1CSurr

November 12, 2018

In [1]:
```
from source.util import utils as u
from source import metrics, plots
from source import handshake2, scargc, hs
import sys
import time
import os
import psutil
import resource
```

In [2]:
```
poolsize = 150
clusters = 2
n_components = 2
epsilon = 0.15
percent = 20
```

In [3]:
```
base = '/home/localuser/Documentos/procopio/tcc/datasets/1CSurr.txt'
dataset, data_labeled, dataset_train, l_train, stream, l_stream, n_features = u.criar_da
```

Handshake

In [4]:
```
start = time.time()

predicted, updt = handshake2.handshake2(dataset, data_labeled, dataset_train, l_train, s

end = time.time()
mem = resource.getrusage(resource.RUSAGE_SELF).ru_maxrss
tempo = end - start
```

SCARGC

In [5]:
```
startScargc = time.time()

predictedS, updtS = scargc.scargc_1NN(dataset, data_labeled, dataset_train, l_train, str

endScargc = time.time()
memS = resource.getrusage(resource.RUSAGE_SELF).ru_maxrss
tempoS = endScargc - startScargc
```

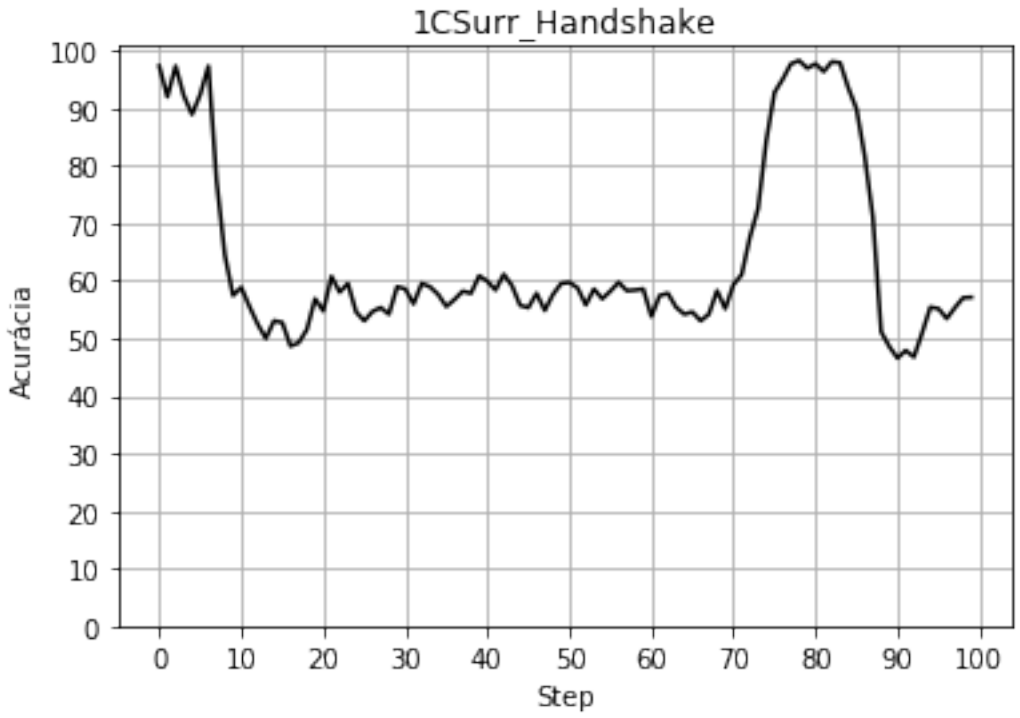
```
/home/localuser/anaconda3/lib/python3.6/site-packages/sklearn/cluster/k_means_.py:896: RuntimeWa
  return_n_iter=True)
```

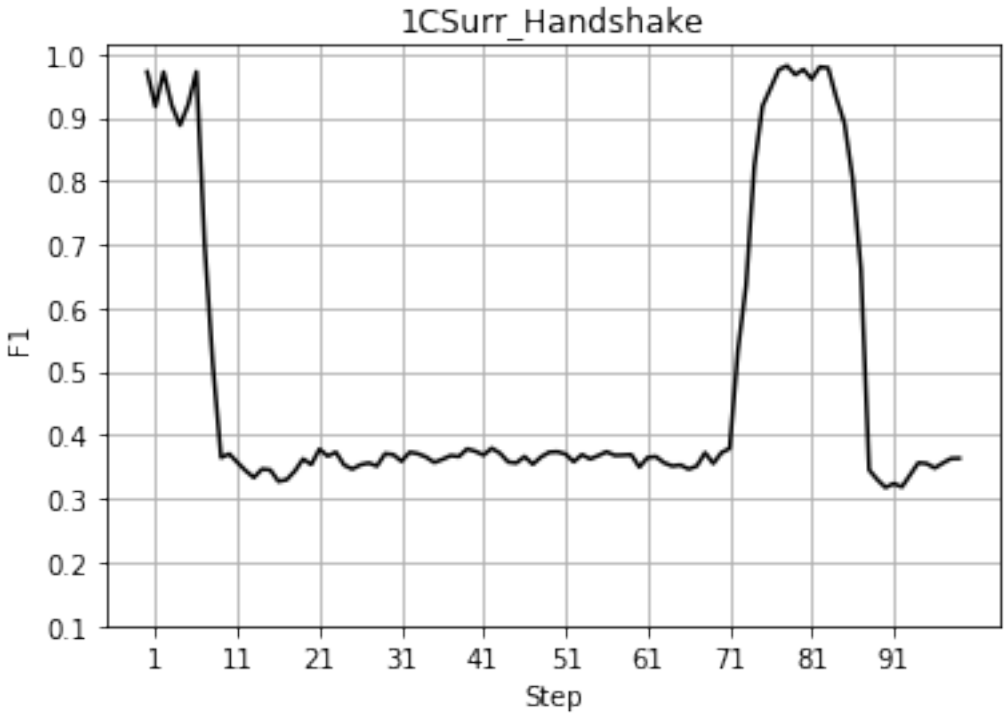
```
In [6]: acc_percent, f1_per, mcc_per = metrics.makeBatches(l_stream, predicted, len(stream))
        score, f1, mcc, std = metrics.metrics(acc_percent, l_stream, predicted, f1_type = 'macro

        acc_percentScargc, f1_S, mcc_S = metrics.makeBatches(l_stream, predictedS, len(stream))
        scoreS, f1S, mccS, stdS = metrics.metrics(acc_percentScargc, l_stream, predictedS, f1_ty
```

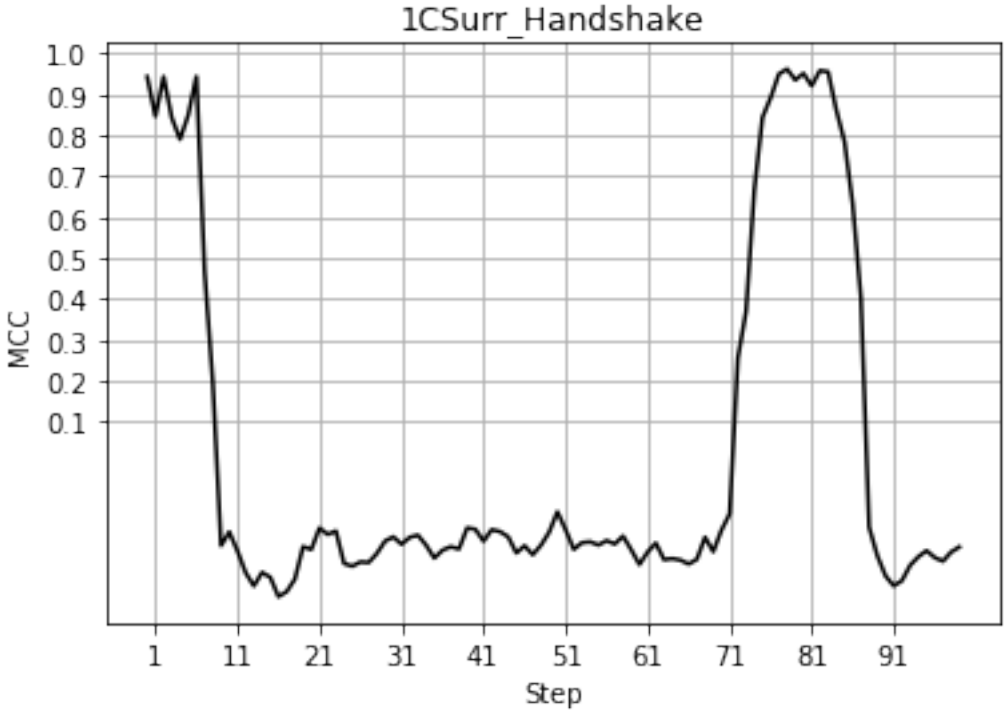
```
/home/localuser/anaconda3/lib/python3.6/site-packages/sklearn/metrics/classification.py:1135: Un
  'precision', 'predicted', average, warn_for)
/home/localuser/anaconda3/lib/python3.6/site-packages/sklearn/metrics/classification.py:538: Run
  mcc = cov_ytyp / np.sqrt(cov_ytyt * cov_ypyp)
```

```
In [7]: print('Tempo de Execução: ', tempo)
        print('memory peak: ', mem)
        print('Acc: ', score)
        print('Macro-F1: ', f1)
        print('MCC: ', mcc)
        print('Desvio Padrão: ', std)
        print('Numero de atualizações: ', updt)
        plots.plotAcc(acc_percent, 100, '1CSurr_Handshake')
        plots.plotF1(f1_per, 100, '1CSurr_Handshake')
        plots.plotMCC(mcc_per, 100, '1CSurr_Handshake')

        print('Tempo de Execução: ', tempoS)
        print('memory peak: ', memS)
        print('Acc: ', scoreS)
        print('Macro-F1: ', f1S)
        print('MCC: ', mccS)
        print('Desvio Padrão: ', stdS)
        print('Numero de atualizações: ', updtS)
        plots.plotAcc(acc_percentScargc, 100, '1CSurr_SCARGC')
        plots.plotF1(f1_S, 100, '1CSurr_SCARGC')
        plots.plotMCC(mcc_S, 100, '1CSurr_SCARGC')

        listTime = [tempo, tempoS]
        listAcc = [score, scoreS]
        listMethod = ['Handshake', 'SCARGC']
        matrixAcc = [acc_percent[0], acc_percentScargc[0]]
        matrixF1 = [f1_per[0], f1_S[0]]
        matrixMcc = [mcc_per[0], mcc_S[0]]


        plots.plotTime(listTime, listMethod)
        plots.plotAverageAcc(listAcc, listMethod)
```

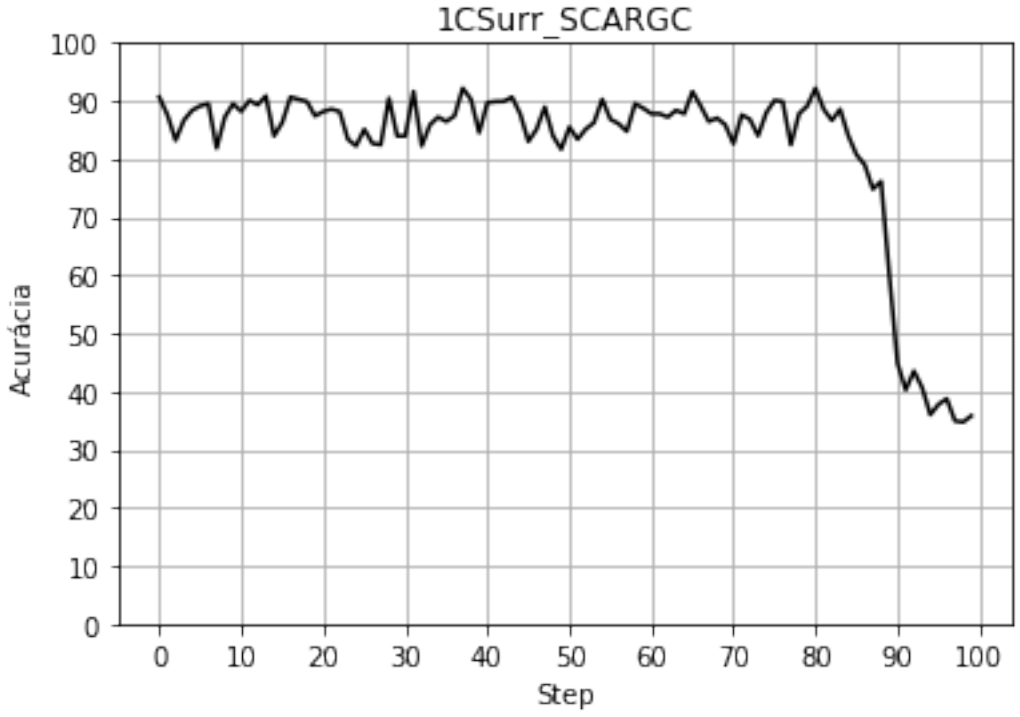
```
        plots.plotAccuracyCurves(matrixAcc, listMethod)
        plots.plotBoxplot('acc', matrixAcc, listMethod)
        plots.plotBoxplot('f1', matrixF1, listMethod)
        plots.plotBoxplot('mcc', matrixMcc, listMethod)

Tempo de Execução:  91.95313596725464
memory peak:  148740
Acc:  0.6423284623773173
Macro-F1:  0.5261898726308749
MCC:  0.13723424310911156
Desvio Padrão:  0.15623259831386194
Numero de atualizações:  324
```

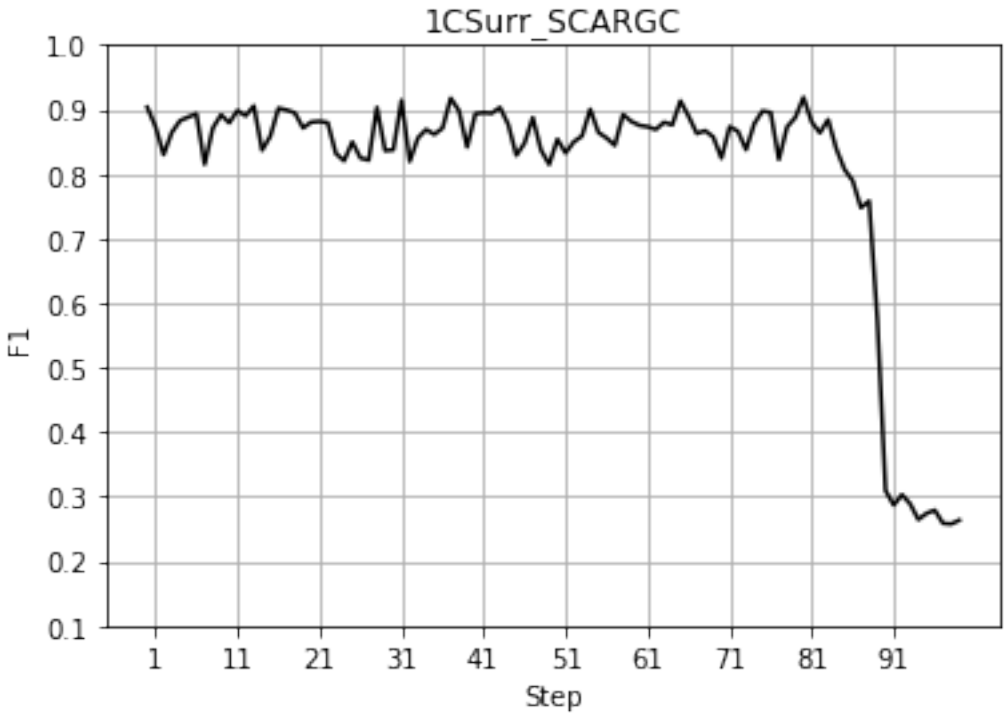


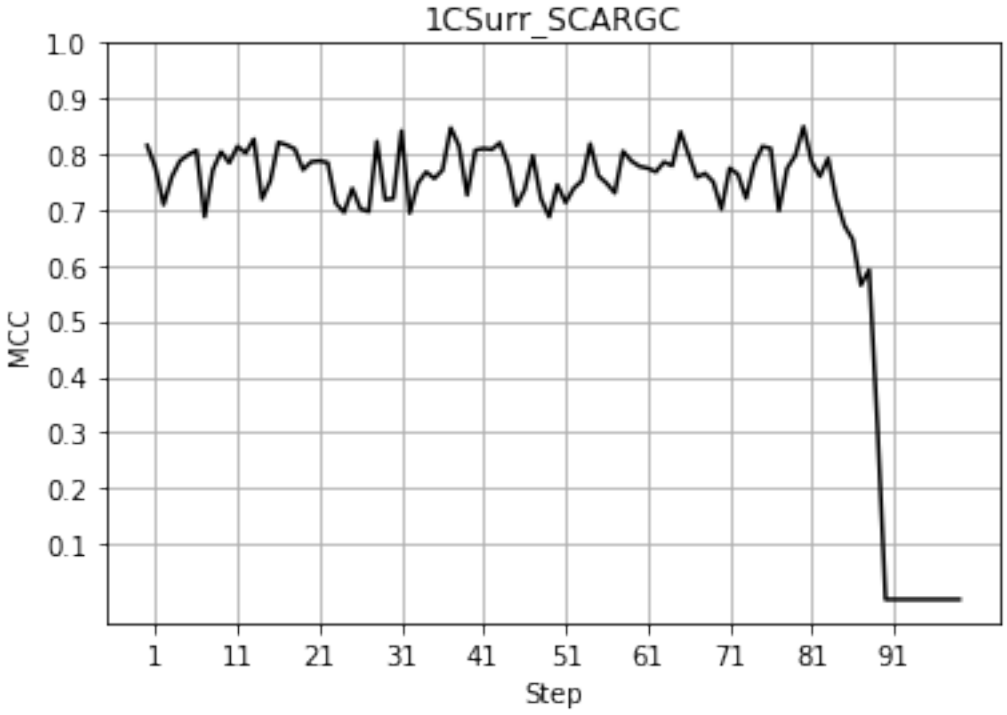

1CSurr_Handshake
F1
Step
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
1
11
21
31
41
51
61
71
81
91


1CSurr_Handshake
MCC
Step
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
1
11
21
31
41
51
61
71
81
91

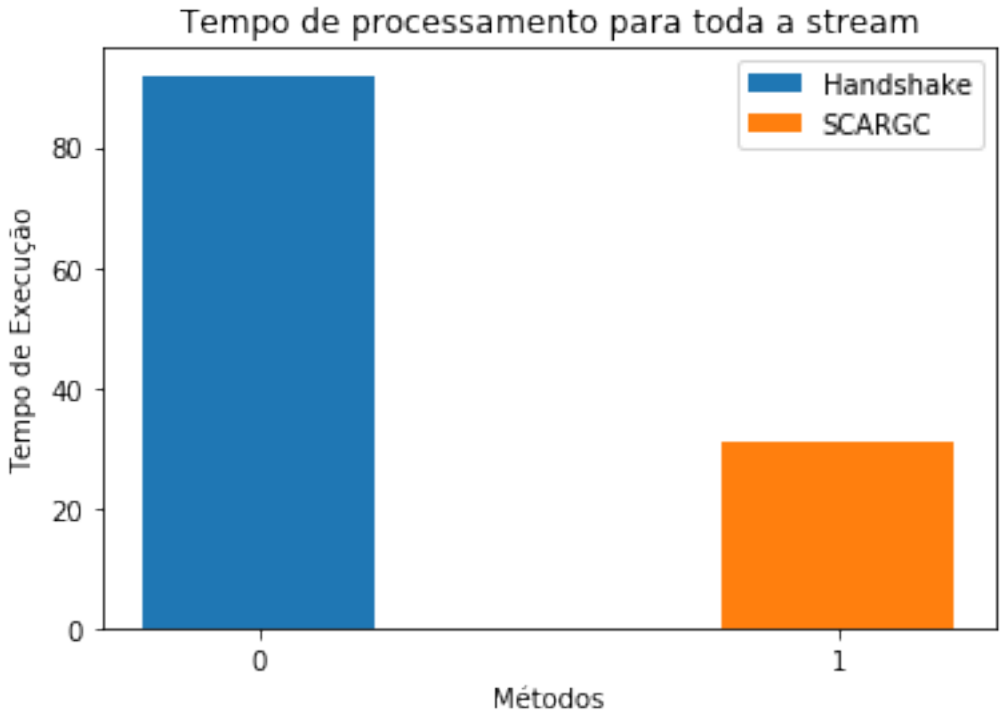
```
Tempo de Execução:  30.81192636489868
memory peak:  176868
Acc:  0.8170006906579426
Macro-F1:  0.8155782354417702
MCC:  0.68724173565127
Desvio Padrão:  0.14948359384232993
Numero de atualizações:  311
```

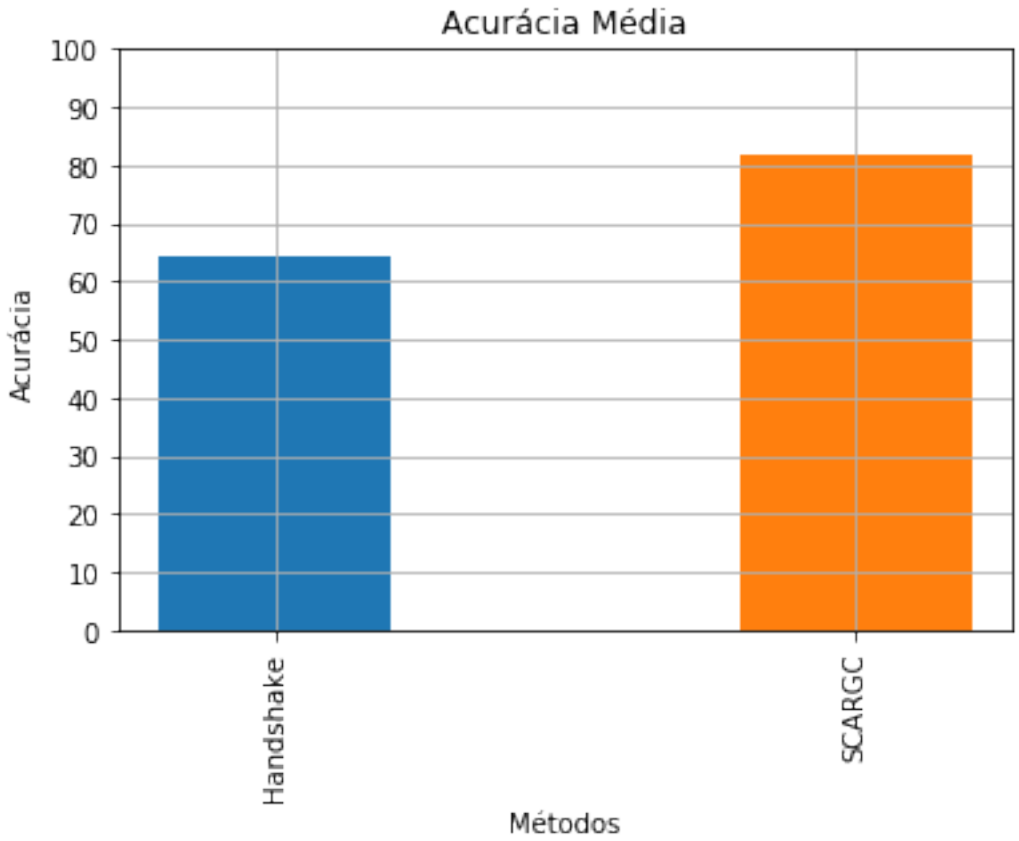


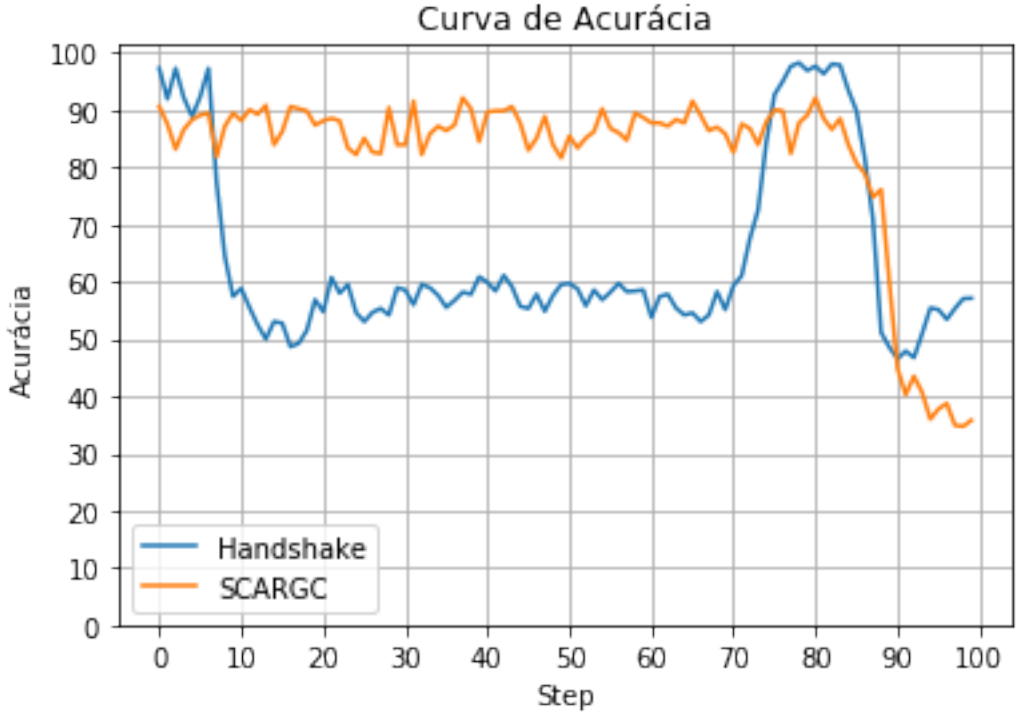

1CSurr_SCARGC
F1
Step
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
1
11
21
31
41
51
61
71
81
91

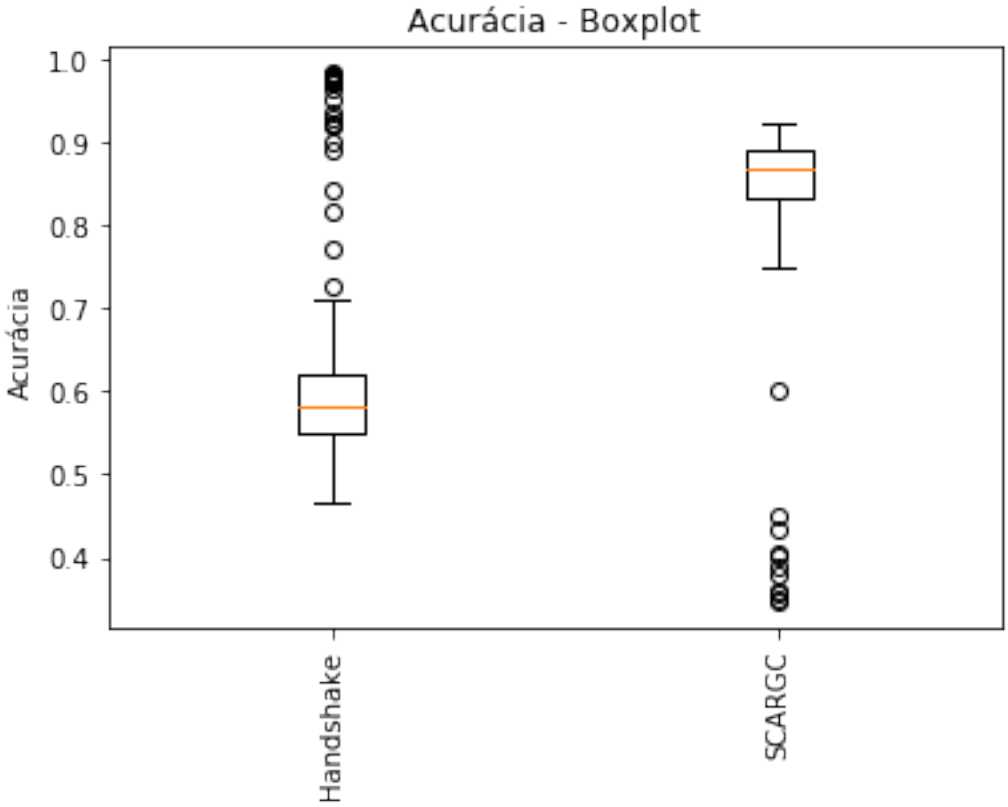

1CSurr_SCARGC
MCC
Step
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
1
11
21
31
41
51
61
71
81
91

