



Análise de Viabilidade preditiva de surtos de Malária usando GNN, dados Climáticos e de Mobilidade.

Ricardo Pires Vidal Faustino

Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

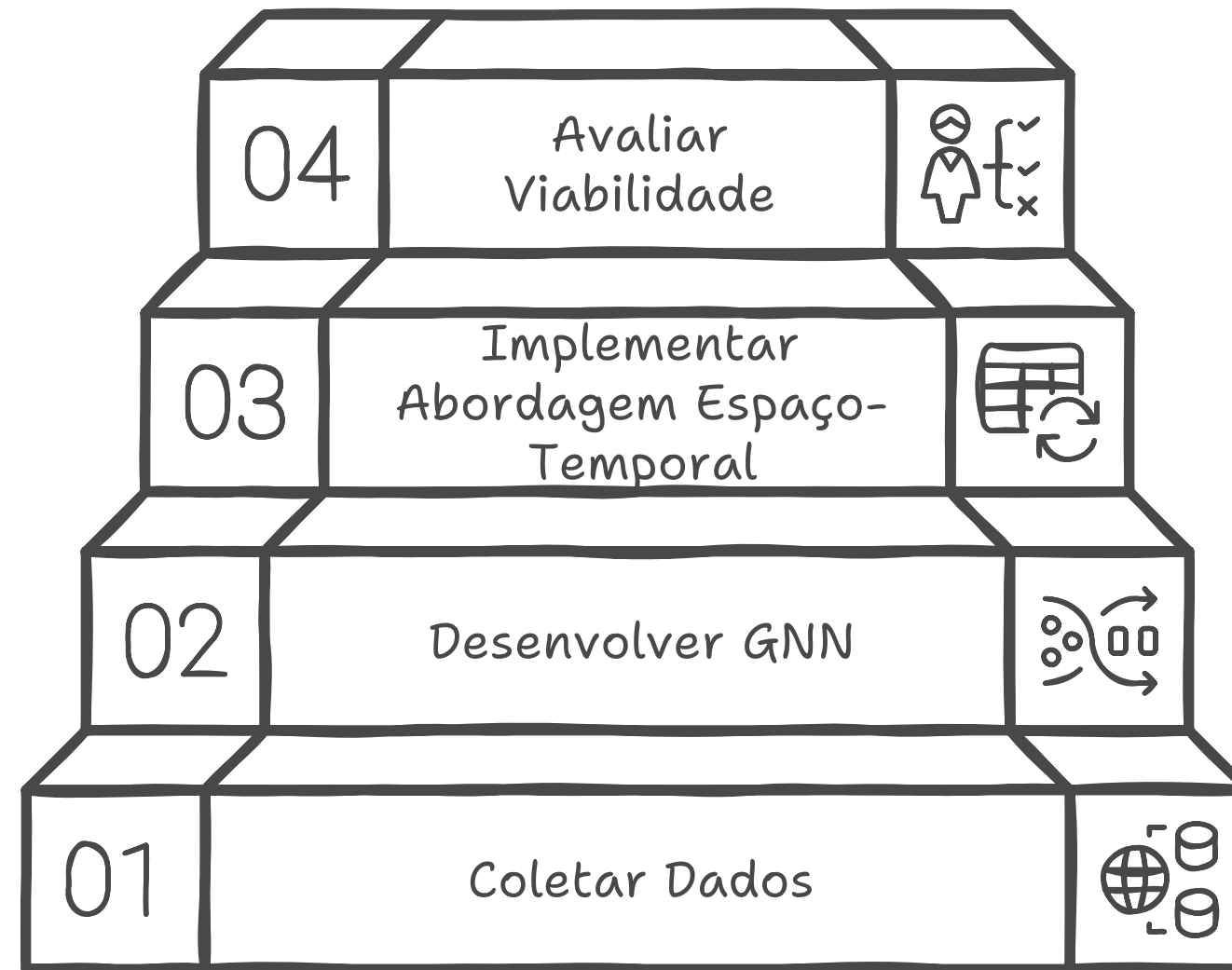
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas

Departamento de Computação


Orientador: Jadson Castro Gertrudes

- **Objetivo geral:** Avaliar a viabilidade de prever surtos de malária utilizando grafos de mobilidade, dados climáticos e históricos epidemiológicos, aplicando redes neurais de grafos (GNN) com abordagem espaço-temporal.

