

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
CURSO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA

THALES MIGUEL WRUCK

ESTUDO DE ORIENTAÇÕES PARA O OBSERVATÓRIO DE MOBILIDADE DA
UFSC JOINVILLE - OBMOBI

Joinville

2023

THALES MIGUEL WRUCK

ESTUDO DE ORIENTAÇÕES PARA O OBSERVATÓRIO DE MOBILIDADE DA
UFSC JOINVILLE - OBMOBI

Trabalho apresentado como requisito para obtenção do título de bacharel no Curso de Graduação em Engenharia de Transportes e Logística, do Centro Tecnológico de Joinville da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientadora: Dra. Simone Becker Lopes.

Joinville

2023

THALES MIGUEL WRUCK

ESTUDO DE ORIENTAÇÕES PARA O OBSERVATÓRIO DE MOBILIDADE DA
UFSC JOINVILLE - OBMOBI

Trabalho apresentado como requisito para obtenção do título de bacharel no Curso de Graduação em Engenharia de Transportes e Logística, do Centro Tecnológico de Joinville da Universidade Federal de Santa Catarina.

Joinville (SC), 08 de dezembro de 2023.

Banca Examinadora:

Dra. Simone Becker Lopes
Orientador(a)/Presidente

Dra. Andréa Holz Pfutzenreuter
Membro(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Dra. Elisete Santos da Silva Zagheni
Membro(a)
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho aos meus pais, meu irmão e aos meus amigos que
acompanharam a jornada

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a minha família, que me apoiou em todos os momentos, sejam bons ou ruins, da minha vida.

Aos meus amigos, que sempre estavam ao meu lado, mesmo nas piores ocasiões.

A minha orientadora Simone, que sempre me guiou e me acalmou durante as reuniões.

A todos os docentes e servidores que disponibilizaram do tempo para participar das dinâmicas desse trabalho.

Aos diversos artistas cujas músicas me davam inspiração ou conforto durante a escrita.

E a todos aqueles que direta ou indiretamente me auxiliaram na formação. Muito obrigado.

RESUMO

Observatórios de mobilidade são plataformas colaborativas que apresentam os dados e indicadores de mobilidade de determinada região. A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Centro Tecnológico de Joinville (CTJ) possui desde 2017 um observatório de mobilidade, denominado Observatório de Mobilidade da UFSC Joinville (ObMobi), que encontra-se sem manutenção das suas informações por falta de recursos humanos. Este trabalho tem como objetivo pesquisar e analisar informações para desenvolver orientações para reativar o ObMobi de forma a manter-se atualizado e com informações úteis à comunidade acadêmica e em geral. Para cumprir esse objetivo, foram utilizados métodos de pesquisa como a pesquisa bibliográfica e documental para adquirir as informações de origens e características de outros observatórios, e organizadas dinâmicas de grupos focais e entrevistas para obter as opiniões de diversos setores da universidade relacionados ao ObMobi. Os dados obtidos foram analisados e consolidados em orientações divididas em sete grupos: Organização, Processos de trabalho, Definição de dados e indicadores, Aplicações informáticas, Tecnologias de suporte, Custos associados e Divulgação. Dentre as orientações estabelecidas estão: a necessidade de um coordenador exclusivo para o ObMobi; garantir que os dados sejam armazenados de forma categorizada e padronizada e que incluam a metodologia de coleta, além de serem disponibilizados em formatos de arquivo conhecidos; alunos bolsistas serão os prováveis responsáveis pelo gerenciamento da plataforma, logo é preciso estar preparado para substituições; Páginas e Sites UFSC são as duas formas possíveis de se hospedar a plataforma, suas características irão influenciar a escolha final; e, por estar presente no novo PPC do curso de Engenharia de Transportes e Logística, o ObMobi terá garantia de funcionamento.

Palavras-chave: Observatório. Mobilidade. Orientações. Indicadores.

ABSTRACT

Mobility observatories are collaborative platforms that present mobility data and indicators for a given region. The Federal University of Santa Catarina (UFSC) Joinville's Technological Center (CTJ) has had a mobility observatory since 2017, called the UFSC Joinville Mobility Observatory (ObMobi), which does not maintain its information due to lack of human resources. This work aims to research and analyze information to develop guidelines for reactivating ObMobi in order to remain up to date and with useful information for the academic community and in general. To achieve this objective, research methods such as bibliographic and documentary research were used to acquire information on the origins and characteristics of other observatories, and focus group dynamics and interviews were organized to obtain opinions from different sectors of the university related to ObMobi. The data obtained was analyzed and consolidated into guidelines divided into seven groups: Organization, Work processes, Definition of data and indicators, IT applications, Support technologies, Associated costs and Disclosure. Among the established guidelines are: the need for an exclusive coordinator for ObMobi; ensure that data is stored in a categorized and standardized way that includes the collection methodology, in addition to being made available in known file formats; scholarship students will likely be responsible for managing the platform, so it is necessary to be prepared for replacements; UFSC Pages and Sites are the two possible ways of hosting the platform, their characteristics will influence the final choice; and, by being present in the new PPC of the transport and logistics engineering course, ObMobi will be guaranteed to operate.

Keywords: Observatory. Mobility. Orientations. Indicators

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama do tempo da origem dos observatórios.....	22
Figura 2: Planejamento das etapas da metodologia.....	34
Figura 3: Exemplo de marcação nas referências	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Observatórios pesquisados.....	33
Quadro 2: Classificação das pesquisas.....	35
Quadro 3: Questões desenvolvidas para a pesquisa.....	37
Quadro 4: Consolidação das orientações para o ObMobi.....	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CET – Companhia de Engenharia de Tráfego

CGLU – Cidades e Governos Locais Unidos

CTJ – Centro Tecnológico de Joinville

DSV – Departamento de Operação do Sistema Viário

EPTC – Empresa Pública de Transporte e Circulação

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPPUJ – Instituto De Pesquisa E Planejamento Para O Desenvolvimento Sustentável De Joinville

MEC – Ministério da Educação

MTMAU – Ministério do Transporte, Mobilidade e Agenda Urbana

ObMobi – Observatório de Mobilidade da UFSC Joinville

ObMobSSA – Observatório da Mobilidade Urbana de Salvador

ObservaPOA – Observatório da Cidade de Porto Alegre

ObsMob-BH – Observatório da Mobilidade Urbana de Belo Horizonte

OIDP – Observatório Internacional de Democracia Participativa

OMM - Observatório Municipal da Mobilidade

OMS – Observatório Mobilidade Segura

OMUU – Observatório de Mobilidade Urbana da UFSC

OPSTE – Observatório de Políticas e Estratégias de Transporte na Europa

OTLE – Observatório de Transporte e Logística na Espanha

PITUS – Planejamento de Transporte e Uso do Solo

PITVI – Plano de Infraestrutura, Transporte e Habitação

PLAMUS – Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis

PlanMOB – Plano de Mobilidade

PPC – Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Transportes e Logística

RMF – Região Metropolitana de Florianópolis

SIGPEX - Sistema Integrado de Gerenciamento de Projetos de Pesquisa e de Extensão

SIMGEO – Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnológicas de Geoinformação

SMT – Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes

SPTtrans – São Paulo Transporte

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. OBJETIVOS	15
1.1.1. Objetivo Geral.....	16
1.1.2. Objetivos Específicos	16
1.2. JUSTIFICATIVA	16
1.3. METODOLOGIA DA PESQUISA	17
1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO	17
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1. OBSERVATÓRIO DE MOBILIDADE: CONCEITOS E ORIGEM.....	19
2.2. OBSERVATÓRIO DE MOBILIDADE: CARACTERÍSTICAS	23
2.3. OBSERVATÓRIO DE MOBILIDADE: EXEMPLOS	25
2.3.1. Observatório de Políticas e Estratégias de Transporte na Europa.....	26
2.3.2. Observatório de Transporte e Logística na Espanha.....	26
2.3.3. Observatório da Mobilidade Urbana de Belo Horizonte.....	27
2.3.4. Observatório Mobilidade Segura	28
2.3.5. Observatório da Mobilidade Urbana de Salvador.....	29
2.3.6. Observatório da Cidade de Porto Alegre	30
2.3.7. Observatório de Mobilidade Urbana da UFSC	31
2.3.8. Observatório de mobilidade: Exemplos – Conclusão.....	31
3. METODOLOGIA.....	34
3.1. CLASSIFICAÇÃO DAS PESQUISAS.....	35
3.2. DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA	36
3.3. GRUPO FOCAL	39
3.4. ENTREVISTAS	41
4. TRANSCRIÇÃO DOS DADOS.....	42
4.1. GRUPO FOCAL DOS DOCENTES – PRIMEIRO GRUPO	42
4.2. GRUPO FOCAL DOS DOCENTES – SEGUNDO GRUPO.....	44
4.3. ENTREVISTA – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	46
4.4. ENTREVISTA - COORDENADORIA.....	48
4.5. ENTREVISTA – VICE-DIRETORA.....	49
5. ANÁLISE DE DADOS	51

5.1. ORGANIZAÇÃO	51
5.2. PROCESSOS DE TRABALHO	52
5.3. DEFINIÇÃO DE DADOS E INDICADORES	52
5.4. APLICAÇÕES INFORMÁTICAS	53
5.5. TECNOLOGIAS DE SUPORTE	53
5.6. CUSTOS ASSOCIADOS	54
5.7. DIVULGAÇÃO	54
5.8. ANÁLISE DE DADOS: ORIENTAÇÕES.....	55
6. CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	57
REFERÊNCIAS.....	59
APÊNDICE A – PERGUNTAS E OBJETIVOS DO GRUPO FOCAL	64
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE VOZ E IMAGEM	65
APÊNDICE C – PERGUNTAS E OBJETIVOS DA ENTREVISTA COM A	
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES E	
LOGÍSTICA.....	66
APÊNDICE D – PERGUNTAS E OBJETIVOS DA ENTREVISTA COM A TÉCNICA	
DE INFORMAÇÃO.....	67
APÊNDICE E – PERGUNTAS E OBJETIVOS DA ENTREVISTA COM A VICE-	
DIRETORIA.....	68

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, as universidades obedecem ao princípio da indissociabilidade entre três valores: o ensino, a pesquisa e a extensão (BRASIL, 1988). Segundo o dicionário Dicio (2023) o ensino é “[...] arte de ensinar, de transmitir conhecimentos [...] através da informação; instrução.”, enquanto a pesquisa é “Reunião de operações ou atividades que visa descobrir novos conhecimentos [...] principalmente no âmbito científico.”.

No contexto acadêmico, o termo “extensão” possui o sentido de:

“[...] a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.” (Ministério da Educação – MEC, 2018).

As atividades de extensão promovem a divulgação do conhecimento que foi produzido, desenvolvido ou instalado dentro da universidade e o disponibiliza para a comunidade externa (UFSC, 2023).

Ao longo de seus 14 anos de existência, na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Centro Tecnológico de Joinville (CTJ) 457 atividades de extensão foram registradas no Sistema Integrado de Gerenciamento de Projetos de Pesquisa e de Extensão (SIGPEX) (UFSC, 2023b). O novo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Transportes e Logística (PPC) incluiu o Observatório de Mobilidade Urbana da UFSC Joinville (ObMobi) como parte de um Programa de Extensão, que acolherá os produtos das disciplinas extensionistas, previsto para 2025 (UFSC, 2023a).

Os Observatórios de Mobilidade são bancos de dados e informações relacionados ao tema da mobilidade (SOARES et al., 2020), possuem como objetivo: a coleta e o acompanhamento de indicadores especificados ao longo do tempo; a produção de novos dados e informações; e a disponibilização livre de sua plataforma. Sua origem está relacionada aos contextos históricos políticos e sociais dos governos e das universidades europeias e americanas do século XX (SOARES et al., 2020).

A consolidação de um observatório auxilia em projetos acadêmicos e públicos, além de compartilhar as informações obtidas para a população. Entretanto, sua implementação deve ser planejada previamente e realizada ponderando aspectos relacionados a curto, médio e longo prazo. Os exemplos das diversas plataformas nacionais e internacionais, como o observatório de mobilidade de Belo Horizonte (BELO HORIZONTE, 2022) e o observatório de transporte e logística da Espanha (MTMAU, 2023), indicam que sua execução apresenta resultados positivos para seus agentes, desde que exista preocupação na manutenção de seus observatórios.

O ObMobi foi desenvolvido em meados de 2017 por docentes e discentes da UFSC CTJ, com o intuito de acompanhar os dados relacionados a mudança de localização do campus Joinville, do bairro Santo Antônio para o complexo industrial Perini Business Park (UFSC, 2017).

Utilizado nas disciplinas de Geoprocessamento, Planejamento de Transporte Urbano e Uso do Solo (PITUS), Planejamento de Transporte Público, Sistemas Inteligentes de Transportes e Transportes Não Motorizados, o ObMobi apresentou a necessidade acadêmica de uma plataforma colaborativa de dados, com as análises, os dados e indicadores relacionadas a mobilidade da região produzidas pela universidade, além de fácil acesso à comunidade (UFSC, 2017).

Como o ObMobi foi consolidado no trabalho final da disciplina de Geoprocessamento pelos alunos que a cursavam, auxiliados pela monitora, não houveram novos recursos humanos para a manutenção ao observatório nos demais semestres.

Com a retomada do ObMobi prevista para 2025, de acordo com o PPC (UFSC, 2023a), necessita-se de informações e orientações para que o projeto tenha um recomeço efetivo.

1.1. OBJETIVOS

Para resolver a problemática da consolidação das orientações do ObMobi, propõe-se neste trabalho os seguintes objetivos.

1.1.1. Objetivo Geral

De acordo com o problema exposto, o objetivo principal deste trabalho é pesquisar e analisar informações de suporte para a retomada e manutenção do ObMobi, prevista no PPC do curso de engenharia de transportes e logística da UFSC.

1.1.2. Objetivos Específicos

- Definir características essenciais para a criação e manutenção de um observatório de mobilidade;
- Identificar as expectativas e necessidades dos futuros usuários da plataforma em relação as características e orientações dos observatórios;
- Formular um conjunto de orientações para o ObMobi.

1.2. JUSTIFICATIVA

De acordo com o MEC (2018), dentro da prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior, as atividades de extensão possuem em sua concepção e prática a “(...) produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos (...)”, logo utilizando dos aprendizados da universidade para criar inovações tanto para a própria instituição quanto para a sociedade que não a compõem.