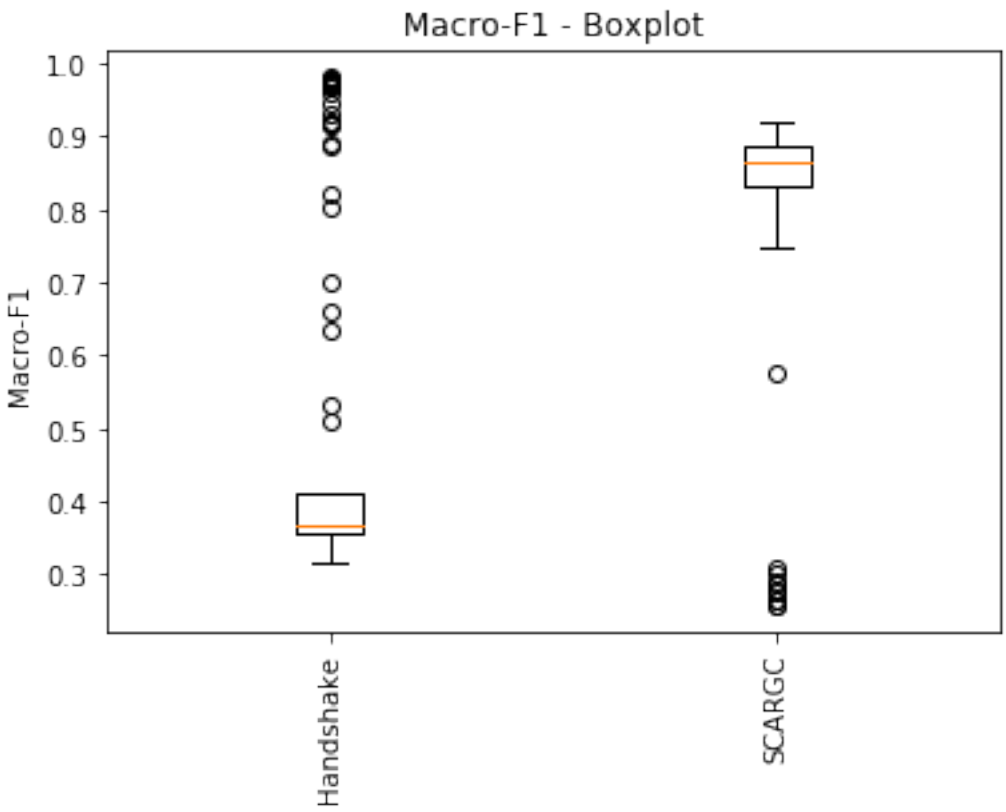
```
/home/localuser/anaconda3/lib/python3.6/site-packages/matplotlib/cbook/deprecation.py:106: Matpl
  warnings.warn(message, mplDeprecation, stacklevel=1)
```

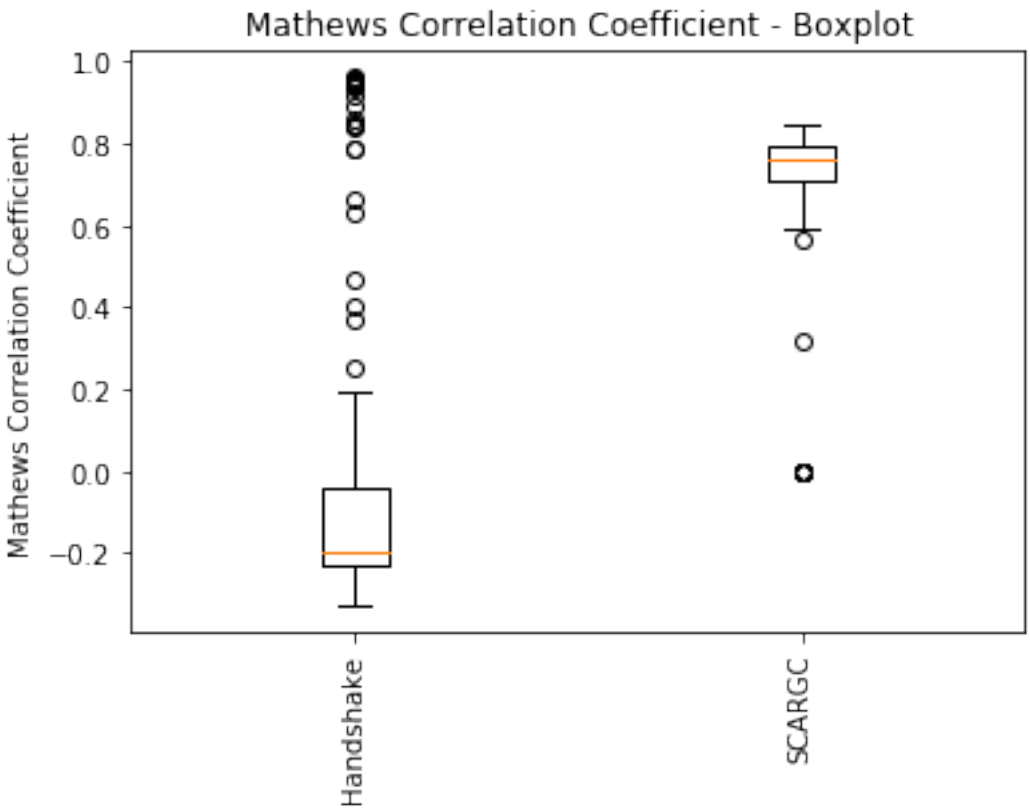



Acurácia Média
Acurácia
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Handshake
SCARGC
Métodos

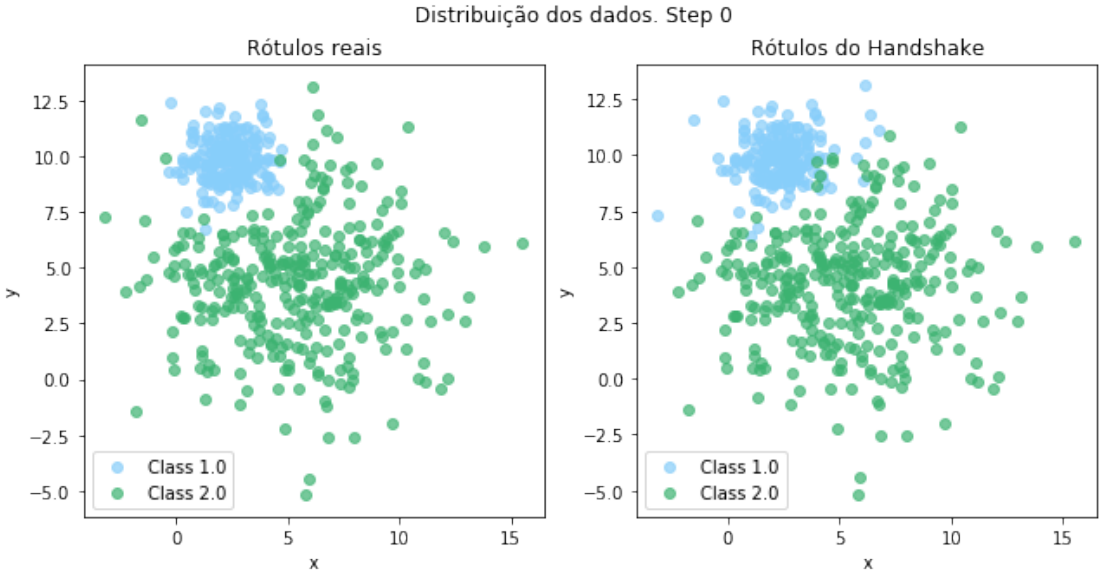

Curva de Acurácia
Acurácia
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Handshake
SCARGC
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
Step

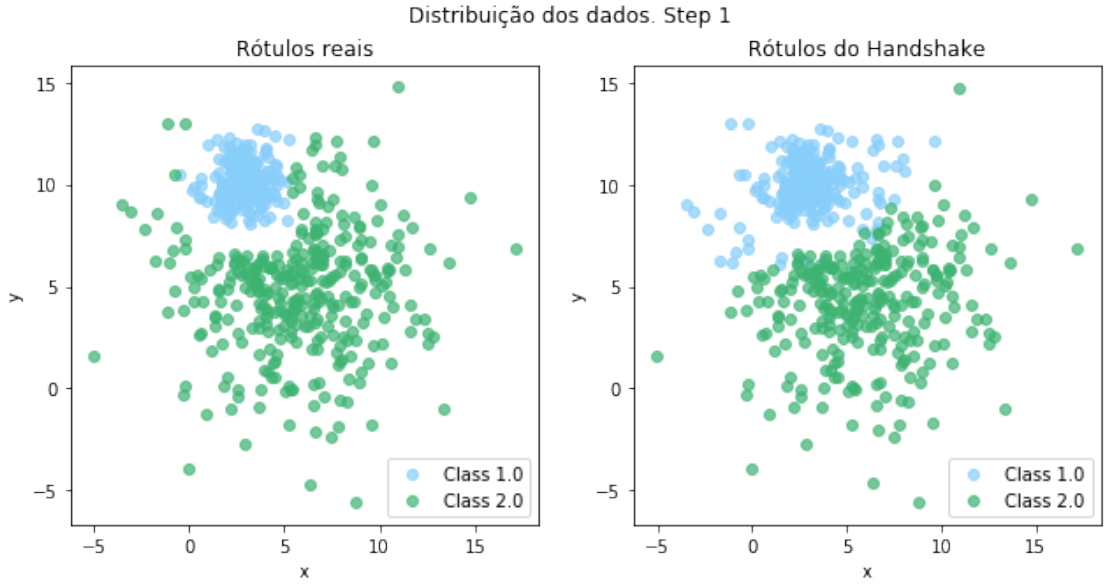

Acurácia - Boxplot
Acurácia
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
Handshake
SCARGC

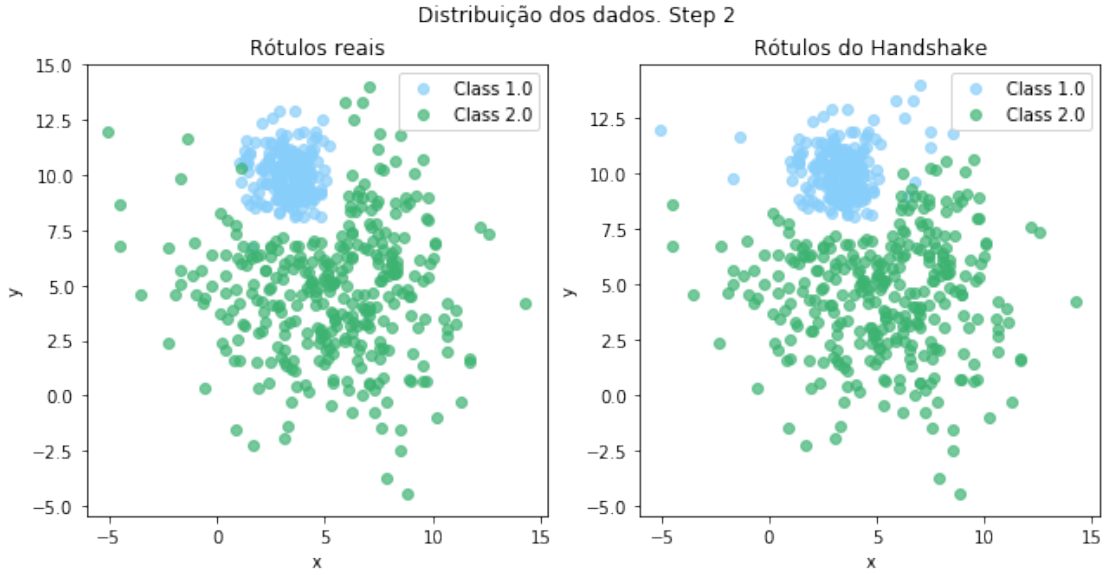

Macro-F1 - Boxplot
Macro-F1
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
Handshake
SCARGC

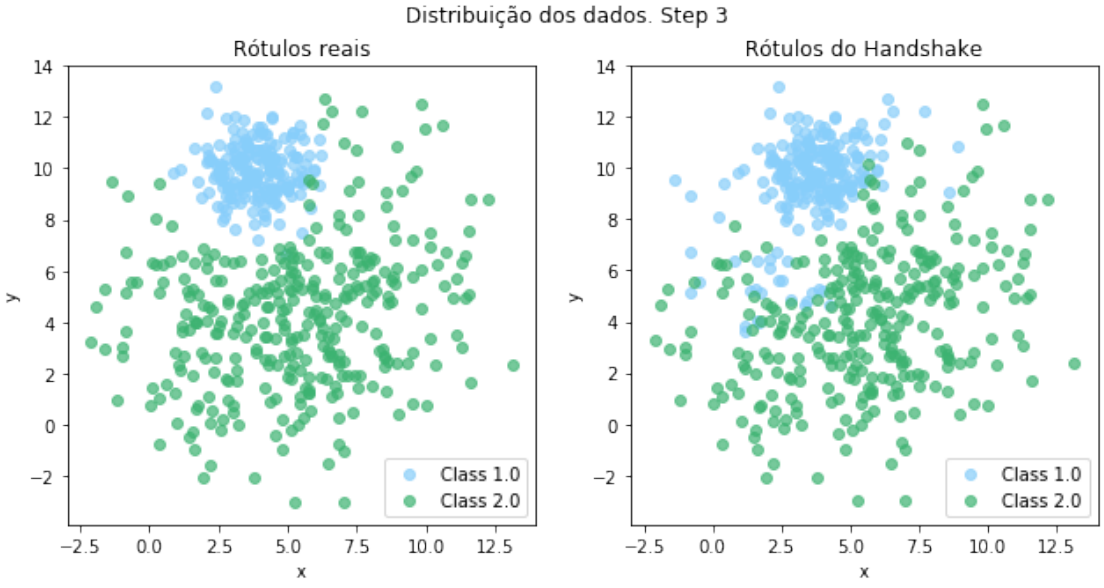


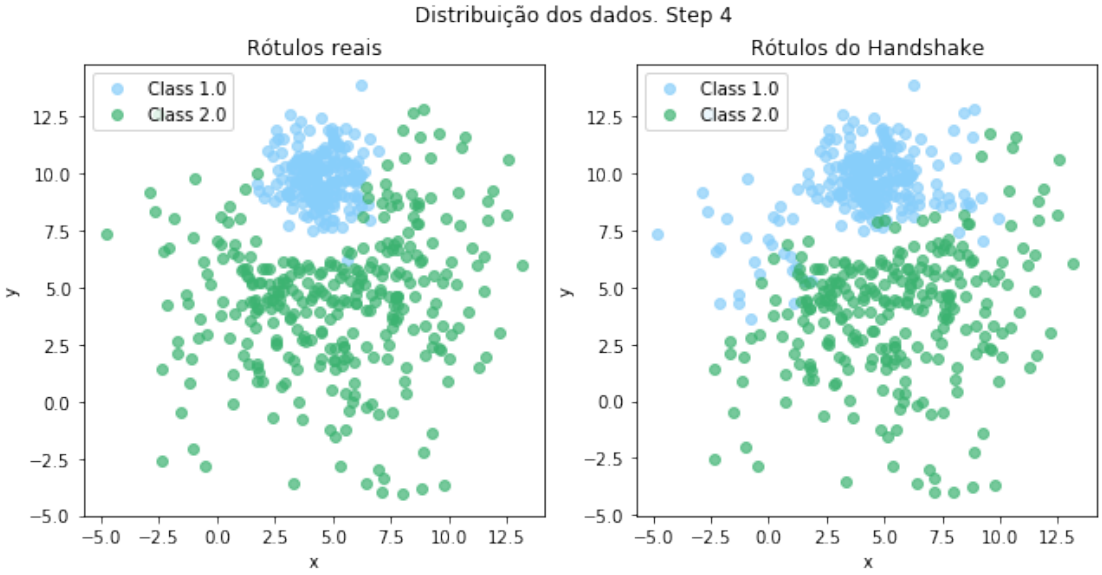

```
In [8]: plots.plotPerBatches(stream, predicted, l_stream, len(stream))
```

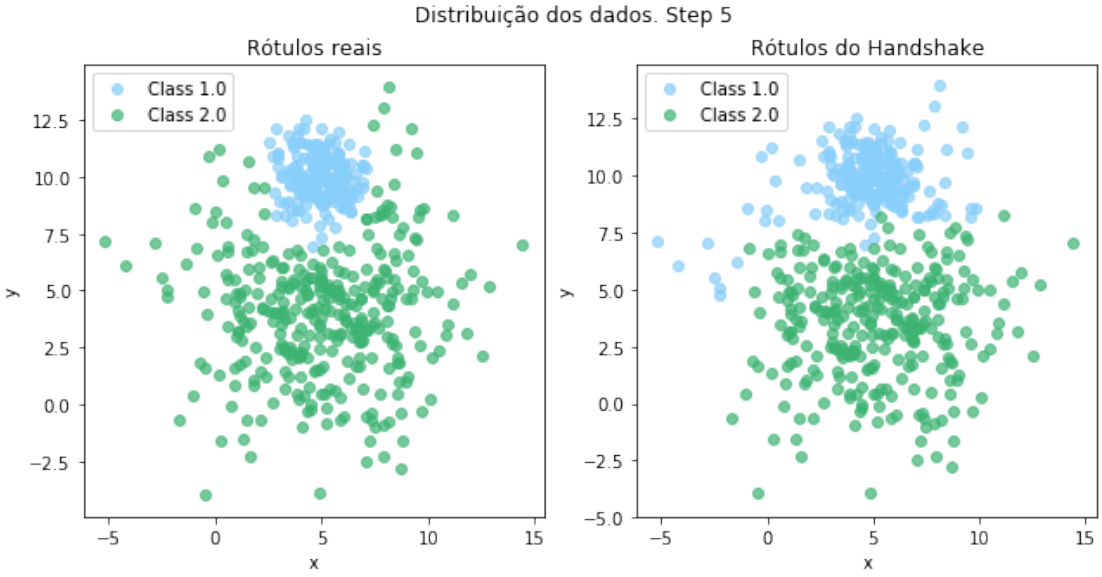


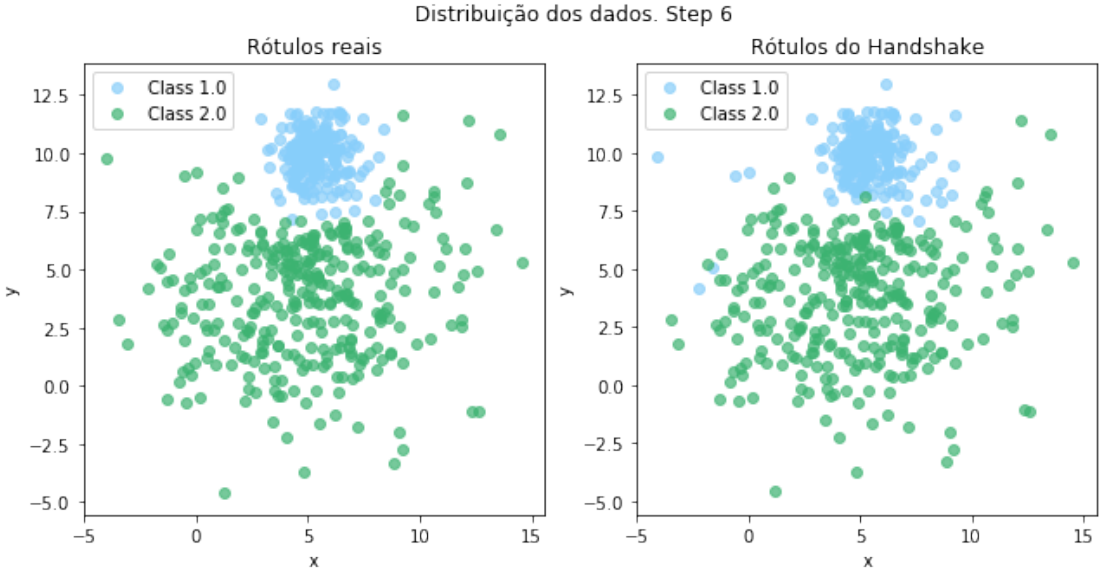

Distribuição dos dados. Step 1
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

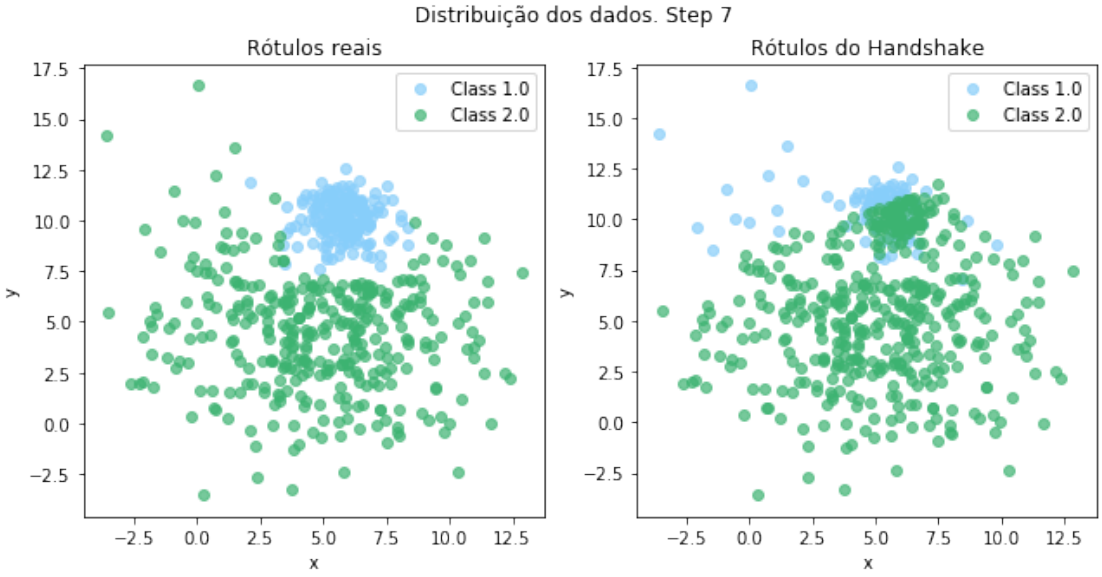

Distribuição dos dados. Step 2
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

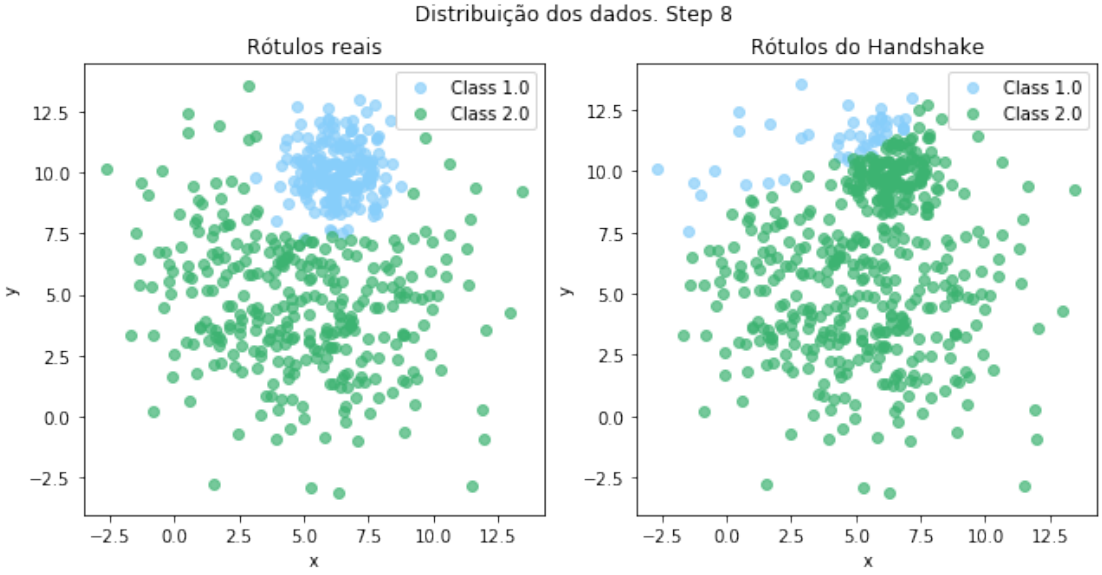

Distribuição dos dados. Step 3
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

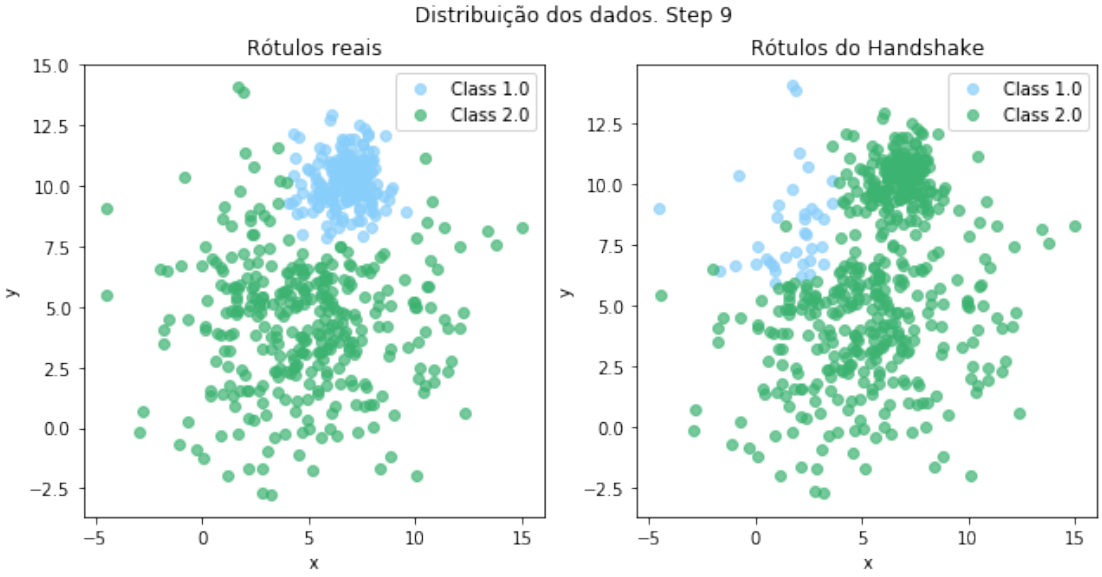

Distribuição dos dados. Step 4
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

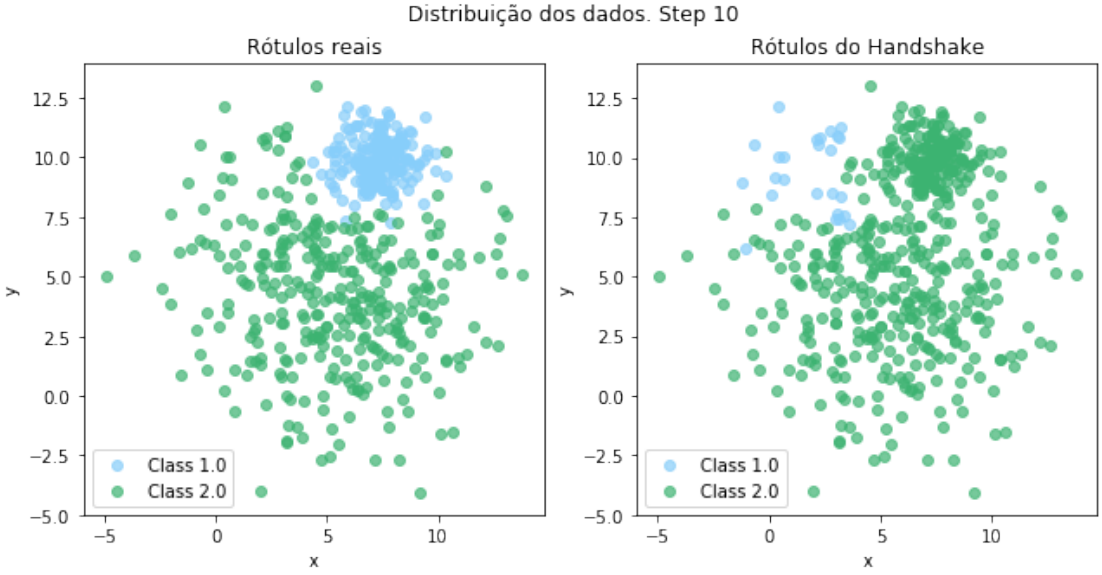

Distribuição dos dados. Step 5
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

