

Universidade do Minho

Escola de Engenharia

Departamento de Informática

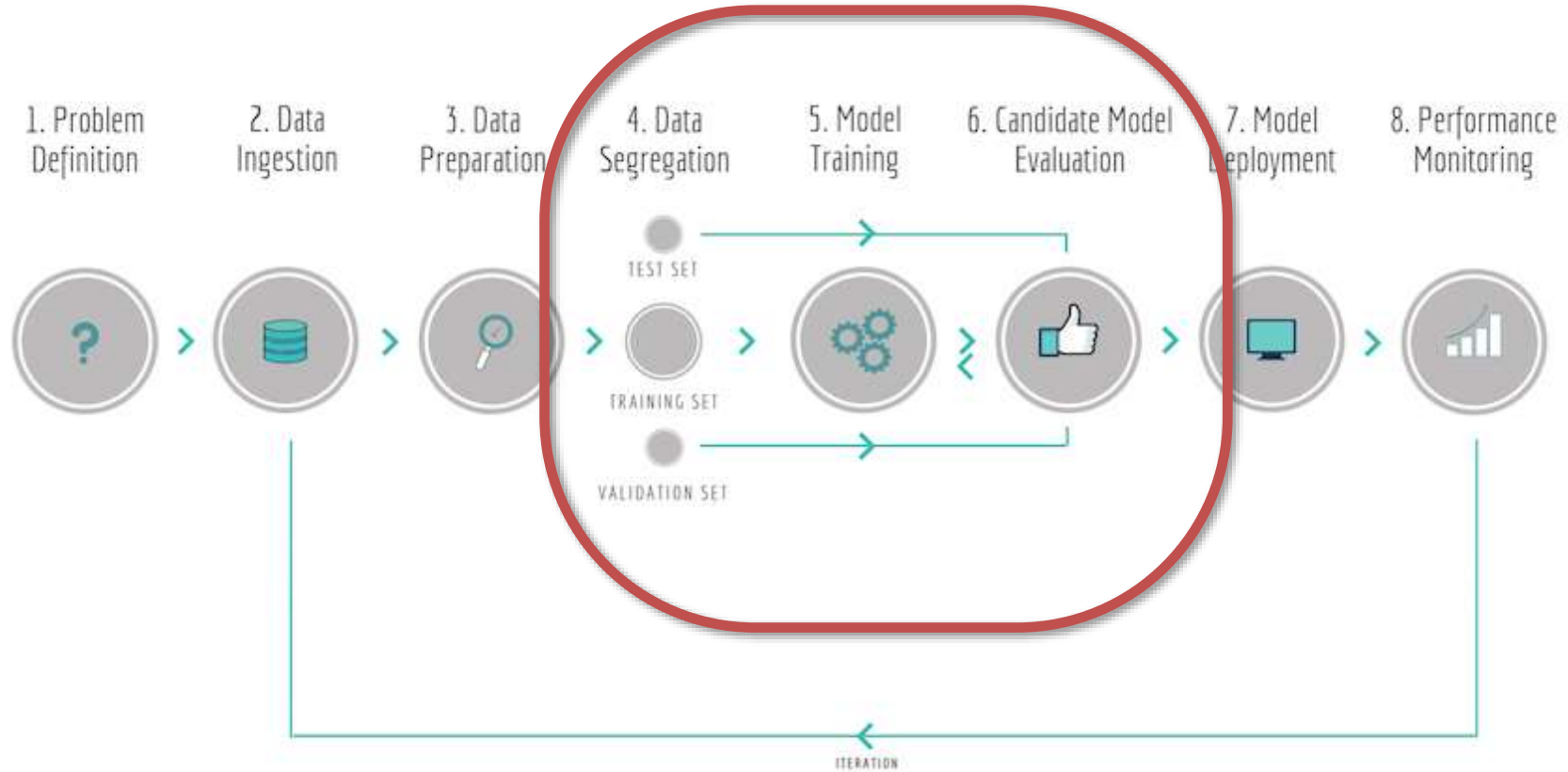
Redes Neuronais Artificiais @ KNIME

LEI/MiEI @ 2022/2023, 2º sem
[ADI³]

- O fluxo Learner-Predictor para Redes Neurais em KNIME
- MLP: Multi-layer perceptron em KNIME
- Experimentação
(hands on)
- Outros nodos KNIME



