



**Universidade do Minho**  
Departamento de Informática

# **Regressão Linear @ KNIME**

**LEI/MiEI @ 2024/2025, 2º sem**

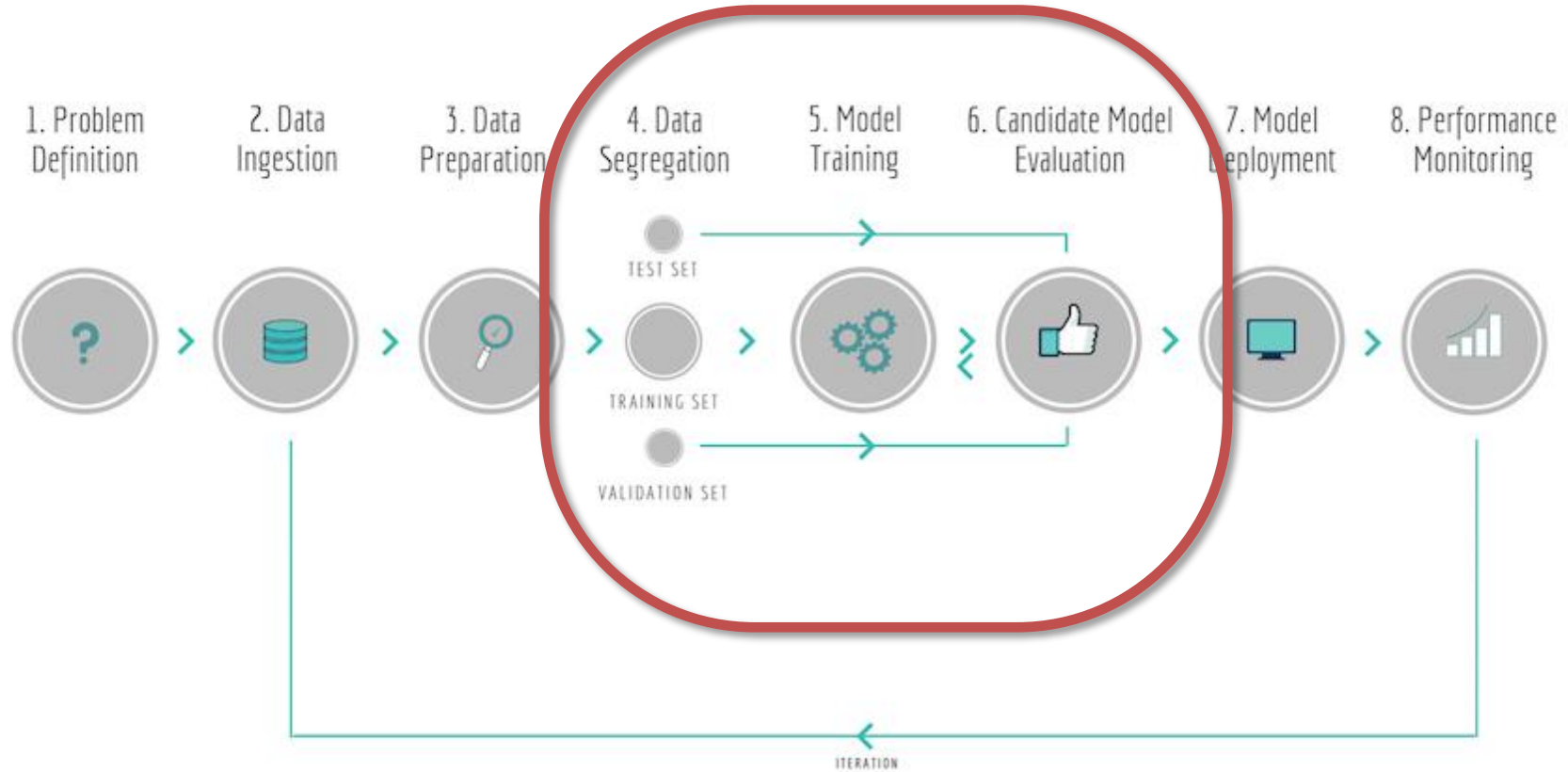


- O fluxo Learner-Predictor em KNIME
- Regressão
  - Linear
  - Numeric Scorer
- Experimentação  
(*hands on*)