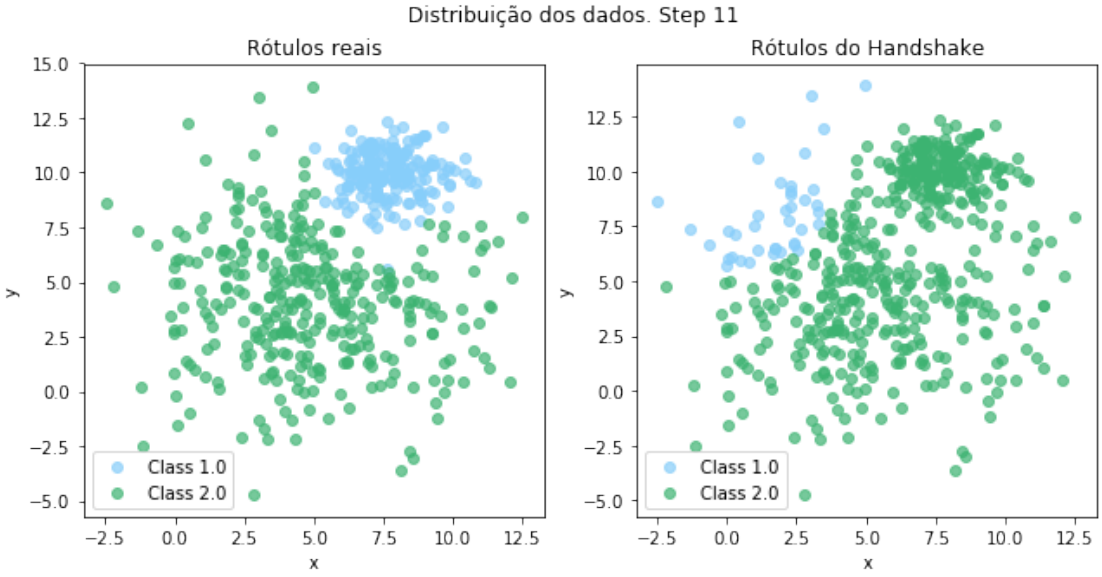

Distribuição dos dados. Step 6
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

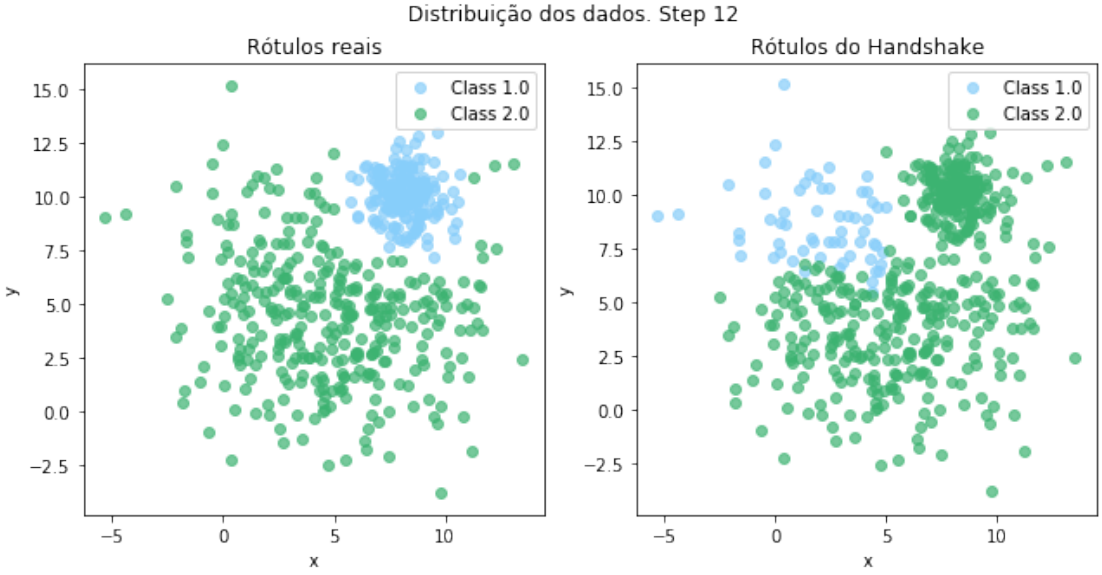

Distribuição dos dados. Step 7
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

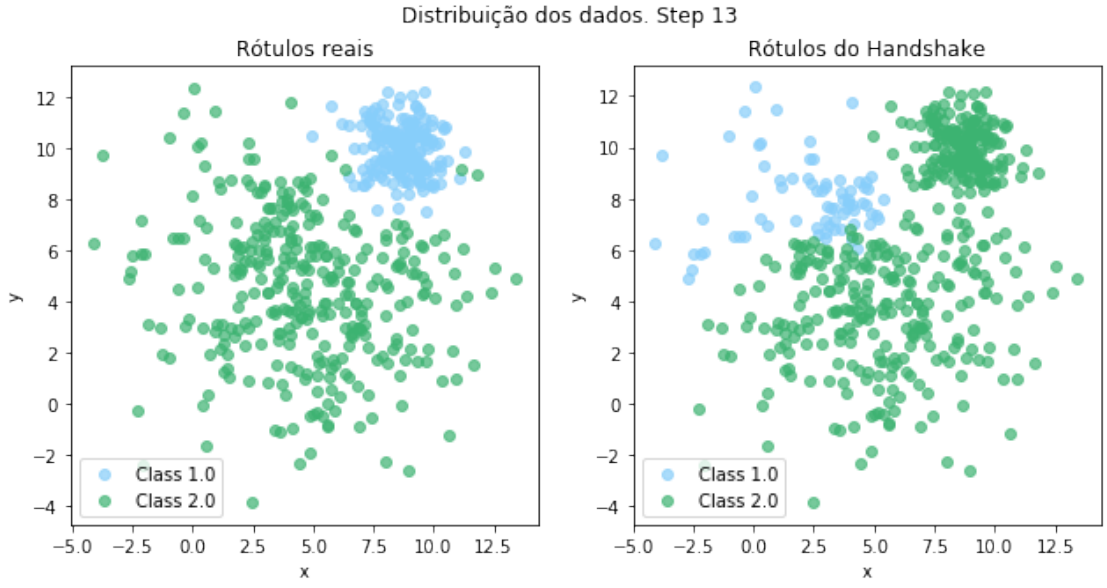

Distribuição dos dados. Step 8
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

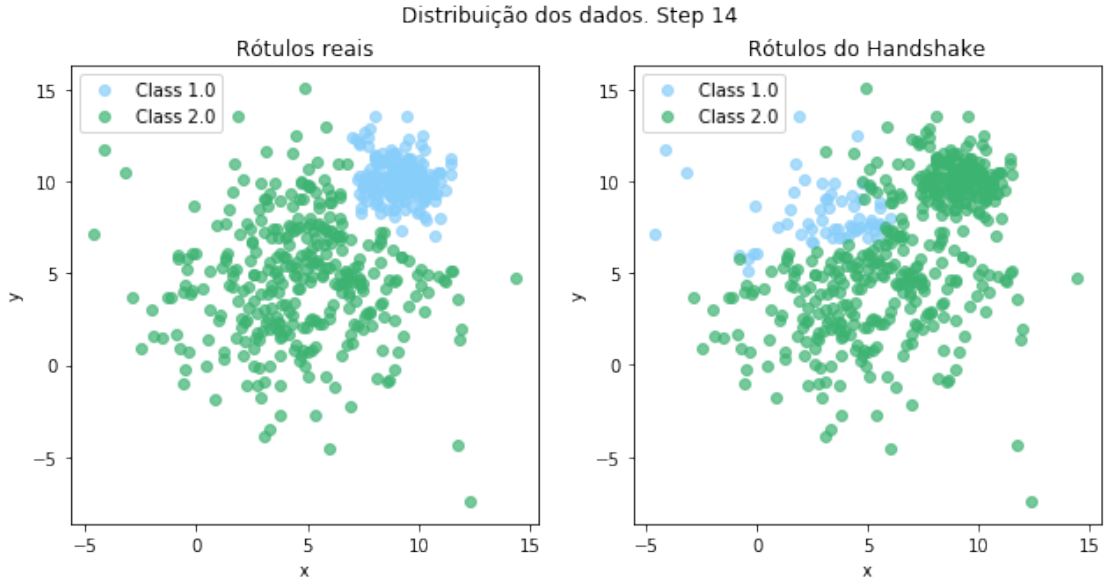

Distribuição dos dados. Step 9
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

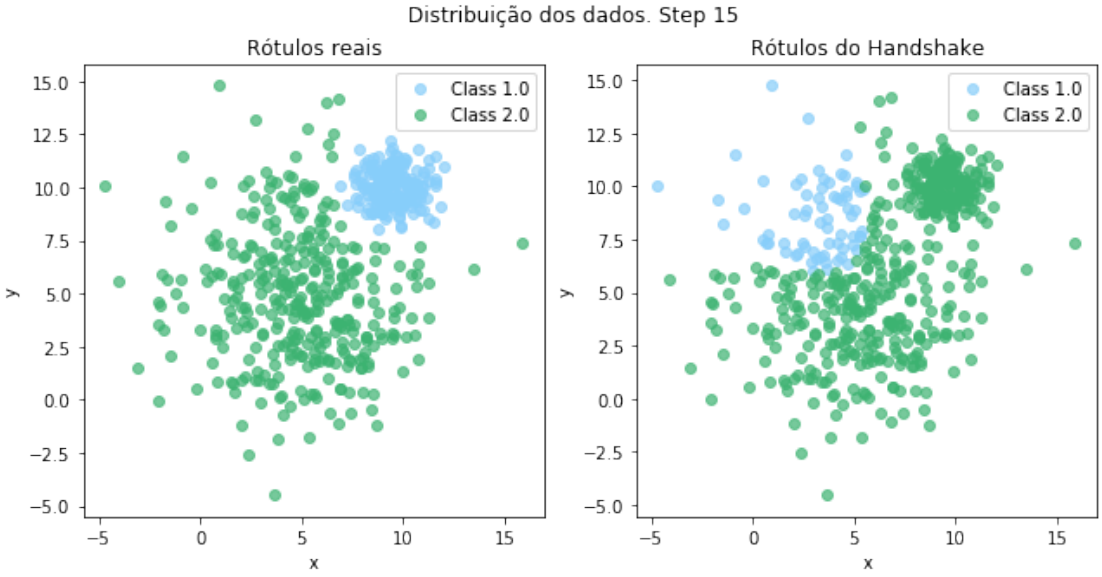

Distribuição dos dados. Step 10
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

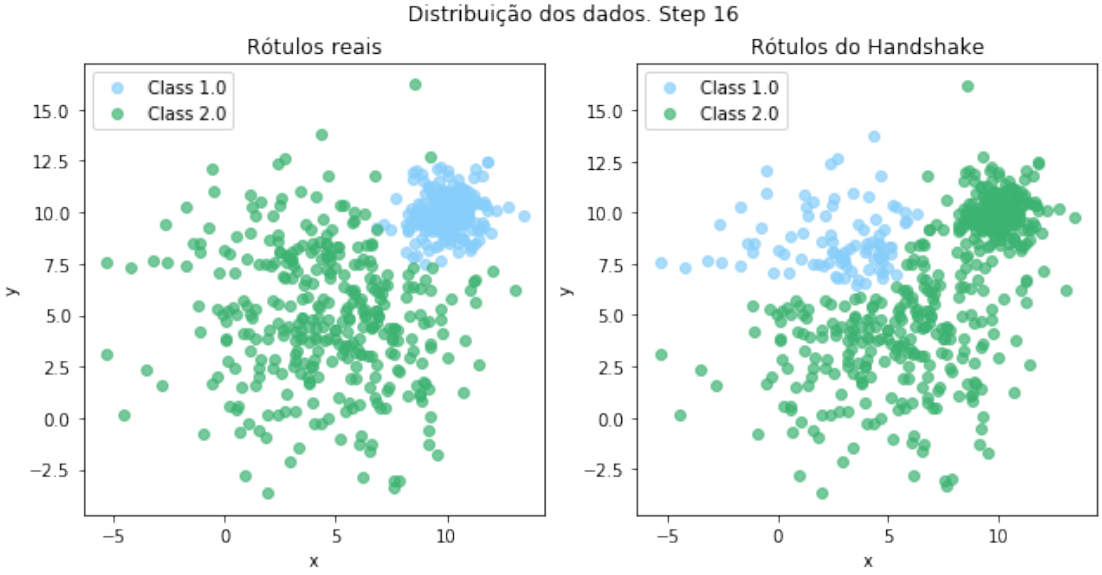

Distribuição dos dados. Step 11
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

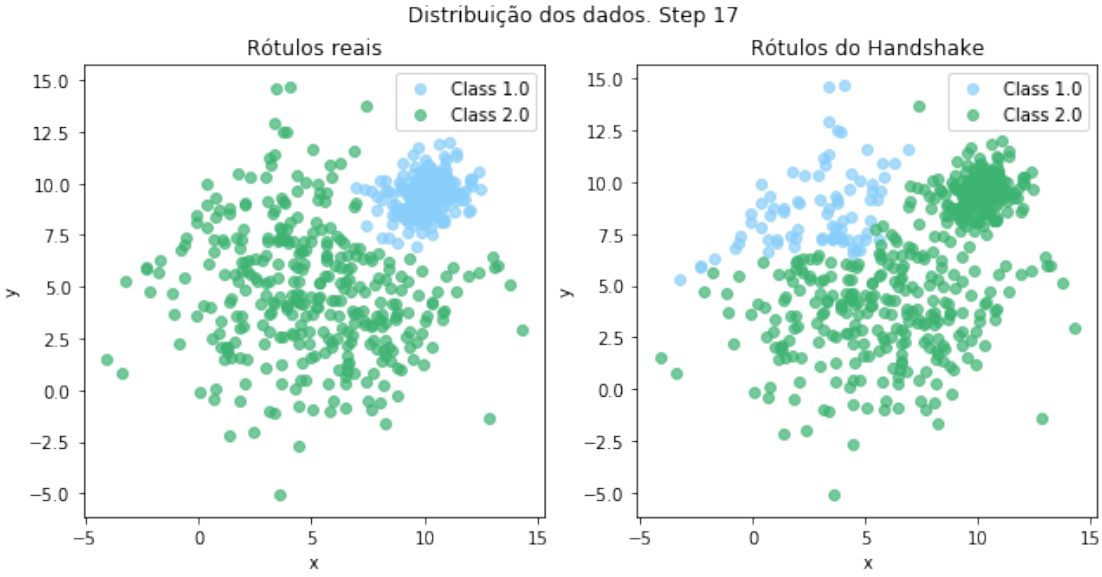

Distribuição dos dados. Step 12
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

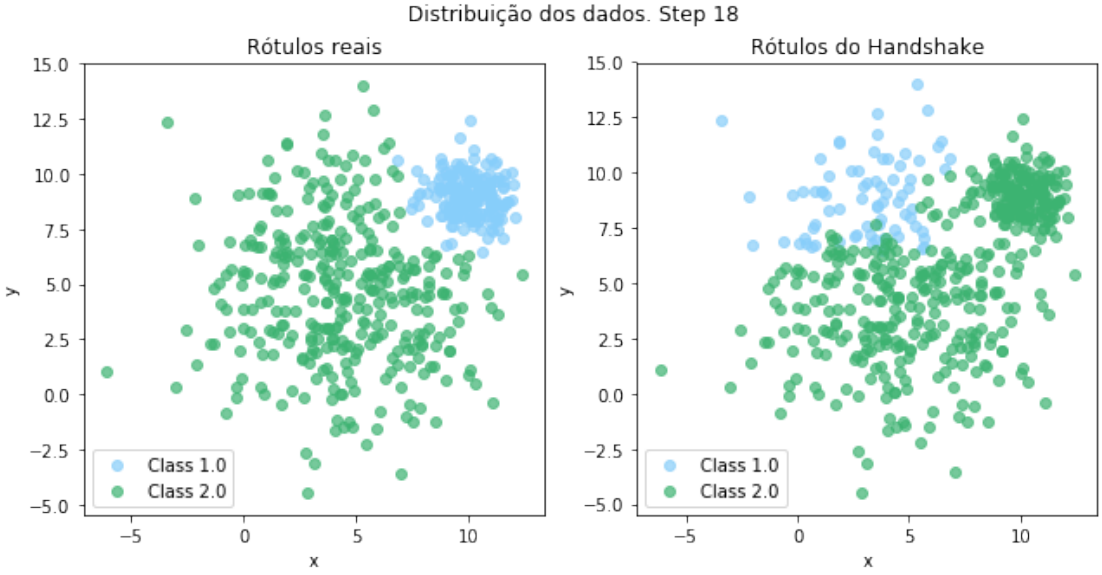

Distribuição dos dados. Step 13
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

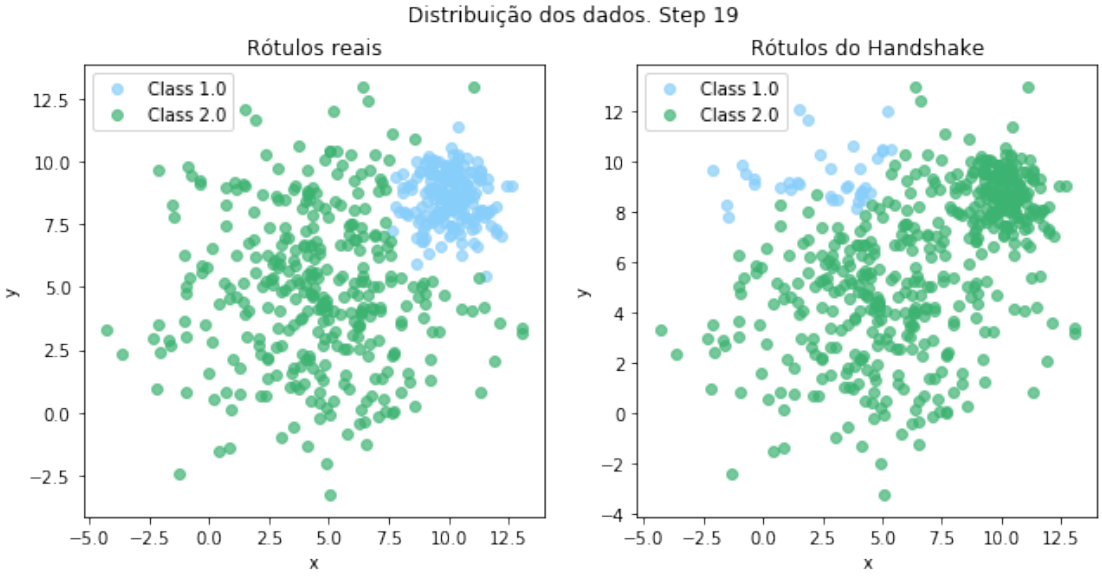

Distribuição dos dados. Step 14
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

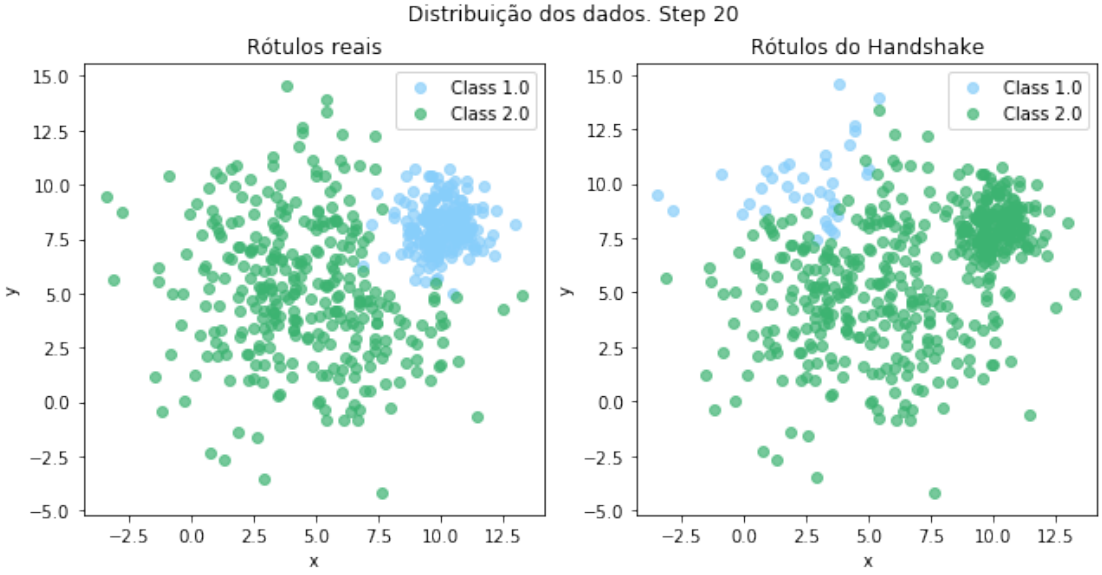

Distribuição dos dados. Step 15
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

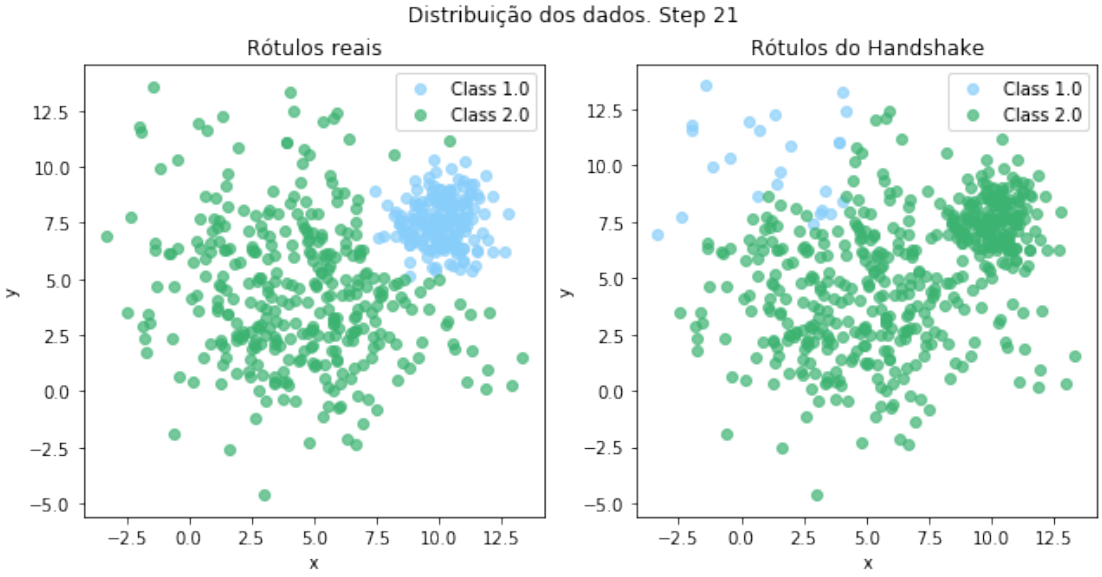

Distribuição dos dados. Step 16
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

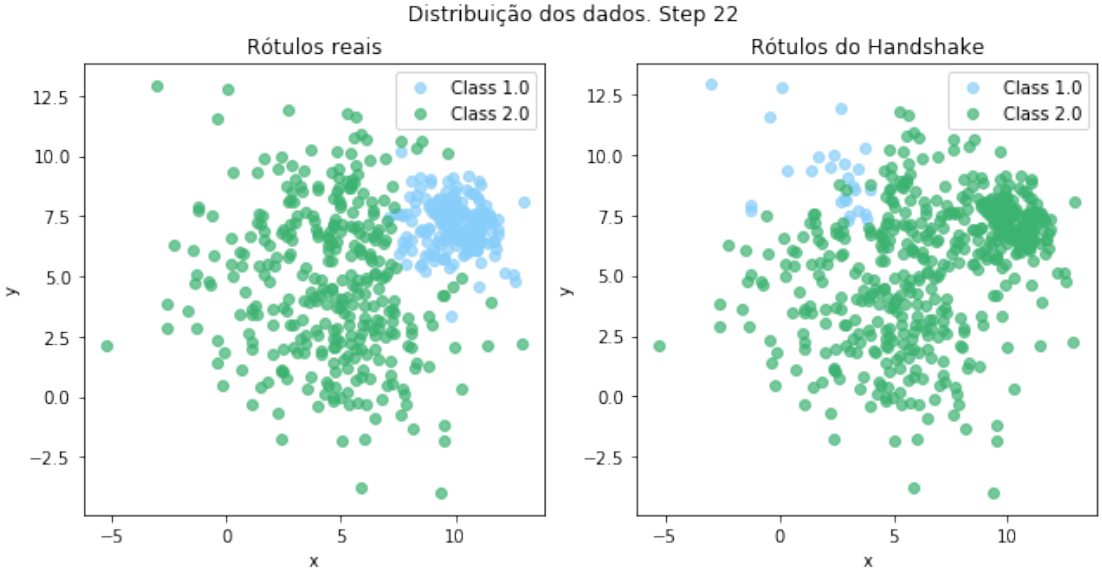

Distribuição dos dados. Step 17
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

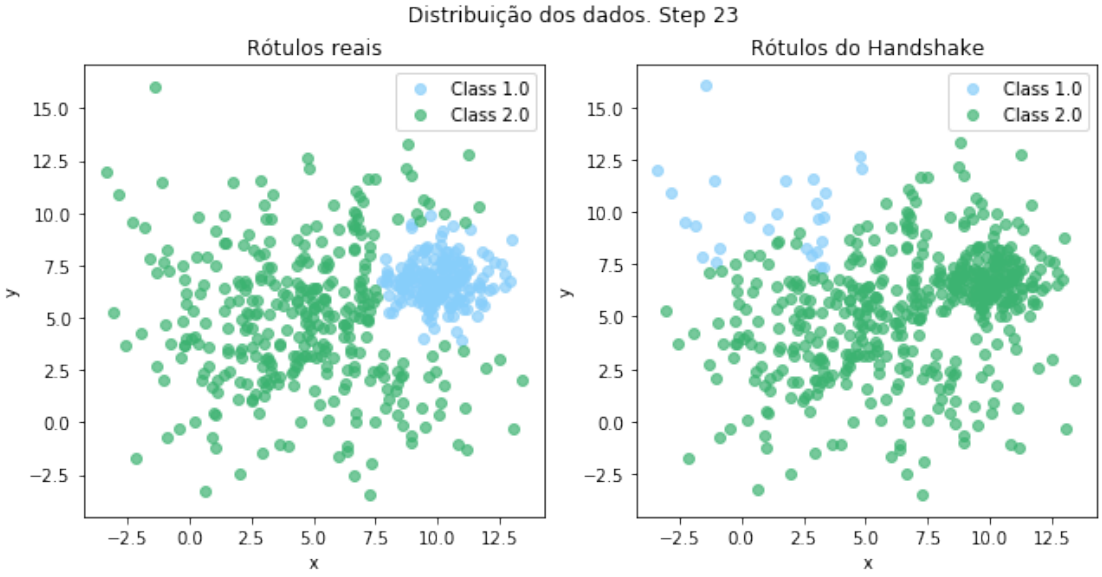

Distribuição dos dados. Step 18
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