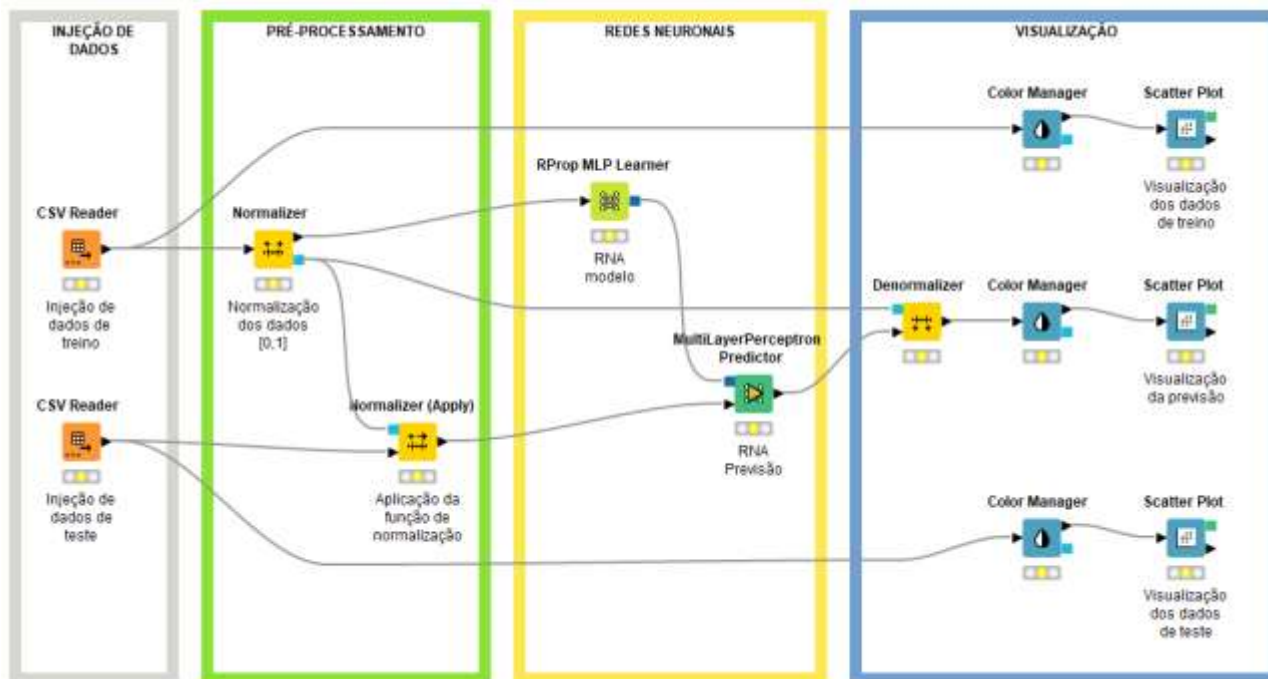
A Machine Learning Pipeline



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

Fluxo de Redes Neurais Artificiais @ KNIME (Rprop Multi-layer perceptron)

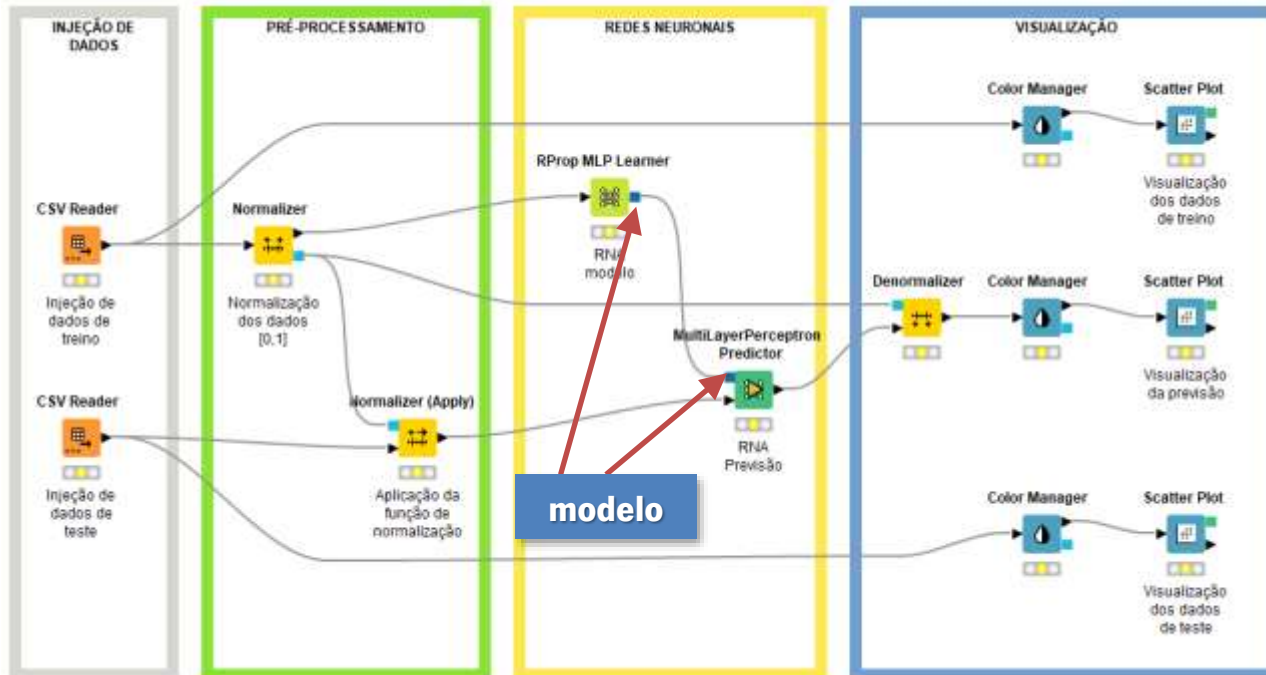
- Em KNIME, o recurso a técnicas de aprendizagem suportadas por Redes Neurais Artificiais é implementada por uma sequência de nodos *learner* e de *predictor*.