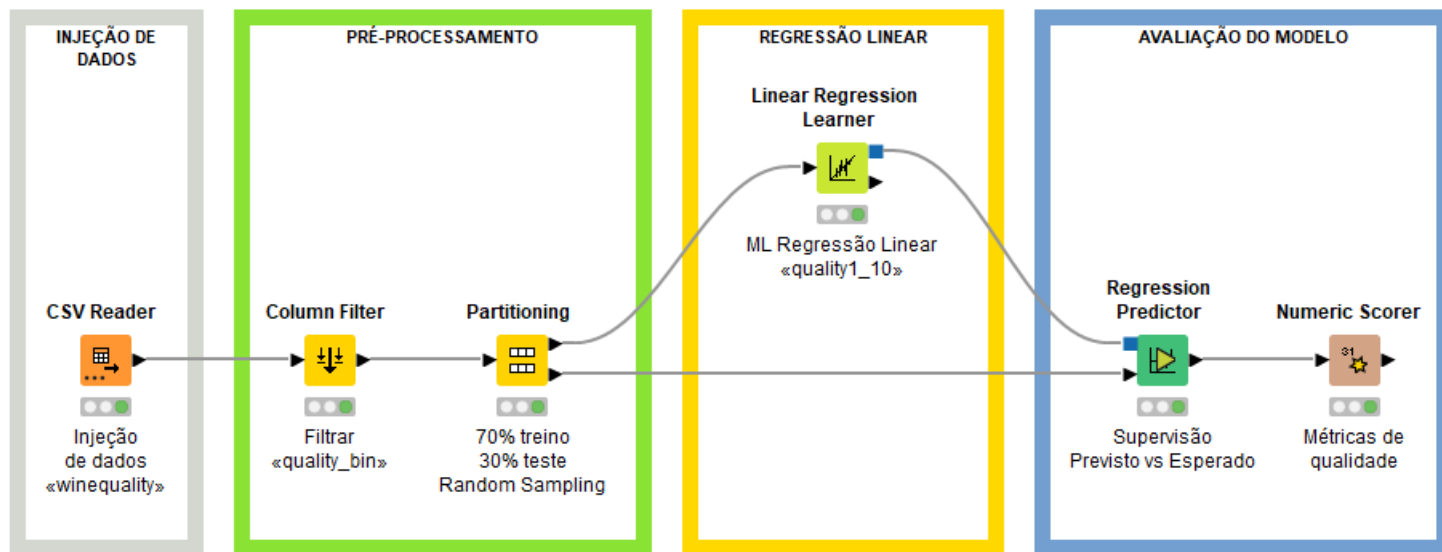
# A Machine Learning Pipeline



(<https://towardsdatascience.com/architecting-a-machine-learning-pipeline-a847f094d1c7>)

