

Determinantes das decisões judiciais em audiências de custódia

José de Jesus Filho e Julio Trecenti

VII EPED - UEFS, Feira de Santana, 24 de agosto de 2017

Contexto

- ▶ Estudo sobre **audiências de custódia** em São Paulo
- ▶ Abordagem utiliza **jurimetria**, estatística aplicada ao direito
- ▶ No TJSP, aproximadamente 88% das decisões são desfavoráveis ao autor
 - ▶ 89% em Habeas Corpus (HC) da defesa
 - ▶ 65% em Mandados de Segurança (MS) do Ministério Público

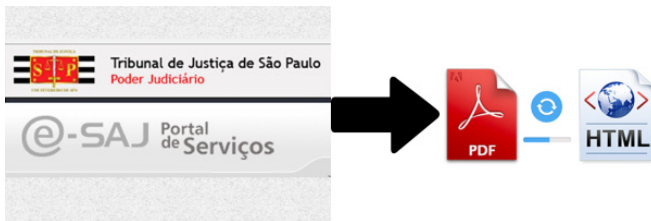


Questões norteadoras

- ▶ É possível prever o resultado com alta taxa de acerto?
- ▶ Quais são as variáveis que mais influenciam no resultado?

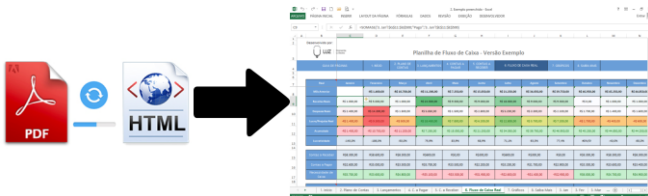
Metodologia em 3 passos

- **Download** automatizado de decisões do TJSP



Metodologia em 3 passos

- **Parse.** Aplicação de técnicas de mineração de texto para extrair variáveis e montar uma base de dados



Metodologia em 3 passos

- **Model.** Aplicação de modelos estatísticos para prever os resultados.



The screenshot shows a software interface with a data table titled "Planilha de Plano de Caixa - Versão Exemplo". The table has columns for "Data", "Descrição", "Valor", "Saldo", "Data", "Descrição", "Valor", "Saldo", "Data", "Descrição", "Valor", "Saldo". The data is organized into rows, with some cells highlighted in green and others in red. The interface includes a menu bar at the top and a status bar at the bottom.



RStudio 2015.05.1021 10:28:08 (UTC-03:00)

Detalhes sobre o Download

- ▶ Pesquisa de jurisprudência do TJSP
- ▶ Palavra-chave: “audiência de custódia”
- ▶ Download de ~3900 decisões
- ▶ Filtro: apenas HCs e MSs
- ▶ Necessidade de quebrar CAPTCHAs para baixar arquivos PDF

Código de Acesso



Escute as letras
Gerar novo código

Digite aqui todas as letras em LARANJA:

Enviar

- ▶ Processo automatizado a partir dos pacotes `esaj` e `tjsp`,
construídos com base no *software* estatístico **R**

Detalhes sobre o Parse

- ▶ Aplicação de **expressões regulares** para extração dos resultados e informações do processo
- ▶ Exemplo: extração da decisão

```
"(denega.*|denaga.*|.*deferi.*|conced.*)"
```


4 Grupos de variáveis

▶ **Atores do processo**

- ▶ Impetrante: MP ou defesa
- ▶ Câmara julgadora: 01 a 16.