Fluxo de Redes Neurais Artificiais @ KNIME

(Rprop Multi-layer perceptron)

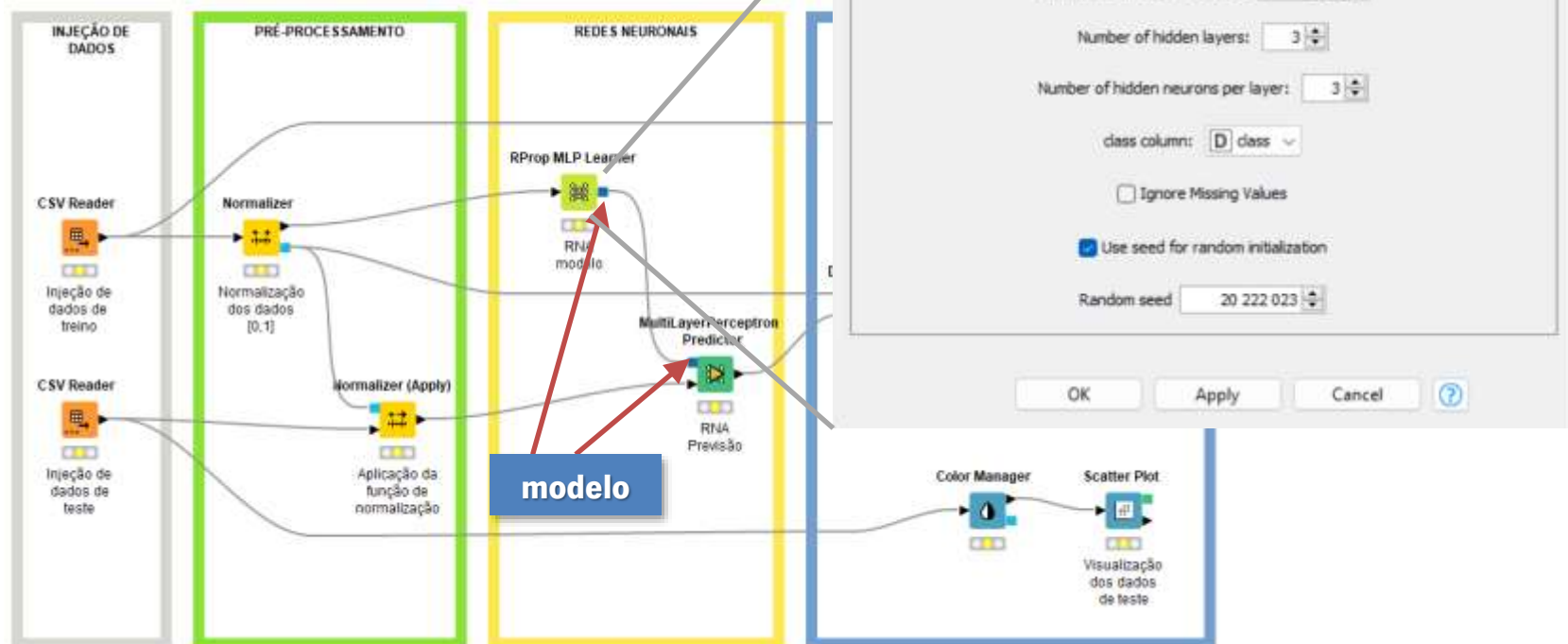
- Em KNIME, o recurso a técnicas de aprendizagem suportadas por Redes Neurais Artificiais é implementada por uma sequência de nodos *learner* e de *predictor*.