Os objetivos gerais do Observatório de Mobilidade estão de acordo as especificações definidas pelo MEC. São eles: encontrar, armazenar e possibilitar a criação de dados confiáveis de mobilidade para futuros estudos voltados à população; monitorar e vigiar indicadores estipulados de sua região ao longo da vigência do projeto; e divulgar, difundir e compartilhar as informações obtidas de maneira simples e efetiva para interessados (SOARES et al., 2020).

A UFSC Campus Joinville possui um observatório de mobilidade, o ObMobi, descontinuado em 2018. O novo PPC (UFSC, 2023a), apresenta em suas diretrizes a implementação de um observatório de mobilidade para auxílio de disciplinas e projetos de extensão do curso de engenharia de transportes e logística, propondo a reativação

do ObMobi. Conforme enfatizado por Gaspar (2009) é preciso planejar a organização, os processos de trabalho, definir dados e indicadores a serem disponibilizados, questões de informática, tecnologia da informação e todos os custos associados.

Este trabalho possui a importância de obter as características e conhecimentos necessários para que o ObMobi seja integrado no meio acadêmico e continuado ao longo dos anos. Assim, compartilhando informações, acompanhando mudanças e auxiliando pesquisas referentes a mobilidade para a universidade e a comunidade externa.

1.3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa foi conduzida por meio de uma abordagem qualitativa. A coleta de dados ocorreu por meio de pesquisas bibliográficas, pesquisas documentais, estudos de caso e dinâmicas grupais e em duplas. O trabalho caracteriza-se como pesquisa exploratória, devido a seus objetivos, e pesquisa básica estratégica, em função à natureza.

A escolha dessa metodologia objetiva aprofundar o entendimento sobre os conceitos, origens e características dos observatórios de mobilidade, além de facilitar na coleta de informações referentes às dinâmicas organizadas.

O capítulo de Metodologia detalha as etapas metodológicas, abrangendo as classificações da pesquisa, o emprego da revisão narrativa e a descrição das dinâmicas desenvolvidas.

1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em sete capítulos, conforme descritos a seguir:

- Capítulo 1 – Introdução: Tem como propósito introduzir o tema do trabalho, apresentar os objetivos propostos e as problemáticas abordadas, iniciar a descrição da metodologia e explicar a estrutura do trabalho.
- Capítulo 2 - Fundamentação Teórica: Apresenta as informações obtidas por meio das pesquisas bibliográficas, documentais e estudos de caso,

divididas em seções sobre conceito, origem, características e exemplos dos observatórios.

- Capítulo 3 – Metodologia: Detalha os métodos utilizados no desenvolvimento do trabalho, como as pesquisas utilizadas, dinâmicas desenvolvidas e o detalhamento da revisão narrativa e livre da literatura.
- Capítulo 4 - Apresentação de Dados: Apresenta a transcrição obtida após a conclusão das dinâmicas de grupo focal e entrevista.
- Capítulo 5 - Análise de Dados: Compila os dados obtidos nos capítulos anteriores e desenvolve um conjunto de orientações para o ObMobi.
- Capítulo 6 - Conclusões e Sugestões para Trabalhos Futuros: Apresenta as conclusões dos resultados obtidos no capítulo anterior e sugestões para futuros trabalhos.
- Capítulo 7 – Referências: Finaliza o trabalho com a lista das consultas utilizadas durante o desenvolvimento da pesquisa.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para entender as orientações que os observatórios de mobilidade possuem, este capítulo apresenta 3 sessões: Os conceitos e origem, as características e exemplos de observatórios.

2.1. OBSERVATÓRIO DE MOBILIDADE: CONCEITOS E ORIGEM

Segundo Botero e Quiroz (2010), estudos definem os observatórios como “[...] espaços, instrumentos, meios, formas de organização ou técnicas cuja finalidade é observar, registrar e analisar um fenômeno da realidade” (p. 182, tradução nossa). Os observatórios não se restringem ao assunto de mobilidade, visto que os fenômenos podem ser sociais, políticos ou econômicos, em território nacional, regional ou local, desde que, produzam informações considerando políticas públicas (BOTERO E QUIROZ, 2010).

O nome “observatório” possui uma finalidade. Segundo Ruiz (2008), “Os observatórios são “[...] criados para exercer uma função de observação e vigilância, com a finalidade de difundir a informação escolhida ao setor pertinente [...]” (p. 81, tradução nossa). Os observatórios possuem essa nomenclatura pelo fato de poderem “observar” e “vigiar” os dados e informações obtidas relacionadas ao tema estipulado.

Em relação as possibilidades, segundo Estivill (2007), os observatórios:

[...] podem ser mais passivos ou cumprirem já uma missão informativa [...]. Ou podem ser mais analíticos e transmitir informação detalhada e converterem-se num lugar de referência desde que se valorize a realidade e se permita que se façam sugestões e recomendações. Em todos os casos devem ser cautelosos, uma vez que não há informação neutra e qualquer observação sobre a realidade vem determinada por quem a contempla. (p. 9)

Os observatórios podem disponibilizar os dados que obterem e transformá-los em novos dados e informações, explicar essas descobertas e providenciar uma linha de diálogo com o público, sendo abertos a sugestões e recomendações.

Segundo a pesquisa de Batista et al. (2016), os propósitos de um observatório podem ser divididos em três tipos de missões, designadas como Tipo A, B e C, conforme explicado a seguir:

- Tipo A: Estudos e análises para tomada de decisão;

- Tipo B: Monitoramento e acompanhamento setorial;
- Tipo C: Comunicação de informação ou conhecimento estratégico.

O Tipo A corresponde a encontrar, registrar e produzir estudos que ajudem os tomadores de decisão em sua atuação no fenômeno de interesse. O Tipo B informa sobre a natureza de monitoramento dos observatórios. E o Tipo C diz sobre o compartilhamento de informações e conhecimento de um determinado assunto a aqueles interessados (BATISTA et al., 2016).

O observatório de mobilidade tem como objetivo: encontrar, armazenar e possibilitar a criação de dados confiáveis de mobilidade para futuros estudos voltados à população; monitorar e vigiar indicadores estipulados de sua região ao longo da vigência do projeto; e divulgar, difundir e compartilhar as informações obtidas de maneira simples e efetiva para interessados.

Em relação aos observatórios relacionados à mobilidade, Gaspar (2009), finaliza conceituando-os como “[...] ferramentas de gestão da mobilidade, medindo os resultados da implementação dos referidos planos de mobilidade, através de um painel de controle constituído por uma bateria de indicadores selecionados.” (p. 20).

Os indicadores são instrumentos que sintetizam grandes quantidades de informação para parâmetros de análise e tomada de decisão, possibilitando sua mensuração e aplicação prática. Possuem diversas finalidades, podem prover informações para ser utilizadas na construção de planos e políticas para melhorar a qualidade de vida da população. (COSTA, 2013).

A época exata da origem dos observatórios é incerta, contudo, é um fato que a constituição desses espaços de análise e interpretação de dados teve sua propagação pelo território europeu no início dos anos noventa, quando alguns países da União Europeia como França, Inglaterra, Itália e Alemanha, criaram observatórios com a finalidade de acompanhar a evolução do mercado de trabalho (PHÉLAN C. 2007).

A pesquisa de Phélan C. (2007) apresentou características comuns entre os primeiros observatórios europeus, como: iniciados por órgãos municipais e regionais a partir da década de 80; apresentam fins similares; possuem objetivos e metodologias específicas que giram em torno do tratamento de dados e integração de informações; não se limitam a apenas disponibilizar e utilizar dados existentes; colocam ênfase especial nos dados de caráter qualitativos assim como em áreas problemáticas ou de

interesse especial; integram métodos qualitativos e quantitativos para análise e interpretação de dados; e, em termos organizacionais, atribuem importância ao relacionamento com os órgãos produtores de dados, tanto público quanto privados.

O surgimento dos primeiros observatórios europeus relaciona-se com as medidas de vigilância do governo para armazenar, acompanhar e interpretar os dados e informações específicos de uma certa região, baseados em uma problemática existente.

O surgimento dos observatórios nos Estados Unidos está associado à denominada “Crise Urbana” (*the urban crisis*), ocorrida na região na década de 1960. Nessa época, as cidades estadunidenses experienciaram uma extensa migração de uma parcela da população negra e porto-riquenha após a Segunda Guerra Mundial, e a simultânea emigração da população branca de classe média, o que gerou preocupação de funcionários públicos e líderes governamentais. Logo, órgãos municipais começaram a procurar soluções desses problemas de crescimento urbano nas faculdades e universidades locais (DINER, 2013).

Em 1962, Robert Wood, professor de ciências políticas na Instituição de Tecnologia de Massachusetts (MIT), propôs a instalação de observatórios urbanos com a premissa que poderia prover uma base sólida para aplicação do conhecimento sistemático sobre as cidades às políticas públicas (DINER, 2013). O programa foi desenvolvido e as unidades de observação instaladas, contudo, com o passar do tempo, os recursos de financiamento deixaram de ser federais e aumentaram as dificuldades de continuidade, o que ocasionou a extinção do programa na década de 1970 (SOARES et al., 2020).

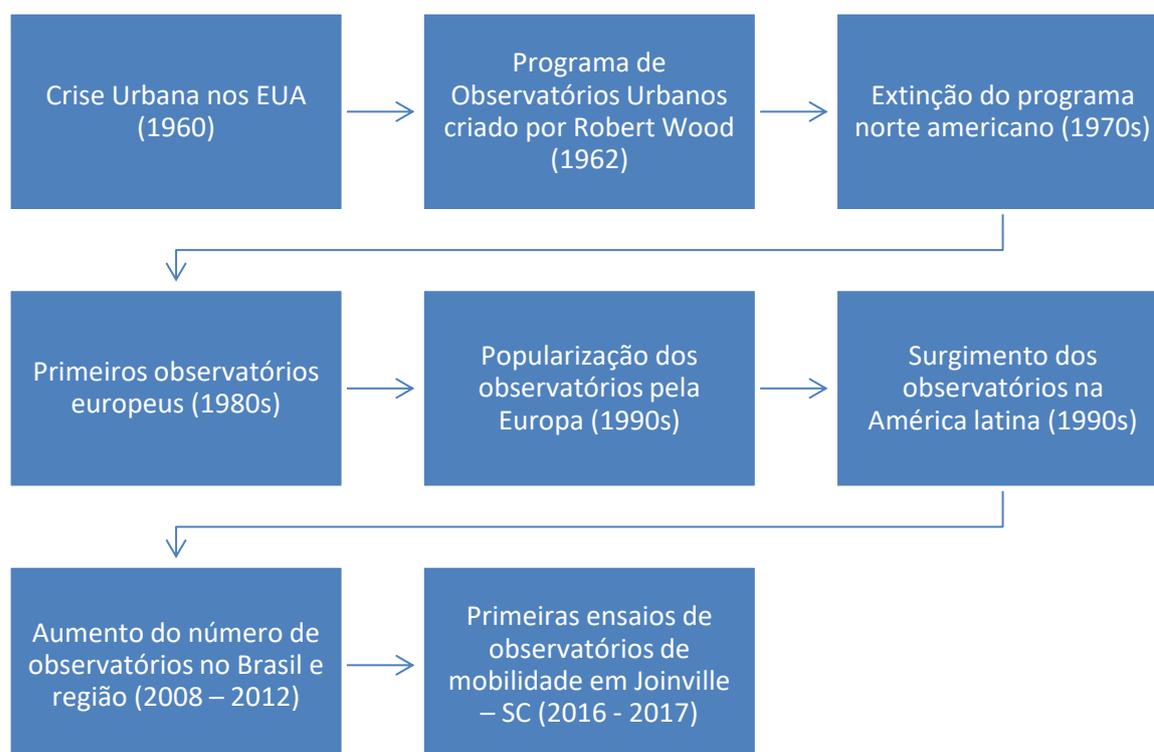
O surgimento dos observatórios na América Latina se iniciou na década de 1990. Como forma de sensibilizar os jornalistas sobre suas responsabilidades na profissão, o Brasil, junto com Peru e Colômbia, foram os primeiros países latino-americanos a contar com plataformas dedicadas ao monitoramento e análises de oferta da mídia (ROSELL E RUIZ, 2008). O aumento dessas instalações nos anos 2000 se deve a movimentos incentivados de controle social e fiscal. (SCHOMMER et al., 2011 apud SOARES et al., 2020). Segundo Silva et al. (2013), dos 24 observatórios brasileiros de meio ambiente e sustentabilidade analisados em seu trabalho, 18 foram criados entre 2008 e 2012, demonstrando uma tendência de expansão naquela época.

Segundo Herschmann et al. (2008) apud Soares et al. (2020), embora exista um número considerável de observatórios no Brasil, poucos podem ser considerados dinâmicos ou engajados da finalidade com a qual foram criados.

Em 2016, visando assegurar a implementação do Plano de Mobilidade (PlanMOB) do município, foram iniciadas as primeiras conversas para estabelecer um observatório de mobilidade na cidade de Joinville, em Santa Catarina (SC), intitulado Observatório Municipal da Mobilidade (OMM) (IPPUJ, 2016b). No ano seguinte, o ObMobi é desenvolvido como projeto de disciplina pela UFSC CTJ.

A Figura 1 ilustra os eventos descritos, por meio de um diagrama temporal. A necessidade de analisar e registrar os desdobramentos da Crise Urbana nos Estados Unidos determinou a criação do programa de observatórios urbanos em 1962 por Robert Wood, que foi extinto na década de 1970 devido à escassez de recursos financeiros. Para acompanhar a evolução do mercado de trabalho, países da União Europeia criaram os primeiros observatórios, que se popularizaram na década de 1990. Na América Latina, inspirada pelos países estrangeiros, surgiram os primeiros observatórios, experimentando um aumento significativo entre 2008 e 2012. Em Joinville, houve as primeiras tentativas de estabelecer observatórios de mobilidade no ano de 2017.

Figura 1: Diagrama do tempo da origem dos observatórios



Fonte: Autor (2023)

2.2. OBSERVATÓRIO DE MOBILIDADE: CARACTERÍSTICAS

Segundo Gaspar (2009), “A criação de um observatório implica [...] também a criação de uma organização, processos de trabalho, definição de dados de base e de indicadores, aplicações informáticas associadas, tecnologias de suporte e todos os custos associados.” (p. 24).