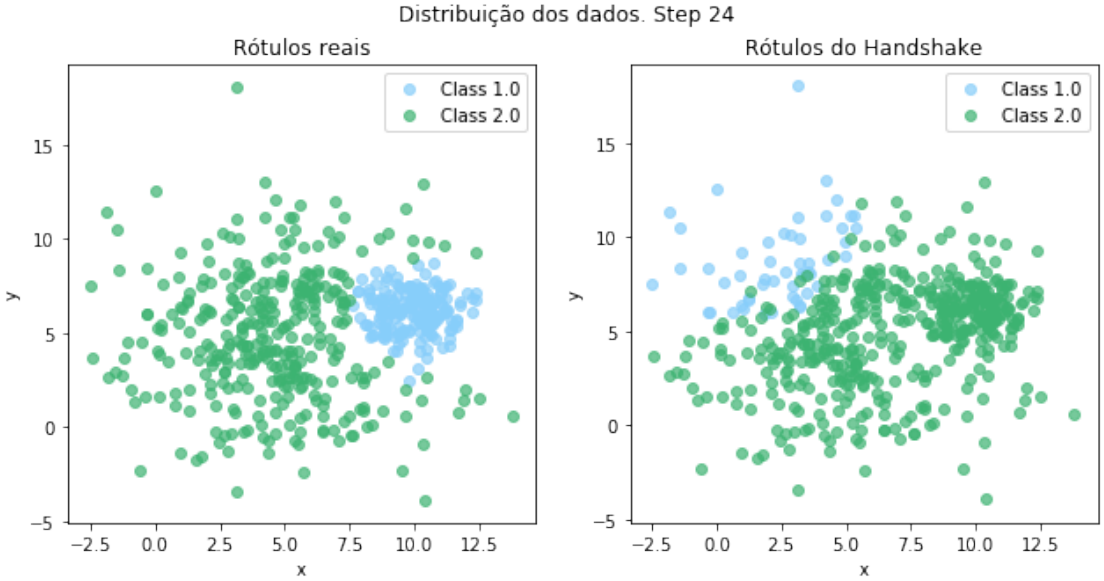

Distribuição dos dados. Step 19
Rótulos reais
Class 1.0
Class 2.0
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

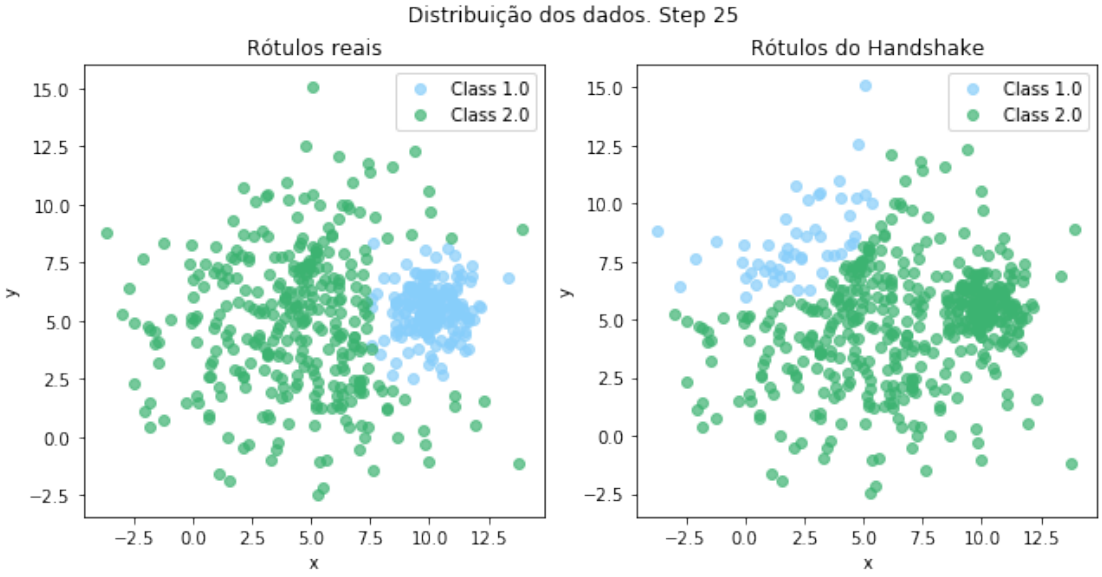

Distribuição dos dados. Step 20
Rótulos reais
Class 1.0
Class 2.0
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

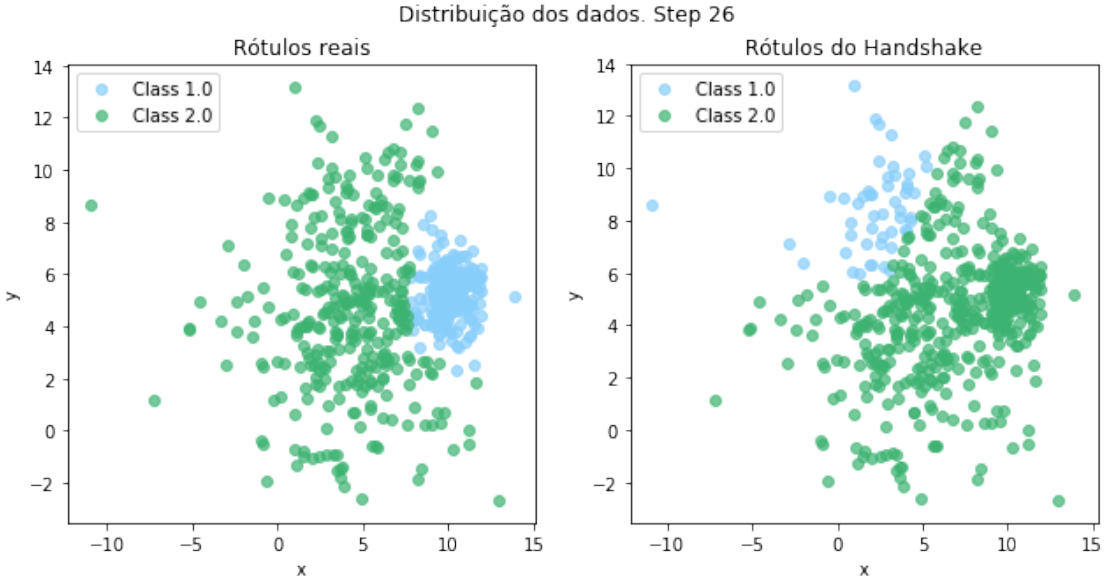

Distribuição dos dados. Step 21
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

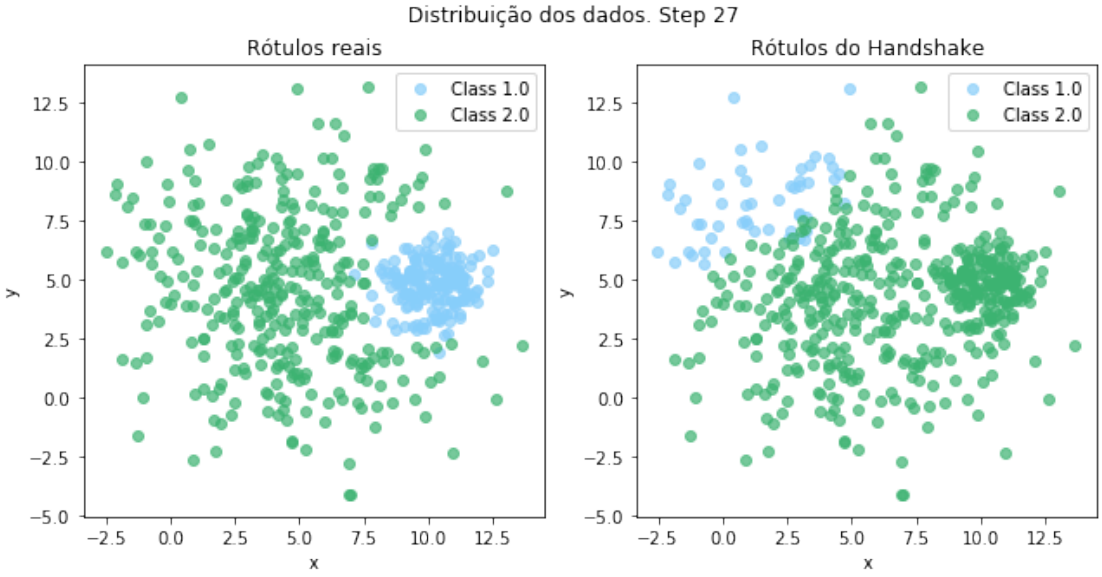

Distribuição dos dados. Step 22
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

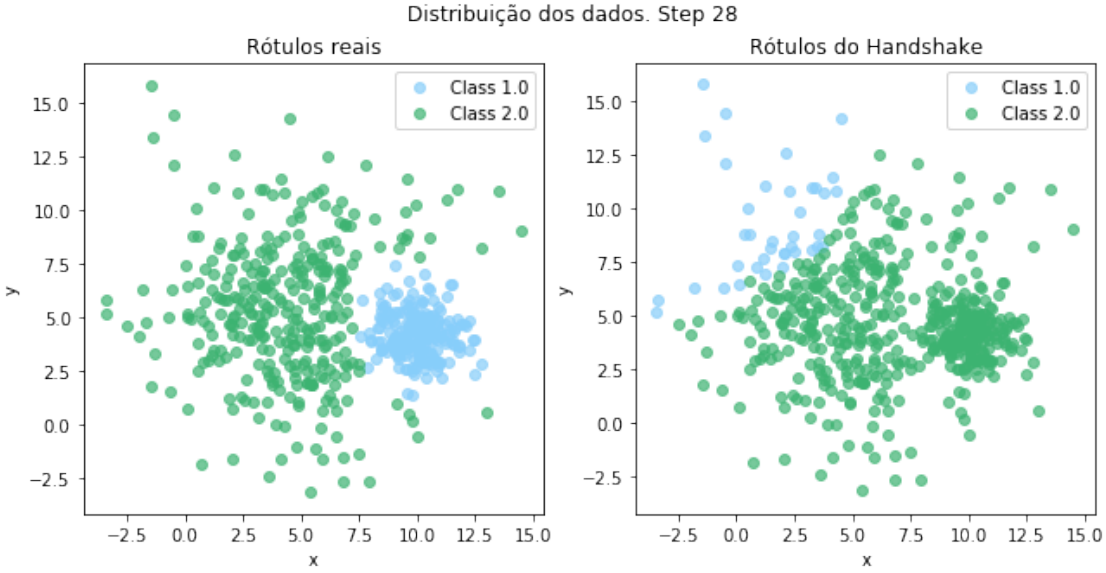

Distribuição dos dados. Step 23
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

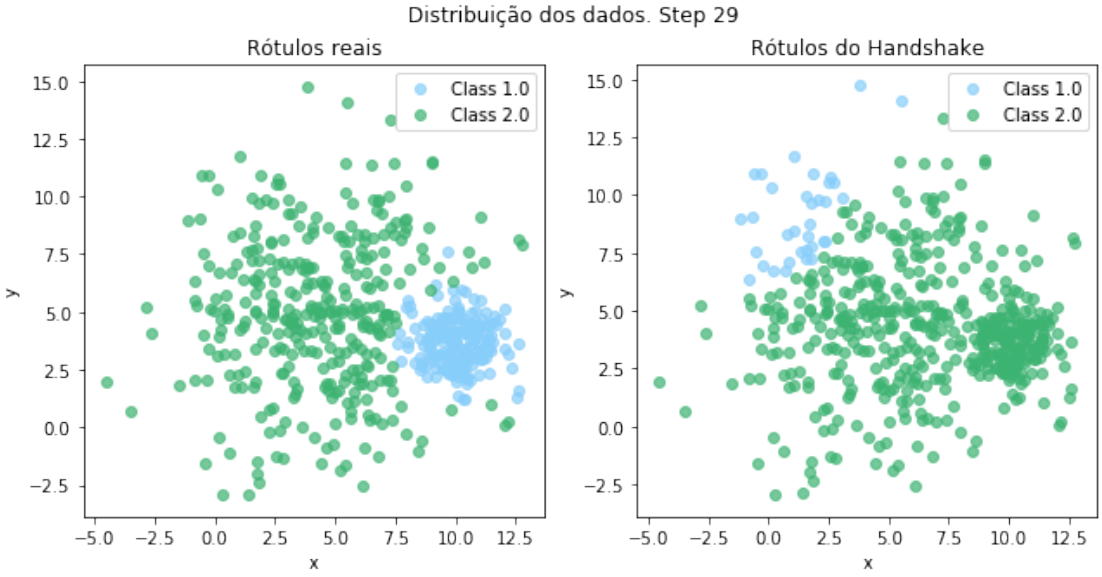

Distribuição dos dados. Step 24
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

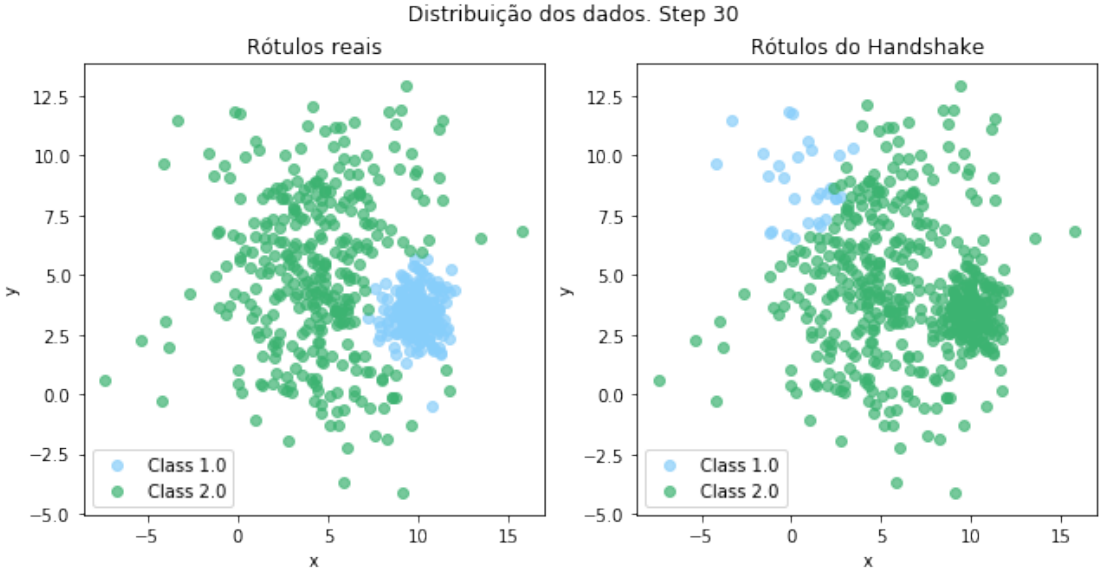

Distribuição dos dados. Step 25
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

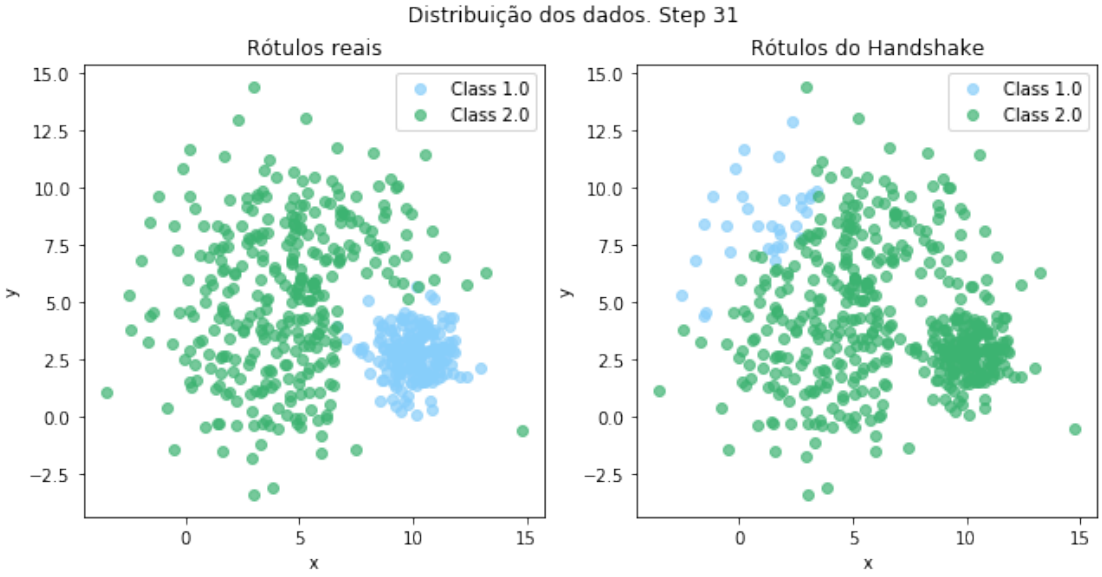

Distribuição dos dados. Step 26
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

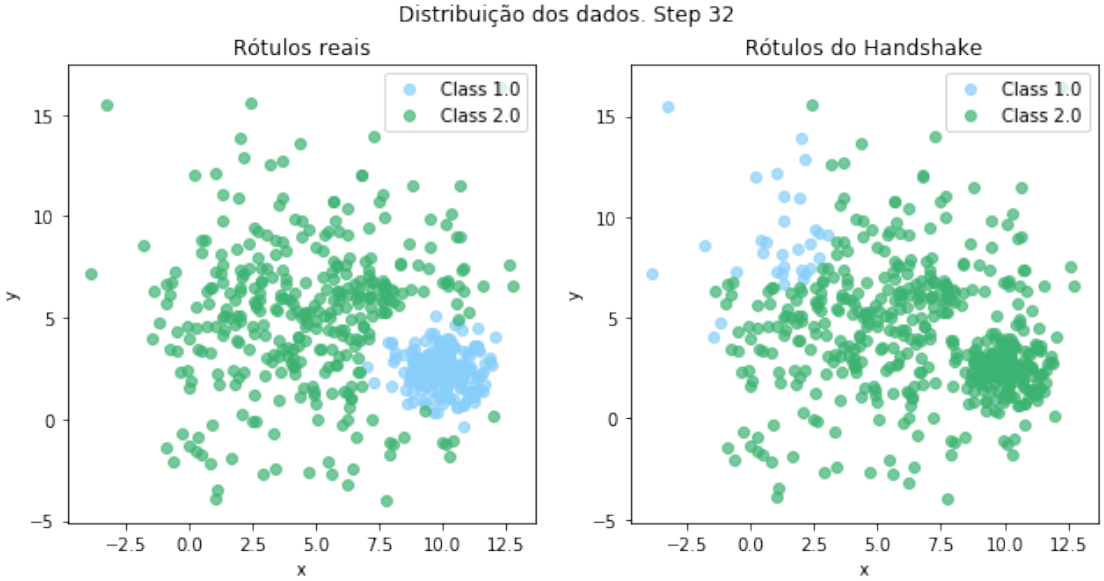

Distribuição dos dados. Step 27
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

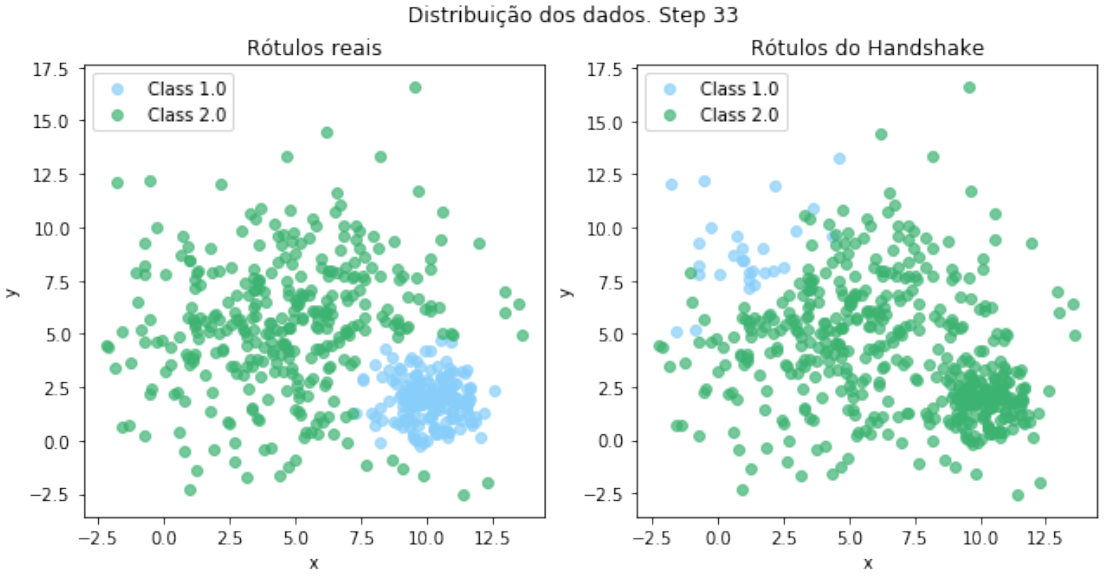

Distribuição dos dados. Step 28
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

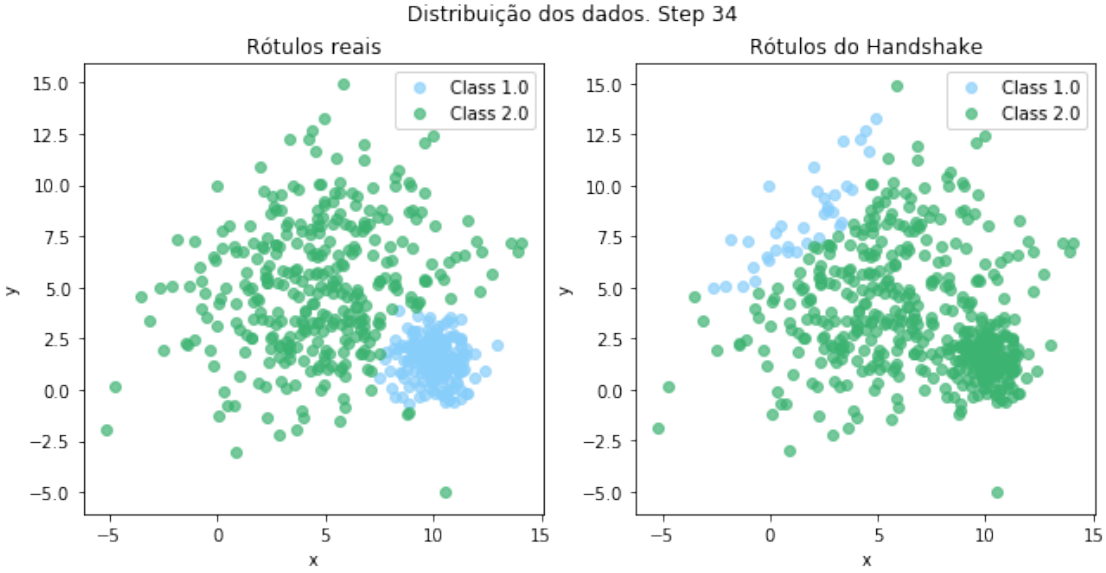

Distribuição dos dados. Step 29
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

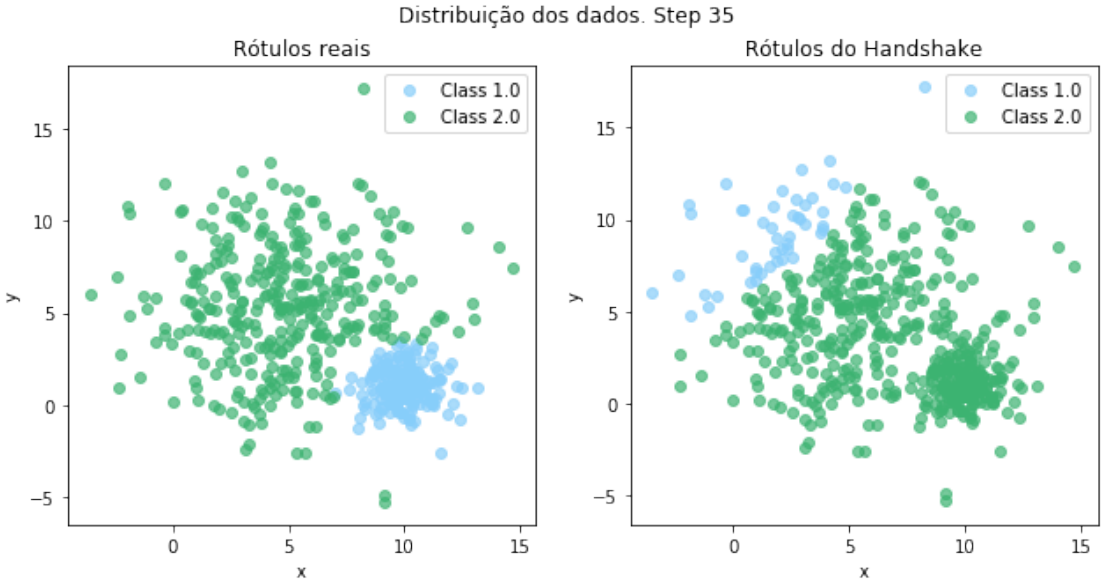

Distribuição dos dados. Step 30
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

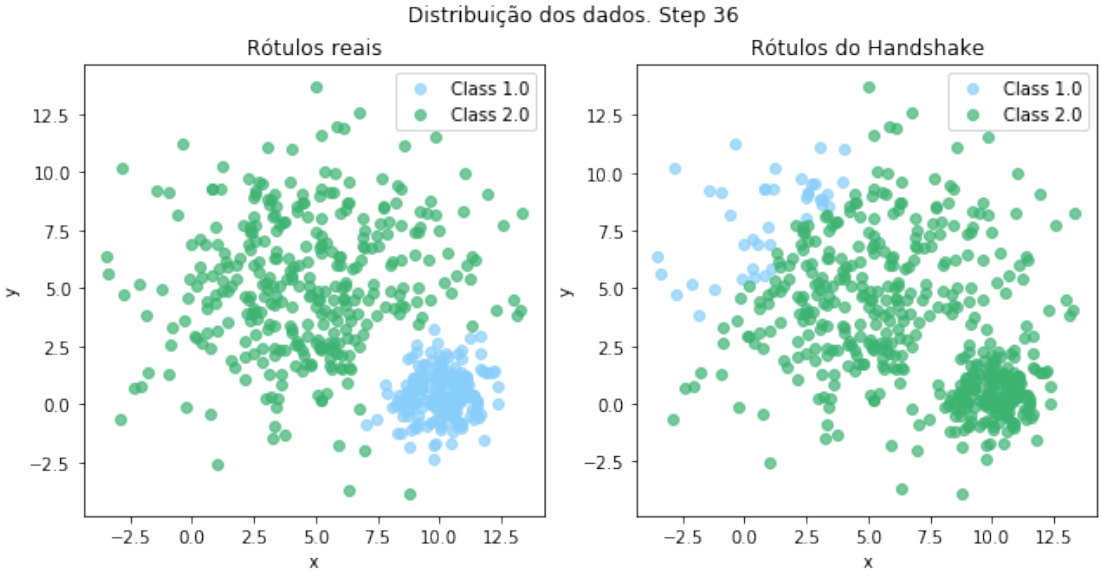

Distribuição dos dados. Step 31
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