Fluxo de Redes Neurais Artificiais @ KNIME

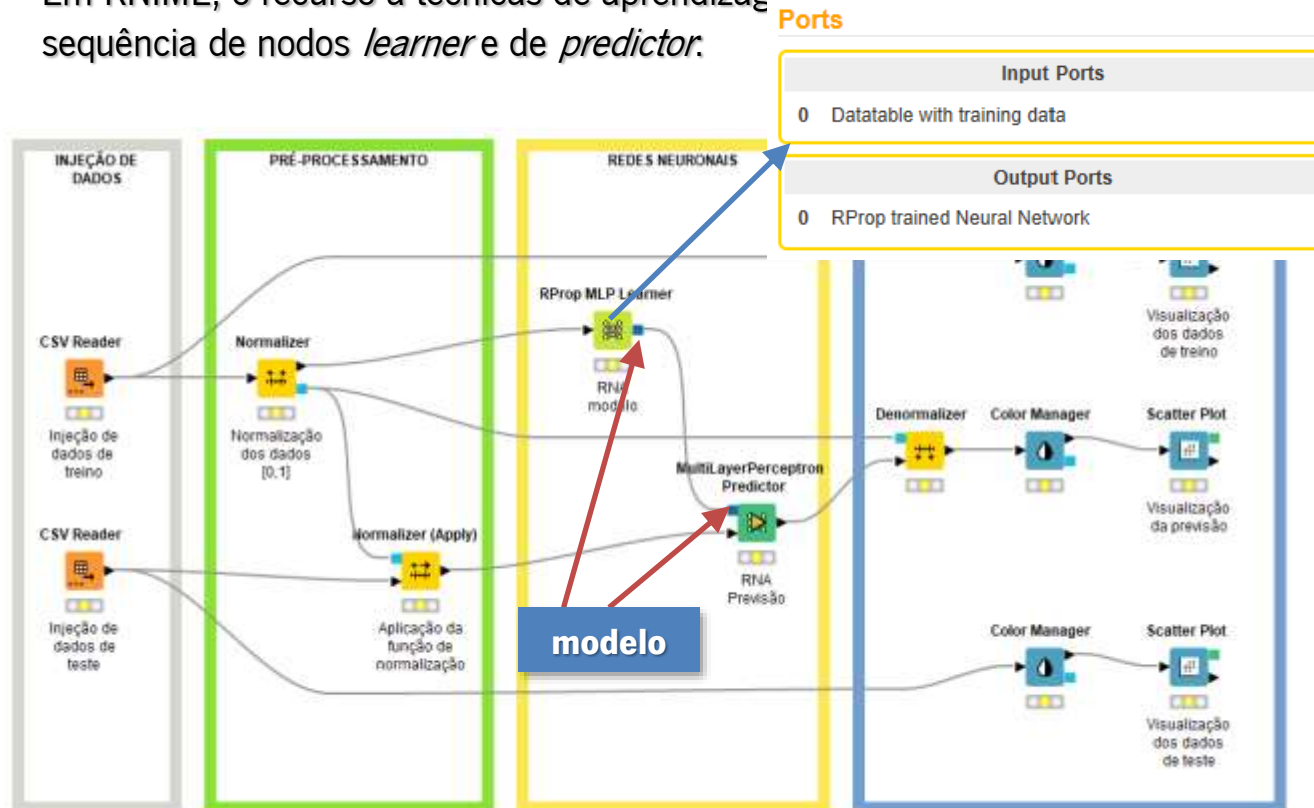
(Rprop Multi-layer perceptron)

- Em KNIME, o recurso a técnicas de aprendizagem supervisionada por uma sequência de nodos *learner* e de *predictor*.



Fluxo de Redes Neurais Artificiais @ KNIME (Rprop Multi-layer perceptron)