Caso o projeto não esteja alinhado com os objetivos estratégicos iniciais, poderá acarretar problemas de sustentabilidade econômica. O sucesso da implementação mede-se ao longo de anos e o observatório deverá estar ativo, produzindo os indicadores necessários para garantir o seu resultado (GASPAR, 2009).

O planejamento do observatório se relaciona com sua estrutura: um portal Web, uma plataforma de estatística de dados, um espaço colaborativo baseado em web para a produção e atualização de dados compreensíveis e analíticos, repositório de publicações essenciais ou uma plataforma para networking (KEBEDE E ZIELINSKI, 2014).

A internet proporcionou uma revolução tecnológica que acarretou uma maior velocidade na obtenção e análise de dados. Isso ocasionou em um aumento nas possibilidades de acesso à informação a todos aqueles que participam de um observatório, incluindo a população. O observatório que conseguir utilizar dessa rede de forma transparente e onipresente, permite consultar, manipular e integrar dados de forma eficiente e fiável (ÁLVARES-LOBATO; CHAVEZ-SOTO; GARROCHO-RANGEL, 2007).

Para a obtenção das informações, a construção de uma rede de cooperação com vários atores do setor é essencial. Esses atores cedem suas informações, dados e indicadores, e recebem conhecimento na forma de análise crítica da mobilidade regional e suas práticas. (GASPAR, 2009).

Essa forma de funcionamento permite a operação do Observatório com baixos custos pela aquisição de matéria-prima e economias na administração. Seu financiamento é associado a fundos comunitários, contudo são apenas investimentos que não devem ser utilizados para exploração (GASPAR, 2009).

Os potenciais atores ou usuários que podem se interessar pelo conhecimento proporcionado pelos observatórios são: gestores públicos, empresas que operam no

setor, acadêmicos, pesquisadores, estudiosos e entusiastas do setor, e as mídias sociais (SOARES et al., 2020).

Existe uma relação histórica da origem dos observatórios com a parceria entre o governo e as universidades. O objetivo de vigilância e observação dos órgãos públicos se relaciona com o de análise e compartilhamento de informações das escolas superiores. Essa união proporciona a possibilidade de melhorar as condições de vida da população da região. Como exemplo, segundo o Instituto De Pesquisa E Planejamento Para O Desenvolvimento Sustentável De Joinville (IPPUJ) (2016a) em relação ao OMM:

Ao tempo em que cumprimentamos a UFSC pelo apoio dado ao Município de Joinville e a esta Fundação nas ações de qualificação da mobilidade urbana e de propagação da qualidade de vida dos joinvilenses, em especial àquelas dispostas no PlanMOB do Município para compor o Observatório Municipal de Mobilidade de Joinville. (p. 1)

Com o objetivo de:

[...] unificar as informações referentes ao trânsito, os custos e números de internações decorrentes de acidente de trânsito, ao transporte de pessoas e bens, das ações educativas da mobilidade, dos projetos de infraestrutura da mobilidade, bem como quaisquer outras informações acerca do tema (p. 1).

Essa parceria possui regras e deveres, sendo o cumprimento delas essencial para um relacionamento harmonioso entre as duas instituições e para a continuidade e conclusão do projeto. Tais regras e deveres podem, por exemplo, ser sobre tarefas, membros e fiscalizações.

É necessário a escolha dos dados apropriados para o funcionamento de um observatório de mobilidade. Essa escolha irá direcionar o caminho do projeto e estará ligado ao sucesso ou ao fracasso do observatório. Segundo Daamen et al. (2020), o observatório deve coletar, integrar e armazenar dados empíricos e experimentais de transporte e tráfego multimodal e deixá-los disponíveis para pesquisas científicas.

Esses dados podem ser caracterizados por meio de indicadores. A quantidade e o conceito dos indicadores serão estipulados pelos responsáveis pelo observatório, contudo cada indicador implica em uma coleta de dados. Os fatores como esforço de obtenção e a quantidade devem ser minimizados e correspondidos ao necessário para medir a implementação dos objetivos combinados (GASPAR, 2009).

Os indicadores podem ser divididos por temas, como: mobilidade urbana, oferta, demanda, distribuição modal, gestão de tráfego, infraestrutura, patrimônio, impactos, custos, tarifas, subsídios, aspectos ambientais, dentre outros, objetivando

apoiar a tomada de decisão em políticas públicas, priorização de projetos e recursos (SOARES et al., 2020). Segundo Gaspar (2009), incluindo as seguintes informações:

- A definição dos conceitos envolvidos;
- A fonte da informação de base;
- A fórmula de cálculo, se for o caso;
- A forma de recolha da informação de base e tecnologias de apoio à mobilidade;
- Quem recolhe a informação;
- Com que periodicidade;
- Data da última informação disponível;
- O universo de abrangência (quarteirão, freguesia, cidade, conselho, AML, etc.).

A segurança dos dados é necessária para garantir a utilidade dos observatórios. Com isso, é preciso métodos de garantia de informações de qualidade. Segundo Álvarez-Lobato et al. (2007), é necessário definir um protocolo metodológico para orientar a coleta e ordenação de dados, e as informações devem cumprir, pelo menos, cinco requisitos básicos definidos pelo pesquisador: relevância, confiabilidade, comparabilidade, rastreabilidade e auditabilidade.

2.3. OBSERVATÓRIO DE MOBILIDADE: EXEMPLOS

Segundo a pesquisa de Soares et al. (2020), foram encontrados 74 observatórios de mobilidade ao redor do mundo, desses, sete no Brasil. No entanto, fatores externos como a pandemia da Covid 19 e mudanças econômicas e de governo, alguns observatórios ficaram desatualizados enquanto outros nasceram.

Como parte de estudos de caso, observatórios foram escolhidos e analisados visando investigar as características compartilhadas entre eles. Os critérios de escolha dos exemplos incluem região, relevância e história.

Os exemplos escolhidos foram: Observatório de Mobilidade Urbana da UFSC, Observatório de Mobilidade UFSC Joinville, Observatório da Cidade de Porto Alegre, Observatório da Mobilidade Urbana de Salvador, Observatório Mobilidade Segura, Observatório de mobilidade Urbana de Belo Horizonte, Observatório de

Políticas e Estratégias de Transporte na Europa e o Observatório de Transportes e Logística na Espanha.

2.3.1. Observatório de Políticas e Estratégias de Transporte na Europa

O Observatório de Políticas e Estratégias de Transporte na Europa (OPSTE) é uma equipe de trabalho cujos membros são especialistas independentes residentes em diferentes países europeus e indicados por outros membros do grupo, que analisam a evolução econômica, técnica e social do sistema de transportes (FRANÇA, 2019).

Utilizam do apoio do ministério para examinar os acontecimentos significativos ocorridos nos países observados, e, três vezes ao ano, publicam boletins com as questões relacionadas a evolução do sistema de transporte, que é distribuído a assinantes na França e no mundo (FRANÇA, 2019).

O observatório foi criado nos anos 2000 a pedido do Ministro francês dos transportes, visto a necessidade de responder sobre a análise dos sistemas e políticas de transportes em quadro internacional e europeu. (FRANÇA, 2019). Contudo, a falta de atualizações após o ano de 2019 demonstra que o observatório foi descontinuado.

2.3.2. Observatório de Transporte e Logística na Espanha

Segundo a MTMAU (2023), “O Observatório de Transporte e Logística na Espanha (OTLE) é uma ferramenta de consulta e referência sobre transporte e logística que está à disposição de todos os interessados no assunto.” (p. 1, tradução nossa).

O Otle é uma iniciativa do Ministério do Transporte, Mobilidade e Agenda Urbana (MTMAU) incluída no Plano de Infraestrutura, Transporte e Habitação 2012-2024 (PITVI). O observatório possui duas metas essenciais: fornecer uma ampla visão da situação de mobilidade na Espanha para facilitar tomadas de decisões, e garantir transparência nos dados de mobilidade por meio de uma ferramenta gratuita de compartilhamento de dados estatísticos e indicadores (MTMAU, 2023).

Os indicadores são divididos em sete grupos: mobilidade, socioeconômica, infraestruturas e capitais, segurança, sustentabilidade, transporte metropolitano, e logística. E as informações da plataforma podem ser por meio de dados, indicadores,

relatórios anuais e sessões. O observatório apresenta relatórios do ano de 2022, o que indica que o projeto continua em andamento (MTMAU, 2023).

2.3.3. Observatório da Mobilidade Urbana de Belo Horizonte

O Observatório da Mobilidade Urbana de Belo Horizonte (ObsMob-BH) foi criado pelo DECRETO N^o 15.317, em 17 de dezembro de 2013, segundo Belo Horizonte (2022), com os objetivos de:

1. Compartilhar com a sociedade civil as informações concernentes à mobilidade urbana, por meio de um sistema de informações e de um núcleo de fomento, discussão e avaliação consultiva;
2. Monitorar a mobilidade no Município por meio de um sistema de informação e de mapas colaborativos;
3. Conhecer as principais características do transporte e as áreas urbanas [...] atendidas por ele;
4. Melhorar a compreensão da relação do transporte com a acessibilidade, a mobilidade urbana e o desenvolvimento urbano;
5. Melhorar as condições de formulação da política de mobilidade urbana, bem como sua gestão junto a organismos, movimentos ou cidadãos locais [...];
6. Promover a troca de informações e de boas práticas entre sistemas de transporte de outras cidades brasileiras [...];
7. Subsidiar produções acadêmicas e pesquisas, permitindo a participação dos atores locais;
8. Estabelecer redes de cooperação regional entre profissionais, autoridades, associações e cidadãos.

O observatório apresenta 101 indicadores para monitorar a capital mineira. Esses indicadores foram divididos em seis grupos: divisão modal e frota, pedestres, bicicletas, transporte coletivo, trânsito e segurança, e urbano e ambiental.

Como forma de monitoramento, são realizadas apurações anuais com base nos indicadores de desempenho que serão divulgados no balanço anual da mobilidade, tendo disponível na página eletrônica do órgão municipal responsável pela política de mobilidade urbana, e a presença de metas de curto, médio e longo

prazo para garantir a continuidade do projeto (BELO HORIZONTE, 2022). O último balanço anual foi em outubro de 2022.

2.3.4. Observatório Mobilidade Segura

Em dezembro de 2020, a Prefeitura de São Paulo, por meio da Secretaria Municipal de Mobilidade e Transportes (SMT), publicou o Observatório Mobilidade Segura (OMS), portal que agrega dados, estatísticas e informações sobre a mobilidade, trânsito e transporte público na cidade de São Paulo. O sistema também possui acesso às informações disponíveis nos portais da SMT, Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), São Paulo Transporte (SPTrans) e do Departamento de Operação do Sistema Viário (DSV), além de trazer novidades com dados de radares e contagens de volume de pedestres (ASSESSORIA DE IMPRENSA – SMT, 2020).

De acordo com a São Paulo (2020), o objetivo de seu observatório é: “[...] permitir o acesso rápido e fácil pelos cidadãos e pelas cidadãs a diferentes dados acerca da mobilidade urbana na cidade de São Paulo, com um enfoque especial para as questões que impactam a segurança viária.”. Seus indicadores podem ser divididos em cinco categorias: sinistros de trânsito, infraestrutura urbana, transporte público, comportamento no trânsito e instrumentos de planejamento. (SÃO PAULO, 2020).

Segundo a Assessoria de Imprensa – SMT (2020), o observatório “[...] congrega os dados produzidos pelas áreas de planejamento e operação da SMT, CET, SPTrans e do DSV, que passam a ser disponibilizados e atualizados de forma simples, fácil de compreender e em formato digital.”. Dentre os dados que poderão ser obtidos no OMS estão, acidentes, número de óbitos e feridos, multas, frotas de transporte público, além de outros exemplos.

A iniciativa integra o Plano de Segurança Viária – Vida Segura, que utiliza da comunicação, transparência e a qualidade na obtenção e compartilhamento dos dados para cumprir o objetivo de transformar a capital paulista em uma das cidades com o tráfego mais seguro (ASSESSORIA DE IMPRENSA – SMT, 2020).

2.3.5. Observatório da Mobilidade Urbana de Salvador

O Observatório da Mobilidade Urbana de Salvador (ObMobSSA) é um grupo comunitário constituído por militantes, ativistas, pesquisadoras e pesquisadores dos mais diversos temas relacionados à mobilidade urbana. Apresentam propostas relacionadas a acessibilidade aos transportes coletivos, a segurança nas vias públicas, mobilidade ativa, meio ambiente saudável e uma cidade democrática (ObMobSSA, 2021).

A plataforma foi pensada no começo de 2020, após o início da pandemia da Covid-19. Segundo a ObMobSSA (2021), “[...] nos juntamos formalmente para pensar em como a mobilidade urbana pode e deve ser mudada para produzir uma Salvador menos desigual.”. O manifesto “Por uma Mobilidade Urbana Inclusiva, Segura e Sustentável”, assinado por organizações e agentes políticos da região incentivaram a criação do portal, que ao longo dos meses atraiu mais interessados pela causa.

O ObMobSSA possui seis valores e alicerces: autonomia (atuação em pró da sociedade e não de governos e empresas), diversidade (resultado da articulação entre diferentes pessoas que atuam em diferentes temas), democracia (é preciso resignar a democracia, fazendo-a mais direta e participativa), transparência (dar transparência às ações dos governos e das empresas em relação à mobilidade urbana), proposito (mudar radicalmente o paradigma atual da mobilidade e apresentar alternativas para uma cidade mais inclusiva, saudável e segura), e comunicação direta e simples (uma comunicação para alcançar toda a cidade de Salvador e região metropolitana) (ObMobSSA, 2021).

Em sua plataforma, o observatório disponibiliza notícias e eventos, leis, decretos, planos e projetos relacionados à mobilidade urbana do município. Os indicadores são divididos e caracterizados como acervos, com o planejamento de 20 acervos a serem elaborados. Cada acervo possui um coordenador que está encarregado de alimentar a página, compartilhando novos materiais frequentemente, seja por meio de reportagens, artigos, vídeos e outros meios de mídias. Atualmente, estão disponíveis 5 acervos (ObMobSSA, 2021).