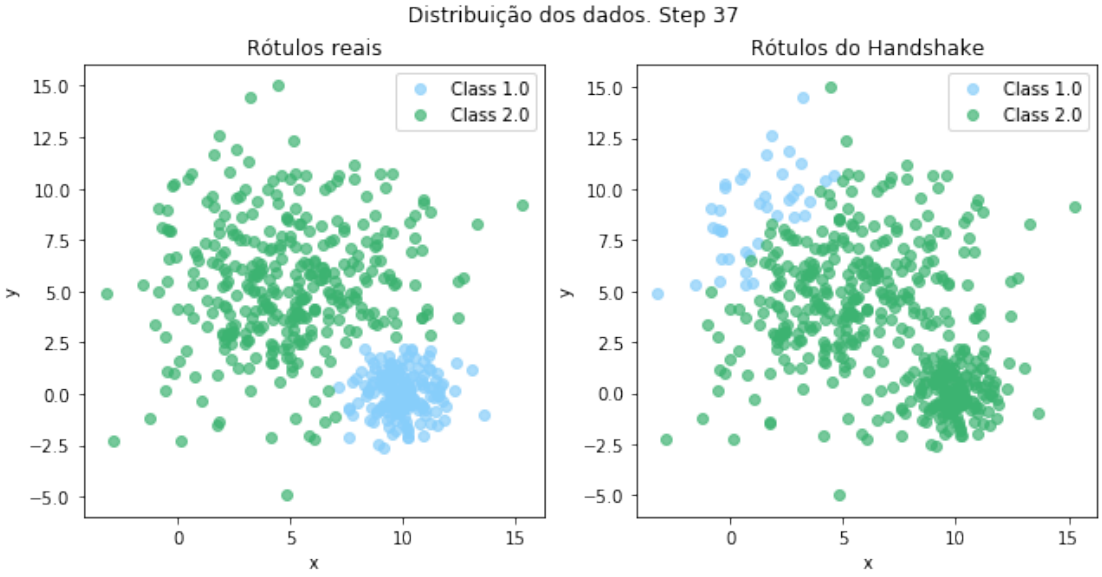

Distribuição dos dados. Step 32
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

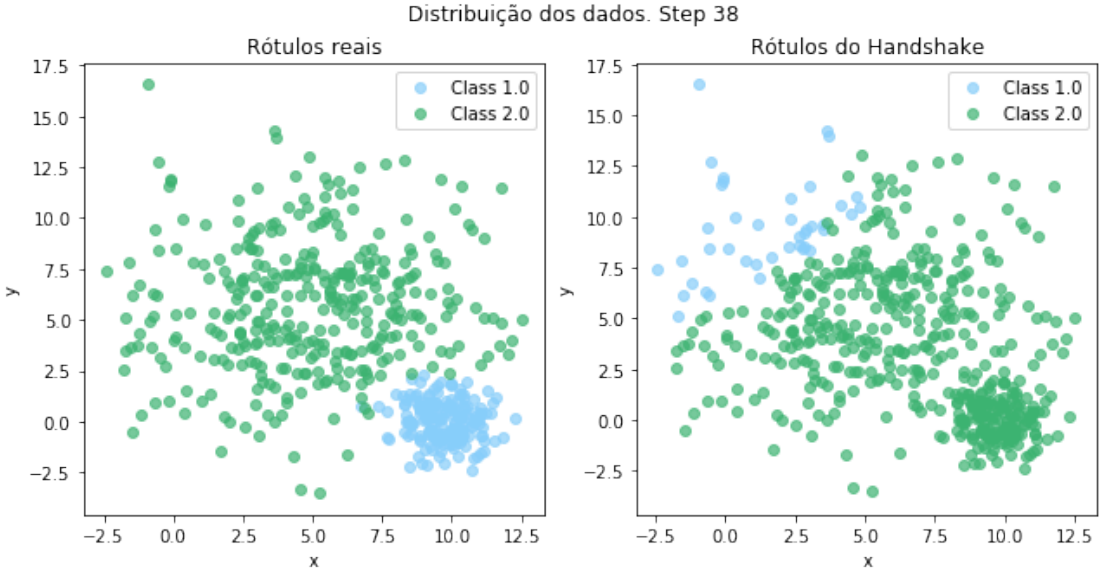

Distribuição dos dados. Step 33
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

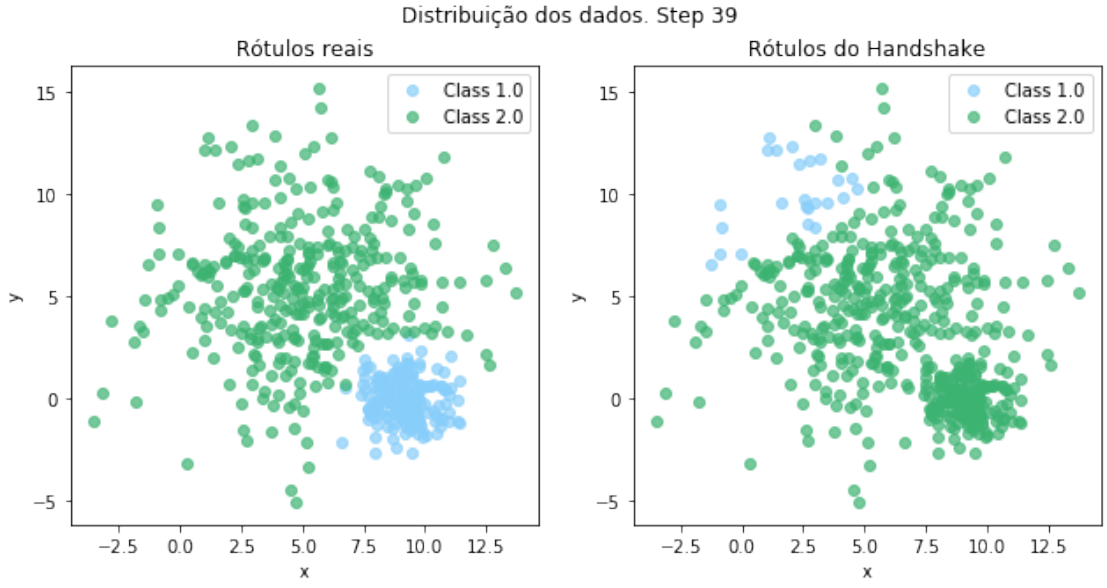

Distribuição dos dados. Step 34
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

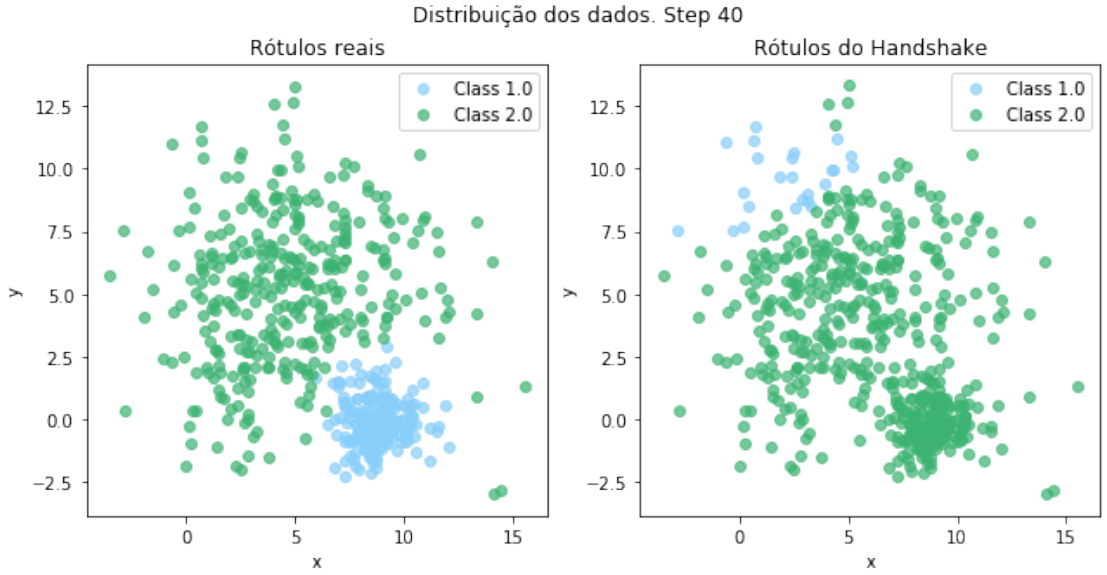

Distribuição dos dados. Step 35
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

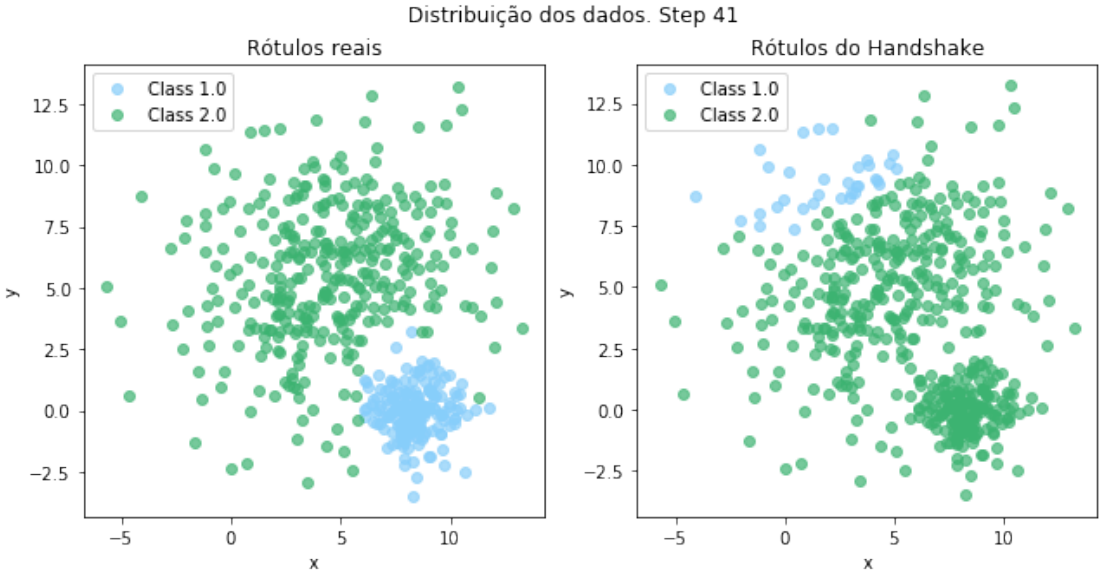

Distribuição dos dados. Step 36
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

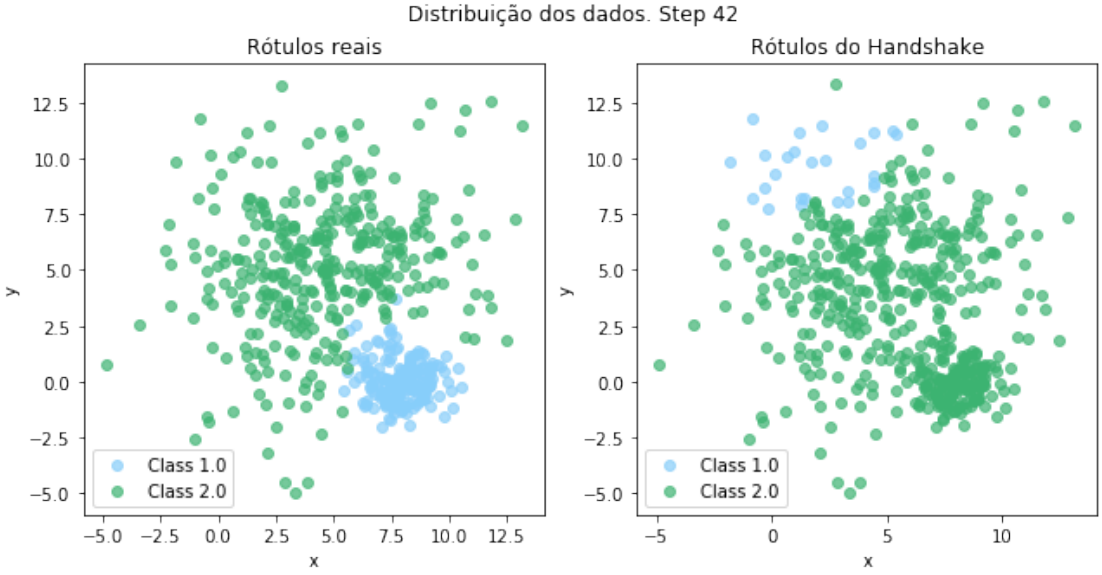

Distribuição dos dados. Step 37
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

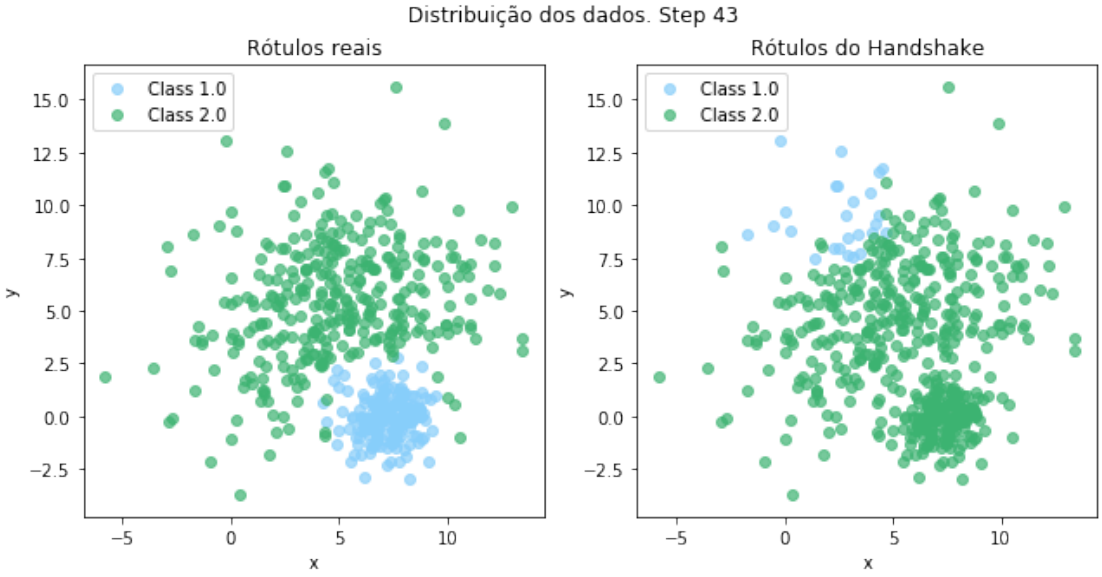

Distribuição dos dados. Step 38
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

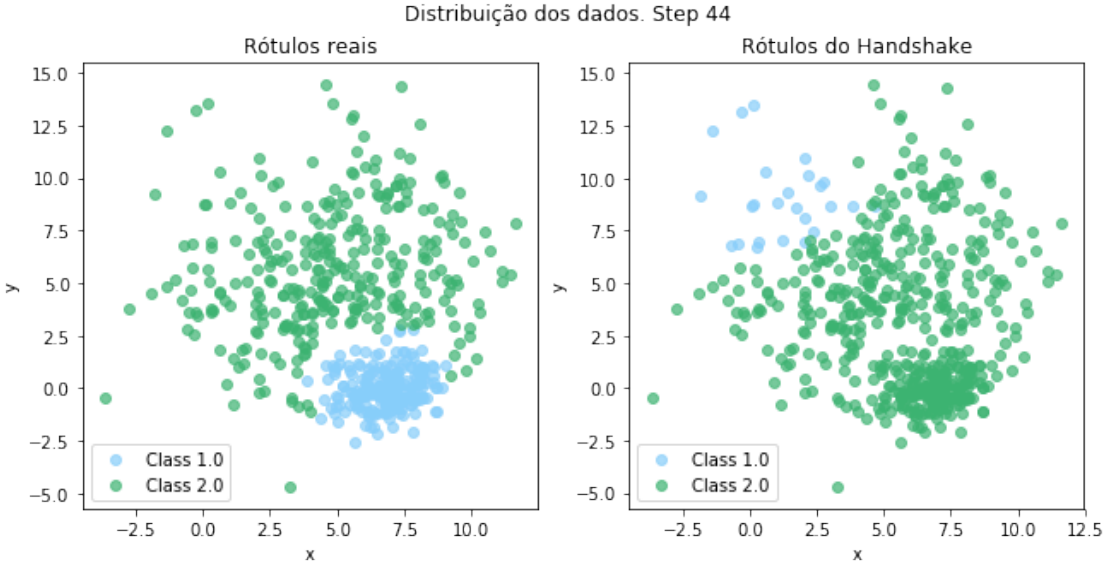

Distribuição dos dados. Step 39
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

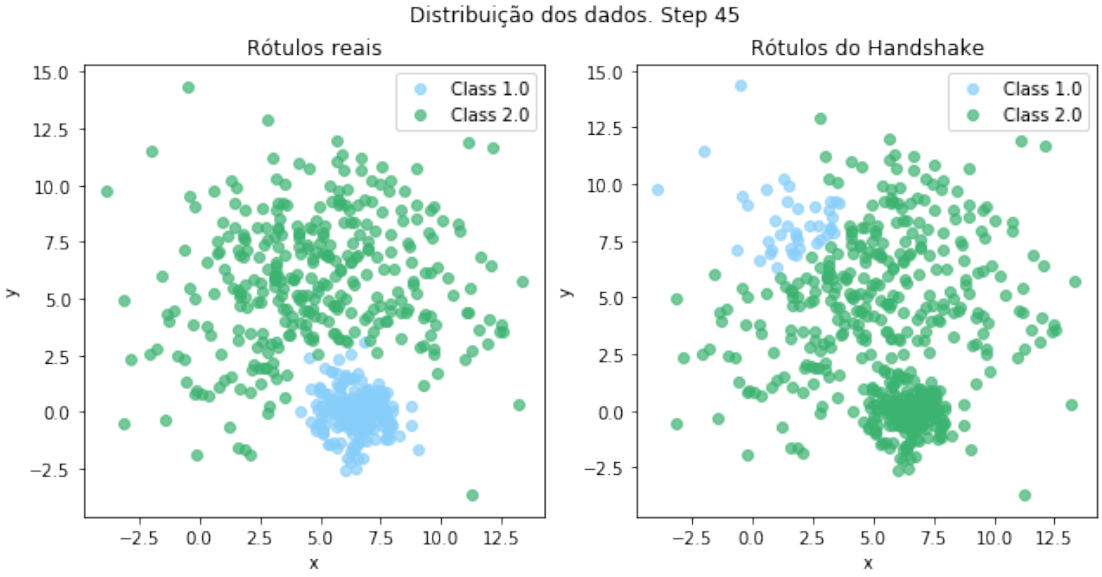

Distribuição dos dados. Step 40
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

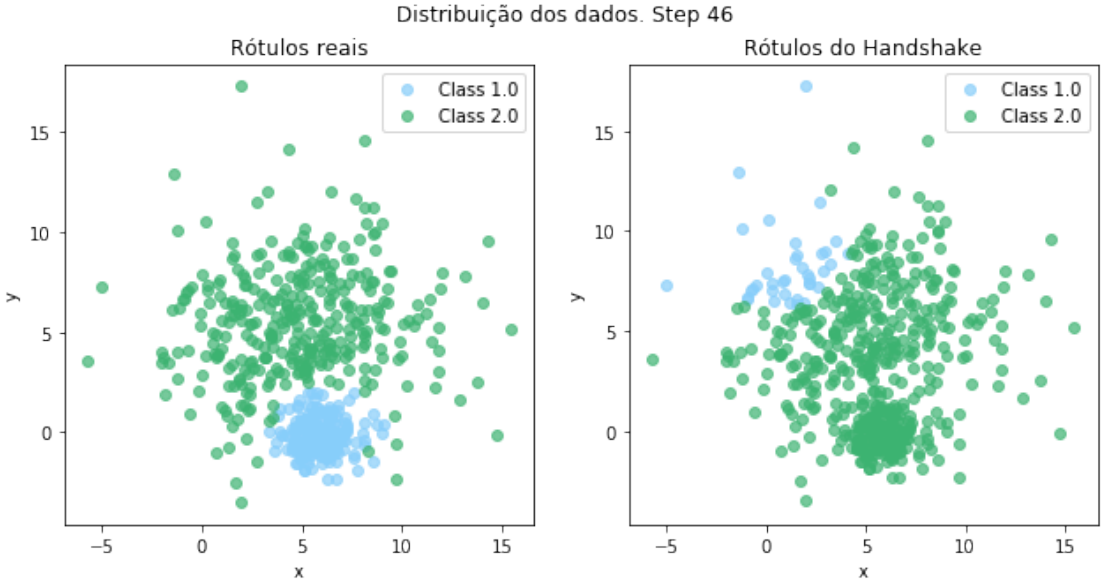

Distribuição dos dados. Step 41
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

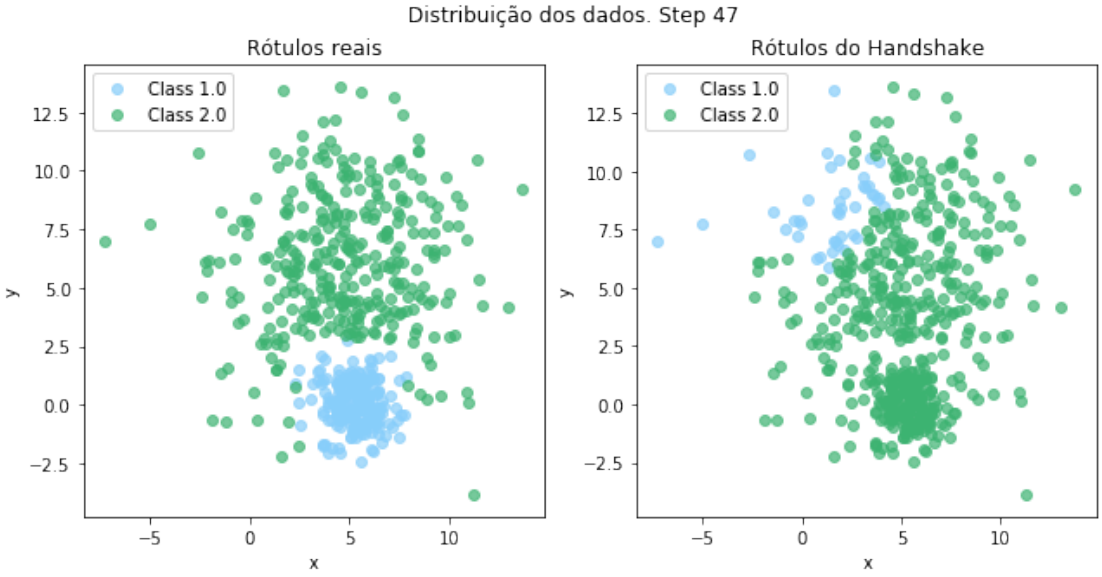

Distribuição dos dados. Step 42
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

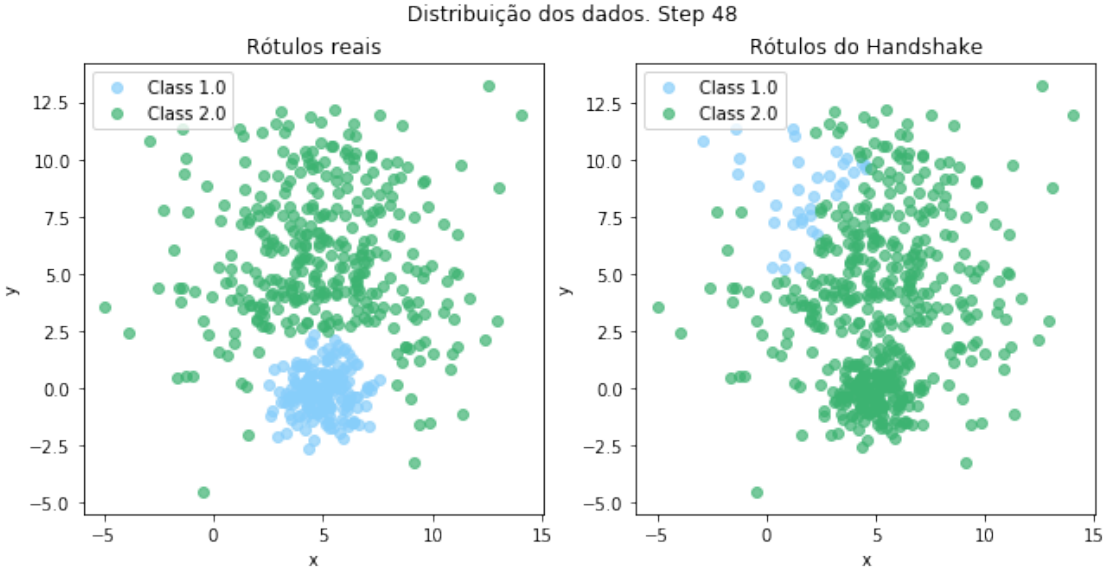

Distribuição dos dados. Step 43
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

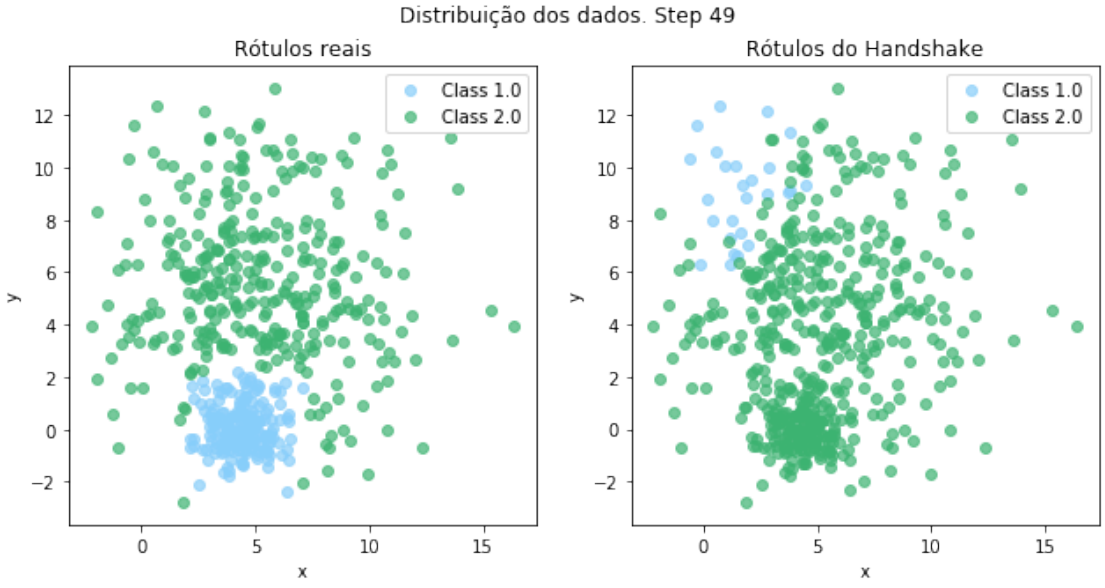

Distribuição dos dados. Step 44
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

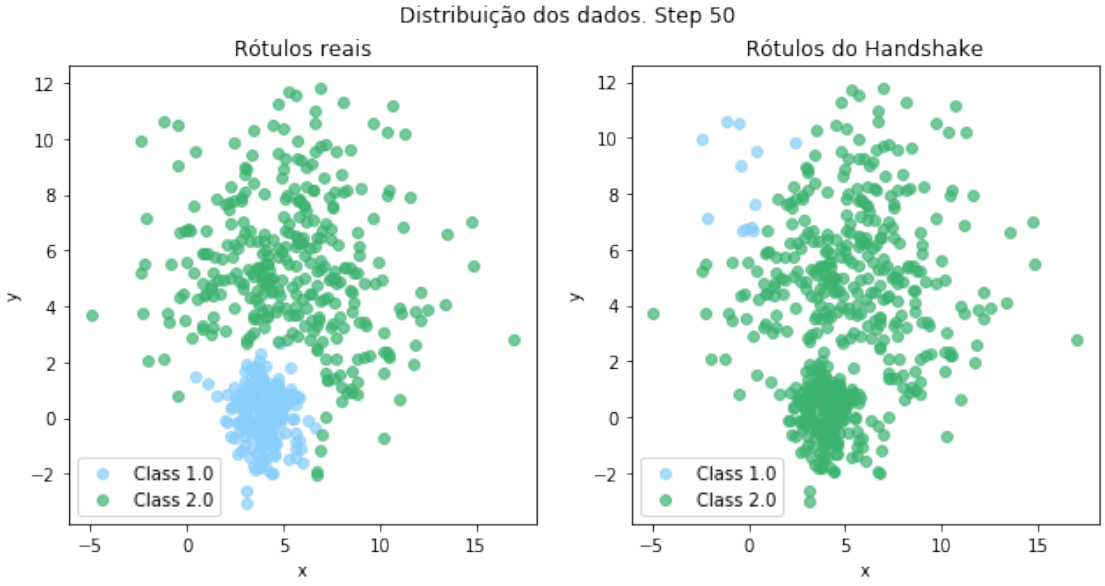

Distribuição dos dados. Step 45
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