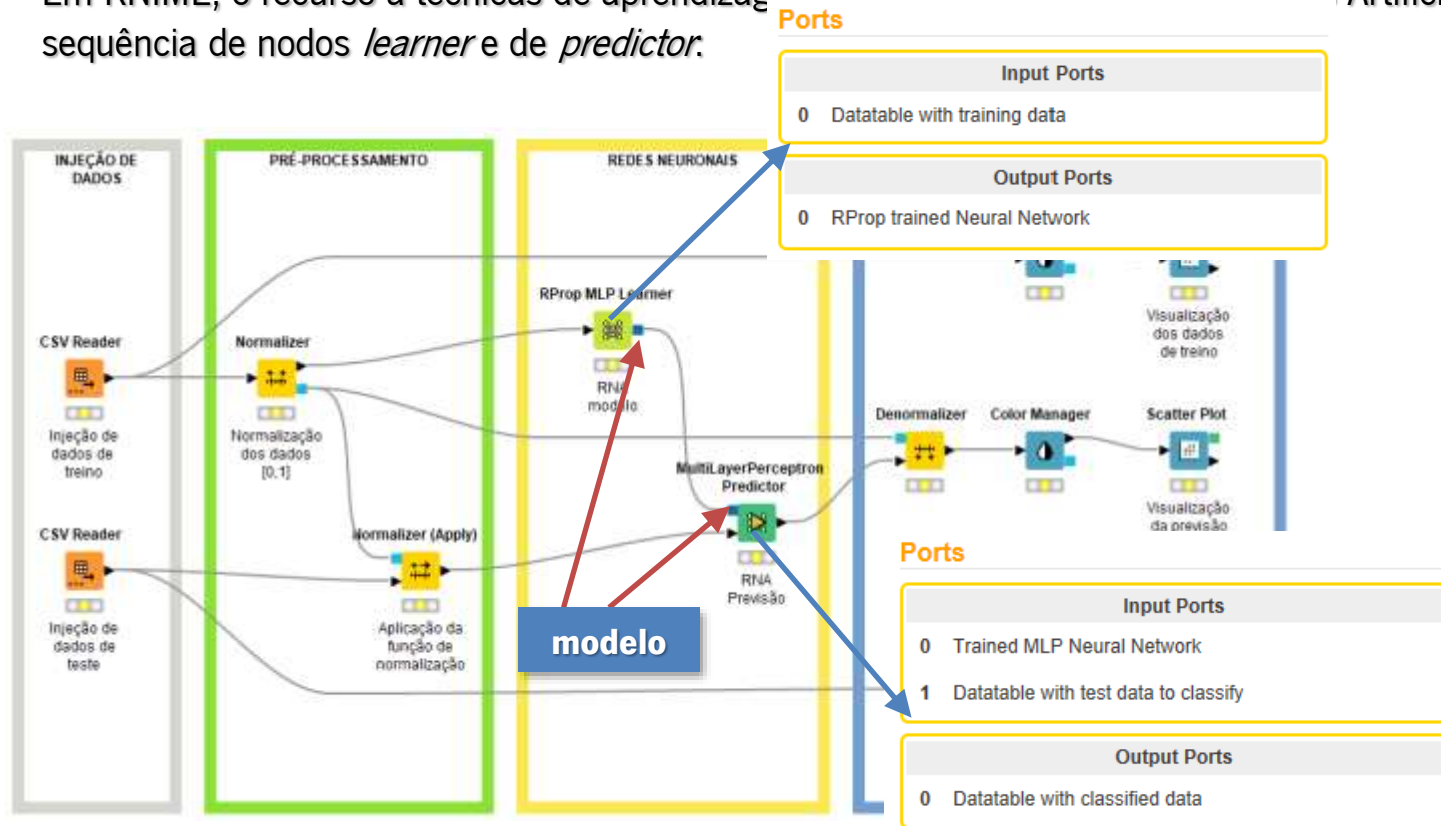
- Em KNIME, o recurso a técnicas de aprendizagem suportadas por Redes Neurais Artificiais é implementada por uma sequência de nodos *learner* e de *predictor*.



Fluxo de Redes Neurais Artificiais @ KNIME

(Rprop Multi-layer perceptron)

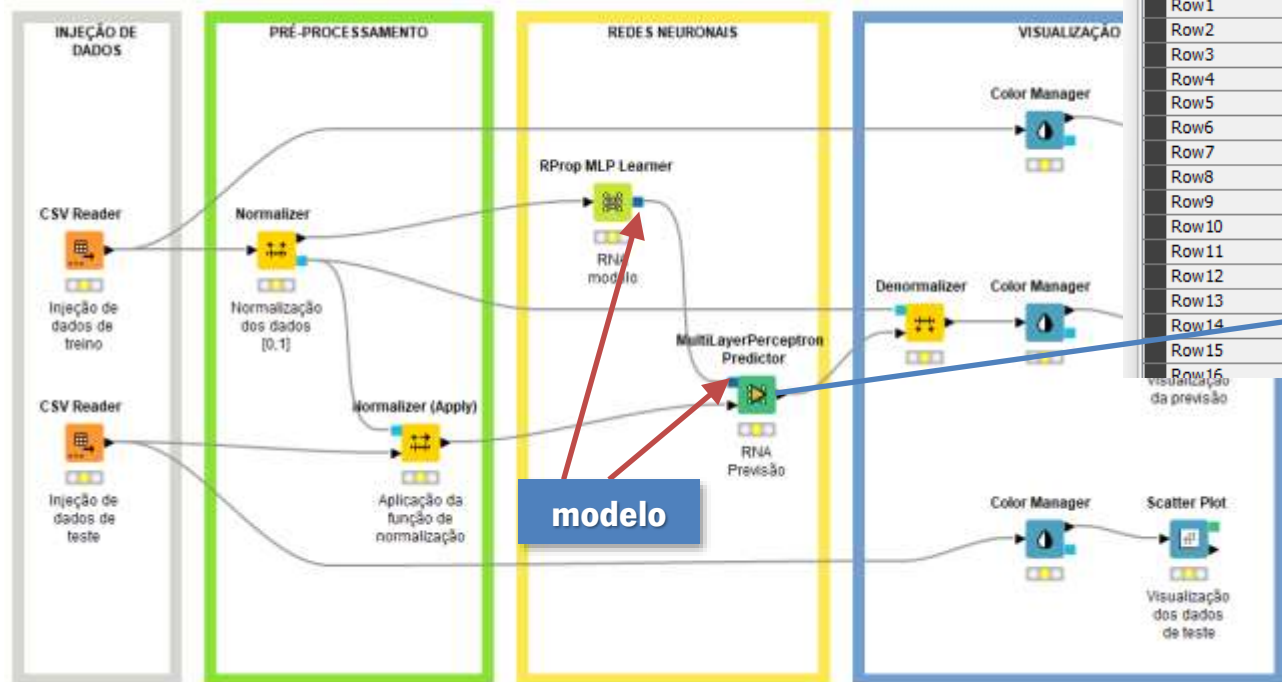
- Em KNIME, o recurso a técnicas de aprendizagem suportadas por Redes Neurais Artificiais é implementada por uma sequência de nodos *learner* e de *predictor*.