2.3.6. Observatório da Cidade de Porto Alegre

O Observatório da Cidade de Porto Alegre (ObservaPOA) se destaca por não ser um observatório de mobilidade. O ObservaPOA disponibiliza informações sobre o município de Porto Alegre, como: assistência social; cultura; educação; gestão e finanças; e mobilidade (OBSERVA POA, 2023).

Segundo o ObservaPoa (2023): “O Observatório é um espaço da cidade, para a cidade, construído em parceria com os atores sociais que agregarão conhecimento, pesquisas e produtos.”. O ObservaPOA está ativo, possuindo atualização com dados de 2022.

Sobre sua criação, de acordo com o Observa POA (2023):

A criação do Observatório se insere no contexto maior referente aos objetivos do Observatório Internacional de Democracia Participativa (OIDP) da Rede 3 – Urb – AI e da organização Cidades e Governos Locais Unidos (CGLU). [...] no que concerne aos objetivos do OIDP, o Observatório proporciona informações e estudos que permitem conhecer e avaliar [...] a qualidade do desenvolvimento das múltiplas formas de democracia participativa [...] aos objetivos da CGLU, a criação [...] vai ao encontro do compromisso desta organização [...] quanto ao cumprimento das metas do milênio da ONU para 2015. (p. 1).

O observatório disponibiliza seus indicadores a partir de três perspectivas: social (qualidade de vida e convivência da população), gestão (impactos relacionados à gestão municipal) e política (impactos no desenvolvimento democrático e na cidadania) (OBSERVA POA, 2023).

Os indicadores de mobilidade não possuem grupos de separação, contudo possuem características em comum, como: Acidentes de trânsito, atropelamentos, frota de ônibus e vítimas fatais.

Porto Alegre também apresenta um segundo observatório de mobilidade, entretanto, este é hospedado pela Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC) e possui indicadores divididos em cinco grupos: acidentes de trânsito, transporte coletivo, fluxo de veículos, rede semafórica e fiscalização de trânsito. O observatório está atualizado e apresenta dados de abril de 2023 (EPTC TRANSPARENTE, 2023).

2.3.7. Observatório de Mobilidade Urbana da UFSC

O município de Florianópolis possui um observatório de mobilidade criado pela UFSC Campus Florianópolis. Denominado Observatório de Mobilidade Urbana da UFSC (OMUU), a ideia do programa surgiu com o desenvolvimento do projeto Plano de Mobilidade Urbana Sustentável da Grande Florianópolis (PLAMUS) pela equipe da UFSC nos anos de 2014/2015, cujos resultados sobre a estrutura da mobilidade da região metropolitana levaram a necessidade da criação dessa entidade (UFSC, 2022).

O observatório é aberto à participação de diferentes profissionais relacionados à área de mobilidade, como professores, técnicos e estudantes interessados ao tema. Segundo a UFSC (2022):

[...] a primeira missão do Observatório é acompanhar a evolução das políticas públicas na Região Metropolitana de Florianópolis (RMF) na área de mobilidade, à luz do acervo de resultados do PLAMUS. Porém, tal compromisso implica em uma missão maior: a promoção e atualização de estudos/pesquisas, debates e projetos sobre o tema da mobilidade urbana, com visão abrangente e referenciada nas melhores experiências locais, nacionais e mundiais no setor. (p. 01).

Desde o início de sua implementação, o OMUU participou de projetos como PLAMUS e o Projeto Neotrans. Seus dados auxiliaram a criação de dissertações e trabalhos de conclusão de curso, e sua equipe produziu onze publicações de artigos técnicos e científicos (UFSC, 2022). Embora apresente diversos dados, reportagens, mídias e publicações, o OMUU está desatualizado desde 2022. Foi enviado um e-mail para o endereço online disponível no site do OMUU que não foi respondido, o que corrobora com a informação anterior.

2.3.8. Observatório de mobilidade: Exemplos – Conclusão

Os observatórios analisados tinham como um dos objetivos a coleta e compartilhamento de dados e informações destinados a especialistas, entusiastas da área e à própria população, conforme os conceitos apresentados na seção 2.1.

A maioria dos observatórios analisados foram projetados por iniciativas do governo. A qualidade do projeto não está baseada em sua criação, mas na obtenção e manipulação de dados. O governo não precisa criar o observatório, entretanto, a

sua participação é essencial para transparecer a importância e a confiabilidade do projeto.

A continuidade do projeto deve ser planejada desde o início do observatório. Alguns dos observatórios analisados iniciaram com parcerias e métodos para obter dados, todavia não apresentam atualizações.

Uma das características dos observatórios é a possibilidade de acompanhar a evolução de dados ao longo de dias, meses e anos. Como exemplo: descobrir se houve aumento no número de óbitos em acidentes de automóveis em determinado trecho, as alterações na estrutura viária, a evolução do desmatamento na região, mudanças em leis e decretos, dentre outras possibilidades.

Para que essas informações sejam obtidas, é necessário garantir a continuidade e oferecer recorrentes manutenções ao observatório, por meio da contratação ou admissão de responsáveis confiáveis ao prosseguimento da plataforma, de agendamento de frequentes reuniões para acompanhar o andamento do projeto, definir metas com datas para o observatório receber um andamento constante, divulgação de diários oficiais com as informações obtidas recentemente, entre outros. Um observatório presente influencia na qualidade, quantidade e confiabilidade de seus dados.

O Quadro 1 apresenta os observatórios de mobilidade apresentados com as características de ano e local de origem (nacional ou internacional), início (pelas universidades ou pelo governo), situação atual (ativo ou inativo), ano da última atualização, quantidade de grupos de indicadores e o que disponibiliza.

Quadro 1: Observatórios pesquisados

Observatórios	Observa POA	OPSTE	ObsMob-BH	OTLE	OMUU	ObMobi	ObMobSA	OMS
Ano de Origem	-	2000	2013	2013	2014	2017	2020	2020
Última atualização	2022	2018	2022	2022	2020	2017	2023	2020
Local de origem	Brasil	França	Brasil	Espanha	Brasil	Brasil	Brasil	Brasil
Iniciativa governamental	x	x	x	x				x
Início universitário					x	x	x	
Ativo ou inativo?	Ativo	Inativo	Ativo	Ativo	Inativo	Inativo	Ativo	Ativo
Quantidade de grupos de dados	1	-	6	7	-	-	22	5
Composição de dados ou notícias?	Dados	Dados	Dados	Dados	Dados e notícias	-	Dados e notícias	Dados

Fonte: Autor (2023)

O Quadro 1 apresenta o panorama dos observatórios de mobilidade quanto ao planejamento, implementação e continuidade. A origem do observatório não influencia em sua qualidade; as iniciativas, parcerias e grupos de indicadores são importantes; e o planejamento e monitoramento devem ser organizados antes da criação do observatório.

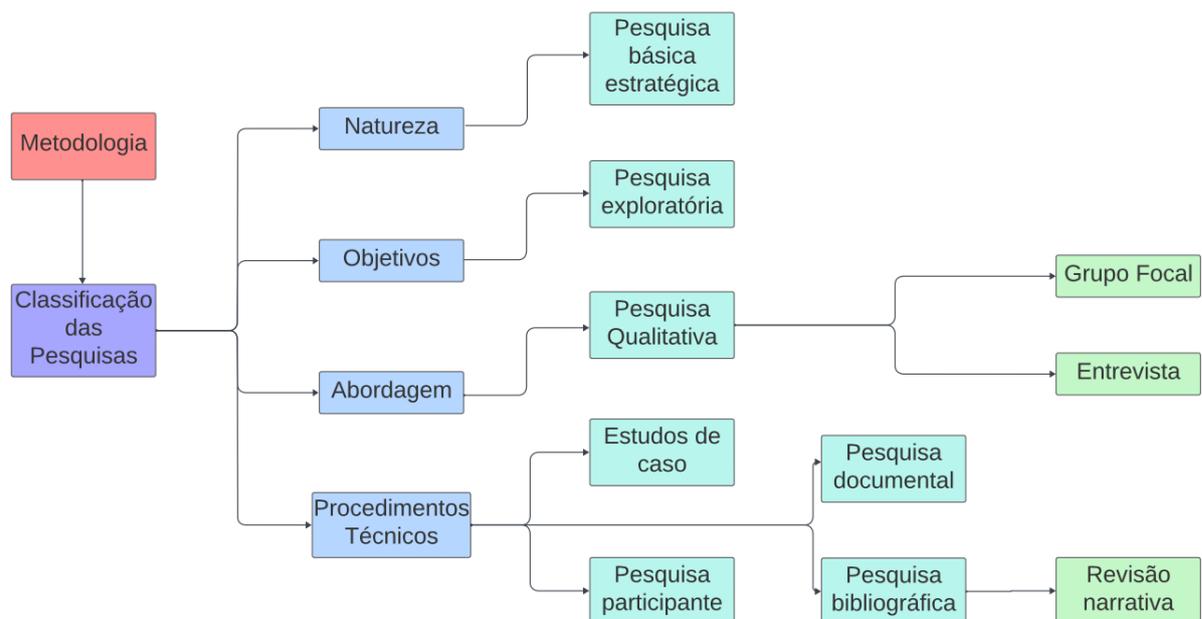
3. METODOLOGIA

Como melhor entendimento à organização utilizada para gerenciar as dinâmicas e obter as informações necessárias para cumprir com os objetivos especificados, o capítulo de metodologia foi dividido em quatro subseções: Classificação das pesquisas, Descrição da metodologia, Grupo focal e Entrevistas.

A subseção de Classificação das pesquisas apresenta os diferentes métodos de pesquisa utilizados durante o desenvolvimento do trabalho. A Descrição da metodologia expõe os passos para adquirir as informações necessárias para o capítulo de fundamentação teórica, as características essenciais de observatórios de mobilidade. As últimas duas subseções (Grupo focal e Entrevistas) detalham os planejamentos fundamentais para desempenhar as dinâmicas, obtendo as opiniões dos futuros usuários do ObMobi.

A figura 2 apresenta o resumo das etapas desenvolvidas para a metodologia.

Figura 2: Planejamento das etapas da metodologia



Fonte: Autor (2023)

3.1. CLASSIFICAÇÃO DAS PESQUISAS

“Pesquisa é um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução para um problema, que têm por base procedimentos racionais e sistemáticos.” (SILVIA; MENEZES, 2005). Durante a metodologia, as pesquisas podem ser classificadas pelo ponto de vista da natureza, abordagem, objetivos e procedimentos técnicos. O Quadro 2 apresenta a classificação das pesquisas utilizadas para a realização do trabalho.

Quadro 2: Classificação das pesquisas

Natureza	Pesquisa Básica Estratégica
Abordagem	Pesquisa Qualitativa
Objetivos	Pesquisa Exploratória
Procedimentos Técnicos	Pesquisa Bibliográfica Pesquisa Documental Estudos de Caso Pesquisa Participante

Fonte: Autor (2023)

A natureza deste trabalho é, principalmente, a pesquisa básica. Segundo a Codemec Rj (2014), a pesquisa básica: “[...] consiste na realização de trabalhos teóricos ou experimentais, cuja finalidade principal seja a aquisição de novos conhecimentos sobre os fundamentos de fenômenos e fatos observáveis [...]”. Assim, buscando informações relacionadas à origem, características e exemplos de observatórios de mobilidade.

Contudo, a pesquisa básica pode ser dividida em dois itens: a pesquisa básica pura e a pesquisa básica estratégica. Segundo Gil (2010) apud Kinchescki, Alves e Fernandes (2015), a pesquisa básica pura tem como finalidade apenas a procura do conhecimento, enquanto a pesquisa básica estratégica tem a função de aquisição de novos conhecimentos para serem usados futuramente na solução de problemas práticos. A completa finalidade deste trabalho é a pesquisa básica estratégica, visto o objetivo de futuramente implementar o ObMobi.

A pesquisa exploratória cobre os objetivos do trabalho, visto a finalidade de explorar possibilidades e cenários desconhecidos a fim de ganhar familiaridade e adquirir novos insights (D’ANGELO, 2022). O que é relacionado com descobrir e obter as características dos observatórios de mobilidade a fim da futura implementação.

O trabalho apresenta abordagem do problema como pesquisa qualitativa, em que para o fenômeno ser compreendido, deve-se analisar em uma perspectiva integrada, vendo o contexto e sua parte (GODOY, 1995).

Foram utilizados os procedimentos técnicos como: pesquisa bibliográfica, investigação científica de obras já publicadas a fim de aprimorar e atualizar o conhecimento (SOUSA; OLIVEIRA; ALVES, 2021); pesquisa documental, investigação em que se utiliza de fontes não tratadas cientificamente (TUMELERO, 2019); estudos de caso, método de pesquisa ampla sobre determinado assunto (MUNDO ACADÊMICO, 2021) utilizado nos exemplos; e pesquisa participante, que segundo Soares e Ferreira (2006) “[...] implica [...] a participação, tanto do pesquisador no contexto, grupo ou cultura que está a estudar, quanto dos sujeitos que estão envolvidos no processo de pesquisa.” (p. 96), e nos grupos focais e entrevista administrados.

3.2. DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA

A revisão sistemática foi cogitada para a pesquisa bibliográfica deste trabalho. Contudo, após algumas pesquisas, o autor decidiu usar uma revisão narrativa, com base na formulação de questões de revisão que a revisão sistemática apresenta.

Foi realizada uma revisão livre de literatura dos termos relacionados ao observatório, utilizando inicialmente, da biblioteca online da UFSC para procurar em artigos, dissertações e teses as escritas relacionadas ao tema. Foram estabelecidas as seguintes palavras chaves: “observatório”, “mobilidade”, “transporte” e “logística”, além de suas variações na língua inglesa. Contudo, os resultados obtidos na biblioteca, embora importantes, se mostraram insuficientes para a pesquisa bibliográfica.

A partir da biblioteca online foi encontrado o trabalho de Soares et al. (2020), cujo objetivo é apresentar a origem dos observatórios de transporte e logística, que foi de grande ajuda para a descoberta de diversas referências, principalmente relacionadas à história dos observatórios.