▶ **Gravidade da pena**

- ▶ Gravidade: baixa, média, alta

▶ **Primariedade e antecedentes**

- ▶ Primariedade: sim ou não

▶ **Características do processo**

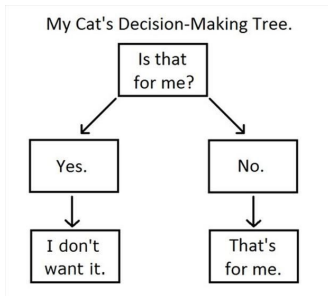
- ▶ Garantia de aplicação da lei, art. 312 do CPP: sim ou não
- ▶ Conveniência da instrução criminal: sim ou não
- ▶ Manutenção da ordem pública: sim ou não

Detalhes sobre modelagem

- ▶ **Modelo estatístico:**

- ▶ busca criar uma história sobre os dados
- ▶ simplifica a realidade e assume que existem erros
 - ▶ busca minimizar esses erros

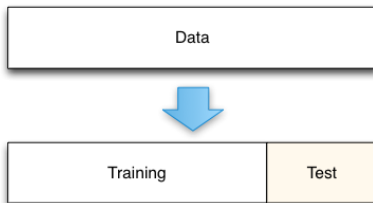
- ▶ **Exemplo:** árvore de decisão



- ▶ **Modelo trivial:** chutar sempre a categoria mais frequente

Detalhes sobre modelagem

- ▶ Teste / treino

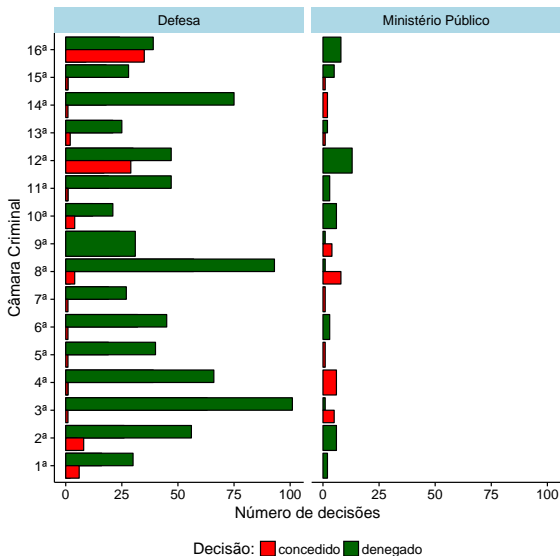


- ▶ Modelo é ajustado na **base de treino**
- ▶ Comparamos os resultados do modelo aplicado à **base de teste** com os resultados observados

Resultados

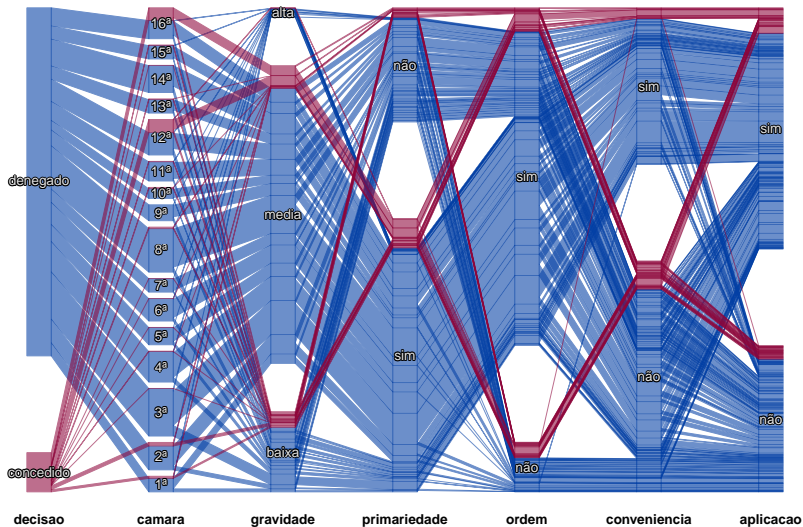
Descritiva - resultados vs. impetrante e câmara

- **BD final:** 2703 linhas e 8 colunas.