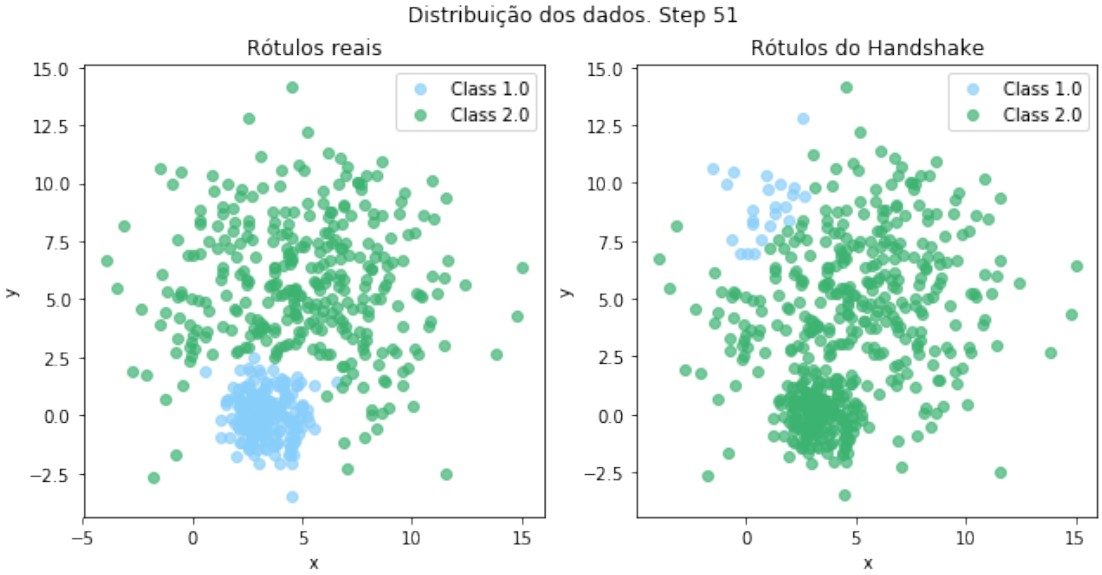

Distribuição dos dados. Step 46
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

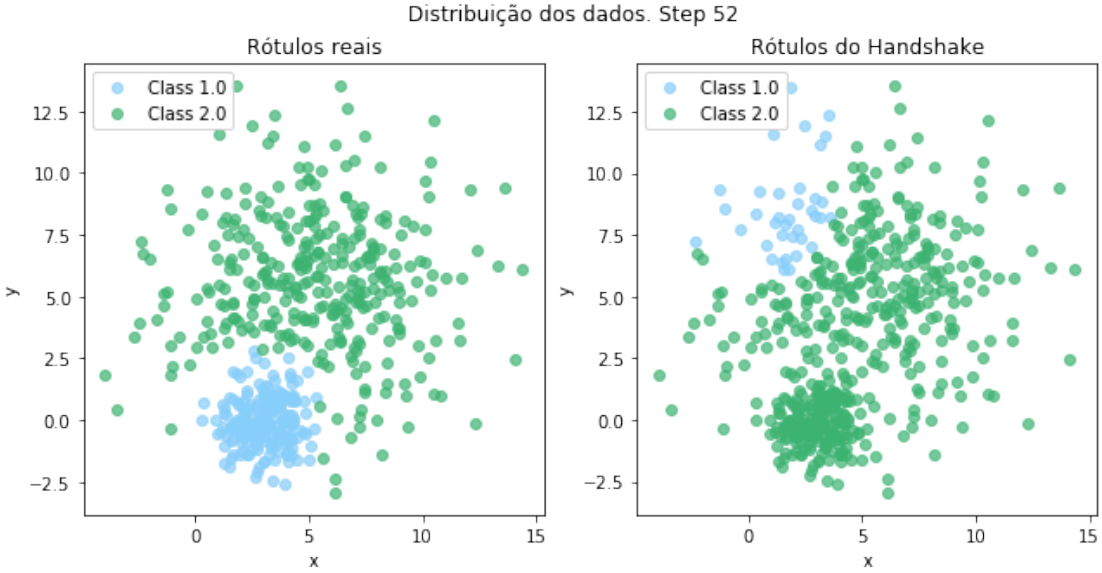

Distribuição dos dados. Step 47
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

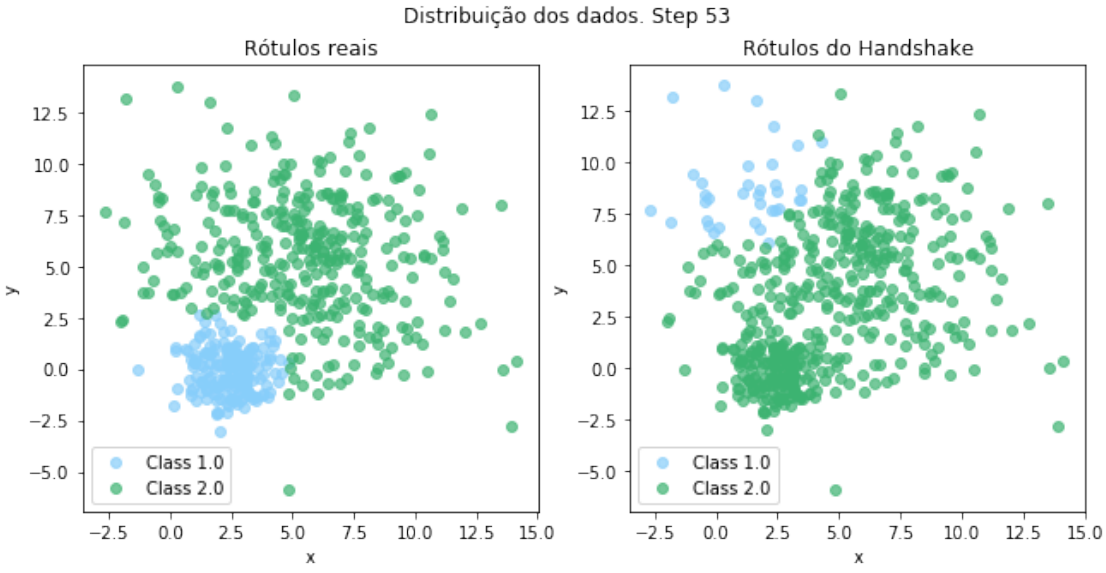

Distribuição dos dados. Step 48
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

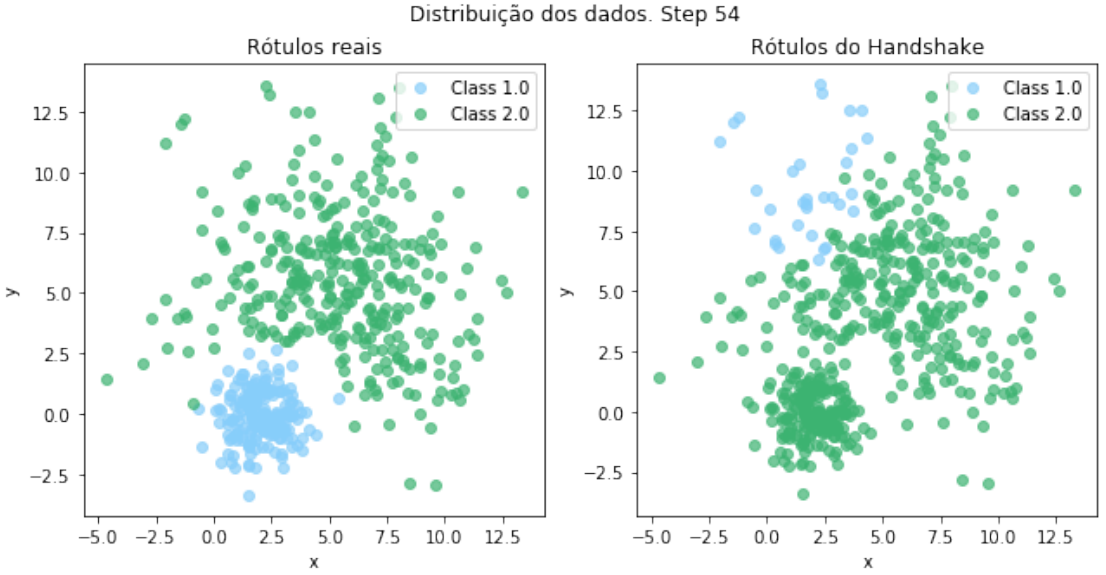

Distribuição dos dados. Step 49
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

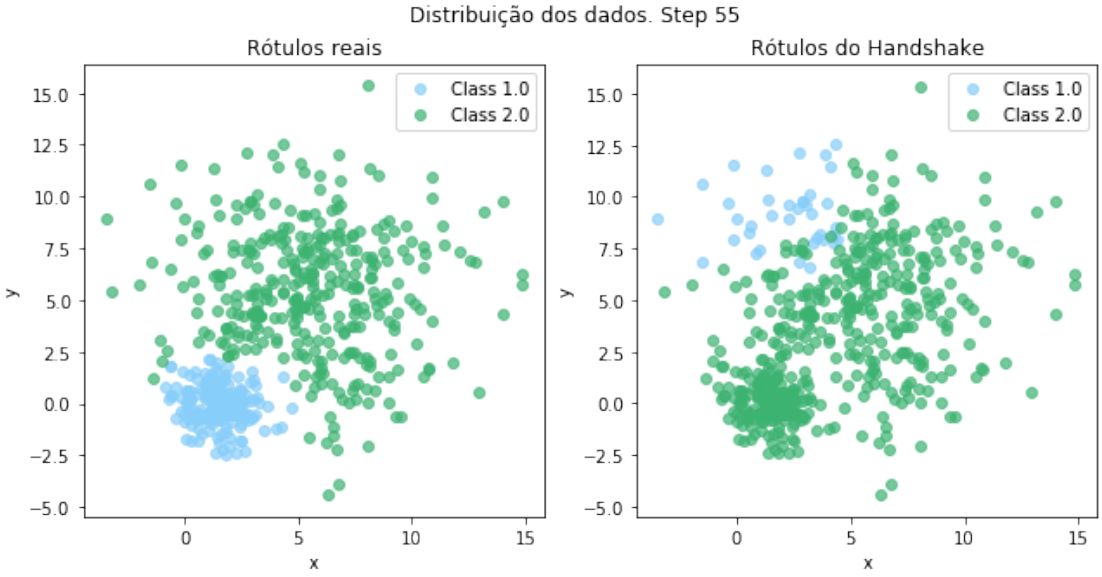

Distribuição dos dados. Step 50
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

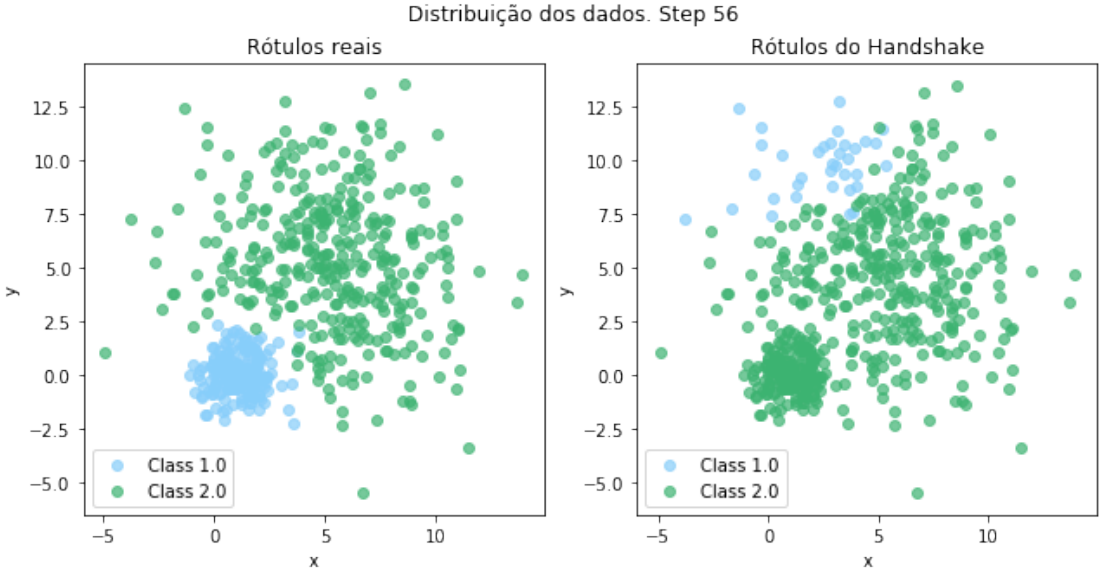

Distribuição dos dados. Step 51
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

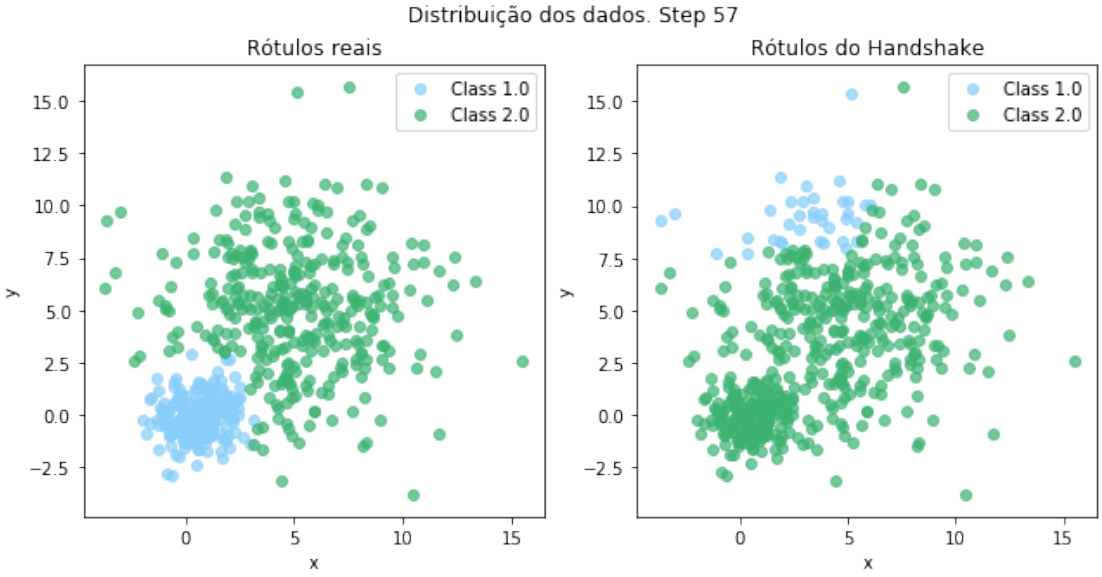

Distribuição dos dados. Step 52
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

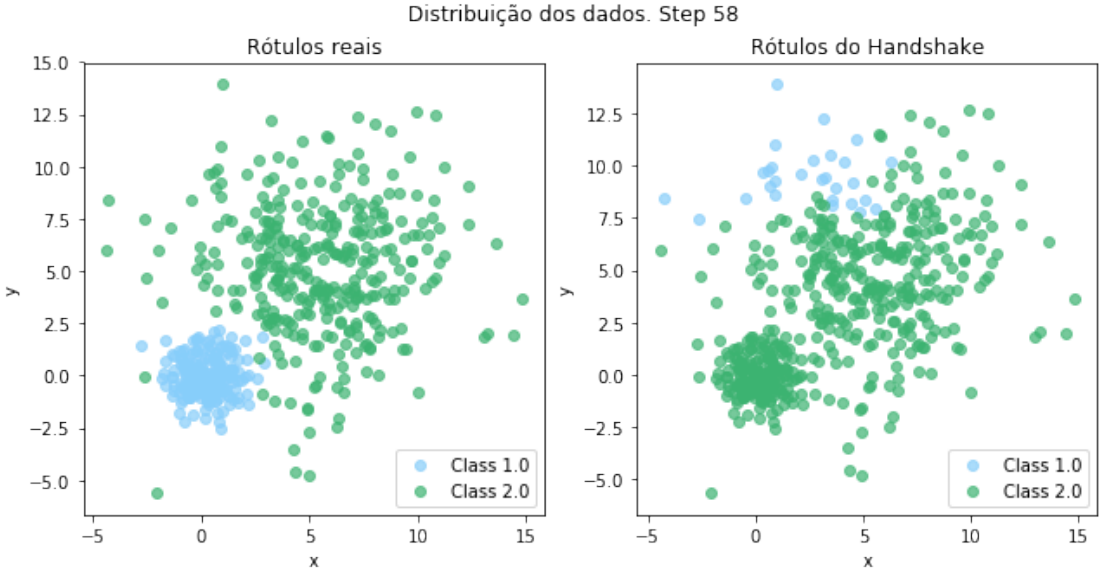

Distribuição dos dados. Step 53
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

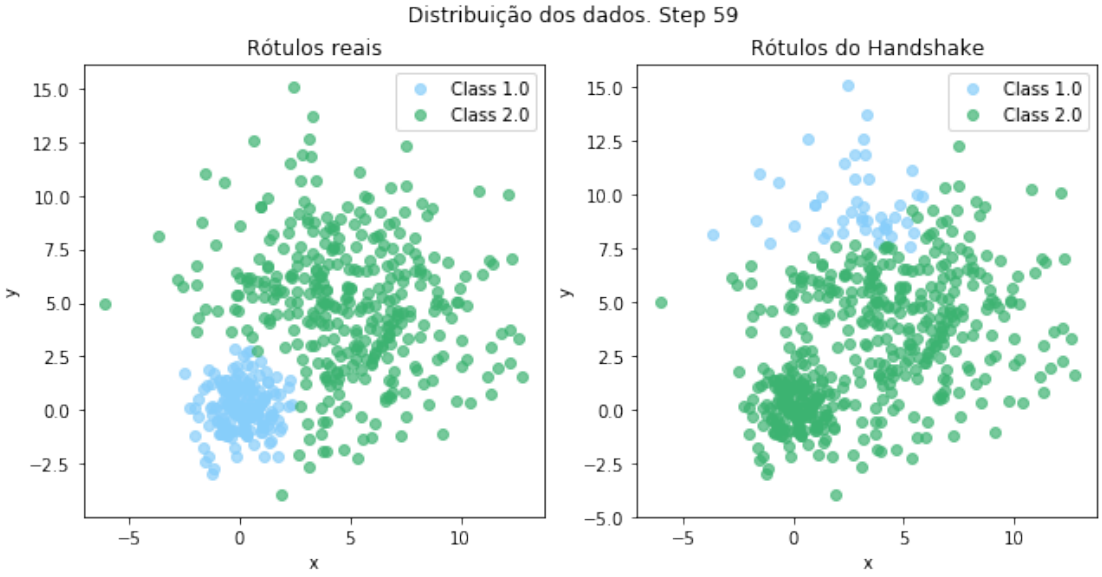

Distribuição dos dados. Step 54
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

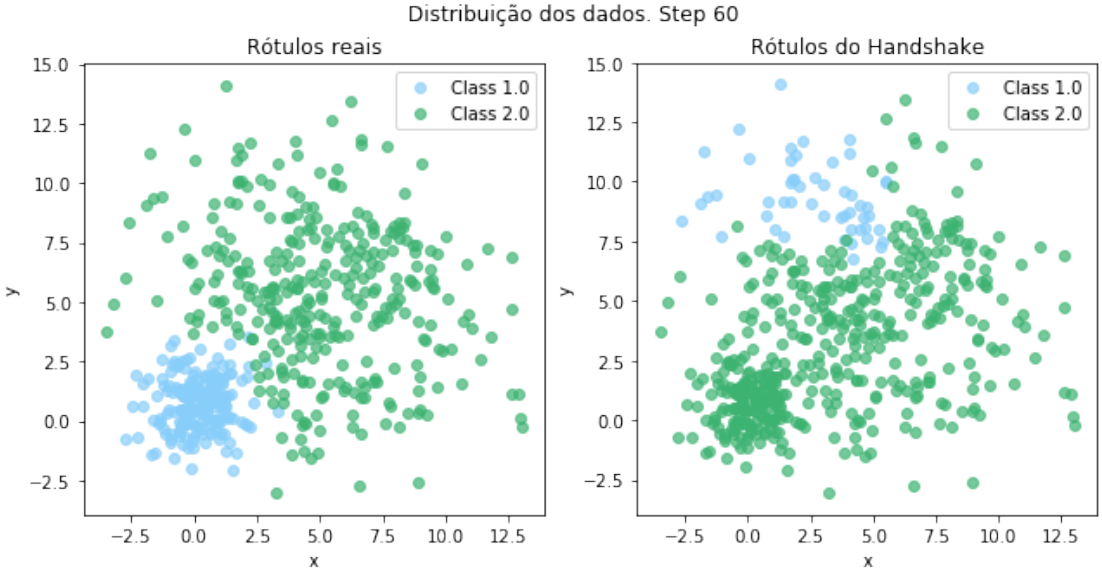

Distribuição dos dados. Step 55
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

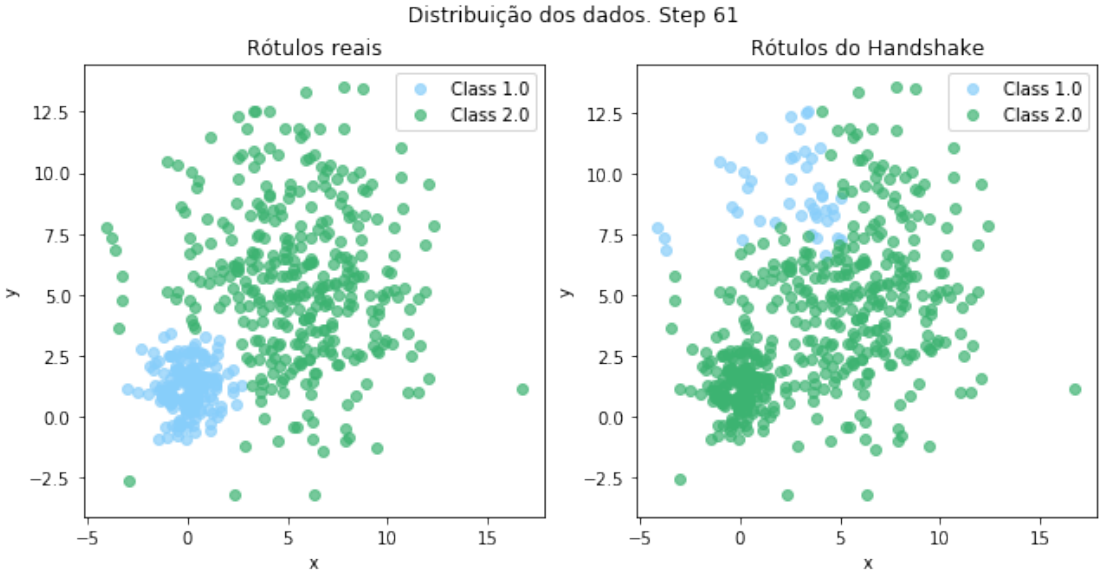

Distribuição dos dados. Step 56
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

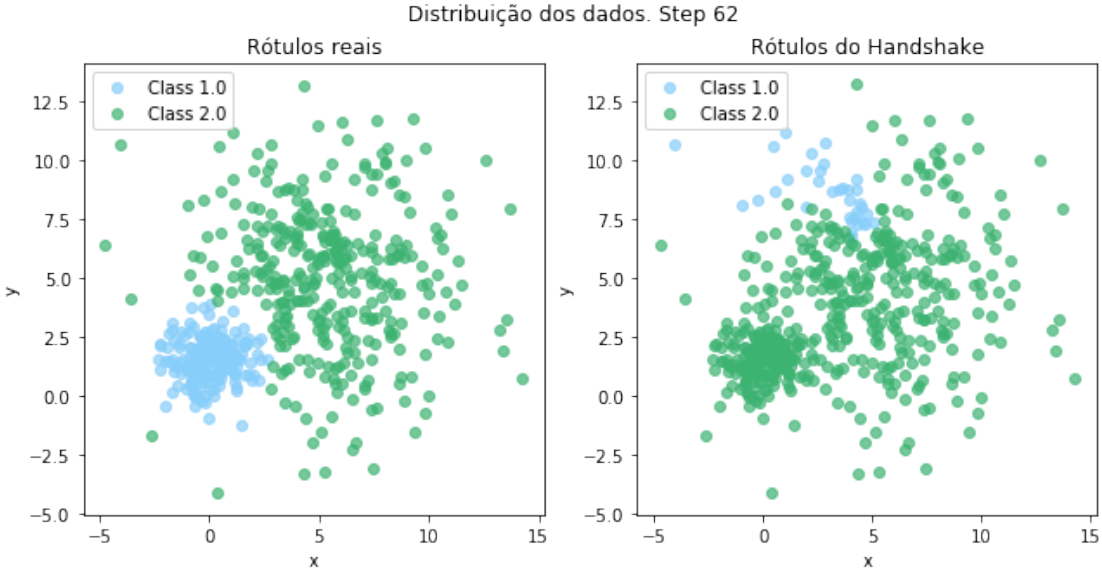

Distribuição dos dados. Step 57
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

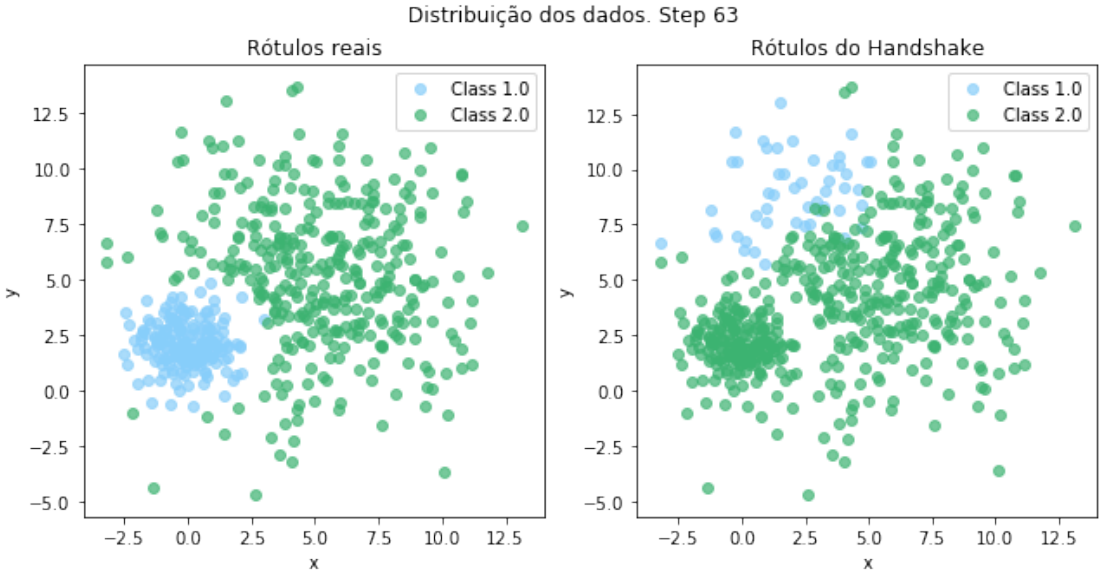

Distribuição dos dados. Step 58
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