Fluxo de Redes Neurais Artificiais @ KNIME

(Rprop Multi-layer perceptron)

- Em KNIME, o recurso a técnicas de aprendizagem suportadas por Rprop segue a seguinte sequência de nodos *learner* e de *predictor*.



Classified Data - 6:64 - MultiLayerPerceptron Predictor (RNA)

File Edit Hilite Navigation View

Table "default" - Rows: 1000 Spec - Columns: 4 Properties Flow Variables

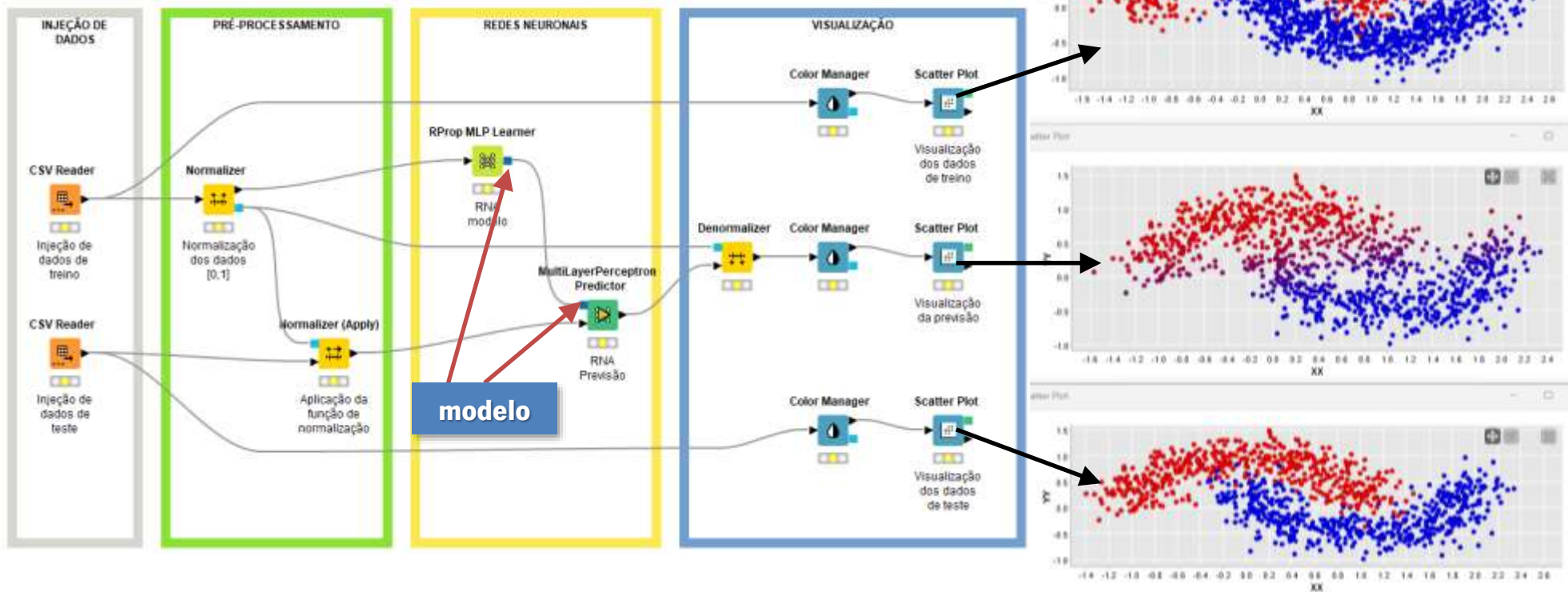
Row ID	D XX	D YY	D class	D Prediction (class)
Row0	0.25	0.663	0	0.046
Row1	0.421	0.271	1	0.923
Row2	0.62	0.653	0	0.23
Row3	0.119	0.531	0	0.102
Row4	0.383	0.083	1	0.987
Row5	0.346	0.683	0	0.056
Row6	0.514	0.258	1	0.957
Row7	0.381	0.426	1	0.572
Row8	0.861	0.505	1	0.82
Row9	0.549	0.493	0	0.568
Row10	0.465	0.352	1	0.833
Row11	0.12	0.432	0	0.271
Row12	0.594	0.239	1	0.975
Row13	0.172	0.552	0	0.127
Row14	0.4	0.353	1	0.782
Row15	0.539	0.753	0	0.063
Row16	0.533	0.738	0	0.071