Para a revisão narrativa, foi desenvolvida uma questão principal a ser respondida: “O que são os observatórios de mobilidade e como implementá-los?”. A partir dela, foram criadas quatro questões: “O que são os observatórios de mobilidade?”, “Quais as características dos observatórios de mobilidade?”, “Como são os observatórios de mobilidade” e “Como formar uma parceria entre a UFSC e outras instituições?”, formando quatro grupos. Esses grupos foram divididos em 25 questões, contudo, ao longo do desenvolvimento do trabalho, o último grupo foi excluído por não

agregar a discussão. Por fim, resultaram 19 questões, divididas em 3 grupos, como informa o Quadro 3:

Quadro 3: Questões desenvolvidas para a pesquisa

Grupo	Questão
Conceito: Observatório de Mobilidade	O que são os Observatórios?
	Por que se chamam "observatórios"?
	Para que servem?
	Como e quando começou?
	Qual a função das universidades?
	Como iniciou no Brasil?
Caracterização: Observatório de Mobilidade	Para que servem tecnicamente?
	O que eles precisam?
	Como é o website?
	Possuem parceria?
	Feitos pela universidade ou governo?
	Que tipos de dados possuem?
	Que informações precisam para serem seguros?
Exemplos de Observatórios de Mobilidade	Quais são?
	Como iniciaram?
	Quais são suas particularidades?
	De onde são?
	Quais os aprendizados?

Fonte: Autor (2023)

Com as questões definidas, a pesquisa foi realizada a partir de diversas fontes, tanto acadêmicas ou não, para respondê-las. Utilizando, principalmente, as referências acadêmicas da pesquisa de Soares et al. (2020).

Embora os observatórios de mobilidade não sejam algo recente, houve uma dificuldade em encontrar fontes acadêmicas brasileiras na biblioteca da universidade, sendo necessário recorrer a repositórios distintos, como de outras universidades ou de bibliotecas acadêmicas. Grande parte das referências estrangeiras encontradas foram da língua espanhola, especialmente localizadas na América Latina. Também foi encontrado conteúdo europeu, com ênfase em materiais franceses.

As referências aos exemplos de observatórios são oriundas de páginas pela web, utilizando a ferramenta de busca Google. Contudo, todos os sites encontrados e coletados no trabalho são oficiais, como a Prefeitura de São Paulo. Manuais e relatórios dos próprios observatórios escolhidos como exemplo também foram utilizados como referências.

Outras referências que foram utilizadas são os decretos e documentos oficiais. O decreto relacionado a instalação OMM na cidade de Joinville (IPPUJ, 2016) e o PPC (UFSC, 2023a) foram disponibilizados pelos próprios docentes da UFSC.

Ao todo, 25 fontes foram baixadas a fim de desenvolver o capítulo da fundamentação teórica. Como forma de organização, foram criadas três pastas para os três assuntos principais do capítulo, onde cada referência se relacionava com pelo menos uma das pastas. Para as fontes com temas referentes a mais de um assunto, foi feita uma análise quantitativa das informações presentes por assunto, assim movendo a referência para a pasta que melhor a define. Uma pasta extra foi criada para armazenar os artigos referentes às informações obtidas para o capítulo de metodologia.

A função de marca texto do Microsoft Edge foi utilizada para destacar os pontos que respondiam às questões estipuladas. Para auxiliar na identificação, cada assunto foi dividido por cor. As marcações amarelas respondiam as questões sobre os conceitos de observatório de mobilidade, as verdes respondiam sobre as características dos observatórios, as azuis citavam os exemplos de observatórios de mobilidade e as rosas apresentavam informações decorrentes de parcerias entre alguns observatórios, como indica o exemplo da figura 3.

Figura 3: Exemplo de marcação nas referências

Também na América Latina, existe a iniciativa do *Observatorio de Movilidad Urbana* (OMU), promovida pelo *Banco de Desarrollo de América Latina* (CAF) e que apoia intervenções para a renovação dos sistemas de transporte urbano com projetos estruturais, por meio da geração de conhecimento e análise setorial em grandes cidades da América Latina. O OMU possui uma base de dados com indicadores gerais e por cidades, contemplando temas de mobilidade urbana, oferta, demanda, distribuição modal, gestão de tráfego, infraestrutura, patrimônio, impactos, custos, tarifas, subsídios, aspectos ambientais, dentre outros, visando apoiar a tomada de decisão em políticas públicas, priorização de projetos e recursos (BID 2013a; OMU 2020).

Fonte: Autor (2023)

A escolha dos observatórios de mobilidade citados foi feita a partir da análise de critérios como: região, história e relevância. Os observatórios da UFSC Campus Florianópolis e Joinville foram escolhidos por conta do objetivo do trabalho e de sua história. O observatório de Porto Alegre foi pela credibilidade que ele possui e por ser da região. O observatório de Belo Horizonte foi escolhido pela sua credibilidade e riqueza de informações. Os observatórios da Espanha e França foram citados no

trabalho de Soares et al. (2020) e apresentavam características interessantes em suas histórias. O observatório de Salvador apresentava uma origem e organização distinta, comparados às de outros observatórios de mobilidade, e o de São Paulo possuía parcerias importantes.

Além das habituais reuniões de orientação ao TCC, foi feita uma reunião com um representante da Prefeitura Municipal de Joinville, com a presença das docentes responsáveis pelo Projeto Universal da UFSC Campus Joinville, com o objetivo de discutir sobre uma possível parceria entre os dois grupos para a instalação de um observatório de mobilidade em conjunto, contudo esse assunto foi desconsiderado durante a confecção do trabalho

3.3. GRUPO FOCAL

Para adquirir as opiniões dos futuros usuários e administradores do ObMobi em relação a orientações e características, foi utilizado a metodologia dos grupos focais. Grupos focais são uma técnica de pesquisa qualitativa, derivada das entrevistas grupais, que coleta informações por meio das interações grupais (MORGAN, 1997, apud TRAD, 2009). Essa abordagem foi escolhida pela maior liberdade que os participantes teriam em responder as questões relacionadas ao ObMobi comparadas a um questionário. A estrutura da metodologia dessa dinâmica foi inspirada no trabalho de Oliveira (2017).

Segundo TRAD (2009), para a realização dos grupos, alguns recursos devem ser adquiridos para uma experiência bem-sucedida, como: Espaços apropriados, de fácil acesso, confortáveis e silenciosos; gravadores; câmeras; e água, café ou lanche (opcional).

Os grupos focais devem possuir um moderador, que ficará responsável em: introduzir a discussão e a manter acesa, encorajar os participantes, aproveitar “deixas” da discussão e construir relações para aprofundar a discussão e observar o ritmo do debate (TRAD, 2009). O moderador também deve apresentar e esclarecer as seguintes regras estipuladas pelo Gondim (2002, apud TRAD, 2009):

1. Falar uma pessoa de cada vez;
2. Evitar discussões paralelas;
3. Dizer livremente o que pensa;
4. Evitar o domínio da discussão por um participante;

5. Manter a atenção e o discurso na temática em questão.

Em todas as dinâmicas, o moderador responsável foi o autor deste trabalho. Com uma média de 5 perguntas por grupo, foram desenvolvidas e o tempo estipulado para que não afetasse o andamento das entrevistas. As perguntas e seus objetivos estão presentes no Apêndice A.

O grupo focal teve como participantes-alvo os docentes do curso de Engenharia de Transportes e Logística, pois eles seriam os maiores utilizadores do ObMobi.

Em todos os grupos focais as imagens e sons foram gravados e transcritos para a análise. Para isso ser possível, foi necessário a criação e a assinatura de termos de consentimento de uso de imagem, presentes no Apêndice B.

Os participantes do grupo focal foram estabelecidos como os ministradores das disciplinas específicas do curso de Engenharia de Transportes e Logística, não havendo distinção entre a área de transportes e logística. Ao todo, o convite para a dinâmica foi entregue a 8 participantes, com a data e horário definidos pela disponibilidade, com 4 comparecendo ao evento inicial.

Devido ao número de participantes do grupo focal, foram desenvolvidos dois grupos para garantir a obtenção de um conjunto abrangente de informações. O primeiro grupo focal foi conduzido com quatro participantes, e o segundo com três participantes.

Por coincidência, a divisão dos participantes ocorreu com base em sua familiaridade com o tema, com o segundo grupo possuindo um domínio mais aprofundado sobre os observatórios. Essa divisão proporcionou uma discussão mais complexa no segundo grupo, enquanto o primeiro grupo abordou aspectos diversos, incluindo a logística.

O primeiro grupo focal foi o único realizado presencialmente. Com a reserva da sala U155 (sala de videoconferência), por ter uma boa acústica e silêncio necessário para a efetuação da dinâmica.

As respostas e discussões obtidas foram transcritos e analisadas, descrevendo os pontos importantes obtidos na conversa. Para a confiabilidade dos participantes, seus nomes serão substituídos pelas letras: A, B, C e D.

O segundo grupo focal foi composto pelos participantes que não conseguiram participar do primeiro grupo focal. Utilizando o mesmo roteiro, essa dinâmica foi

realizada online, utilizando a função Google Meet, e a data e o horário foi definido a partir da disponibilidade dos participantes.

Assim como na dinâmica anterior, as discussões foram gravadas e transcritas. Para a confiabilidade dos participantes, seus nomes foram substituídos pelas letras: E, F e G.

3.4. ENTREVISTAS

Foi utilizado o método de entrevista em casos que o grupo focal se torna ineficiente, quando o número de entrevistados é muito pequeno. Para isso, utilizou o método da entrevista semiestruturada.

Entrevistas semiestruturadas possuem, segundo Manzini (2004) “[...] questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses [...]. Os questionamentos dariam frutos a novas hipóteses surgidas a partir das respostas dos informantes.”. Em outras palavras, as entrevistas semiestruturadas possuem um roteiro, porém pode acrescentar outras questões de acordo com o andamento da dinâmica.

As entrevistas foram conduzidas de maneira online, com perguntas abertas para que os entrevistados pudessem melhor expressar as respostas e opiniões. O principal objetivo das dinâmicas foi descobrir as respostas relacionadas a dúvidas de certas orientações de um observatório de mobilidade, como: Processos de trabalho, aplicações informáticas, tecnologias de suporte e custos associados.

Para obter esses dados, os participantes escolhidos para as entrevistas foram, respectivamente:

- Coordenadora do curso de Engenharia de Transportes e Logística;
- Técnica de Informação da UFSC Joinville;
- Vice-Diretora do Campus.

As perguntas foram desenvolvidas com base nas informações obtidas na fundamentação teórica, e nas discussões dos grupos focais. As perguntas finais e seus objetivos estão presentes nos apêndices C, D e E, respectivamente.

Para a gravação, foram utilizados os mesmos métodos como nos grupos focais, utilizando o termo de consentimento e o Google Meet.

4. TRANSCRIÇÃO DOS DADOS

4.1. GRUPO FOCAL DOS DOCENTES – PRIMEIRO GRUPO

A dinâmica do grupo focal com os docentes foi gravada, e seu conteúdo foi transcrito e analisado, apresentando as discussões e pontos importantes de cada questão. Os quatro participantes tiveram seus nomes retirados e substituídos por: A, B, C e D, para preservar suas identidades.

Três dos quatro docentes sabiam da existência do ObMobi, contudo apenas os participantes B e C adentraram mais na história da criação do projeto, das disciplinas que envolviam e nos objetivos. Uma pergunta extra surgiu nessa discussão, se algum dos participantes conheciam outros observatórios de mobilidade. O participante A citou o observatório que a prefeitura de Joinville está criando, enquanto o participante C citou o observatório de mobilidade de Fortaleza.

Participante B cita que informações de fluxos de tráfego serão importantes para sua disciplina. O contato com a prefeitura facilitaria na obtenção desses dados e o ObMobi facilitaria o acesso dos estudantes a essas informações. Arquivos em shapefile, armazenamento de dados de vetos para armazenar posição, forma e atributos de feições geográficas (ENTERPRISE, 2023), auxiliariam nas disciplinas que necessitam de dados com coordenadas. Contudo, o participante não possui planos para a disciplina logística.

O participante A enfatizou que a utilização do ObMobi em suas disciplinas dependerá de como os dados estarão disponíveis e estruturados. Informações de movimentação e contagem serão utilizados nas disciplinas de transportes, e alguns dados possam auxiliar nas disciplinas logísticas, dependendo de sua estruturação e alimentação.

Participante D não possui disciplinas de transporte, entretanto pensou em maneiras de utilizar os dados disponíveis para a resolução de questões em sua disciplina. O participante enfatizou a utilização do ObMobi na movimentação de carga ou em contextos logísticos de planejamento, podendo futuramente aplicar na mobilidade urbana.

Por fim, o participante C afirmou que todas as suas disciplinas utilizarão o ObMobi e citou alguns possíveis usos:

- Modos de transporte utilizados em determinada rota;
- Acidentes ocorridos e o motivo;
- Entendimento do carregamento de vias;
- Simulações em micro e, futuramente, macro escala;
- Entendimento de zonas e cidades, entre outros.

O participante conclui com ênfase às inúmeras aplicações possíveis do ObMobi, mas que necessita de uma boa organização para o entendimento dos dados.

O participante B inicia a discussão com resposta a questão 3. Segundo ele, dados como: número de passageiros em linhas de transporte público, contagem de fluxo de tráfego, programações semaforicas, entre outros. Esses dados, por serem públicos, podem ser obtidos a partir do site da prefeitura de Joinville. O participante D complementa que informações relacionadas a quantidade de viagens coletivas e particulares, de origem e destino serão importantes para as análises.

O participante C resumiu os dados necessários em 4 grupos: Fluxos, acidentes, carregamento de vias e escolha modal. O participante A citou os dados envolvendo cargas urbanas, como a movimentação e entregas.

Segundo o participante C, esses dados poderiam ser obtidos com parcerias com a prefeitura de Joinville, bombeiros e a Passebus em relação a bilhetagem eletrônica. O participante A também cita parcerias com empresas de carga no Perini, embora confirme a dificuldade de se obter informações de empresas privadas. Os participantes B e D citam a capacidade dos trabalhos universitários de oferecerem dados ao ObMobi, visto a regularidade e a necessidade dessas operações.

Outras parcerias possíveis, segundo os participantes, são:

- Participante A: Empresas do Perini;
- Participante D: Empresas do Ágora, especificamente as de cidades inteligentes;
- Participante B: Associações, SIGE e outras instituições.

Em relação ao incentivo do aluno para utilizar e cuidar do ObMobi, o participante B diz ser importante incluir o observatório no plano da disciplina e incluir

os resultados obtidos dos trabalhos finais na plataforma. O participante A concorda com a afirmação anterior e ainda cita o projeto de extensão como forma de escolher alunos para fazer a manutenção do ObMobi. O participante D complementa com a necessidade de ter alguém responsável para verificar os dados e alimentar o observatório.