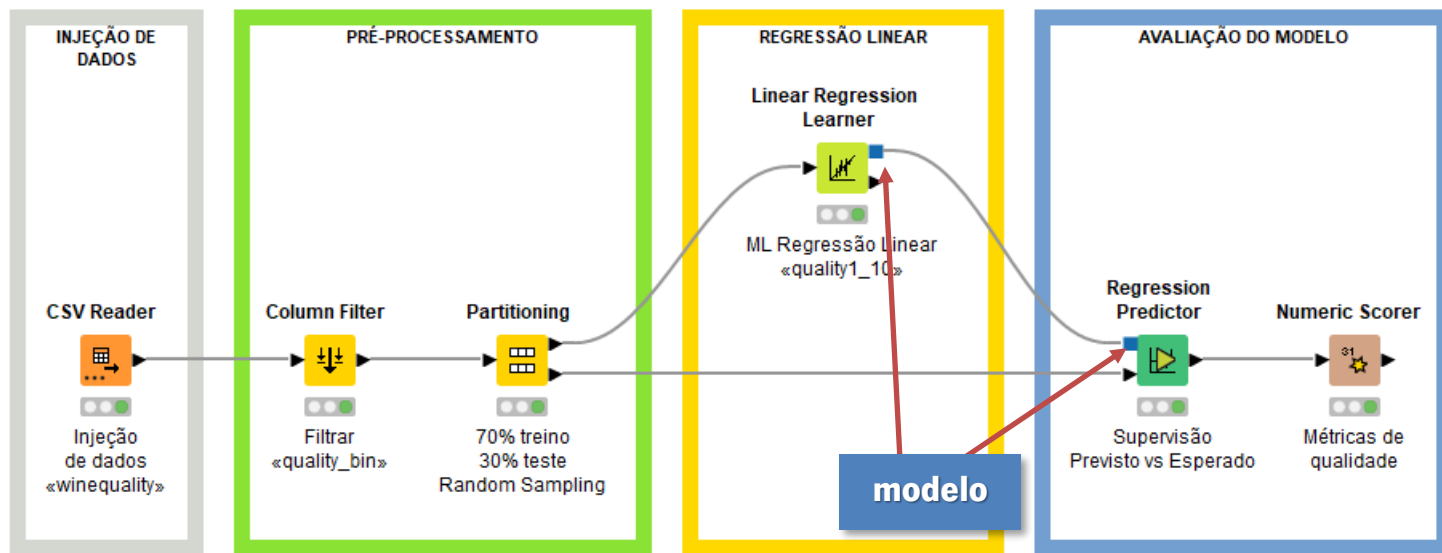


- Em KNIME, a criação de modelos de previsão pela aplicação de técnicas de aprendizagem (*machine learning*), é implementada por nodos «Learner» e «Predictor»:



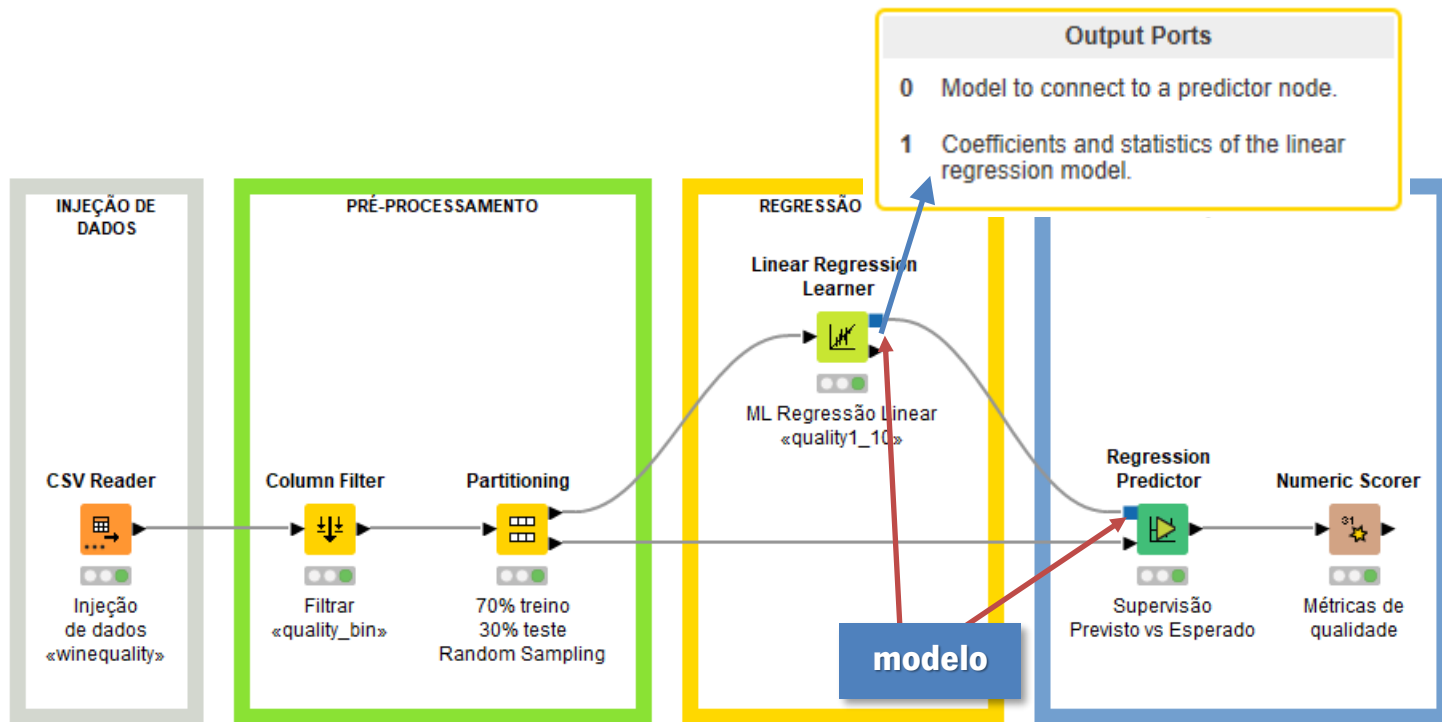


- Em KNIME, a criação de modelos de previsão pela aplicação de técnicas de aprendizagem (*machine learning*), é implementada por nodos «Learner» e «Predictor»:



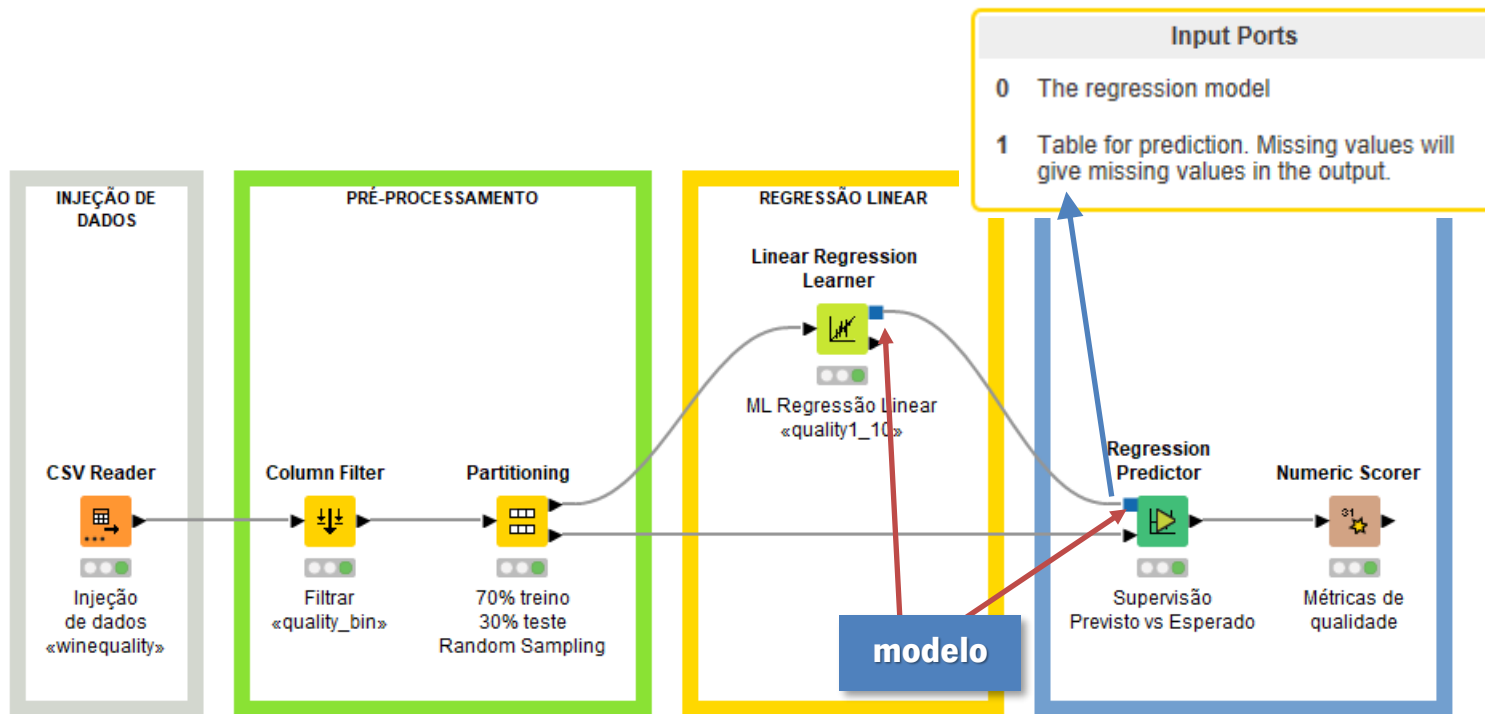


- Em KNIME, a criação de modelos de previsão pela aplicação de técnicas de aprendizagem (*machine learning*), é implementada por nodos «Learner» e «Predictor»:





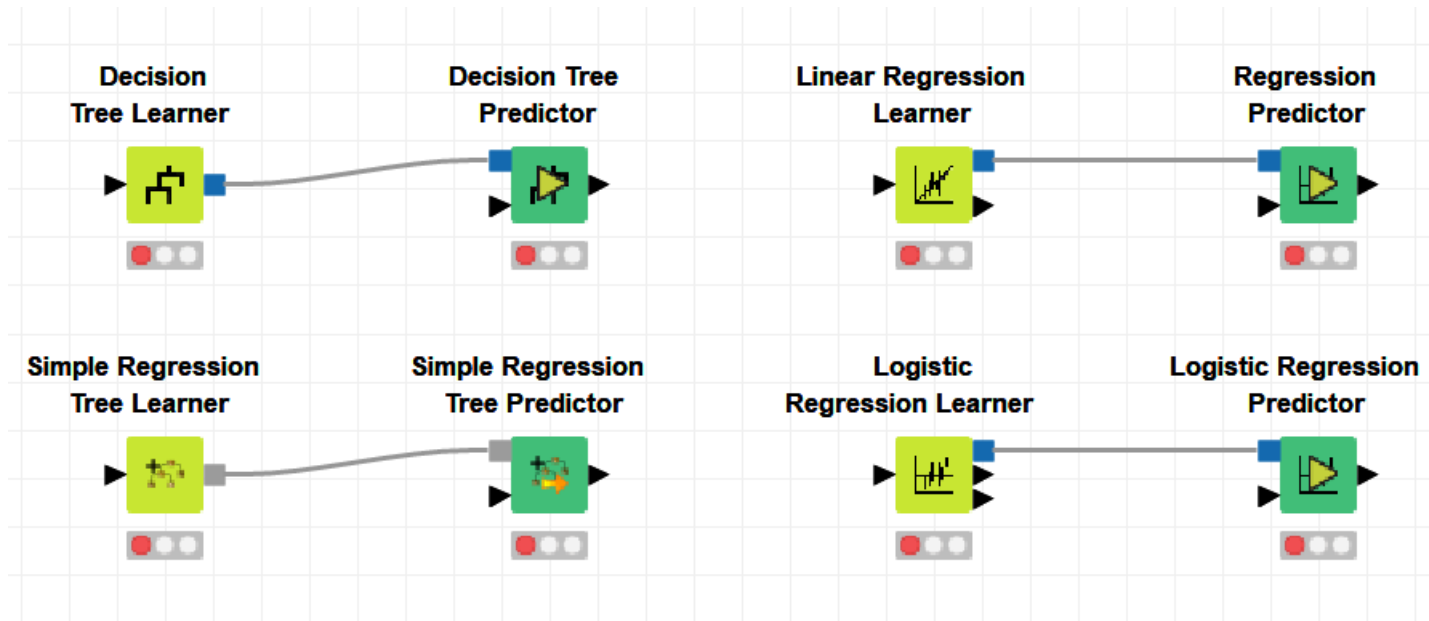
- Em KNIME, a criação de modelos de previsão pela aplicação de técnicas de aprendizagem (*machine learning*), é implementada por nodos «Learner» e «Predictor»:





## Nodos *Learner-Predictor*@ KNIME (exemplos)

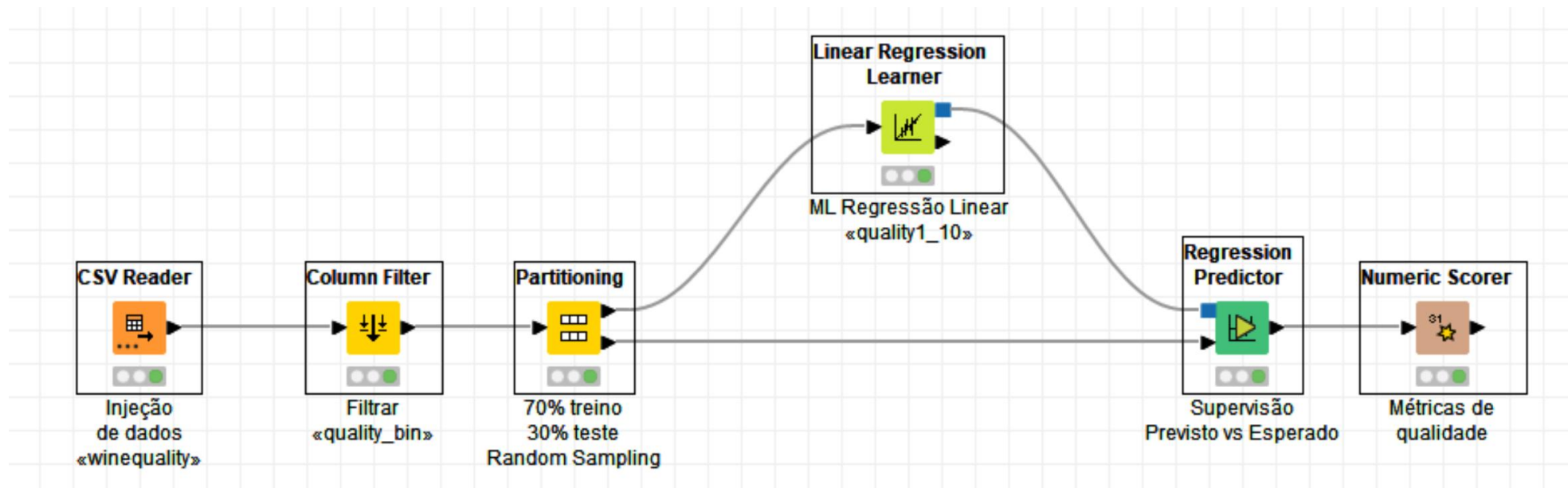
- Alguns exemplos de nodos «Learner» e «Predictor», para várias técnicas de aprendizagem:







# Regressão Linear





# Regressão Linear

Dialog - 6:50 - Linear Regression Learner (ML Regressão Linear)

File

Settings Flow Variables Job Manager Selection Memory Policy

Target

quality1\_10

Values

☒ Manual Selection ☐ Wildcard/Regex Selection

Exclude

Filter

No columns in this list

Enforce exclusion

Include

Filter

- ☒ fixed acidity
- ☒ volatile acidity
- ☒ citric acid
- ☒ residual sugar
- ☒ chlorides
- ☒ free sulfur dioxide
- ☒ total sulfur dioxide
- ☒ density
- ☒ pH
- ☒ sulphates

Enforce inclusion

Regression Properties

☐ Predefined Offset Value: 0

Missing Values in Input Data

☐ Ignore rows with missing values.

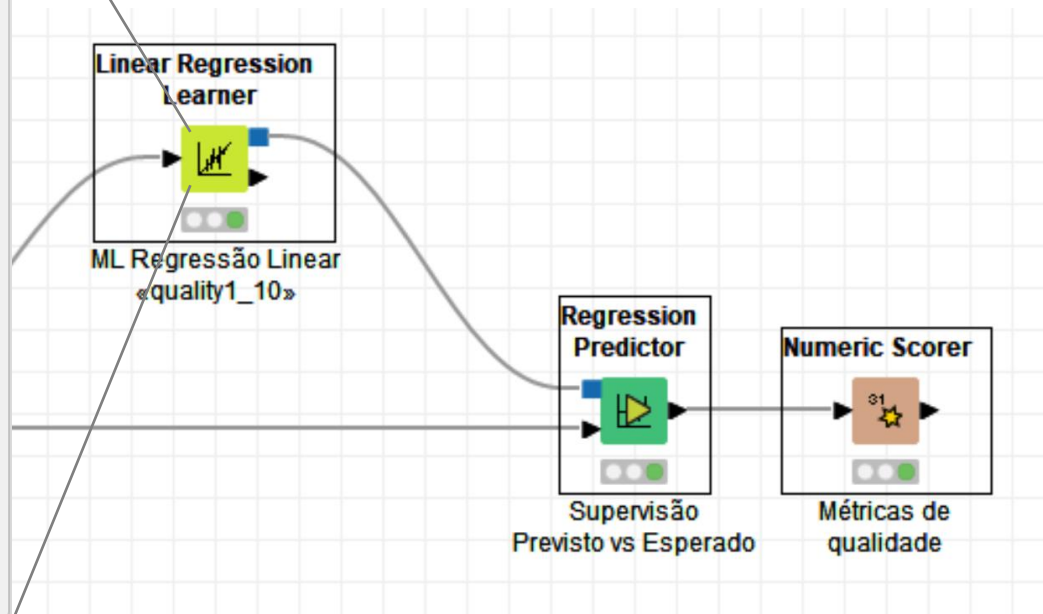
☒ Fail on observing missing values.

