



**EE. PEI PROF PLÍNIO PAULO BRAGA**

**ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DAS CHUVAS NAS ENCHENTES NA REGIÃO DO RIO  
BAQUIRIVU-GUAÇU**

**Nome do Autor(es)**

Daniel Santos da Mota

Laura Sales da Silva

Maria Eduarda Muniz Silva

**Nome do Orientador(es)**

Humberto Alves Dutra

Luiz Carlos Rodrigues de Medeiros

Guarulhos

2023

## RESUMO

O rio Baquirivu-Guaçu e seus afluentes sofrem com enchentes e alagamentos a vários anos, causando problemas a população guarulhense que mora nesse entorno. Ao analisar e comparar reportagens que relatam essas enchentes com dados e gráficos provenientes do Aeroporto Internacional de Guarulhos, é possível identificar padrões no volume de chuva e nas enchentes que ocorreram no período, além de tentar identificar as possíveis causas para esse problema da população guarulhense. E após a análise dos dados encontrados, em conformidade com as datas informadas nas reportagens coletadas, conseguimos encontrar um padrão para as enchentes decorrentes das chuvas que ocorrem no Rio Baquirivu-Guaçu e seus afluentes.

**Palavras-chave:** Enchente. Baquirivu. Gráficos. Chuva.

## INTRODUÇÃO

Chega o verão, começam as chuvas sazonais, e todo ano o mesmo problema. Inundações e enchentes afetam a vida de milhares de pessoas que moram e trabalham no entorno do Rio Baquirivu-Guaçu e seus afluentes. Será possível tentar prever futuras inundações? Será que existe um padrão, que ajude a população a tentar se prevenir contra essas inundações? Por que o Rio Baquirivu-Guaçu sofre tanto com enchentes? Vamos através deste estudo entender esse problema que é vital para milhares de habitantes que moram e trabalham no entorno do Aeroporto Internacional de Guarulhos.

## OBJETIVO

O estudo tem como objetivo principal: Entender as possíveis causas das enchentes e inundações às margens do Rio Baquirivu-Guaçu.

## METODOLOGIA

Reuniões de alinhamento entre os estudantes-autores, entre os estudantes-autores e o orientador, e entre os estudantes-autores com o orientador e o coorientador;

Pesquisas em plataformas jornalísticas, para conhecer as datas de enchentes passadas e como foram essas inundações;

Pesquisa em plataforma de internet (<https://pt.weatherspark.com/y/147586/Clima-caracter%C3%ADstico-no-Aeroporto-Internacional-de-Guarulhos-Brasil-durante-o-ano#Sections-Precipitation>) sobre o volume de chuva na região do Aeroporto Internacional de Guarulhos.

Comparação entre as pesquisas, unificando dados e obtendo respostas sobre o problema das enchentes no entorno do Rio Baquirivu-Guaçu.

Reuniões para expor os resultados obtidos através da observação dos dados e das pesquisas efetuadas;

Organização dos dados e das pesquisas, formatando o projeto para a criação do banner e futuras apresentações.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Alinhamento entre autores e orientadores:**

Nos alinhamentos entre autores e orientadores, realizamos pesquisas sobre as enchentes ocorridas na região do Aeroporto Internacional de Guarulhos (que é circundado pelo Rio Baquirivu-Guaçu), e começamos a pesquisar se haviam dados confiáveis que nos auxiliassem com essa pesquisa. Em um dos alinhamentos um dos orientadores nos apresentou o site <<https://pt.weatherspark.com/y/147586/Clima-caracter%C3%ADstico-no-Aeroporto-Internacional-de-Guarulhos-Brasil-durante-o-ano#Sections-Precipitation>> onde encontramos informações sobre o volume de chuva na região do Aeroporto Internacional de Guarulhos.

### **Pesquisa de reportagens sobre enchentes na região do Rio Baquirivu-Guaçu:**

Nos alinhamentos realizados, os autores pesquisaram algumas reportagens em jornais (plataformas jornalísticas) regionais, onde foi possível encontrar as datas exatas de enchentes ocorridas meses atrás. E através dessas datas foi possível fazer uma comparação com os gráficos referentes a volume de chuva e condições climáticas disponíveis pelo site <<https://pt.weatherspark.com/y/147586/Clima-caracter%C3%ADstico-no-Aeroporto-Internacional-de-Guarulhos-Brasil-durante-o-ano#Sections-Precipitation>>

### **Visitas in loco ao Rio e seus afluentes:**

Os autores visitaram in loco alguns afluentes e o Rio Baquirivu-Guaçu, para tirar fotos e entender um pouco mais sobre os problemas apresentados pela comunidade que margeia o Rio Baquirivu-Guaçu.

Ainda estamos em pleno estudo, onde muitas análises ainda estão sendo feitas, para serem apresentadas no dia do evento FECEG, e conforme imagens abaixo, fotos e gráficos estão sob escrutínio do grupo de trabalho.

