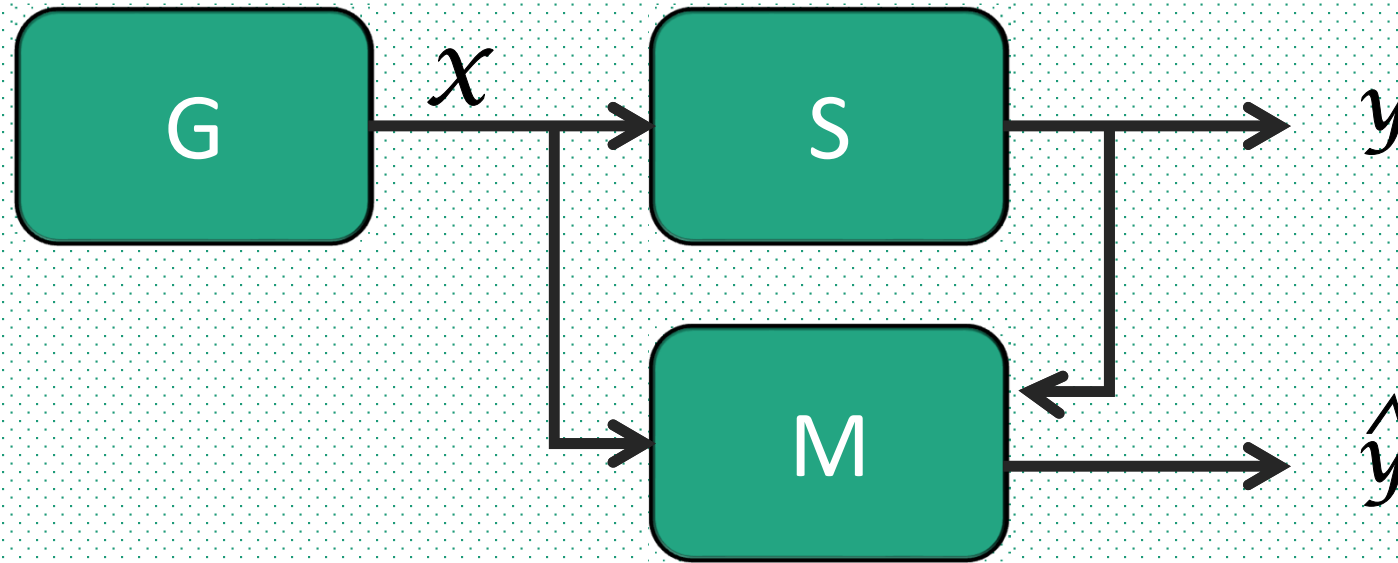
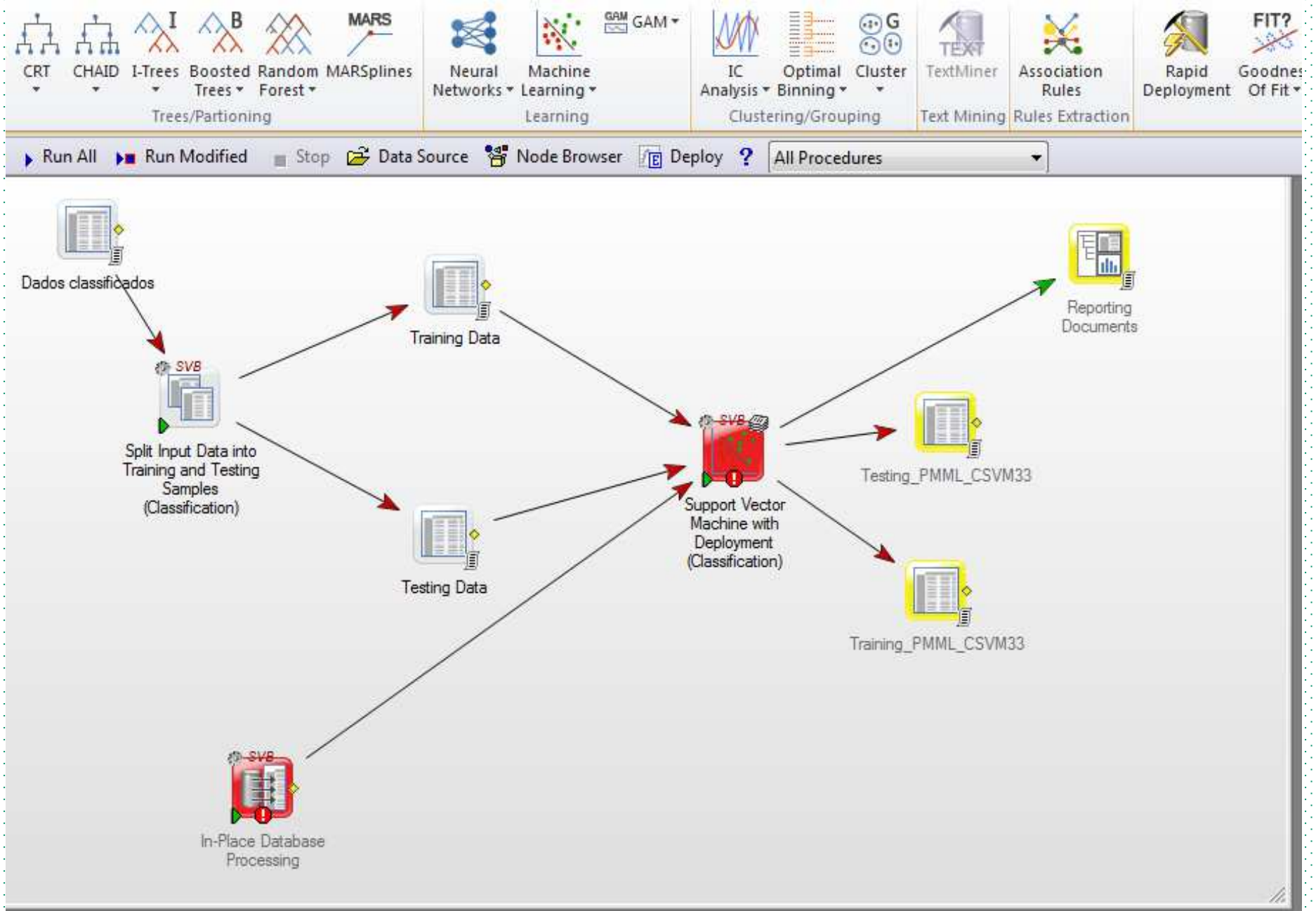