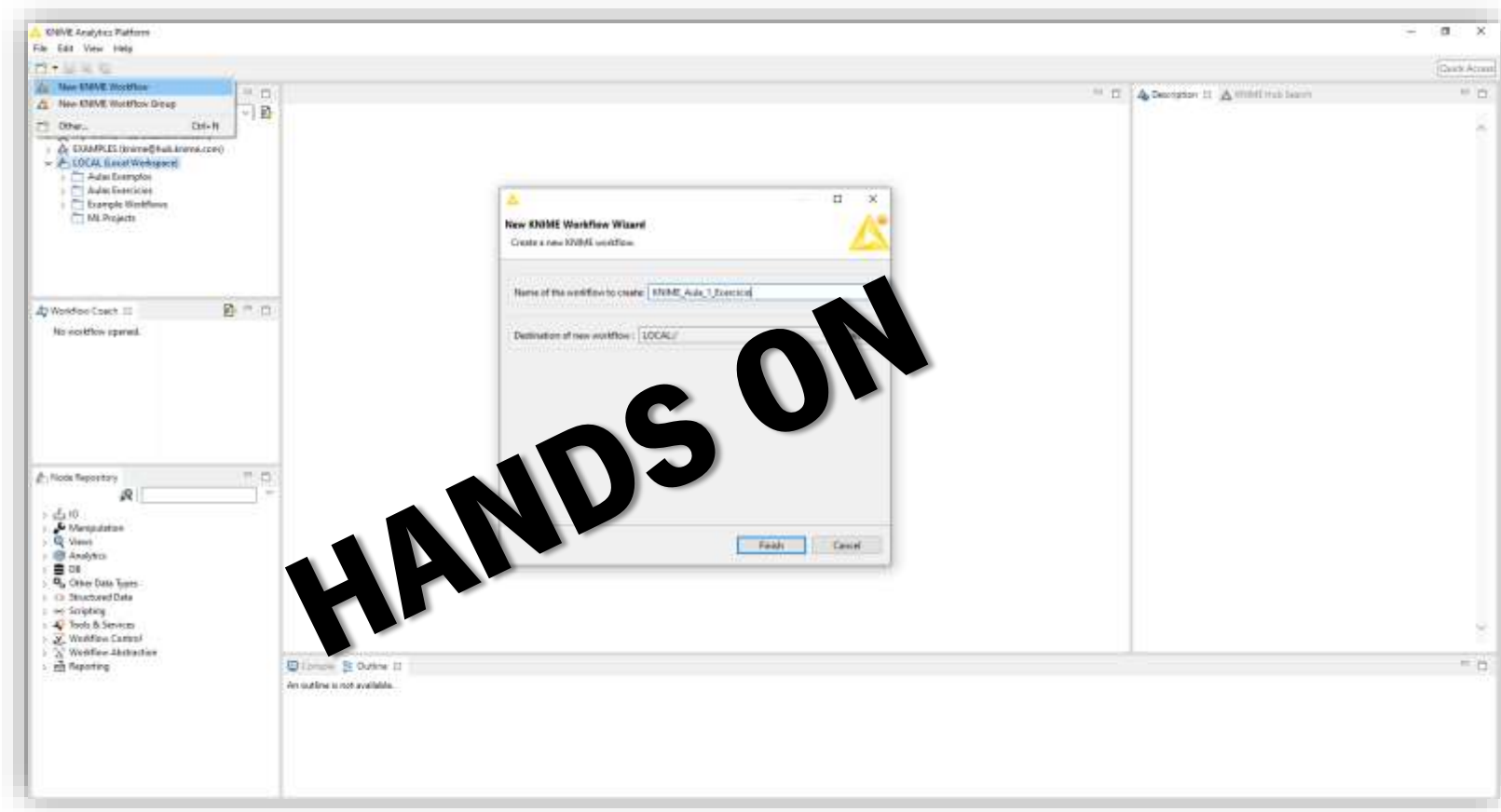
ma

Fluxo de Redes Neurais Artificiais @ KNIME

(Rprop Multi-layer perceptron)

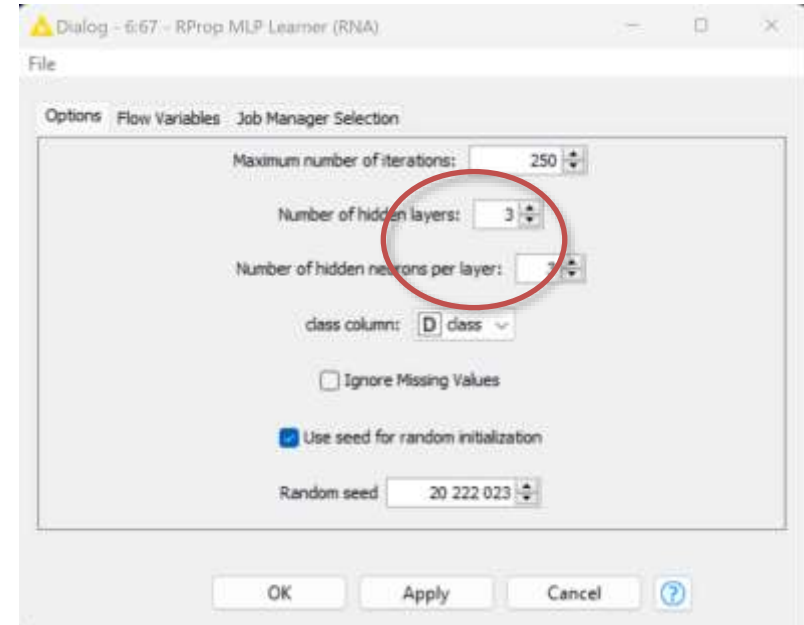
- Em KNIME, o recurso a técnicas de aprendizagem suportadas por Redes Neuror sequência de nodos *learner* e de *predictor*.