**Foto 1:** Afluente do Rio Baquirivu



**Fonte:** Própria

**Foto 2:** Entulho jogado às margens de um dos afluentes.



**Fonte:** Própria

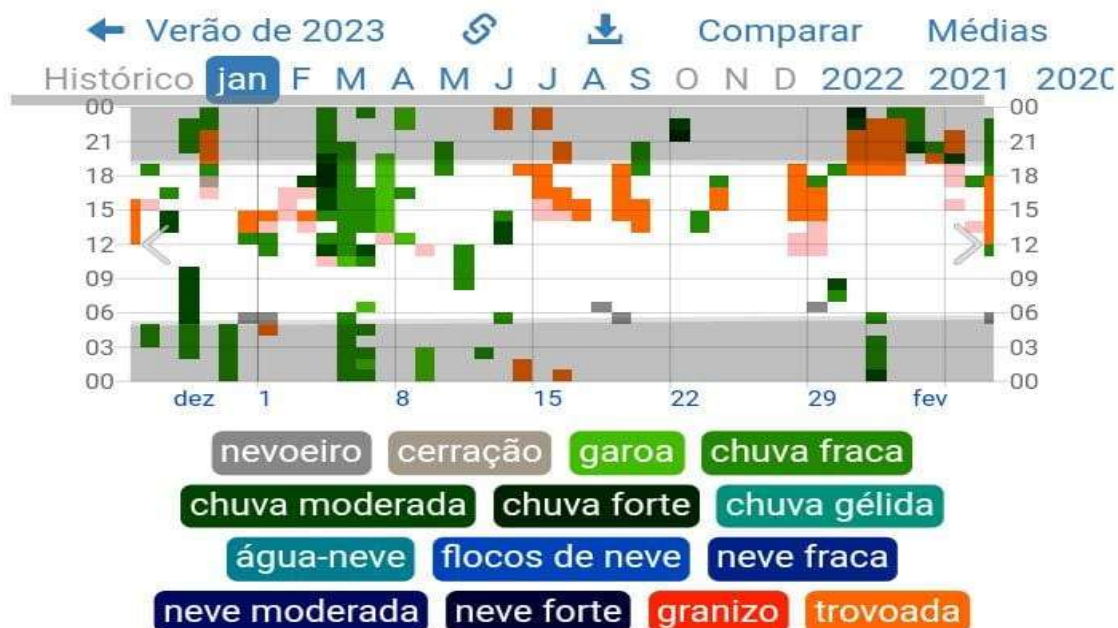
**Foto 3:** Esgoto e entulho a céu aberto



**Fonte:** Própria

**Gráfico 1:** Condições meteorológicas

## Condições meteorológicas observadas em janeiro de 2023 no Aeroporto Internacional de Guarulhos



**Fonte:** Weather Spark

**Gráfico 2: Chuva mensal média**



Fonte: Weather Spark

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### Alinhamento entre autores e orientadores:

Os autores após várias deliberações começaram a perceber que a maior parte das enchentes ocorre no verão, e que nem sempre ocorrem apenas por causa da chuva, tendo como um dos fatores principais a ação do homem. (no descarte de esgoto e entulho às margens dos afluentes do Rio Baquirivu-Guaçu) ações essas comprovadas in loco através de fotos tiradas pelos próprios autores.

### Pesquisa de reportagens sobre enchentes na região do Rio Baquirivu-Guaçu:

Os autores ao analisarem as reportagens e analisarem as datas das chuvas e compararem com os gráficos disponibilizados pelo site da Weather Spark, perceberam que quando o volume de chuva do dia ultrapassa certo volume, em mm<sup>3</sup>, a probabilidade de ocorrer uma enchente aumenta.

### Visitas in loco ao Rio e seus afluentes:

Os autores com o intuito de conhecer in loco a situação do Rio Baquirivu e seus afluentes decidiram visitar as redondezas e registrar essas visitas através de fotos.

### Gráficos e fotos coletados:

Os autores após a coleta dos dados, através de reportagens locais, foi comparado com os gráficos disponibilizados no site Weather Spark,

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do projeto não está finalizado, e com os dados pesquisados, os autores perceberam que as causas das enchentes na região não estão atreladas apenas ao próprio volume de chuva, mas também da ação da própria população.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DANTE, Luiz Roberto. **Teláris Matemática, 9º Ano: ensino fundamental, anos finais** – 3ª edição – São Paulo – Ática – 2018.

SÃO PAULO (Estado). **Secretaria de Educação do Estado de São Paulo**. Currículo Paulista, SEDUC/Undime SP. São Paulo: SEDUC/SP, 2019

**Weather Spark**. Disponível em:

<<https://pt.weatherspark.com/y/147586/Clima-caracter%C3%ADstico-no-Aeroporto-Internacional-de-Guarulhos-Brasil-durante-o-ano#Sections-Precipitation>> Acesso em: 05 set. 2023.

**Mettzer (Como fazer um resumo)**. Disponível em:<<https://blog.mettzer.com/como-fazer-resumo/>> Acesso em: 08 set. 2023.

**Realizando a introdução de um trabalho**. Disponível em: <<https://educacao.umcomo.com.br/artigo/como-fazer-a-introducao-de-um-trabalho-18385.html>> Acesso em: 08 set. 2023.

**Portal da Prefeitura de Guarulhos**. Disponível em: <<https://www.guarulhos.sp.gov.br/article/defesa-civil-promove-351-acoes-de-reducao-de-risco-chuvas-de-verao>> Acesso em: 21 set. 2023.

**O quadro tecnogênico das inundações do rio Baquirivu-guaçu, Arujá e Guarulhos, SP**. Disponível: <<https://revistas.ufpr.br/abequa/article/download/35486/23351>> Acesso em: 08 set. 2023.

**Enchente no rio Baquirivu-Guaçu traz prejuízos a Guarulhos | GRU Diário.** Disponível: <<https://grudiario.com.br/enchente-no-rio-baquirivu-guacu-traz-prejuizos-a-guarulhos/>> Acesso em: 08 set. 2023.

Baquirivu transborda e água toma conta da Jamil Zarif em Guarulhos | WEB. **Disponível:** <<https://guarulhosweb.com.br/baquirivu-transborda-e-agua-toma-conta-da-jamil-zarif-em-guarulhos/>> Acesso em: 08 set. 2023.