

# Metodologia de Pesquisa Jurimétrica

---

# O que estamos fazendo aqui?

Neste semestre, tentaremos responder à pergunta:

## **Como desenvolver um projeto de jurimetria?**

Nossa jornada começa com as definições básicas de jurimetria e, através de diversos exemplos, discutiremos todos os aspectos metodológicos envolvidos.

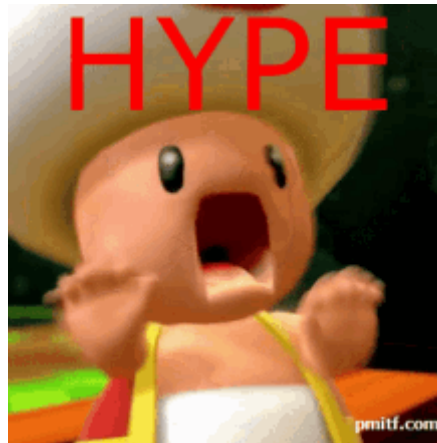
No final, você será capaz de

- pensar um problema cientificamente,
- construir boas perguntas de pesquisa,
- planejar um estudo jurimétrico e
- desenhar o passo-a-passo para realizá-lo na prática.

Se quiser, você poderá até realizar algumas análises e programas!

# VAMOS APRENDER IA??!?!11

- Sim, mas provavelmente não da forma que você espera 😏
- Tem muito *hype* em torno da Inteligência Artificial.



- Vamos discutir o tema a partir de aplicações.

# As aulas

- As aulas acontecerão às sextas, das 10h15 às 11h55.

Uso do tempo de aula (aproximado)

Horario	Atividade
10h15 - 10h30	Dúvidas e correção do quiz da aula anterior
10h30 - 11h30	Aula expositiva
11h30 - 11h55	Dúvidas e quiz

# Dinâmica das aulas

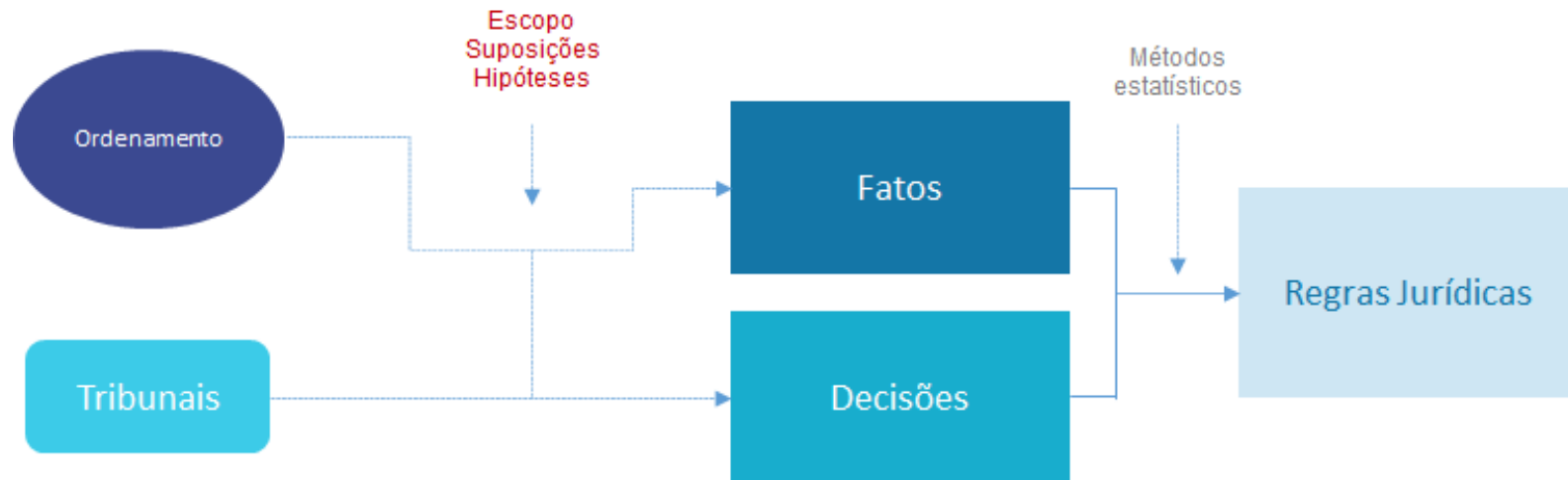
- Pode me interromper para dúvidas e comentários. O plano de aula é apenas um guia, mas a aula vai para onde a gente quiser.
- Algumas dúvidas serão respondidas na hora. Outras serão respondidas mais tarde na própria aula ou em aulas futuras.