Por fim, os participantes concordam que os dados do ObMobi futuramente serão utilizados em pesquisas que contribuirão para a sociedade, como por exemplo, diminuir o número de acidentes em determinada via. O Observatório também irá divulgar as informações obtidas e, conseqüentemente o curso e a universidade.

4.2. GRUPO FOCAL DOS DOCENTES – SEGUNDO GRUPO

Foi organizado o segundo grupo focal para adquirir as respostas e opiniões dos participantes que não conseguiram participar da primeira dinâmica. Para garantir a confiabilidade dos participantes, seus nomes foram substituídos por: E, F e G.

Os 3 participantes já estavam bem familiarizados com o conceito de observatórios de mobilidade. O participante G comparou os observatórios com banco de dados, e o participante E completou com as outras possibilidades de informações disponíveis, como indicadores e notícias. O participante também traz a atenção a conexões com outras plataformas de mobilidade e ao fator da disponibilidade para o público.

O participante F concorda com as falas anteriores e apresenta uma discussão a respeito da qualidade dos dados. O participante E traz a necessidade da referência dos dados obtidos, o qual o participante F concorda e completa com a responsabilidade que o administrador do ObMobi terá em relação a confiabilidade dos dados. O participante E conclui com a necessidade de uma cobrança e peso maior para uma melhor qualidade do ObMobi.

A partir da discussão anterior, o participante G traz uma preocupação em relação a manutenção e continuidade do projeto. Diz ser necessário alguém para gerenciar a plataforma. O participante E relatou que a falta de um administrador fixo foi um dos motivos da descontinuidade do ObMobi. Por fim, os três participantes concordaram da necessidade de um gerente fixo no projeto.

Dois participantes possuem disciplinas com presença do ObMobi formalizadas no PPC. O participante G não havia pensado em dados do ObMobi para

sua disciplina, mas citou o uso de contagem de usuários em terminais como um exemplo. Ainda alertou que o uso do ObMobi em uma disciplina vai depender do docente que a ministra.

O participante F acredita que quaisquer dados públicos (biografias, estudos, simulações, entre outros) que auxiliam na disciplina serão importantes. Também concordou com o alerta do participante G, mas assegurou que caso a disciplina esteja ligada ao ObMobi no plano do curso, ela terá que ter alguma relação com o observatório.

O participante E cita que as disciplinas ligadas ao ObMobi segundo o PPC sempre utilizaram de certa coleta de dados. E comentou sobre a possibilidade de diversas disciplinas se conectarem ao observatório, não se limitando a disciplinas do curso de Engenharia de Transportes e Logística.

Por fim, o participante F faz duas observações: A importância do ObMobi em poder se conectar a diferentes projetos e disciplinas, e como forma de publicidade e na divulgação do curso para a sociedade.

Em relação a terceira pergunta, o participante E afirma que é um assunto complexo, mas que dados públicos como do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnológicas de Geoinformação (SIMGEO), entre outros, são fáceis de serem obtidos. O participante complementa com interesse sobre um convênio com a prefeitura de Joinville.

O participante G acredita que sua disciplina é muito complexa para uma coleta de dados, e que precisaria repensar o plano da disciplina. O participante F concorda com o participante E e fala da importância de ter a metodologia da coleta de dados bem explícita no ObMobi, para se ter dados e indicadores confiáveis.

Em relação a parcerias, os participantes demonstraram preocupação em relação ao acordo entre empresas e instituições. O participante E citou algumas empresas interessantes para parceria, mas frisou que deve ser uma parceria de vias duplas, onde ambos se beneficiam com o acordo.

Por sua disciplina ser complexa, o participante G acredita que deveriam ser diversas parcerias. Ainda comentou que conforme muda a política, mais complexo fica a continuidade e a formação de parcerias. O participante E finaliza comentando que dificilmente uma empresa privada divulgaria seus dados para o público.

Em relação ao incentivo a utilização do ObMobi pelos estudantes, os participantes concordaram que ainda precisam descobrir maneiras de incentivo para

a nova geração de estudantes. O participante F conclui que é necessário mostrar uma conexão entre os ensinamentos em sala de aula e resultados no mundo real, assim demonstrando a importância do ObMobi para a carreira profissional.

Na última questão, os participantes F e G concordam que o futuro é incerto, e que o sucesso do ObMobi dependerá de seus dados, da sua acessibilidade e divulgação, levando em conta as mudanças tecnológicas que acontecerão no futuro. O participante E complementa que um observatório com as diretrizes bem definidas poderá trazer frutos para os alunos, para os professores, para a universidade e para a sociedade.

4.3. ENTREVISTA – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Uma entrevista com uma técnica do setor da tecnologia da informação da UFSC Campus Joinville foi desenvolvida a fim de obter informações e opiniões a respeito, principalmente, de tecnologias de suporte e aplicações informáticas no ObMobi.

Em relação ao conhecimento sobre o ObMobi, a participante conhecia o projeto e os responsáveis, contudo não estava familiarizada com os objetivos. Para uma melhor contextualização, foi feita uma rápida apresentação do tema.

Sobre as orientações, a participante apresentou duas diferentes formas de websites da UFSC, são eles: páginas UFSC e site UFSC.

- Página UFSC: São sites feitos no *wordpress* e que seguem um *template* UFSC. São simples de serem editados, não sendo necessário programação, contudo não apresentam aplicações web e não podem sair do *template*. Atualmente o ObMobi está presente aqui.
- Sites UFSC: Precisa abrir um chamado para ser obtido. Não possuem editor de página. São de total responsabilidade daquele que abriu o chamado. Precisa de um responsável que entenda de programação.

Em relação a moderação da página, segundo a participante, as páginas UFSC possuem dois tipos de perfis: Administrador e Editor. Os Editores são bem limitados, podendo apenas colocar conteúdos básicos como texto e imagens. Os Administradores precisam ser um servidor técnico ou professor por possuírem mais

liberdade no site. Os Administradores são os responsáveis a nomearem alunos à Administrador ou Editor. A participante reitera a necessidade de haver pelo menos dois Administradores: um sendo o professor ou o servidor, e outro sendo o aluno.

Em relação as regras, pelos Editores possuírem limites no site, não possuem regras específicas para esses usuários. Contudo, os Administradores precisam seguir as diretrizes da universidade.

Sobre a quarta questão, a participante explicou que as Páginas UFSC não são repositórios. Documentos, planilhas, entre outros dados devem ser armazenados no Drive ou no repositório UFSC. Atualmente, perfis UFSC podem ter um limite de armazenamento de 1 GB à 1 TB (UFSC, 2021).

Por não ter aplicação web, a Páginas UFSC não possuem um banco de dados, mas é possível utilizar de ferramentas como Power BI para apresentar dados e indicadores. Os Sites UFSC, por sua vez, possuem um repositório associado, o MySQL.

Por não ser necessário um acesso ao servidor, não existe um limite de usuários para a Página UFSC e, em relação a automatização, as Páginas UFSC possuem essa capacidade, embora bem limitada, contudo, é um campo pouco explorado no setor de TI.

Entrando novamente na discussão sobre os possíveis websites da universidade, a participante completa que a diferença entre as duas possibilidades é a finalidade. As Páginas UFSC servem para facilitar o usuário que não possui conhecimento prévio em programação, e os Sites UFSC dão toda a liberdade de linguagem e layout para o usuário.

A participante finaliza que os Sites UFSC são interessantes para a manipulação de dados e aplicações web, contudo é necessário que exista alguém fixo com o conhecimento de programação necessário para manipular o site.

Para concluir, a participante acredita que a visibilidade será um fator importante para o ObMobi. A possibilidade dos dados disponíveis serem usados em projetos para auxiliar a população trará visibilidade não apenas ao curso, mas também para outros sites e projetos da UFSC.

4.4. ENTREVISTA - COORDENADORIA

Foi desenvolvida uma entrevista com a coordenadora do curso de Engenharia de Transportes e Logística da UFSC Campus Joinville, com o objetivo de adquirir opiniões e respostas a respeito da organização e processos de trabalho do ObMobi.

A participante sabia da importância e da história de criação do ObMobi, mas não participou do projeto e não acompanhou os acontecimentos. Em relação aos conceitos de observatórios, a participante já possuía os conhecimentos aprofundados sobre o tema.

Segundo a participante, durante a reformulação do novo PPC, o núcleo docente discutiu a instalação dos programas de extensão, que não existia nos antigos projetos pedagógicos. O objetivo dessa inclusão se deve a não limitar o aluno no meio acadêmico, que os discentes possam exercer seus conhecimentos para a comunidade externa. Em relação a isso, foi enxergada uma grande participação do ObMobi.

Com o novo PPC, será instituído um cargo dentro dos cursos chamado “Coordenador de Extensão”. Esse coordenador irá assumir a administração dos projetos de extensão de determinado curso e será o responsável na continuidade dos projetos.

A participante não soube afirmar uma organização para a continuidade do ObMobi, mas comentou que um constante treinamento de grupos para a “passagem de bastão” seria interessante para o observatório sempre ter alguém capacitado na manutenção.

Uma pergunta extra surgiu durante a discussão, relacionada a contratação de alguém fixo na manutenção do projeto. Segundo a participante, esse seria o ideal, contudo dificilmente existiria uma função assim no serviço público.

A melhor alternativa é a utilização de alunos como bolsistas. Mas é importante pensar em alternativas de continuidade desde o início do projeto, porque alunos serão substituídos por outros, logo é necessária uma estratégia de aprendizado do atual para o futuro bolsista.

Sobre a divulgação, um dos papéis do coordenador de extensão é criar eventos para a comunidade e integrar projetos da universidade, o que servem para auxiliar na publicidade do projeto e do curso. Com a consolidação do projeto, a divulgação se tornará natural.

Pelo ObMobi ter entrado no PPC, isso está incentivando o uso dele dentre os alunos, entretanto, vai depender da identificação do discente em relação ao projeto. Em relação à sociedade, focar no perfil certo da população que irá se beneficiar com a utilização do observatório.

Para concluir, a participante acredita que o ObMobi será muito importante para o meio acadêmico e para a sociedade, e lamenta pela descontinuação do projeto em 2018.

4.5. ENTREVISTA – VICE-DIRETORA

Foi desenvolvida uma entrevista com a vice-diretora da UFSC Campus Joinville, com o objetivo de adquirir opiniões e respostas a respeito de burocracia e aspectos financeiros do ObMobi.

A participante conhece bem os conceitos de observatórios, contudo, não soube citar outros observatórios de mobilidade além do da UFSC. Ela sabe da história do ObMobi mas não acompanhou a organização de perto.

Segundo a participante, os projetos de extensão não passam pela direção, e sim pelo departamento de docentes. Quando um servidor técnico cria um projeto, ele passa pela diretoria. Quando um projeto necessita de recursos financeiros, é necessário a organização de outros órgãos da universidade para a administração desses recursos.

A universidade recebe recursos com destinos direcionados a despesas e diárias. Para projetos, os recursos são obtidos a partir de terceiros e distribuídos e gerenciados por uma fundação, que será a responsável para distribuir o recurso.

A participante sugere buscar parcerias ou submeter o projeto a algum edital, a fim de obter maiores recursos. O responsável pelo projeto deve também ser o responsável para a procura de parcerias.

Em relação ao sucesso ou fracasso de um projeto, quando se submete um processo, existe um cronograma com as expectativas e resultados esperados. Quando não se alcança o objetivo proposto no tempo previsto, o projeto poderá sofrer mudanças. Se houver recurso financeiro, às vezes o dinheiro terá que ser devolvido, por isso a importância dos órgãos específicos da universidade.

Sobre a quinta questão, parcerias com empresas privadas são possíveis, mas é importante que seja vantajoso para os dois lados. Normalmente os recursos de projetos de pesquisa vem de empresas privadas, visto que grande parte dos recursos que a universidade recebe pelo governo vão para o setor de ensino.

Mesmo estando no PPC, não há como garantir o quanto de recurso o ObMobi receberá. Contudo, o fato dele estar no PPC prevê que ele deverá ser desenvolvido, mas não necessariamente com os recursos necessários.

Em relação à divulgação, existem setores específicos para a comunicação, que organizam eventos, visitas escolares e gerenciam as redes sociais. Os projetos geralmente aparecem na mídia (quando chamam a atenção ou beneficiam a sociedade) e em publicações. Por ser um projeto da UFSC, a credibilidade da universidade auxilia na divulgação.

Para concluir, a participante acredita que o ObMobi tem um grande potencial para divulgar a universidade e potencializar oportunidades. Fatores como a plataforma ser transparente e a universidade possuir credibilidade, auxiliarão na propagação e usabilidade do ObMobi.

5. ANÁLISE DE DADOS

A partir dos dados coletados pelas entrevistas e grupos focais, foram obtidas informações a respeito dos pontos necessários para as orientações do ObMobi. Os pontos foram divididos em 7 grupos: Organização, processos de trabalho, definição de dados e indicadores, aplicações informáticas, tecnologias de suporte, custos associados, e divulgação.

5.1. ORGANIZAÇÃO

As disciplinas de Transportes não motorizados e Sistemas de Informações Geográficas, já definidas como extensionistas no novo PPC, já preveem o uso do ObMobi nas ações de extensão apresentadas nos seus programas de ensino (UFSC, 2023a). As demais disciplinas poderão vir a incluir o uso do ObMobi nos seus Planos de Ensino semestrais caso o docente que as ministrar julgar conveniente.

Existe uma dificuldade na usabilidade do ObMobi por docentes das disciplinas relacionadas à logística, se comparado as relacionadas com transporte. Os docentes estão dispostos a discutir maneiras de introduzir o observatório em suas matérias.

Todos citaram dados que poderiam contribuir para suas disciplinas pelo ObMobi, contudo, expressaram dúvidas em respeito da coleta, tipagem e armazenamento. Outras preocupações foram levantadas, como a continuidade e a divulgação do observatório.

Como soluções, a necessidade de descrever passo a passo a metodologia da coleta, padronização dos tipos de dados com organização, são opções para as dúvidas referentes aos dados. A presença de um gerente para a manutenção do projeto foi discutida, além de eventos e visitas para a divulgação.