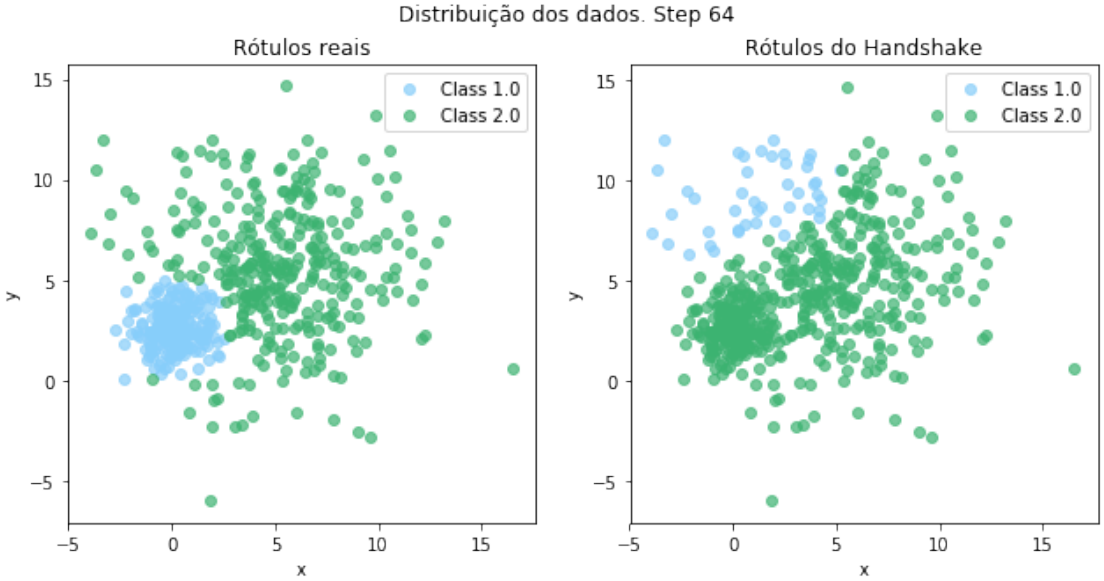

Distribuição dos dados. Step 59
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

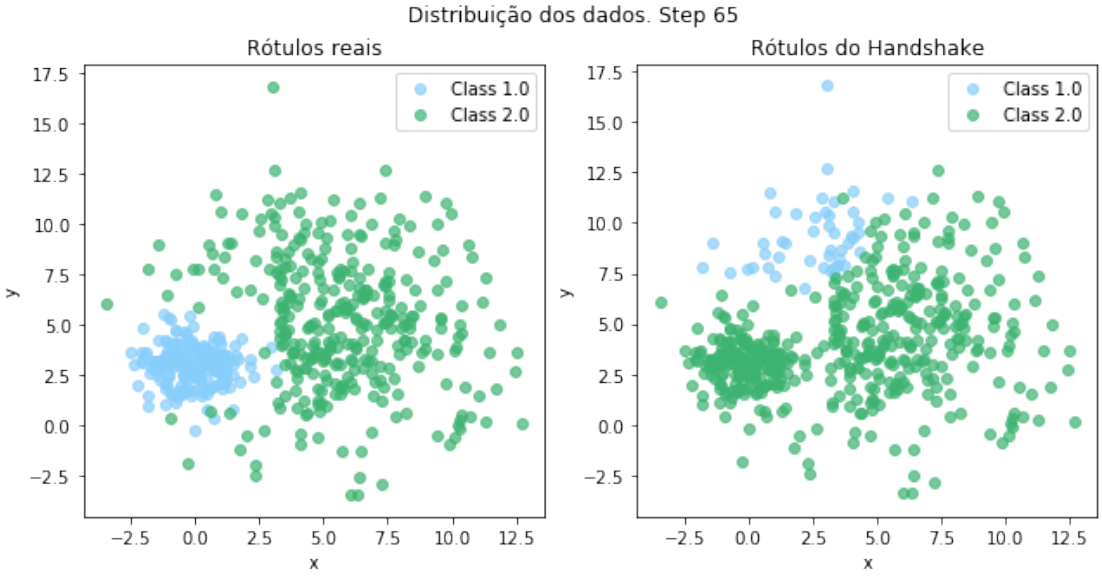

Distribuição dos dados. Step 60
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

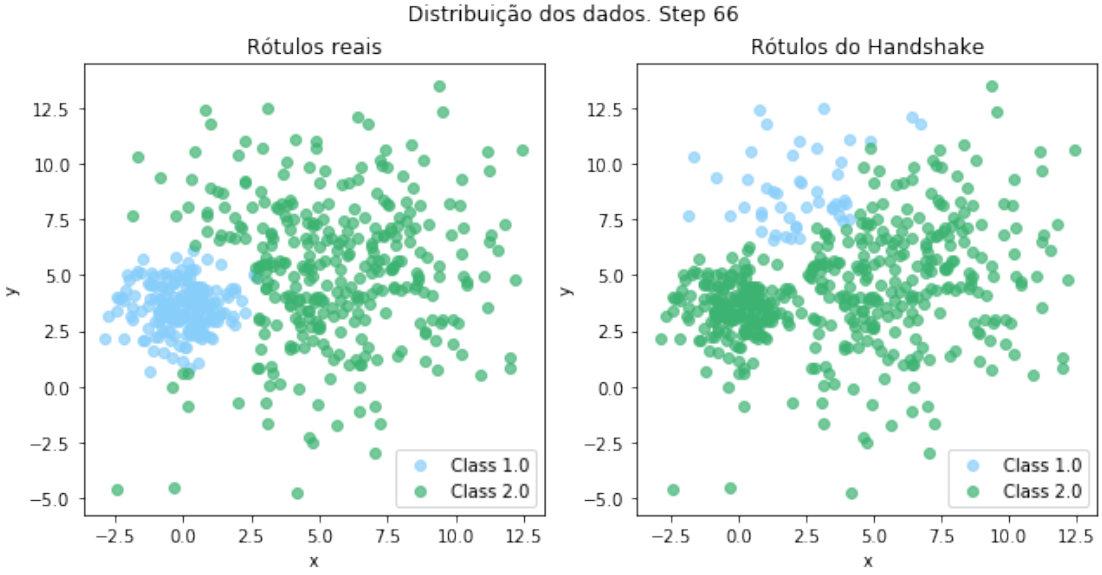

Distribuição dos dados. Step 61
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

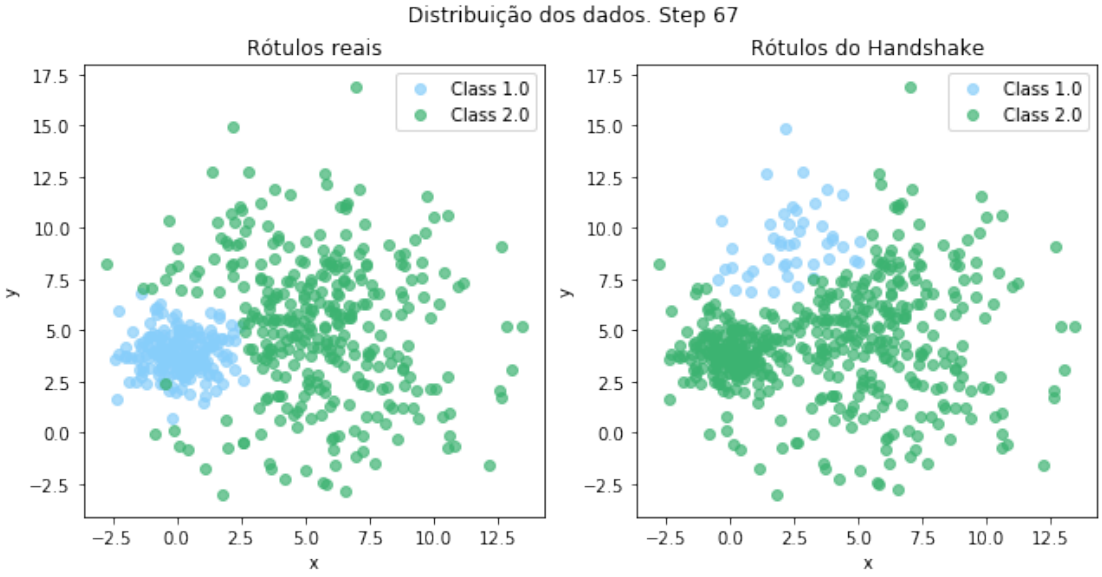

Distribuição dos dados. Step 62
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

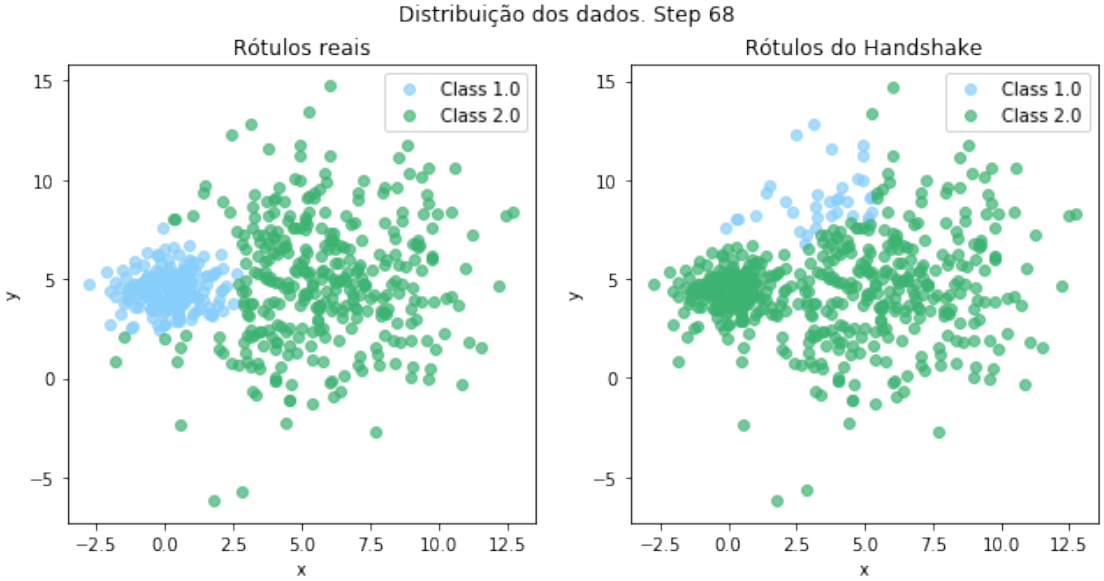

Distribuição dos dados. Step 63
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

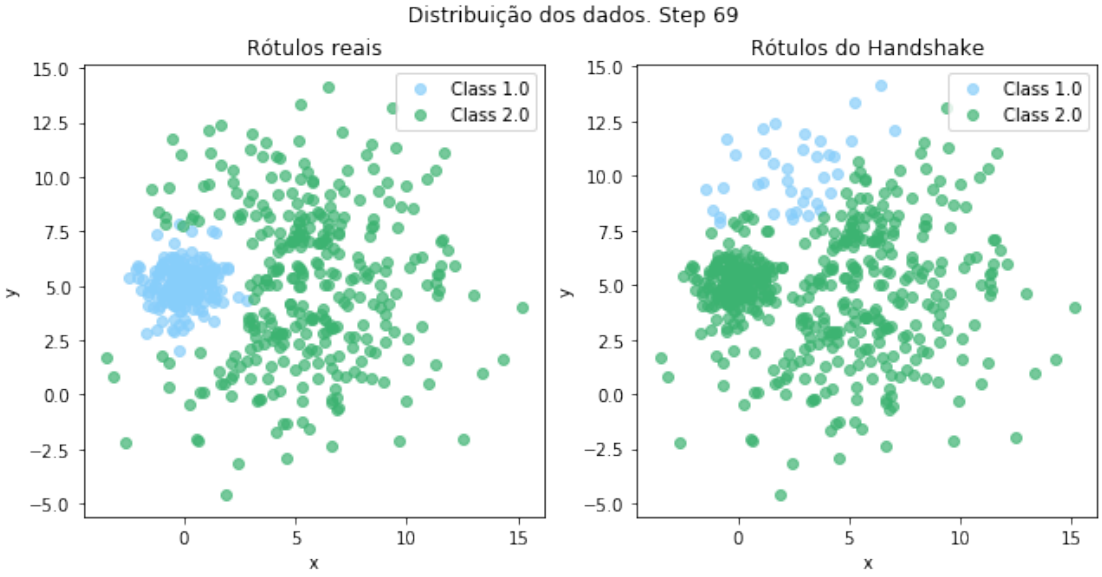

Distribuição dos dados. Step 64
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

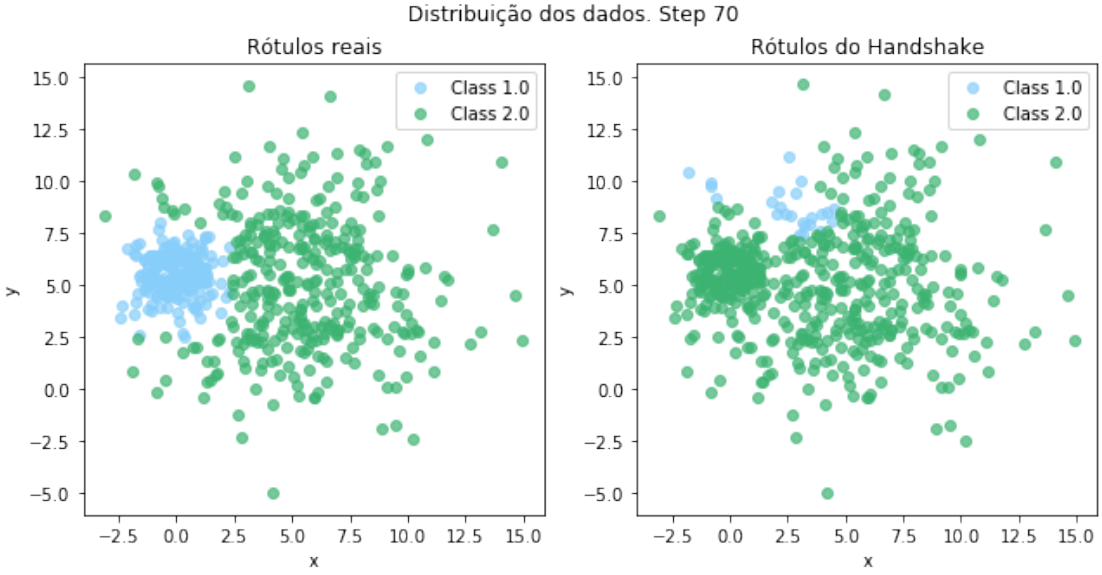

Distribuição dos dados. Step 65
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

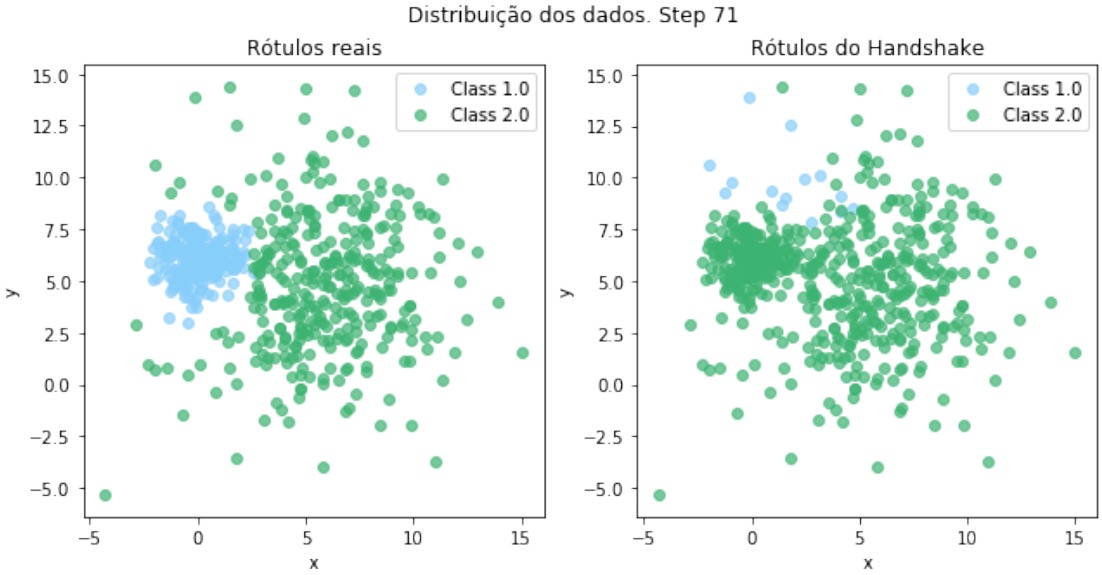

Distribuição dos dados. Step 66
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

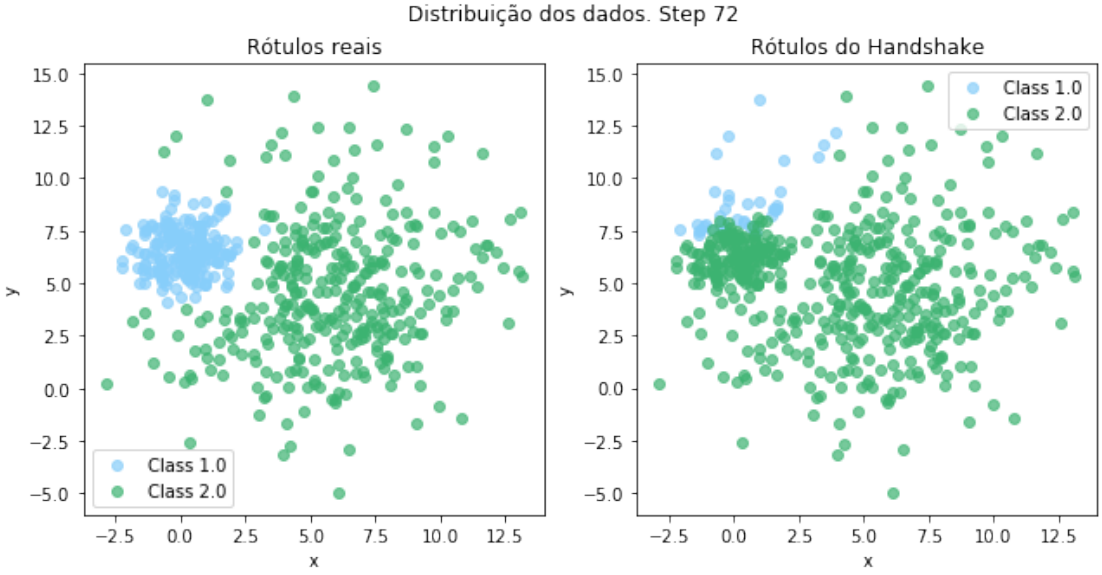

Distribuição dos dados. Step 67
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

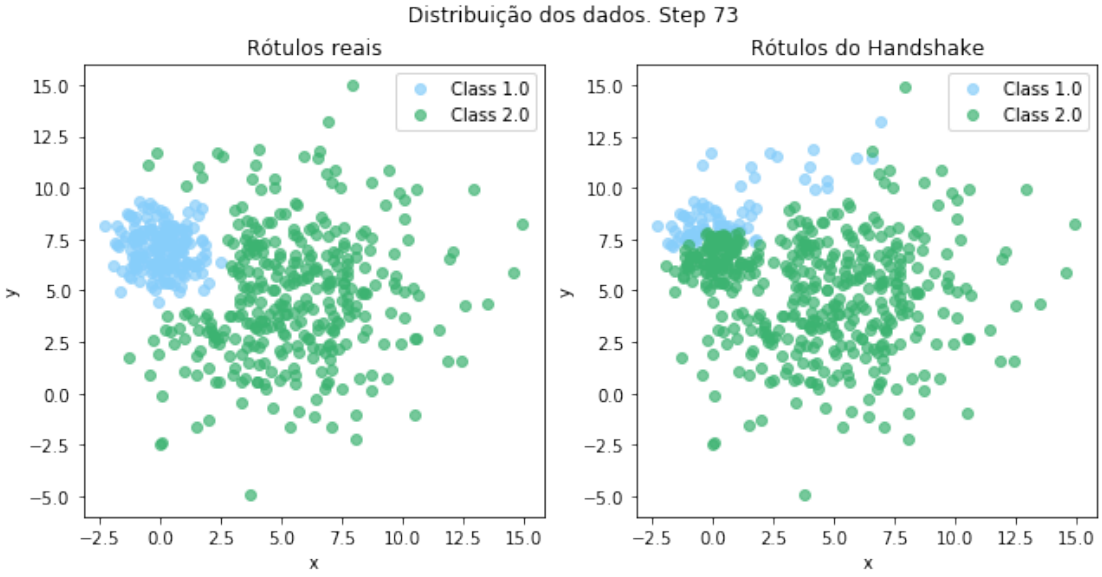

Distribuição dos dados. Step 68
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

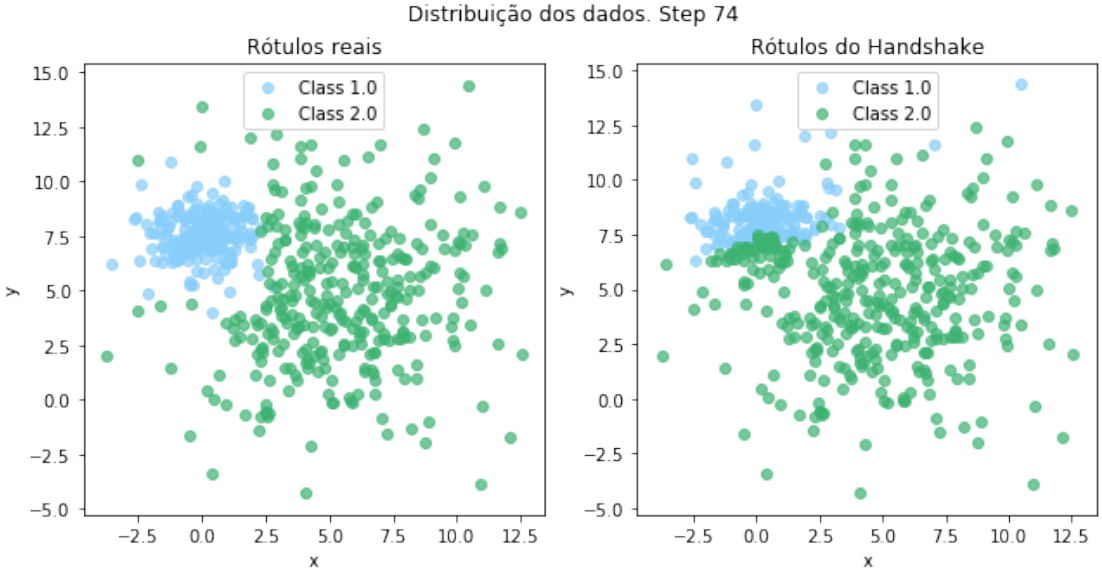

Distribuição dos dados. Step 69
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

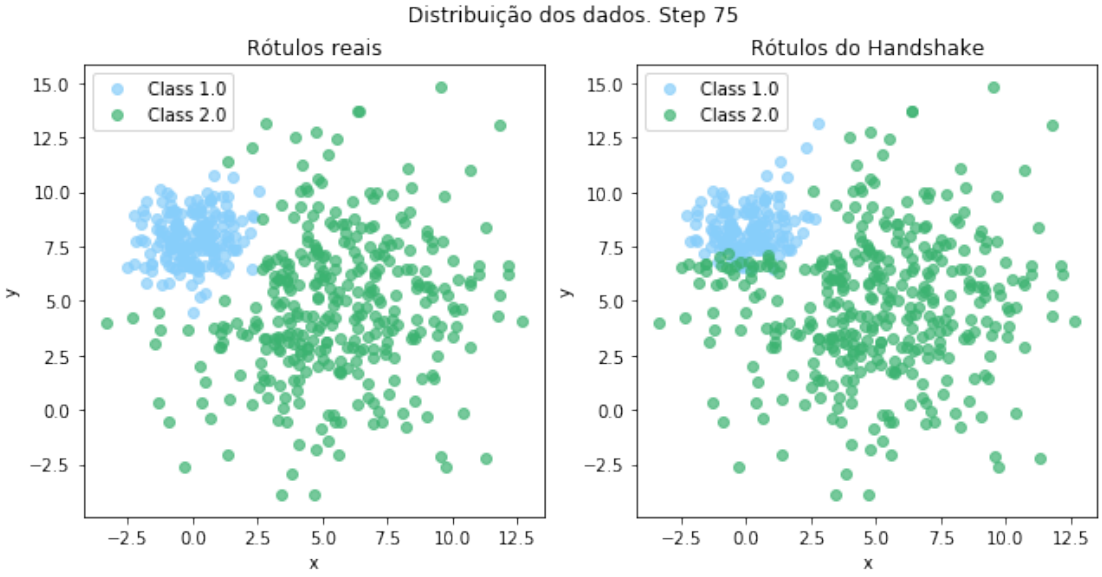

Distribuição dos dados. Step 70
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

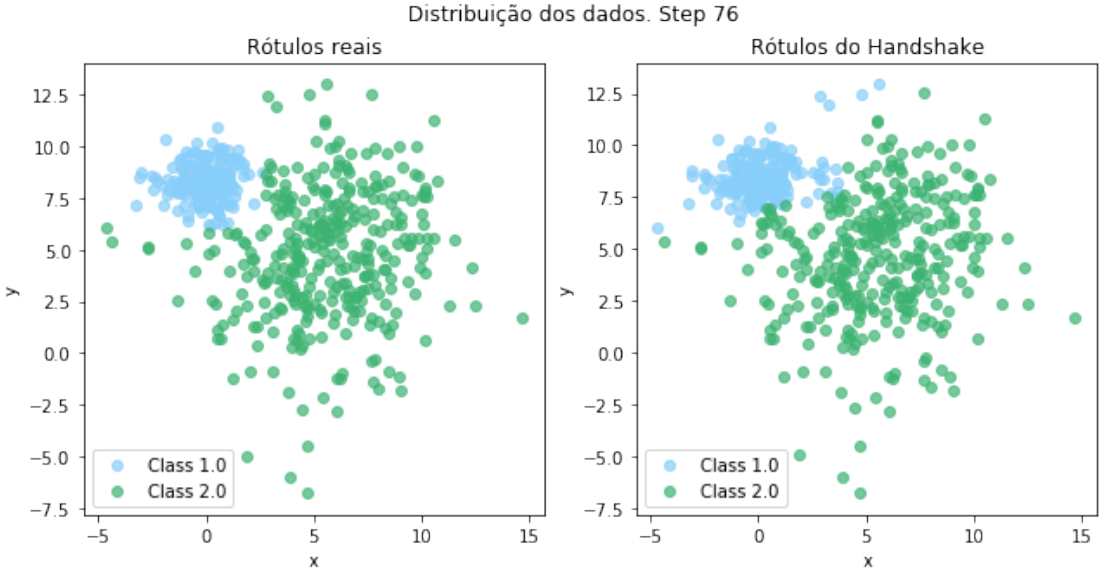

Distribuição dos dados. Step 71
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

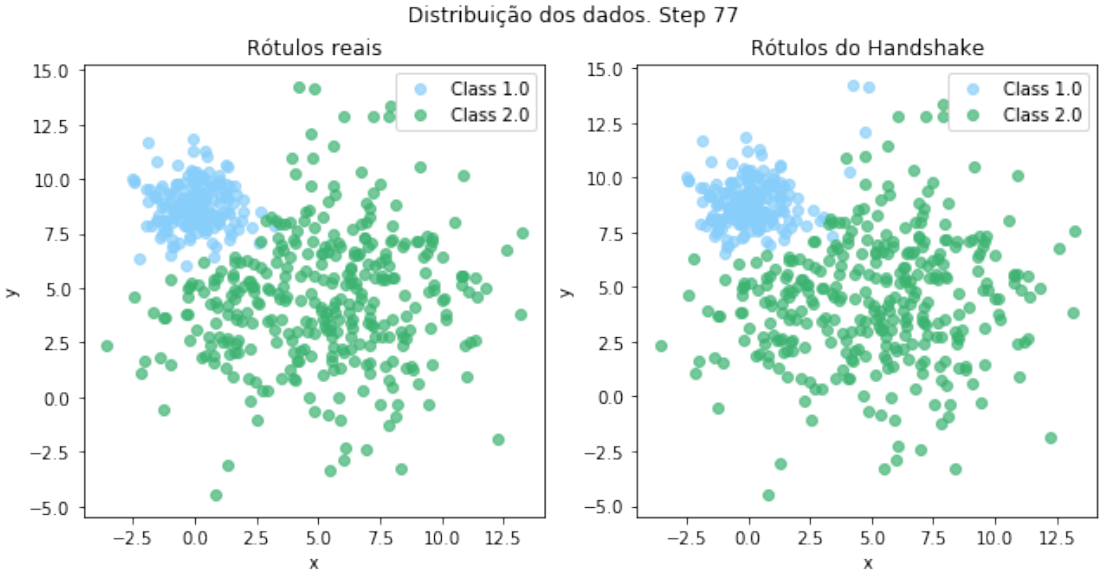

Distribuição dos dados. Step 72
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