Scatter Plot View

First Row: 1

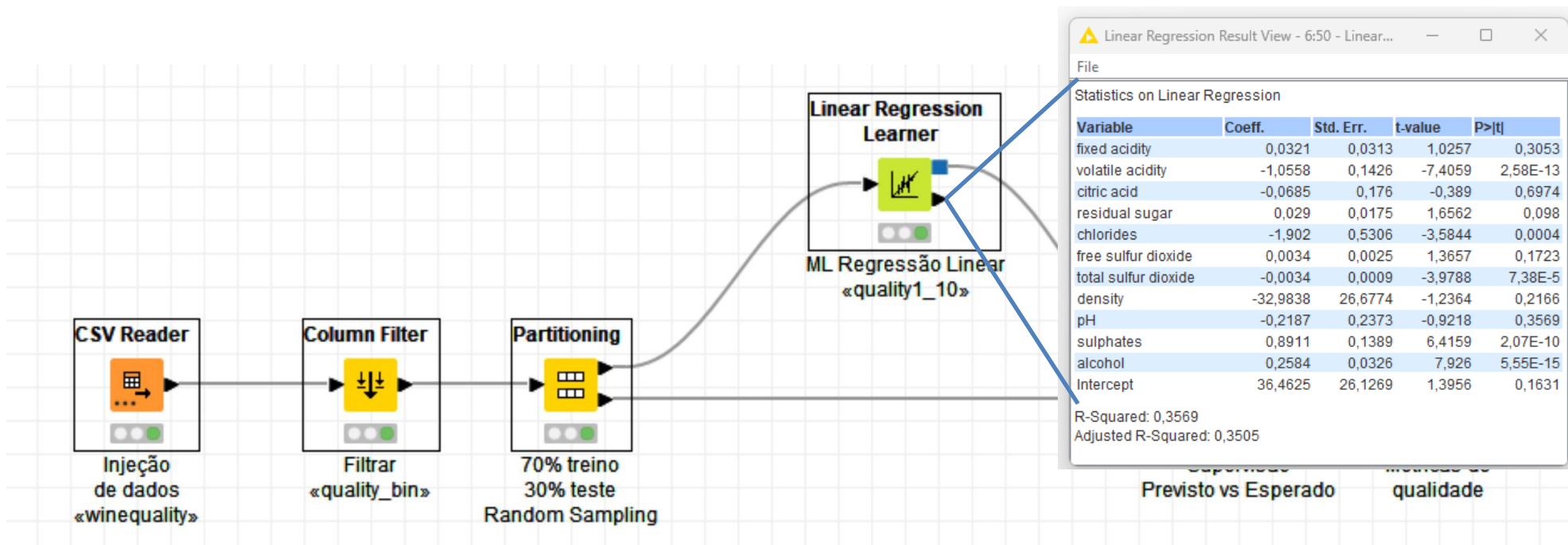
Row Count: 20 000

OK Apply Cancel ?