# Aprendizado Estatístico de Máquina – Estrutura Básica

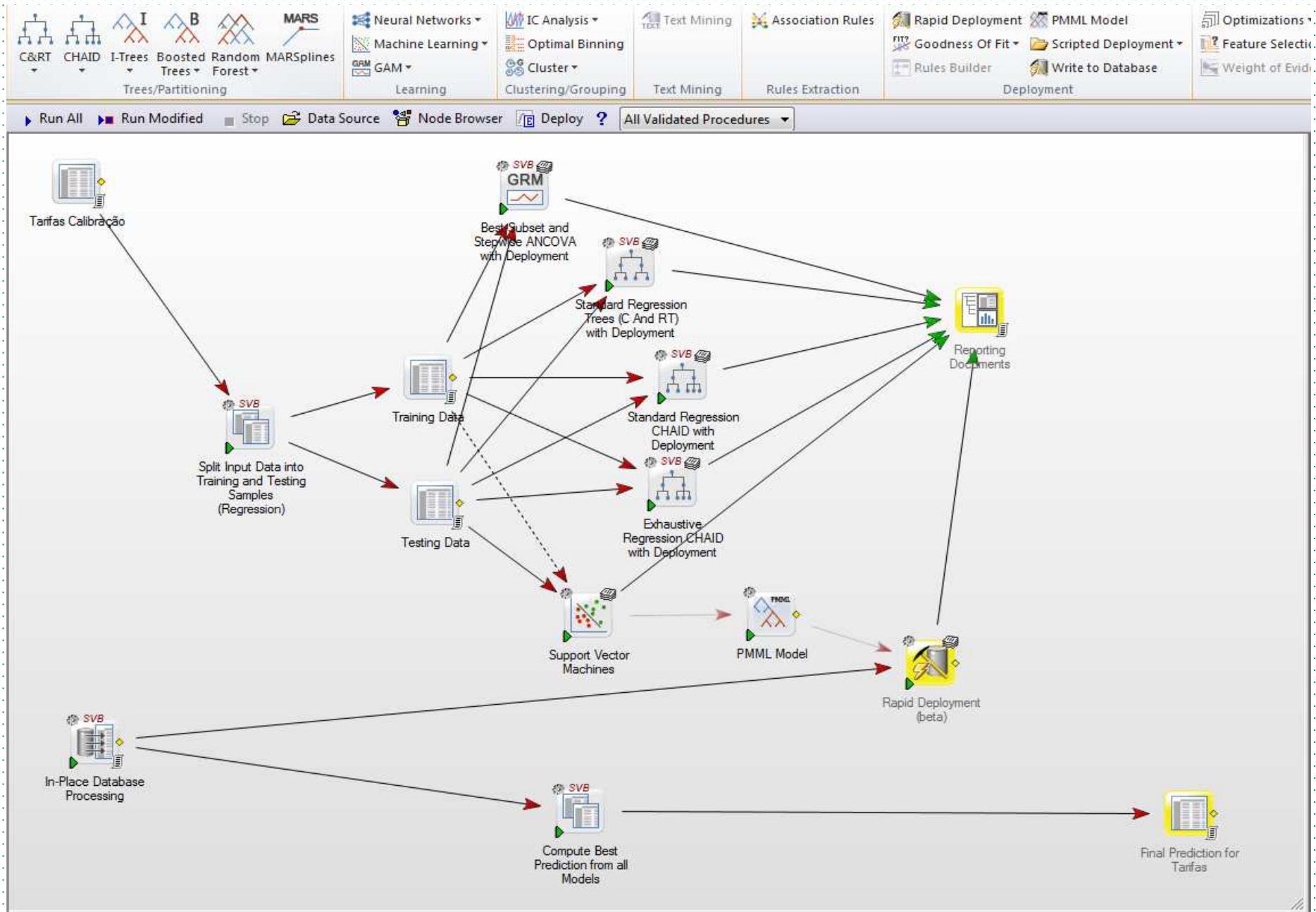


- **G**: Um gerador de conjuntos  $X$  de variáveis aleatórias seguindo uma distribuição  $F$ ;
- **S**: Um supervisor que atribui um valor  $Y$  a cada conjunto  $X$ ;
- **M**: Máquina virtual que imita a decisão de  $S$ .