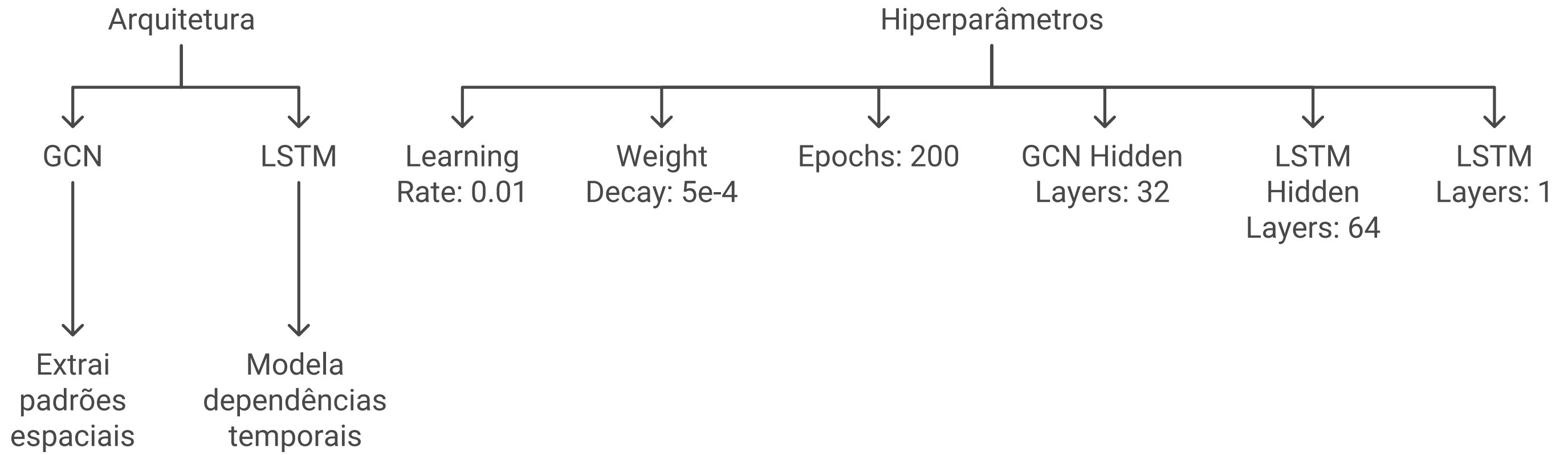
Alcançando a Previsão de Malária



Visão Geral do Conjunto de Dados

Característica	Casos de malária	Clima	Mobilidade	IBGE
 Fontes	SIVEP-Malária (Brasil)	INMET (Estação Brasília, outras)	Grafo derivado de fluxos municipais	Tabela de referência dos municípios
 Tamanho	2020-2023 (semanal, por município)	Corresponde às mesmas semanas, por município	5385 nós, 65495 arestas	Não aplicável
 Pré-processamento	Tratamento de dados faltantes	Não aplicável	Não aplicável	Padronização de nomes de municípios, mapeamento via código IBGE
 Snapshots Semanais	Matriz de adjacência, características dos nós, alvo	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável

Arquitetura e Hiperparâmetros do Modelo



Desafios na preparação de dados para análise.



Ajustes planejados

Refinar o
mapeamento
IBGE

Uso do
MinMaxScaler

Ampliar
janelas de
treino

Avaliar
modelos

Implementar
visualização
de grafos

Acesso ao Repositório do Projeto de Malária

https://github.com/r1c2022/projeto_malaria