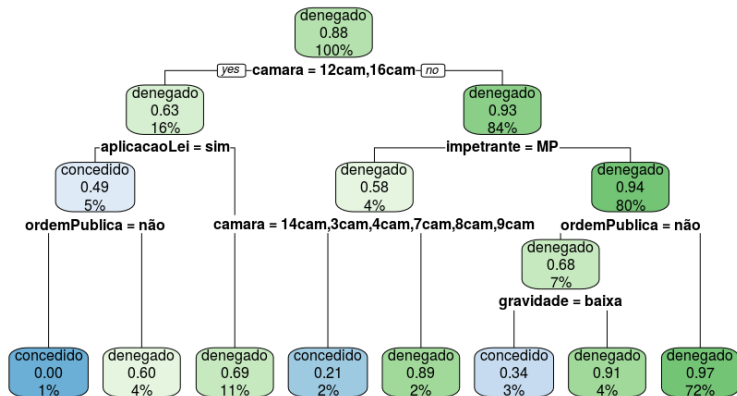
Descritiva - todas as variáveis

- ▶ decisão contra 6 variáveis.



Árvore de decisão

Resultados: acurácia 90%, sensibilidade 29%, especificidade 98%.



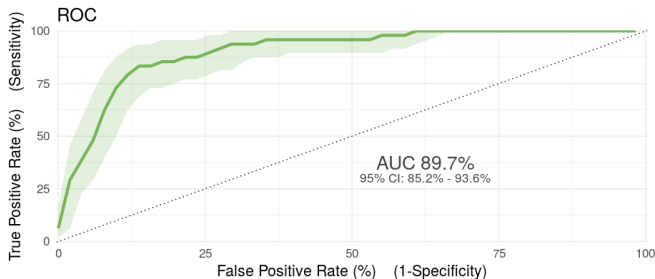
Problemas

- ▶ Apesar da taxa de acerto alta, **sensibilidade** é baixa
- ▶ Definição de sensibilidade, ou **taxa de verdadeiros positivos**:

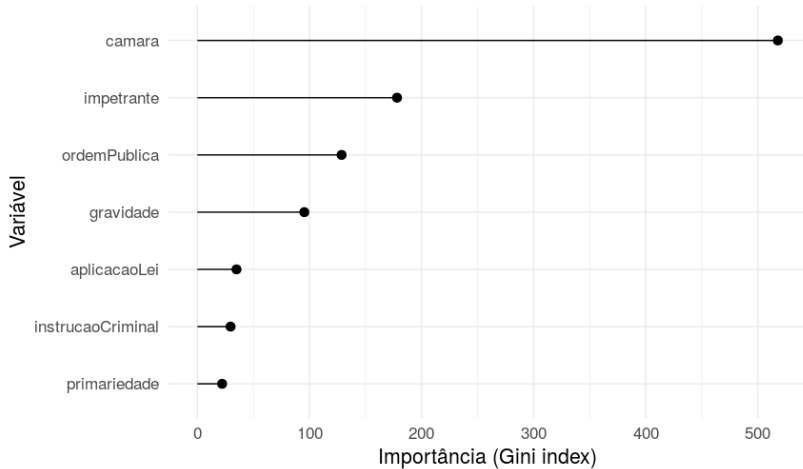
$$TPR = \frac{(\text{chutei concedido e acertei})}{(\text{chutei concedido e acertei}) + (\text{chutei denegado e errei})}$$

Outros modelos

- ▶ Aplicamos modelos mais sofisticados, como *XGBoost*, *Florestas aleatórias* e *Redes Bayesianas*
- ▶ Melhores resultados obtidos com florestas aleatórias
 - ▶ 84% de acerto
 - ▶ 84% de especificidade
 - ▶ 83% de sensibilidade
- ▶ Curva ROC



Importância das variáveis



Conclusões

- ▶ É possível prever decisões judiciais com base em informações do processo
 - ▶ No nosso caso, é importante trabalhar a *sensibilidade*
- ▶ As variáveis mais importantes são relacionadas ao grupo de **atores**: câmara e tipo de impetrante.
- ▶ A jurimetria é essencial para compreender o funcionamento do Direito.

Obrigado!

- ▶ José de Jesus Filho
 - ▶ jjesusfilho@gmail.com
 - ▶ <http://www.josejesus.info>
- ▶ Julio Trecenti
 - ▶ jtrecenti@abj.org.br
 - ▶ <http://abj.org.br>



associação
brasileira de
jurimetria