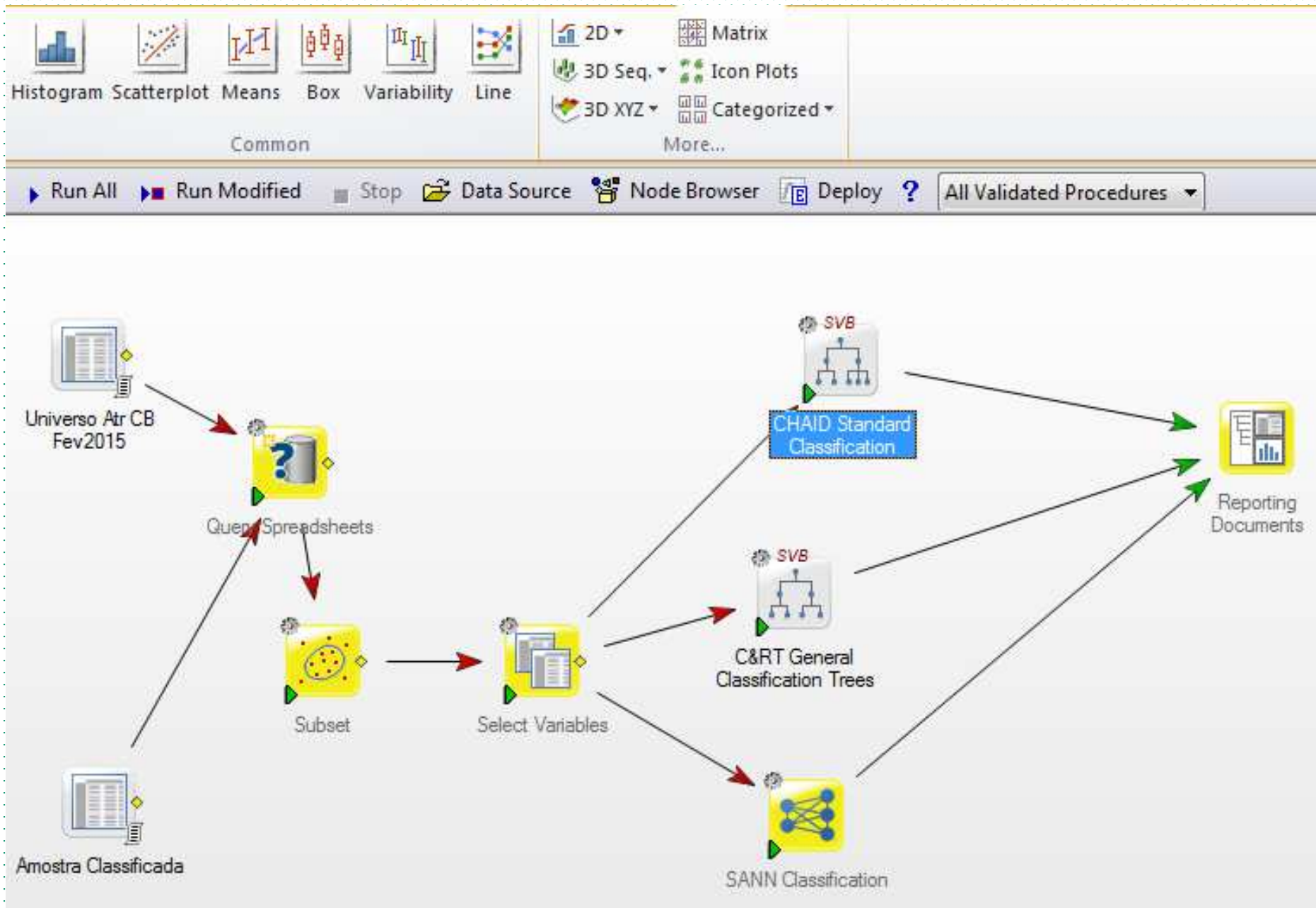
# Validação dos dados do SDP



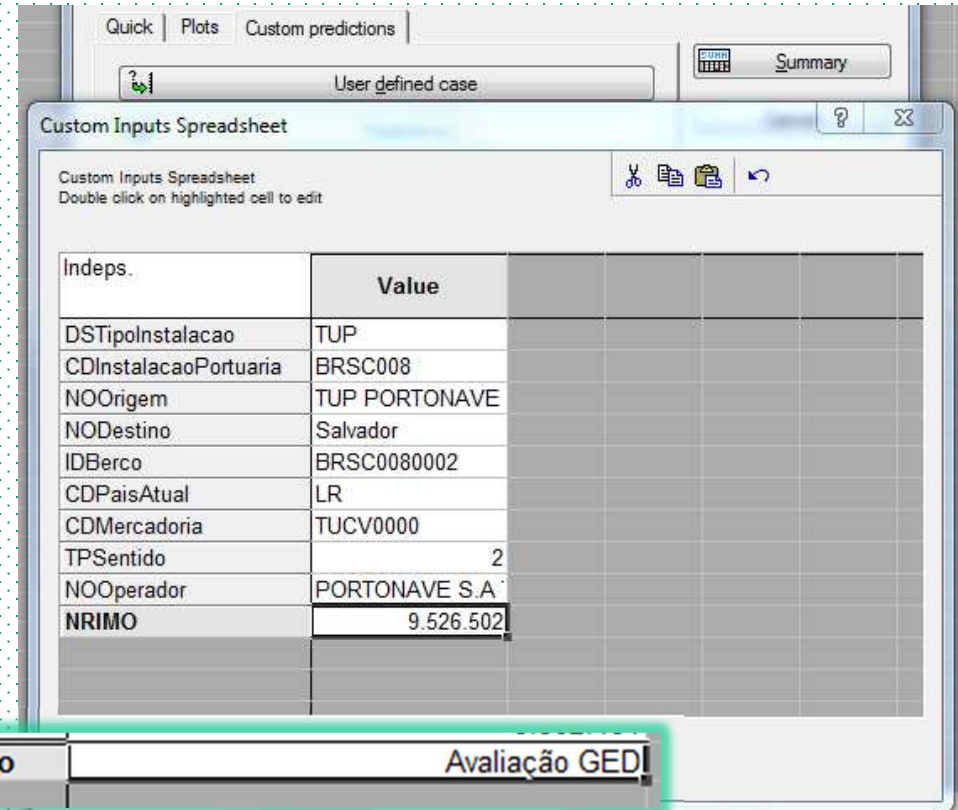