# Materiais

- Os slides, quizzes etc serão disponibilizados na [página do curso](#).
- Outros materiais poderão ser disponibilizados no **Teams**.
- Perguntas podem ser enviadas pelo Teams ou no e-mail [jaztrecenti@pucsp.br](mailto:jaztrecenti@pucsp.br)

# Por onde vamos?

Jurimetria não é software, é processo. Vamos aprender como isso funciona e o que devemos levar em conta.



# Plano de aulas



# 1. Aspectos gerais da pesquisa jurimétrica

**Data:** 04/03/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 1

## **Atividades:**

- Metodologia geral de pesquisa científica
- Formulação de hipóteses
- Fontes de dados
- Estudo prospectivo e retrospectivo

## 2. Estatística básica

**Data:** 11/03/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 1

### **Atividades:**

- Base de dados arrumada
- Tipos de variáveis
- Estatísticas de posição
- Estatísticas de variabilidade
- Quiz

# 3. Introdução à programação em R

**Data:** 18/03/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 1

**Atividades:**

- Vantagens de usar programação
- R como calculadora
- Tipos de objetos
- Estatísticas de posição e variabilidade no R
- Quiz

## 4. Pesquisa jurimétrica utilizando dados da jurisprudência

**Data:** 25/03/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 1

**Atividades:**

- Consulta de jurisprudência do TJSP
- Análise descritiva
- Exemplo: boletim
- Quiz

# 5. Probabilidade e inferência

**Data:** 01/04/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 1

**Atividades:**

- O que é probabilidade
- O que é inferência estatística
- Viés e variância
- Amostragem
- Quiz

# 6. Pesquisa jurimétrica utilizando classificação manual

**Data:** 08/04/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 1

**Atividades:**

- Formulário de classificação
- Controle de inconsistências
- Exemplo: observatório das falências
- Quiz

## 7. (extra) exemplo de projeto no R

**Data:** 22/04/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 1

**Atividades:**

Reprodução das análises do observatório

**Obs:** emenda de feriado

## 8. Prova 1

**Data:** 29/04/2022

**Tipo:** prova

**Bimestre:** 1

**Atividades:**

-



# 9. Regressão linear

**Data:** 06/05/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 2

**Atividades:**

- Modelos de regressão
- Variável resposta e explicativa
- Intercepto e coeficiente angular
- Qualidade do ajuste
- Quiz

# 10. Pesquisa jurimétrica utilizando dados agregados do judiciário

**Data:** 13/05/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 2

**Atividades:**

- Justiça em números
- Módulo de produtividade mensal
- Datajud
- Exemplo: litigiosidade e desenvolvimento
- Quiz

# 11. Modelagem preditiva

**Data:** 20/05/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 2

**Atividades:**

- Duas culturas
- IA no direito
- Sobreajuste
- Treino/teste
- Quiz

# 12. Pesquisa jurimétrica utilizando diários de justiça

**Data:** 27/05/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 2

**Atividades:**

- Sobre os diários de justiça
- Páginas dos diários
- Método de pesquisa por páginas
- Exemplo: classificação de textos
- Quiz

# 13. Tópicos de pesquisa jurimétrica

**Data:** 03/06/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 2

**Atividades:**

- Pesquisa jurimétrica usando sistemas administrativos e dados do executivo
- Pesquisa jurimétrica usando dados de leis
- Pesquisa jurimétrica utilizando inteligência artificial
- Quiz

# 14. Prova 2

**Data:** 10/06/2022

**Tipo:** prova

**Bimestre:** 2

**Atividades:**

-

## 15. Sub

**Data:** 17/06/2022

**Tipo:** prova

**Bimestre:** 2

**Atividades:**

-

**Obs:** emenda de feriado

# 16. (extra) exemplo de projeto no R

**Data:** 24/06/2022

**Tipo:** aula

**Bimestre:** 2

**Atividades:**

Modelagem preditiva e inteligência artificial



# 17. Exame

**Data:** 01/07/2022

**Tipo:** prova

**Bimestre:** 2

**Atividades:**

-

# Notas

Para cada bimestre:

- **Quiz do final da aula:** 50%
  - Cada quiz vale 1,0 na nota do bimestre.
  - Cada quiz terá ~5 questões de múltipla escolha.
  - Poderemos ter questões extras, valendo **pontos extras**.
  - Os quizzes podem ser feitos individualmente ou em grupo, mas a entrega é individual.
  - O prazo de cada quiz é de 1 semana: 23h59 da quinta-feira anterior à aula.
- **Prova:** 50%
  - Cada prova vale 5,0 na nota do bimestre
  - A prova poderá ter questões extras, valendo pontos extras.
  - Dependendo do andar das aulas, poderemos substituir alguma prova por um trabalho em grupo.