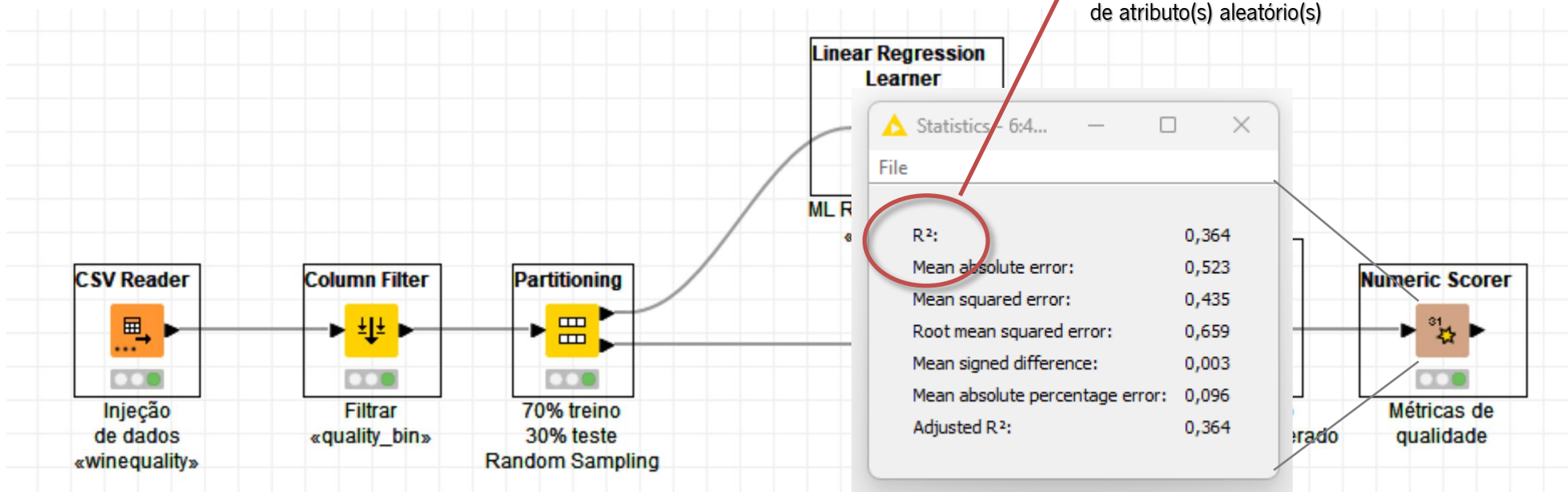
# Regressão Linear





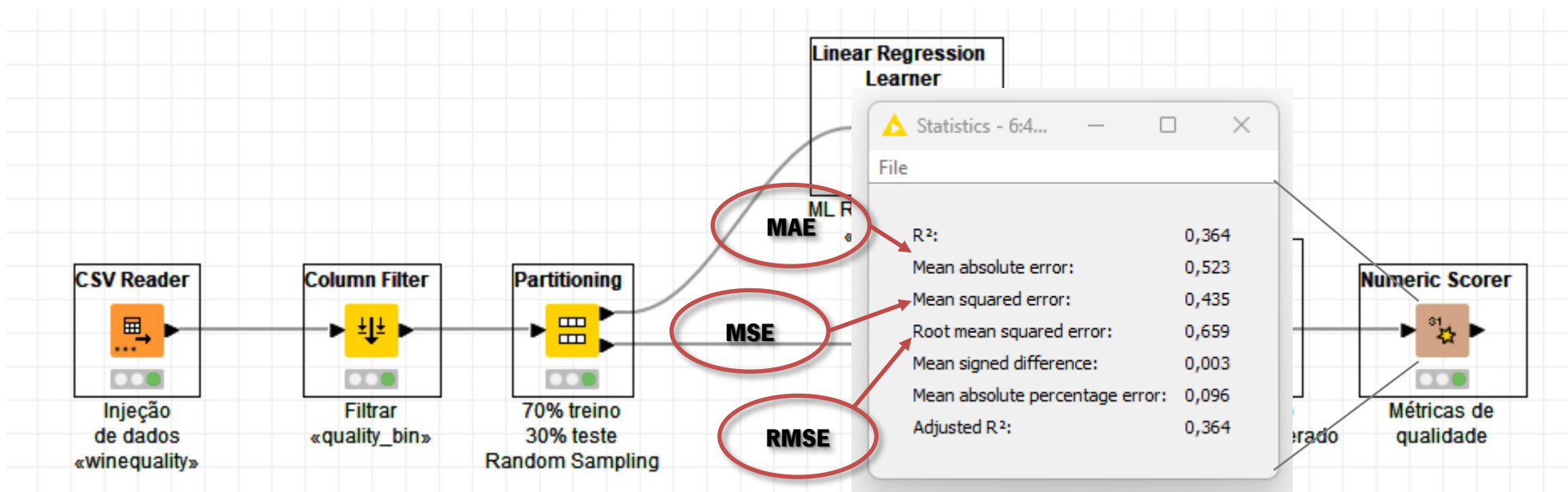
## R<sup>2</sup>: coeficiente de determinação

é uma métrica do ajuste de um modelo linear aos valores observados de atributo(s) aleatório(s)





# Regressão Linear





Home

Building a Simple Classifier

Help

Preferences

Menu

Execute all

Cancel all

Reset all

93%

Nodes

Search all nodes

IO

Excel Reader

Excel Writer

Microsoft Authenticator

CSV Reader

CSV Writer

Table Creator

SharePoint Online Connector

File Reader

Show all

Manipulation

Row Filter

Column Filter

Concatenate

Value Lookup

Row Aggregator

Table Splitter

String Cleaner

Table Cropper

Show all

Views

# HANDS ON

To show the node output, please select a configured or executed node.