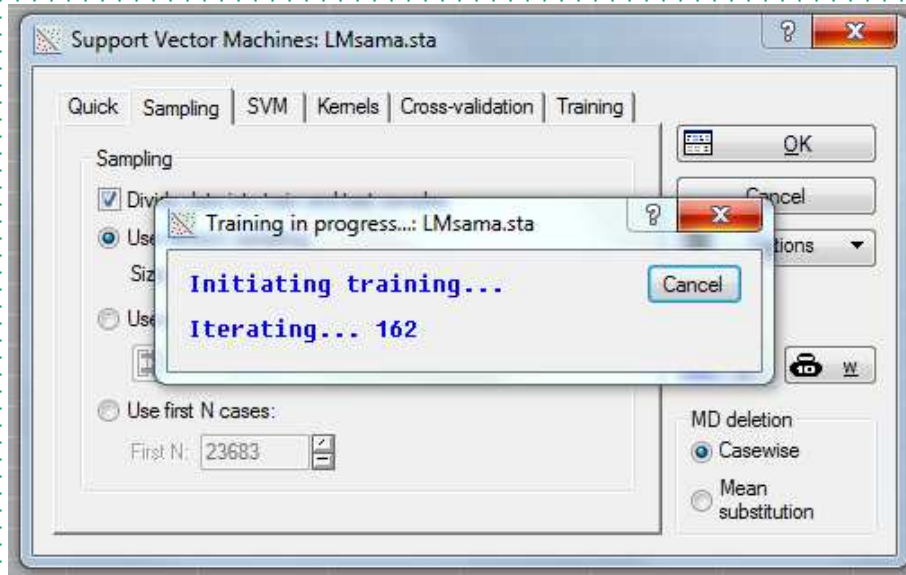
# Controle de Tarifas para Movimentação de Contêineres