# Guia para os slides

Slides sobre cases: **marca azul**

Slides sobre conceitos: **marca rosa**

Slides sobre metodologia: **marca verde**

# 1. Aspectos gerais da pesquisa jurimétrica

# O que é jurimetria?

- Jurimetria é a **estatística** aplicada ao **direito**.
- Fazer jurimetria é pensar o direito de forma **concreta**, colocando nosso objeto de estudo no **tempo** e no **espaço**.

## Estudo clássico

Princípios jurídicos e pensamento de especialistas sobre o valor de indenização por dano moral a ser concedido no contexto de direito do consumidor.

## Estudo jurimétrico

Valores típicos de dano moral em sentenças de primeira instância de processos envolvendo direito do consumidor no Tribunal de Justiça de São Paulo em 2021.

A jurimetria **complementa** o estudo clássico do direito, considerando leis, **princípios** jurídicos e pensamentos abstratos como **hipóteses** que se manifestam ou não na **realidade** através das **decisões** judiciais.

# Definição de hipóteses

# Definição de hipóteses

Exemplo (em sala)



# Ciclo da ciência de dados

Sabemos onde estão os dados. O que fazer?

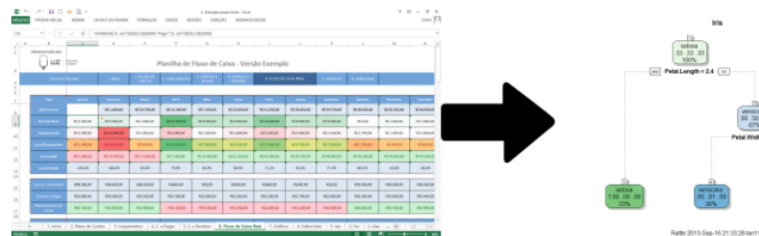
# Nosso dia-a-dia

Download

Arrumação



Visualização / Modelagem



# Resumo

## Conceitos

- Pensar jurimetria é pensar de forma **concreta**
- A jurimetria é complementar ao estudo clássico do direito, e tem limites
- Para fazer jurimetria, precisamos de dados!

## Metodologia

- Antes de realizar a coleta, precisamos definir nossas perguntas de pesquisa. Entender a teoria é muito importante!
- Os parâmetros da coleta precisam ser bem especificados.
- Algumas perguntas podem surgir durante a análise dos dados.

# Estatística básica



# O que é estatística?

- Conjunto de ferramentas e técnicas para tratar dados.
- Fazemos estatísticas para extrair informações sumarizadas de dados.
- Também pode ser pensada como a *metaciência*, ou seja, ela organiza a forma que a ciência funciona.

# Para que serve estatística?

- Usamos estatística para fazer afirmações sobre o desconhecido.
- Detectamos *tendências* para fazer previsões.
- Organizamos processos complexos de decisão.
- Aprendemos a controlar a incerteza que existe no mundo.

# Perguntas respondidas com estatística

- **Advogando:** quanto cobrar por esse processo?
- **No tribunal:** o estoque de processos está caindo?
- **Na minha empresa:** vale a pena fazer acordo?
- **No legislativo:** essa lei aumentou a litigiosidade?

# Perguntas não respondidas com estatística\*

- **Advogando:** qual tese aplicar nesse caso?
- **No tribunal:** quais temas do direito devem ser especializados?
- **Na minha empresa:** como prevenir novos conflitos?
- **No legislativo:** essa lei é justa?



# O que é um modelo estatístico?

- É uma redução da realidade a partir de uma fórmula matemática.
- Em outras palavras, é a formalização de uma teoria.
- A fórmula é uma representação do *mecanismo de geração dos dados*.

## Exemplos:

- Leis da física (gravidade, por exemplo)
- Distribuição das alturas da turma

# Medidas de posição

# Média

- É a soma dos valores dividida pela quantidade de valores
- Está presente em tudo: desde as notas da faculdade até as redes neurais

# Mediana

- São úteis quando temos dados assimétricos
- Exemplo da Oprah



# Limitações

- Conjuntos de dados muito diferentes levam a estatísticas de posição iguais.
- Exemplo das notas

# Medidas de variabilidade

# Variância e desvio padrão

- na lousa

## Apoio



Núcleo de Direito, Tecnologia  
e Jurimetria / PUC-SP



associação  
brasileira de  
jurimetria

Associação Brasileira de  
Jurimetria