Os docentes expressaram dificuldade no incentivo ao discentes, porém acreditam que a presença do ObMobi no PPC e o uso nas disciplinas auxiliarão no tema. Todos declararam a importância do ObMobi como meio de divulgação da universidade, e como facilitador de disciplinas e pesquisas.

5.2. PROCESSOS DE TRABALHO

O novo PPC institui o cargo de coordenador de extensão, que está responsável na administração de todos os projetos de extensão do seu curso, o que inclui o observatório. Ele estará responsável em ações como a coordenação e manutenção, contudo apenas como um supervisor. Pela abrangência do cargo, julga-se necessária a presença de um coordenador responsável pelo ObMobi, assemelhando-se a um coordenador de laboratório.

Duas disciplinas apresentaram o ObMobi no programa de ensino: Transportes não motorizados e Sistemas de Informações Geográficas. Os docentes que ministram essas disciplinas são responsáveis pela sua utilização na matéria. A mudança de docentes afetaria a forma de utilização do observatório, mas ele continuaria presente na disciplina.

Em relação a continuidade do projeto, não é possível a contratação de alguém fixo para a manutenção do ObMobi. Pela universidade ser uma instituição pública, é difícil criar uma função remunerada para uma tarefa específica. A utilização de alunos bolsistas é o ideal para garantir o funcionamento do observatório, mas é necessário que outros discentes sejam treinados, pois alunos eventualmente se formam e deixam o projeto.

5.3. DEFINIÇÃO DE DADOS E INDICADORES

Os docentes citaram alguns dados potenciais que poderiam ser úteis em suas disciplinas. Fluxos de tráfego foram os mais citados, e outros, como contagem de passageiros, escolha modal, quantidade de acidentes e movimentação de carga também foram comentados. Os formatos mais citados foram: planilha Excel, CSV, TXT e shapefiles.

Muitos docentes possuem parcerias para a coleta de dados em suas matérias, com isso, o observatório auxiliaria na armazenagem desses dados. A prefeitura de Joinville, o corpo de bombeiros, Passebus e outras empresas privadas foram citadas como opções para possíveis parcerias para a obtenção de dados, desde que seja benéfico para os dois lados.

5.4. APLICAÇÕES INFORMÁTICAS

A universidade disponibiliza duas alternativas para websites: as Páginas UFSC e os Sites UFSC. Possuem objetivos semelhantes, contudo um é padronizado e ideal para o usuário leigo, enquanto o outro dá total liberdade a seu usuário, desde que possua conhecimento em programação.

As Páginas UFSC possuem uma capacidade limitada, mas foi utilizada em conjunto ao Power Bi para a apresentação de dados. Uma atualização em tempo real é algo discutido no TI, mas nunca foi testado. As possibilidades dos Sites UFSC dependem da programação de seu responsável.

Embora possua limitações em relação à *templates* e programação, as Páginas UFSC não devem ser subestimadas. Sua simplicidade na usabilidade garante a manutenção do ObMobi, e sua programação em *wordpress* oferece a sua utilização em conjunto a outros programas fora do website, como o Power BI.

5.5. TECNOLOGIAS DE SUPORTE

Em relação às Páginas UFSC, existem dois tipos de perfis: Administrador e Editor. O Editor é simples e limitado a colocar conteúdos básicos como textos e imagens, enquanto o Administrador possui liberdade nas suas ações. É importante que um dos Administradores da página seja um servidor técnico ou um professor, para poder dar acesso a outros Administradores e Editores.

A página não é um repositório, logo não armazenam arquivos. Documentos, pdf, planilhas, entre outros, devem ser armazenadas no drive ou no repositório UFSC, todos disponibilizados pela universidade. Pelas Páginas UFSC não necessitarem de um acesso, não existe limite de usuários, mas essa afirmação não vale para os Sites UFSC.

5.6. CUSTOS ASSOCIADOS

Quando o projeto de extensão está associado a recursos financeiros, é necessário a administração de órgãos da universidade relacionados a parcerias e gestão financeiros. Os recursos recebidos pela universidade e voltados para a pesquisa e extensão são gerenciados e distribuídos por uma fundação.

Todos os projetos possuem um cronograma, com suas expectativas e resultados, criado na sua submissão. Quando não se alcança o objetivo proposto no tempo especificado, o projeto poderá sofrer mudanças. Caso o projeto utilize recurso financeiro, existe a possibilidade de retornar o dinheiro dado, com isso a necessidade de órgãos para orientar as legalidades.

Em relação a continuidade do projeto, por estar no PPC, o ObMobi receberá atenção pela universidade. Entretanto, não implica que obterá todos os meios financeiros solicitados, mas sim os necessários. Existe a possibilidade de parcerias com empresas privadas para a obtenção de recursos, desde que sejam benéficas para ambos os lados.

5.7. DIVULGAÇÃO

A UFSC possui setores com a abordagem de comunicação. Esses setores são responsáveis em agendar participação em eventos, visitas escolares, administrar redes sociais, entre outros. Projetos, geralmente, aparecem na mídia quando chamam atenção ou beneficiam a comunidade.

A divulgação de projetos é uma das áreas de supervisão do coordenador de extensão, semelhante a subseção de Processos de trabalho, se julga necessário a presença de um coordenador responsável pelo observatório. É previsto um esforço inicial, mas com a consolidação do projeto, a divulgação tende a ocorrer de maneira mais orgânica.

O ObMobi pode servir como meio de divulgação, para o curso de Engenharia de Transportes e Logística, dentre outros cursos e projetos participem do ObMobi, ampliando a divulgação do observatório para outros docentes e discentes da universidade.

Com o sucesso do observatório e do projeto de extensão, o ObMobi poderá expandir o alcance para além da universidade, atingindo comunidades externas com seus dados de mobilidade. Assim, não divulgando apenas o ObMobi, mas a universidade e outros cursos e projetos.

5.8. ANÁLISE DE DADOS: ORIENTAÇÕES

Após as análises dos dados por grupos, as informações obtidas foram adaptadas e transformadas em orientações para o ObMobi, como informa os objetivos específicos. Para melhor compreensão, os resultados foram sintetizados e colocados no Quadro 4.

Quadro 4: Consolidação das orientações para o ObMobi

Categoria	Orientações
Organização	Disciplinas não extensionistas poderão vir a incluir o uso do ObMobi nos seus Planos de Ensino semestrais, caso o docente que as ministrará julgar conveniente.
	É importante que a metodologia de coleta de dados esteja presente nas análises.
	É importante que os dados sejam categorizados em grupos para melhor localização na plataforma.
Processos de trabalho	Necessidade de um coordenador exclusivo do observatório para supervisionar os processos de trabalho.
	Docente determina a maneira na qual o ObMobi será utilizado em sua disciplina.
	Alunos bolsistas serão os prováveis gerenciadores da plataforma, contudo é necessário estar preparado para substituições.
Definição de dados e indicadores	Fluxos de tráfego foram os dados mais citados, mas depende da disciplina do docente.
	Preferencialmente, disponibilizar os dados em formatos: .xls, .txt ou .shp.
	Parcerias para coletas de dados são possíveis, desde que sejam benéficas para ambos os lados.
Aplicações informáticas	Páginas UFSC – Ideais para o usuário leigo. São simples de usar, mas possuem suas limitações técnicas.
	Sites UFSC – Ideais para o usuário especialista. Dá total liberdade ao usuário, mas dependem de programadores.
Tecnologias de suporte	Para as Páginas UFSC, é recomendado que um dos administradores seja um servidor técnico ou um professor.
	Páginas UFSC não são repositórios. Os dados estarão nos drives da UFSC e referenciados no OBMobi.
	Páginas UFSC não possuem limite de acesso. Essa afirmação não vale para os Sites UFSC.
Custos associados	Caso esteja associado a recursos financeiros, é necessário a administração de órgãos da universidade especializados.
	O projeto possuirá um cronograma. Caso não obtenha o resultado esperado no tempo proposto, ele sofrerá mudanças.
	O ObMobi receberá uma atenção da universidade por estar no PPC. Entretanto, isso não indica que receberá os meios financeiros desejados, apenas os necessários.
Divulgação	A universidade possui setores próprios para a comunicação.
	Necessidade de um coordenador exclusivo do observatório para supervisionar a área de divulgação.
	Agregar o ObMobi com outros cursos e projetos poderá auxiliar na divulgação.

Fonte: Autor (2023)

6. CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Este trabalho apresentou como objetivo a procura de informações referentes à observatórios de mobilidade como: origem, conceitos e exemplos, além de obter as opiniões e sugestões de docentes e servidores da universidade, com o intuito de determinar os pontos importantes a se focar para apresentar as orientações para o funcionamento de um observatório.

Houve uma dificuldade na obtenção de referências para a fundamentação teórica por meio da biblioteca online da UFSC, sendo necessário a procura em outros repositórios. A divisão das informações por temas auxiliou na confecção e no entendimento das características dos observatórios.

A utilização das entrevistas e dos grupos focais permitiu a coleta de opiniões relacionadas ao ObMobi de diversos grupos acadêmicos. Assim, foram obtidas informações a respeito da organização do observatório, das expectativas que o cercam, e respostas das questões elaboradas, com foco nas características técnicas e burocráticas do observatório.

A transição dos cenários presenciais para online facilitou a presença dos participantes. É interessante organizar um grupo focal com um número maior de docentes para discutir sobre o andamento do observatório.

As informações obtidas nas dinâmicas contribuíram para a consolidação de orientações para o ObMobi. Divididas em sete grupos, essas orientações apresentam direcionamentos para que o observatório consiga ter um desenvolvimento planejado.

Apesar de o novo PPC ter instituído o cargo de coordenador de extensão, dada a amplitude do setor, faz-se necessário a presença de um coordenador exclusivo ao ObMobi. Similar a um coordenador de laboratório, esse cargo seria responsável por supervisionar e administrar áreas importantes para o observatório, incluindo os processos de trabalho e na divulgação.

Como sugestão para trabalhos futuros, devido a necessidade do cargo de coordenador exclusivo do observatório, uma análise mais detalhada a respeito das responsabilidades e resultados decorrentes dessa nova frente pode resultar em análises interessantes sobre uma futura transformação do ObMobi.

Outra sugestão é, com a consolidação do ObMobi, desenvolver um formulário para adquirir as opiniões dos discentes em relação a utilização do observatório. Explorando temas como: a organização da plataforma, aspectos técnicos, facilidade de uso e divulgação.

Por fim, é necessário a criação de um documento formal e oficial, com as regras e direcionamentos necessários para o desenvolvimento de um observatório de mobilidade. Esse documento deverá englobar os fatores principais do observatório (dados e indicadores, plataforma, custos, dentre outros), além de explorar temas como o impacto na comunidade acadêmica e externa.

REFERÊNCIAS

ÁLVAREZ-LOBATO, José Antonio; CHÁVEZ-SOTO, Tania; GARROCHO-RANGEL, Carlos. El observatorio metropolitano de Toluca: lecciones, propuestas y desafíos. **Economía, Sociedad y Territorio**, Toluca, v. 7, n. 25, p. 157-214, set. 2007. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11102507>. Acesso em: 11 abr. 2023.

ASSESSORIA DE IMPRENSA - SMT (São Paulo). **Prefeitura de São Paulo lança Observatório da Mobilidade**. 2020. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/mobilidade/noticias/?p=306790>. Acesso em: 05 abr. 2023.

BATISTA, Alessandra Duarte *et al.* **OBSERVATÓRIOS DE COMPETÊNCIA**. 2016. 15 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321985141_Observatorios_de_Competencia. Acesso em: 10 abr. 2023.

BHTRANS, 2022, Belo Horizonte. **Balanco Anual da Mobilidade Urbana de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2022. 143 p. Disponível em: [https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/2022/Balan%C3%A7o%20da%20Mobilidade%202022%20\(ano%20base%202021\)%20Vers%C3%A3o%2018.10.2022.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/2022/Balan%C3%A7o%20da%20Mobilidade%202022%20(ano%20base%202021)%20Vers%C3%A3o%2018.10.2022.pdf). Acesso em: 15 abr. 2023

BOTERO, Santiago Leyva; QUIROZ, Juliana Tbares. Los Observatorios Como Herramientas de Gobierno En Las Políticas Públicas: descripción de sus orígenes, dinámicas y problemáticas. In: ESLAVA, Adolfo *et al.* **La Investigación De Las Políticas Públicas: Contribuciones Desde La Academia**. Colômbia: Adolfo Eslava, 2011. p. 181-207.

BELO HORIZONTE. **Regimento Interno do Observatório da Mobilidade Urbana de Belo Horizonte - Obsmob-Bh**. 1. ed. Belo Horizonte, MG, 17 dez. 2022. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/2022/Regimento%20Interno%20ObsMob-BH.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2023

BRASIL, Constituição (1988), **Capítulo III – Seção I, Art. 207**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 12 de set. 2023.

CODEMEC RJ. **Pesquisa Básica e Pesquisa Aplicada**. 2014. Disponível em: <https://codemec.org.br/geral/pesquisa-basica-e-pesquisa-aplicada/#:~:text=Pesquisa%20b%C3%A1sica%20consiste%20na%20realiza%C3%A7%C3%A3o,particular%20de%20aplica%C3%A7%C3%A3o%20ou%20utiliza%C3%A7%C3%A3o..> Acesso em: 28 abr. 2023.

COSTA, Marcela da Silva. **Mobilidade Urbana Sustentável: um estudo comparativo e as bases de um sistema de gestão para brasil e portugal.** 2003. 196 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

DAAMEN, Winnie *et al.* Urban Mobility Observatory. In: ZURIGUEL, Iker; GARCIMARTÍN, Angel; HIDALGO, Raúl Cruz. **Traffic and Granular Flow 2019.** Holanda: Springer Science, 2020. Cap. 56. p. 457-463.

D'ANGELO, Pedro (org.). **O que é pesquisa exploratória e como fazer a sua.** 2022. Disponível em: <https://blog.opinionbox.com/pesquisa-exploratoria/#:~:text=Uma%20pesquisa%20explorat%C3%B3ria%20ou%20estudo,in sights%20sobre%20uma%20situa%C3%A7%C3%A3o%20atual..> Acesso em: 28 abr. 2023.