# Consistência de Par O-D na Cabotagem



# Fiscalização de Afretamentos



Workbook78.stw\*

- Machine Learning (LMs)
  - SVM Results Dialog
    - Model summary
    - Classification summary
    - Confusion matrix
    - SVM model spec

| Classification summary (Support Vector Machine), DSSituacaoOperacao, Test sample SVM: Classification type 1 (C=10,000), Kernel: Radial Basis Function (gamma=0,100) Number of support vectors= 825 (0 bounded) |       |         |           |            |              |  |
|--|-------|---------|-----------|------------|--------------|--|
| Class Name   | Total | Correct | Incorrect | Correct(%) | Incorrect(%) |  |
| Avaliação GED  | 3196  | 3196    | 0         | 100,0000   | 0,000000     |  |
| Operação Illegal   | 4683  | 4683    | 0         | 100,0000   | 0,000000     |  |
| <b>Operação Não Autorizada</b>   | 16    | 15      | <b>1</b>  | 93,7500    | 6,250000     |  |



# Projeto de Estruturação:

## Cultura de Analytics e de Gestão por KPI's!

### ➤ Requisitos:

- Mapa e Controle de seus Processos e Procedimentos a partir de indicadores (KPI's) de gestão das atividades;
- Metodologias de inteligência analítica como suporte à decisão manual e/ou automática de cada processo; e
- Tecnologias que suportam de forma eficiente à construção de metodologias analíticas inteligentes de Data Mining;

### ➤ Benefícios:

- ✓ Controle de qualidade dos dados enviados ao SDP, ao SAMA, e demais sistemas;
- ✓ Data Mining para informações destinadas à tomada de decisão;
- ✓ Subsídio à atividade de fiscalização da ANTAQ por meio da identificação de possíveis infrações às normas expedidas pela Agência;
- ✓ Análises estatísticas a área finalística da ANTAQ e não, simplesmente, dados brutos sumarizados; e
- ✓ Tratamento dos dados previamente à divulgação pelos diversos meios já existentes (painéis, sistemas, relatórios e apresentações).