- O nodo KNIME «Rprop MLP Learner» apenas permite configurar uma topologia com igual quantidade de neurónios nas camadas intermédias;

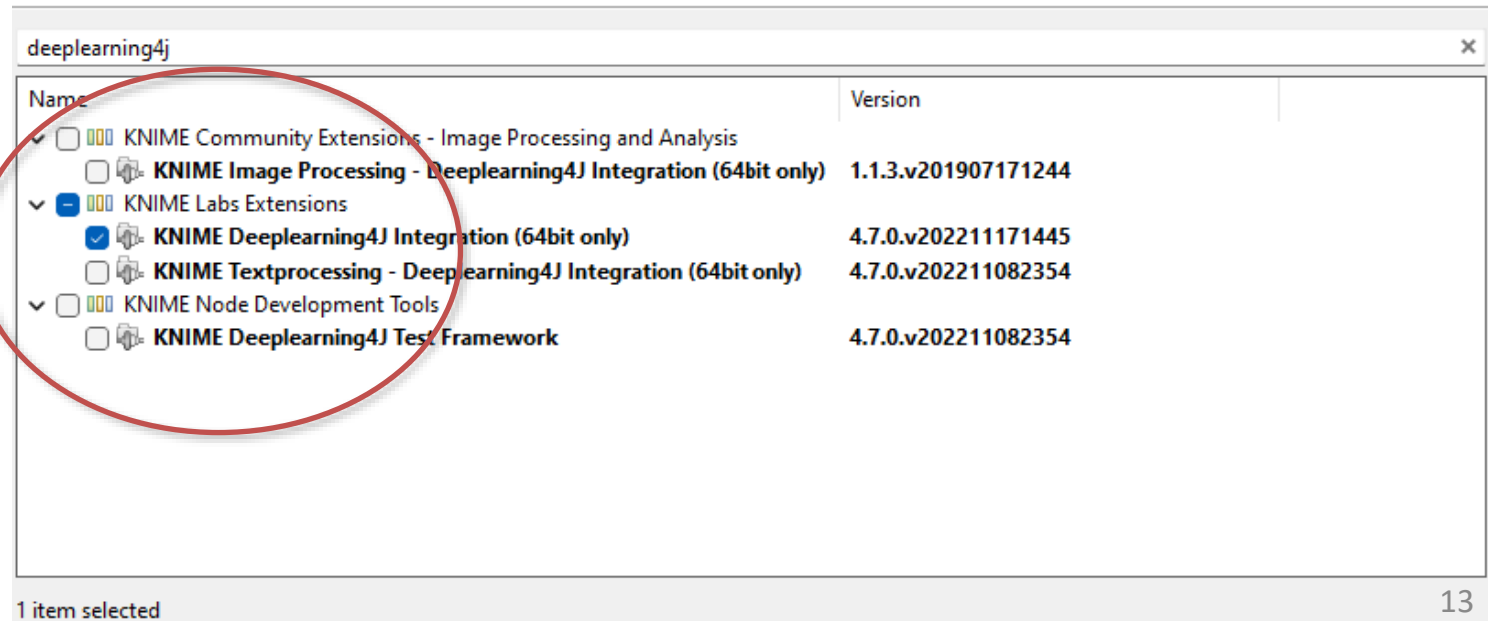
Outros nodos de Redes Neurais










- Outras RNA:
 - KNIME DeepLearning4J Integration
(File/Install Knime Extensions...)

Available Software

Check the items that you wish to install.



Name	Version
<input checked="" type="checkbox"/>  KNIME Community Extensions - Image Processing and Analysis	
<input type="checkbox"/>  KNIME Image Processing - Deeplearning4J Integration (64bit only)	1.1.3.v201907171244
<input checked="" type="checkbox"/>  KNIME Labs Extensions	
<input checked="" type="checkbox"/>  KNIME Deeplearning4J Integration (64bit only)	4.7.0.v202211171445
<input type="checkbox"/>  KNIME Textprocessing - Deeplearning4J Integration (64bit only)	4.7.0.v202211082354
<input checked="" type="checkbox"/>  KNIME Node Development Tools	
<input type="checkbox"/>  KNIME Deeplearning4J Test Framework	4.7.0.v202211082354

1 item selected