSO NETO, AB, da Cruz, JS, Martins, JF, Peixoto, MH, Pereira, MM dos S., Vieira Sobrinho, C., Romão, PC de Q., Magalhães, MP, de Oliveira, SM, de Oliveira, EG, & Brandão, TP (2023). Saúde do trabalhador perante impactos e estratégias do home office: uma revisão integrativa de literatura. *OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA*, 21 (7), 5962–5980. <https://doi.org/10.55905/oelv21n7-009>

DIAS, L. C. Um estudo sobre aspectos de uma cidade inteligente identificados pelos habitantes de São José dos Campos-SP. DM- Planejamento e Desenvolvimento Regional – PPGA/MPDR 2018 Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/handle/20.500.11874/334> Acesso em 09 Ago 2023

MALAGUTTI, R. Sinalização Ciclovária Federal Brasileira e sua Aplicação. Monografia (Curso de Especialização em Engenharia Urbana) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Escola Politécnica, 2012

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Agenda 2030 de 15 de setembro de 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel>. Acesso em: 07 Ago 2023

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 07 Ago 2023

PRADO FILHO, K. A Subjetividade Como Objeto da(s) Psicologia(s). 2022.

PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Mapa de Ciclovias de São José dos Campos de 2 de dezembro de 2022. Disponível em: <https://www.sjc.sp.gov.br/servicos/mobilidade-urbana/ciclovias/>. Acesso em: 07 Ago 2023

PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Lei Complementar N° 576 de 15 de Março de 2016. Dispõe sobre a Instituição da Política Municipal de Mobilidade Urbana. Disponível em: https://servicos.sjc.sp.gov.br/Legislacao/Arquivos/LeisComplementares/2016/LC_2016_00000576.pdf. Acesso em: 07 Ago 2023

SEDLACEK, A. C. G. Impactos do Home Office na Saúde do Trabalhador Durante a Pandemia do Covid-19, 2022