DINER, Steven J.. The land-Grant Analogy and the American Urban University: an historical analysis. **Metropolitan Universities.** Nova Iorque, p. 61-77. fev. 2013. Disponível em: <https://docslib.org/doc/7480435/the-land-grant-analogy-and-the-american-urban-university-an-historical-analysis-steven>. Acesso em: 15 abr. 2023.

ENSINO. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2020. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/ensino/>. Acesso em: 12 de set. 2023

EPTC TRANSPARENTE (Porto Alegre). **Observatório de Mobilidade.** Disponível em: <https://eptctransparente.com.br/observamobilidade>. Acesso em: 06 abr. 2023.

MTMAU. **O que é o OTL?** Disponível em: <https://observatoriotransporte.mitma.es/que-es-el-otl>. Acesso em: 06 abr. 2023.

ESTIVILL, Jorge. **Panorama dos Observatórios de Luta contra a Pobreza e a Exclusão Social:** Contributos para o Observatório de Luta Contra a Pobreza a Cidade de Lisboa. Barcelona: Rede Europeia Anti-pobreza (REAPN), 2007.

FRANÇA. Ministério Da Transição Ecológica E Coesão Territorial. **O Observatório de Políticas e Estratégias de Transporte na Europa.** 2019. Disponível em: <https://www.ecologie.gouv.fr/observatoire-des-politiques-et-strategies-transport-en-europe#:~:text=que%20c'est%20%3F-,L'observatoire%20des%20politiques%20et%20des%20strat%C3%A9gies%20de%20transport%20en,sociales%20du%20syst%C3%A8me%20de%20transport..> Acesso em: 06 abr. 2023.

IPPUJ - Fundação Instituto De Pesquisa E Planejamento Para O Desenvolvimento Sustentável De Joinville. Ofício 983/2016 - UP/IPPUJ. **Apontamento de representante para a integrar o Observatório Municipal da Mobilidade (OMM) de Joinville,** Joinville, SC: Fundação IPPUJ, ano 2016, 3 out. 2016.

IPPUJ (Santa Catarina). **Plano de Mobilidade Urbana de Joinville.** Joinville, 2016.

GASPAR, António José Tavares. **Definição da Arquitectura Empresarial:** o caso do observatório de mobilidade na região metropolitana de lisboa. 2009. 89 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Informática, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Lisboa, 2009.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, maio 1995.

KEBEDE, Derege; ZIELINSKI, Chris. The potential role of regional and national health observatories in narrowing the knowledge gap in sub-Saharan Africa. **Journal Of The Royal Society Of Medicine**. Brazzaville, p. 3-5. mar. 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/260915779_The_potential_role_of_regional_and_national_health_observatories_in_narrowing_the_knowledge_gap_in_the_WHO_African_Region. Acesso em: 17 abr. 2023.

KINCHESCKI, Geovana Fritzen; ALVES, Rosangela; FERNANDES, Tânia Regina Tavares. Tipos de metodologias adotadas nas dissertações do programa de pós-graduação em administração universitária da Universidade Federal de Santa Catarina, no período de 2012 a 2014. in: xv Colóquio Internacional de Gestão Universitária – cigu, 15., 2015, Mar del Plata. **Desafios da Gestão Universitária no Século XXI**. [S.L.]: UFSC, 2015. p. 1-16.

MANZINI, Eduardo José. **Entrevista Semi-Estruturada**: análise de objetivos e de roteiros. 2004. 10 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-graduação em Educação, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2004. Disponível em: https://www.academia.edu/27603978/ENTREVISTA_SEMI_ESTRUTURADA_AN%3%81LISE_DE_OBJETIVOS_E_DE_ROTEIROS. Acesso em: 10 ago. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Resolução nº 7/2018, de 18 de dezembro de 2018. **Da concepção, das diretrizes e dos princípios**. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf. Acesso em: 12 de set. 2023.

MUNDO ACADÊMICO. **Estudos de Caso: O que são, Exemplos e Como Criar Cases**. 2021. Disponível em: <https://biblio.direito.ufmg.br/?p=3579>. Acesso em: 15 maio 2023.

ObMobSSA - Observatório Da Mobilidade Urbana De Salvador (Bahia). **Quem Somos**: apresentação. 2021. Disponível em: <https://www.obmobsalvador.org/quem-somos>. Acesso em: 15 mar. 2023.

OBSERVA POA (Porto Alegre). **Observatório**. Disponível em: http://www2.portoalegre.rs.gov.br/observatorio/default.php?p_secao=3. Acesso em: 06 abr. 2023.

OLIVEIRA, Nicole Simões de. **Estudo Da Implementação Da Metodologia Bim No Curso De Engenharia De Infraestrutura Da Ufsc**. 2017. 86 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Infraestrutura, Centro Tecnológico de Joinville, Universidade Federal de Santa Catarina, Joinville, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/177128>. Acesso em: 25 abr. 2023.

PESQUISA. In: DICIO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2020. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/pesquisa/>. Acesso em: 12 de set. 2023

PHÉLAN C., Mauricio. La Red Observatorios Locales de Barcelona, España: un estudio de casos para diseñar una propuesta nacional. **Fermentum**: Revista

Venezolana de Sociología y Antropología, Mérida, v. 17, n. 48, p. 96-122, jan. 200. Disponível em: <http://caelum.ucv.ve/bitstream/10872/5467/1/La%20red%20de%20observatorios%20de%20BCN.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

ROSELL, Maria del Mar Rodriguez; RUIZ, Beatriz Correyero. Los observatorios como agentes mediadores en la responsabilidad social de los medios de comunicación: panorama internacional. **Revista de Ciencias Sociales y de La Comunicación**, Murcia, v. 1, n. 8, p. 15-40, fev. 2008. Disponível em: Los observatorios como agentes mediadores en la responsabilidad social de los medios de comunicación: panorama internacional. Acesso em: 15 abr. 2023.

RUIZ, Yegcid Walteros. Los Observatorios en las Ciencias Políticas y Administrativas: Un Instrumento para el análisis y Seguimiento de las Políticas Públicas.: el caso de la política pública sobre el sistema de personal en el estado colombiano. **Revista Polémica**, Bogotá, n. 9, p. 78-117, 2008.

SÃO PAULO. SECRETARIA MUNICIPAL DE MOBILIDADE E TRÂNSITO. **Observatório Mobilidade Segura**. 2020. Disponível em: http://mobilidadesegura.prefeitura.sp.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=Panel_Mobilidade_Segura.qvw&host=QVS%40c65v27i&anonymous=true. Acesso em: 05 abr. 2023.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis: Ufsc, 2005. 138 p.

SOARES, Lilian Campos *et al.* A evolução dos centros de informação e o surgimento dos observatórios de transporte e logística. **Brazilian Journal Of Information Science**. Brasília, p. 1-74. jul. 2020. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/10847>. Acesso em: 04 abr. 2023.

SOARES, Leandro Queiroz; FERREIRA, Mário César. Pesquisa participante como opção metodológica para investigação de práticas de assédio moral no trabalho. **Rev. Psicol., Organ. Trab.**, Florianópolis, v. 6, n. 2, p. 85-109, dez. 2006. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572006000200005&lng=pt&nrm=iso>. acessos em: 28 abr. 2023.

SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, Campinas, v. 20, n. 43, p. 64-83, 08 mar. 2021. Semestral. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>. Acesso em: 30 abr. 2023.

TRAD, Leny A. Bomfim. Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 777-796, 15 maio 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/jj/physis/a/gGZ7wXtGXqDHNCHv7gm3srw/>. Acesso em: 15 jul. 2023.

TUMELERO, Naína (org.). **Pesquisa documental: conceito, exemplos e passo a passo**. 2019. Disponível em: <https://blog.metzger.com/pesquisa-documental/>. Acesso em: 15 abr. 2023.

UFSC. **Google G-Suite for Education – novos limites de armazenamento**. 2021. Disponível em: <https://setic.ufsc.br/2021/04/20/google-g-suite-for-education-novos-limites-de-armazenamento/>. Acesso em: 30 set. 2023.

UFSC. **Observatório da Mobilidade UFSC Joinville**. 2017. Disponível em: <https://obmobi.joinville.ufsc.br/>. Acesso em: 12 mar. 2023.

UFSC. **Observatório da Mobilidade Urbana UFSC**, 2022. Disponível em: <https://observatoriodamobilidadeurbana.ufsc.br/>. Acesso em: 12 abr. 2023.

UFSC. **Plano Político Pedagógico do Curso de Engenharia de Transportes e Logística: previsão de implantação para 2025**. 2023. Centro Tecnológico de Joinville, Joinville, 2023. [Disponibilizado pela Coordenação do Curso].

UFSC. **SIGPEX**. Disponível em: <https://sigpex.sistemas.ufsc.br/>. Acesso em: 09 dez. 2023.

APÊNDICE A – Perguntas e objetivos do Grupo Focal

Objetivo	Questão
Introdução	Com a formalização do ObMobi no novo PPC questões relacionadas a sua implementação e reestruturação estão sendo formadas. Com este Grupo Focal, o objetivo de discutir como essas questões serão respondidas com base nas orientações de um observatório
Analisar a familiaridade e compreensão dos professores com o ObMobi de forma geral	O que conhecem sobre observatórios de mobilidade?
Verificar a usabilidade do ObMobi nas disciplinas ministradas pelos docentes	Quão importante será o ObMobi para sua(s) disciplina(s)? Como? (Como o ObMobi será utilizado em sua disciplina?)
Verificar as informações que devem estar presentes no ObMobi de acordo com os docentes e como obtê-las	Quais dados e indicadores seriam interessantes para o ObMobi? e como obtê-los?
Verificar opiniões e possibilidades sobre parcerias	Acreditam ser importante e viável estabelecer parcerias com outras instituições? Quais?
Concluir com o que eles esperam que sejam os resultados de um observatório	Por fim, o quão importante o ObMobi poderá ser para a faculdade? e para a sociedade?

Fonte: Autor (2023)

APÊNDICE B – Termo de Consentimento para uso de voz e imagem



TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E VOZ

Eu, _____, inscrito no CPF sob o nº _____, residente e domiciliado na _____,

depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de minha imagem e/ou depoimento, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). AUTORIZO, através do presente termo, os pesquisadores **Simone Becker Lopes e Thales Miguel Wruck** do projeto de pesquisa intitulado “Estudo de diretrizes para a reestruturação do Observatório de Mobilidade da UFSC Joinville - ObMobi” a realizar as fotos que se façam necessárias e/ou colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, libero a utilização destas fotos (seus respectivos negativos) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, acima especificados.

Joinville, _____ de _____ de 2023

Pesquisador responsável pelo projeto

Assinatura do(a) autorizado(a)

Fonte: Autor (2023)

APÊNDICE C – Perguntas e objetivos da Entrevista com a Coordenadoria do curso de Engenharia de Transportes e Logística

Objetivo	Questão
Introdução	Com a formalização do ObMobi no novo PPC questões relacionadas a sua implementação e reestruturação estão sendo formadas. Com esta entrevista, o objetivo de discutir como essas questões serão respondidas com base nas orientações de um observatório em relação a aspectos técnicos do ObMobi
Analisar a familiaridade e compreensão da coordenação com o ObMobi de forma geral	O que conhecem sobre observatórios de mobilidade?
Verificar o planejamento para a realização do ObMobi	Como será a divisão dos processos de trabalho do ObMobi?
Bônus	Qual será a responsabilidade dos alunos dentro do processo?
Descobrir sobre a manutenção e a continuidade do ObMobi	Como organizar para que o ObMobi continue na ativa? Como faremos isso?
Descobrir se existem estratégias para a divulgação do ObMobi tanto para o meio acadêmico quanto para a sociedade	Existe estratégia para a divulgação?
Verificar maneiras para o incentivo ao aluno	Como incentivar a participação dos estudantes ao ObMobi? É a participação da sociedade?
Concluir com o que se espera de resultado com o ObMobi	O quão importante o ObMobi poderá ser para a faculdade? e para a sociedade?

Fonte: Autor (2023)

APÊNDICE D – Perguntas e objetivos da Entrevista com a Técnica de Informação

Objetivo	Questão
Introdução	Com a formalização do ObMobi no novo PPC questões relacionadas a sua implementação e reestruturação estão sendo formadas. Com esta entrevista, o objetivo de discutir como essas questões serão respondidas com base nas orientações de um observatório em relação a aspectos técnicos do ObMobi
Analisar a familiaridade e compreensão com o ObMobi de forma geral	O que conhece sobre observatórios?
Verificar quais as regras um site oficial da UFSC deve obedecer	Quais as diretrizes dos sites da universidade?
Descobrir o procedimento e as regras para eleger um aluno em moderador	Quais os procedimentos para transformar um aluno no moderador do site? Quais as regras que ele deverá seguir?
Descobrir as limitações técnicas que o ObMobi poderá sofrer	Quais os limites técnicos do site (armazenagem, usuários, etc)? Ele pode sofrer modificação?
Obter respostas referente a possibilidade de automatização do ObMobi em relação a alimentação de dados	Existe a possibilidade de automatização (dados em tempo real)? Se sim, como?
Concluir com o que se espera de resultado com o ObMobi	Por fim, como um resultado positivo do ObMobi poderá alterar a universidade em relação à tecnologia?

Fonte: Autor (2023)

APÊNDICE E – Perguntas e objetivos da Entrevista com a Vice-Diretoria

Objetivo	Questão
Introdução	Com a formalização do ObMobi no novo PPC questões relacionadas a sua implementação e reestruturação estão sendo formadas. Com esta entrevista, o objetivo de discutir como essas questões serão respondidas com base nas orientações de um observatório em relação a aspectos técnicos do ObMobi
Analisar a familiaridade e compreensão com o ObMobi de forma geral	O que conhecem sobre observatórios de mobilidade?
Verificar os pré-requisito para o início de um projeto de extensão	Quais os requisitos para aceitarem um projeto de extensão?
Sanar dúvidas a respeito do financiamento do projeto	Como a universidade conseguiria os fundos necessários e quais os custos estaria disposta a pagar para o funcionamento do ObMobi?
Obter informações a respeito do planejamento de um projeto	O que determina o sucesso ou o fracasso do projeto?
Descobrir se existem estratégias para a divulgação do ObMobi tanto para o meio acadêmico quanto para a sociedade	Existe estratégia para a divulgação?
Concluir com o que se espera de resultado com o ObMobi	O quão importante o ObMobi poderá ser para a faculdade? e para a sociedade?

Fonte: Autor (2023)