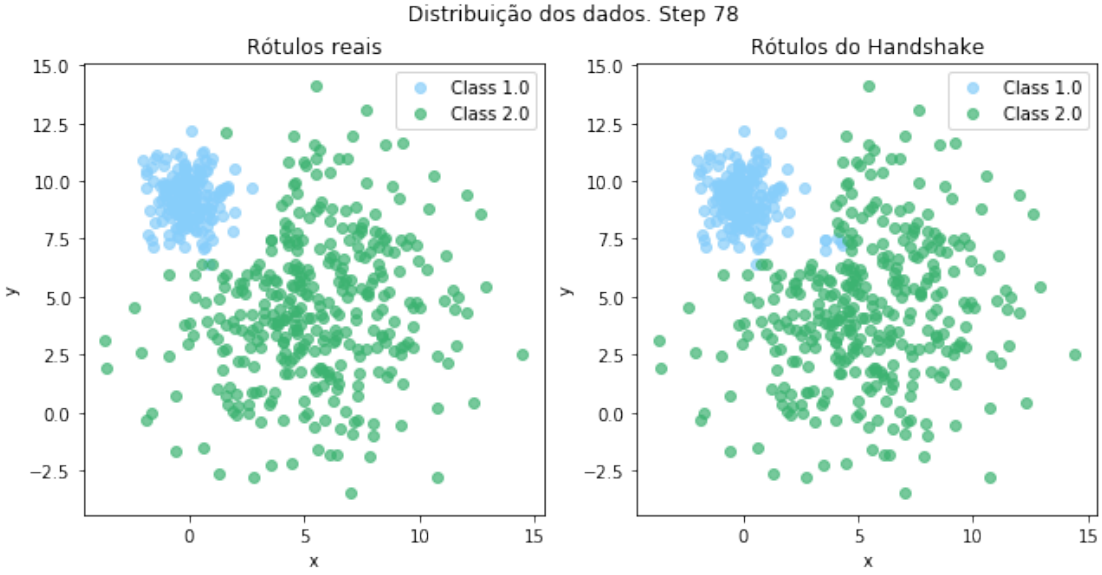

Distribuição dos dados. Step 73
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

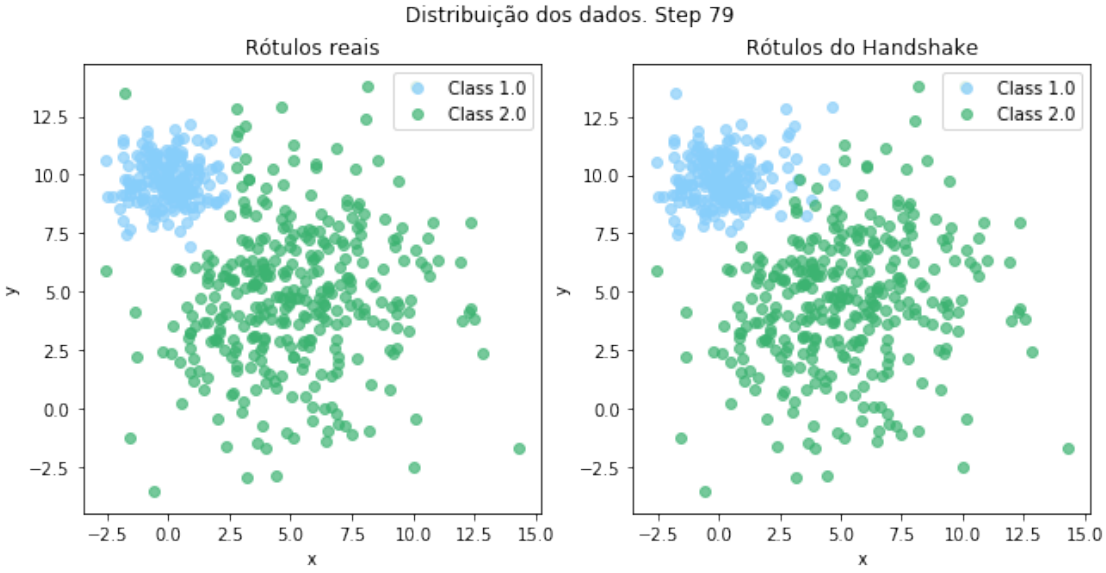

Distribuição dos dados. Step 74
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

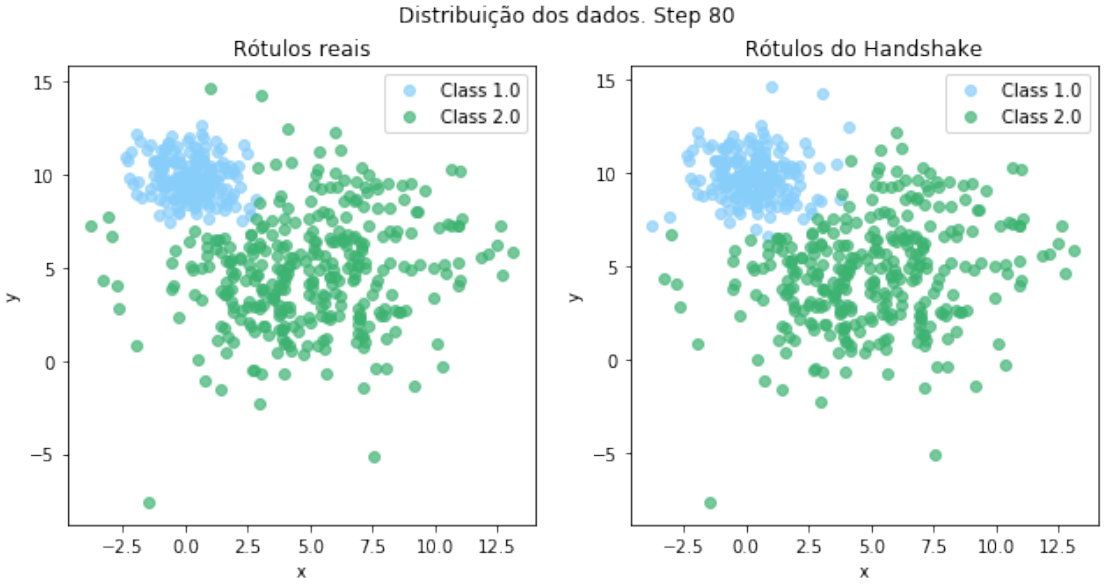

Distribuição dos dados. Step 75
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

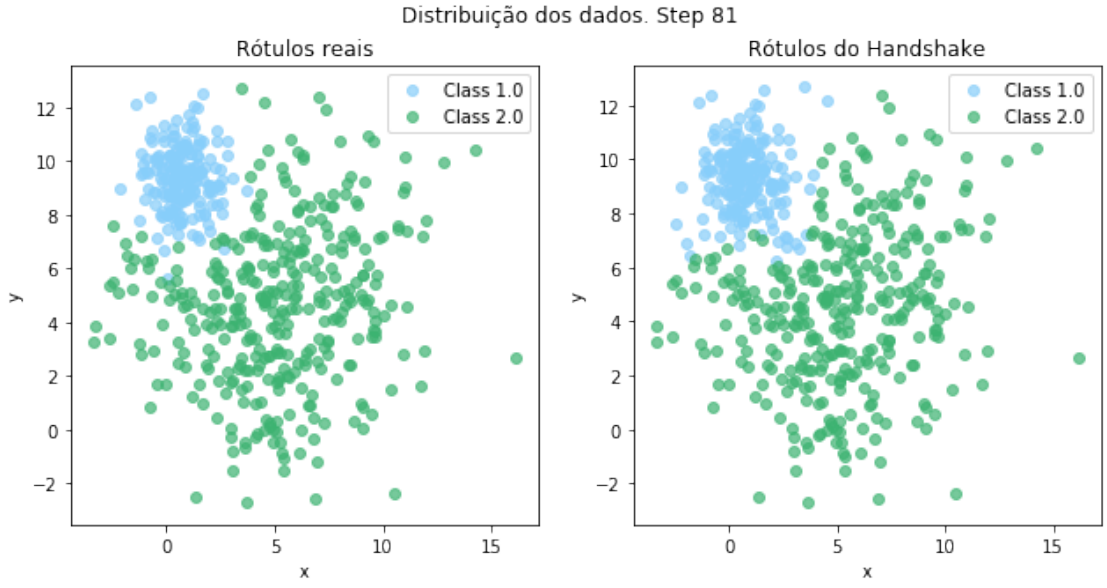

Distribuição dos dados. Step 76
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

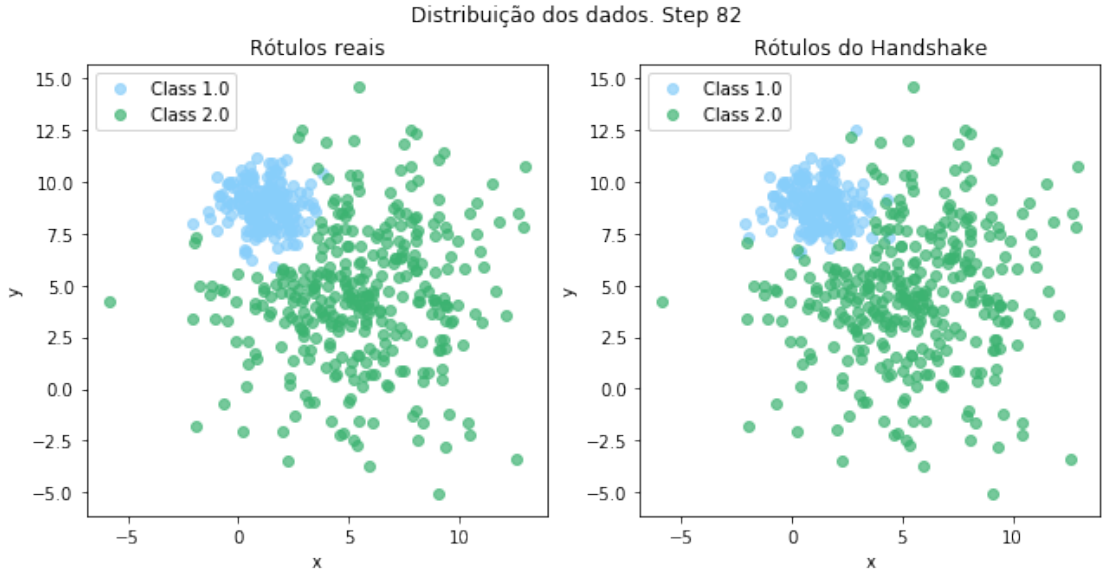

Distribuição dos dados. Step 77
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

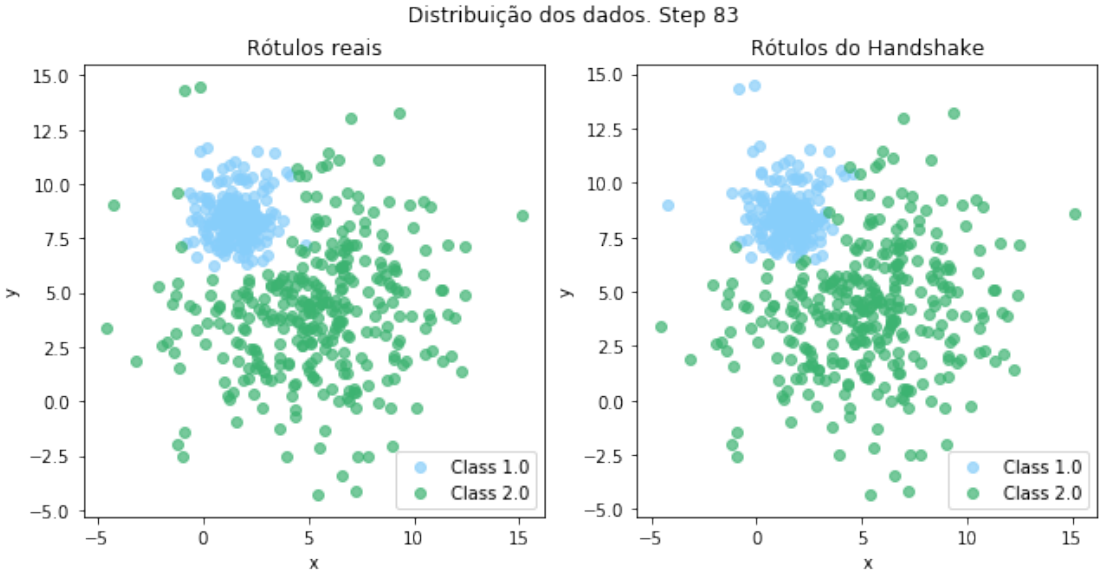

Distribuição dos dados. Step 78
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

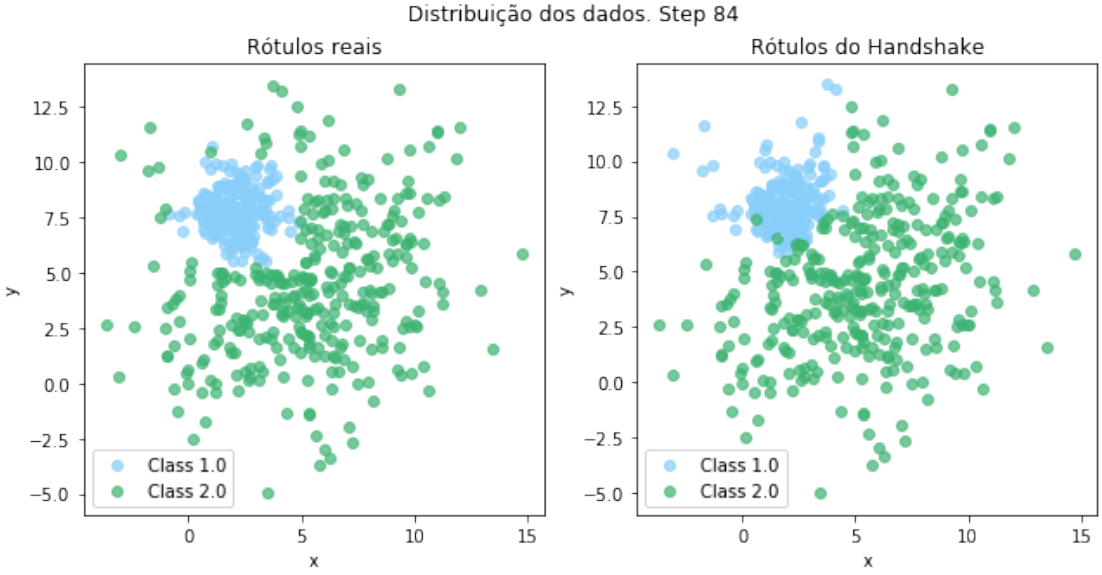

Distribuição dos dados. Step 79
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

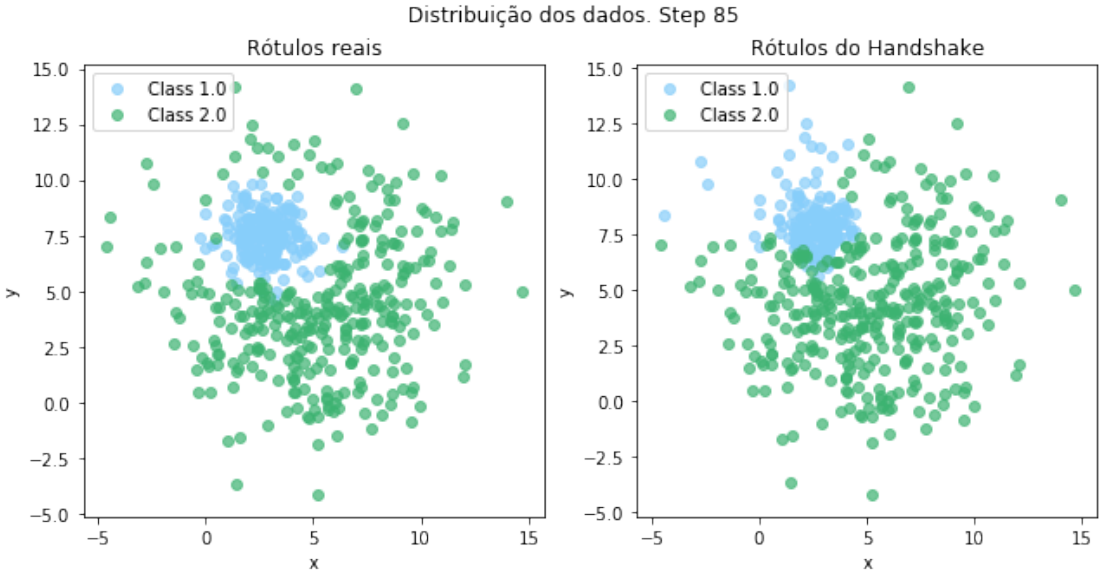

Distribuição dos dados. Step 80
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

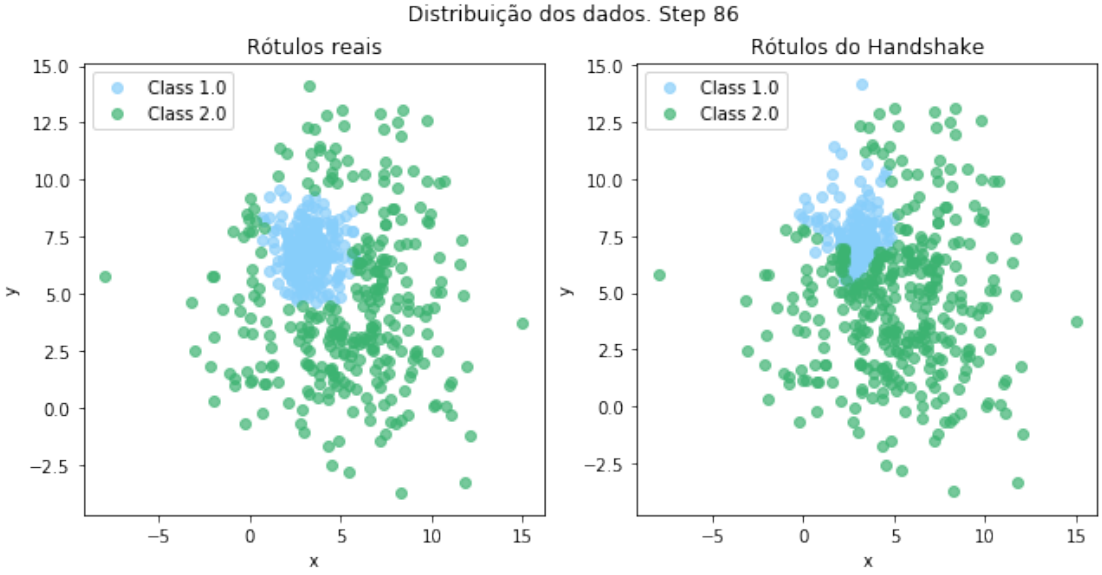

Distribuição dos dados. Step 81
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

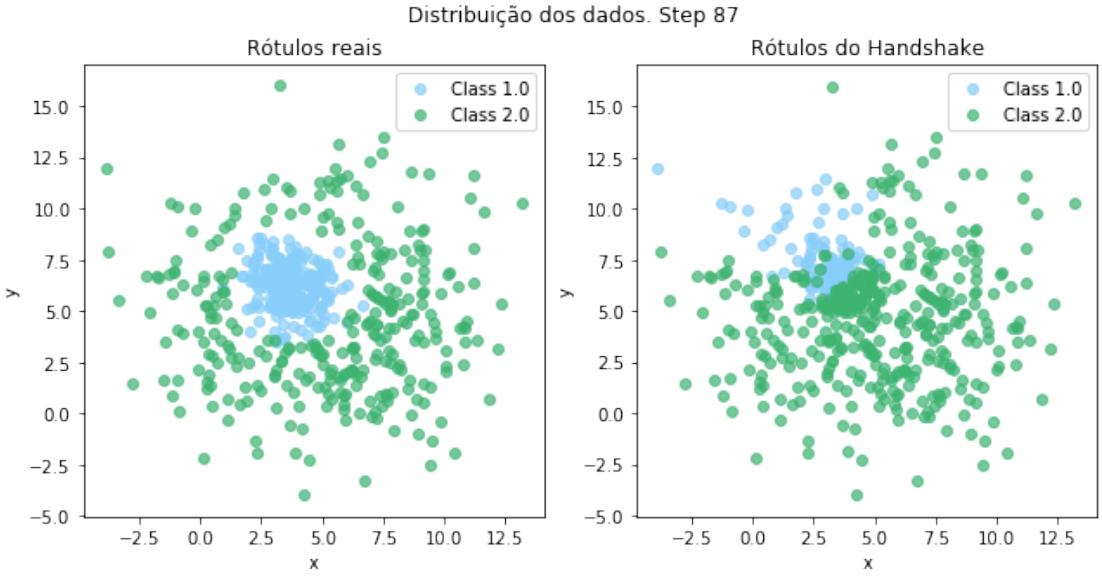

Distribuição dos dados. Step 82
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

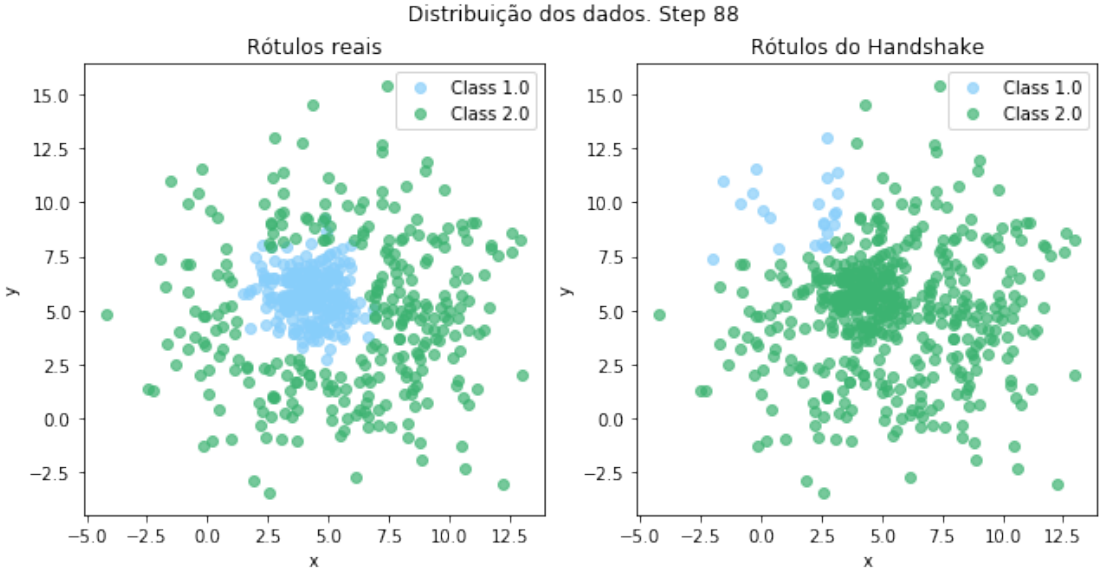

Distribuição dos dados. Step 83
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

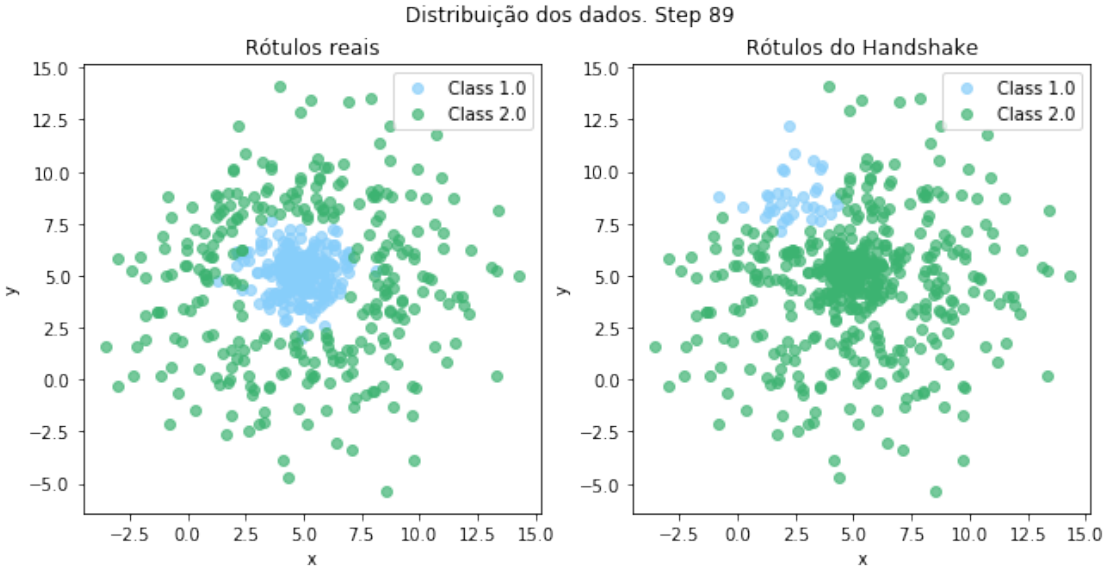

Distribuição dos dados. Step 84
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

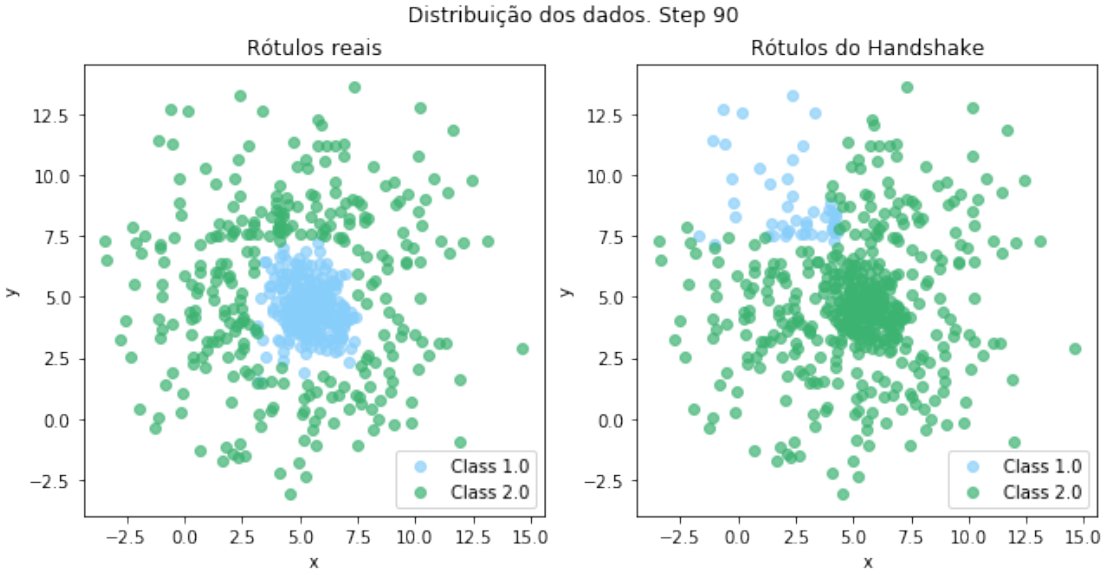

Distribuição dos dados. Step 85
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

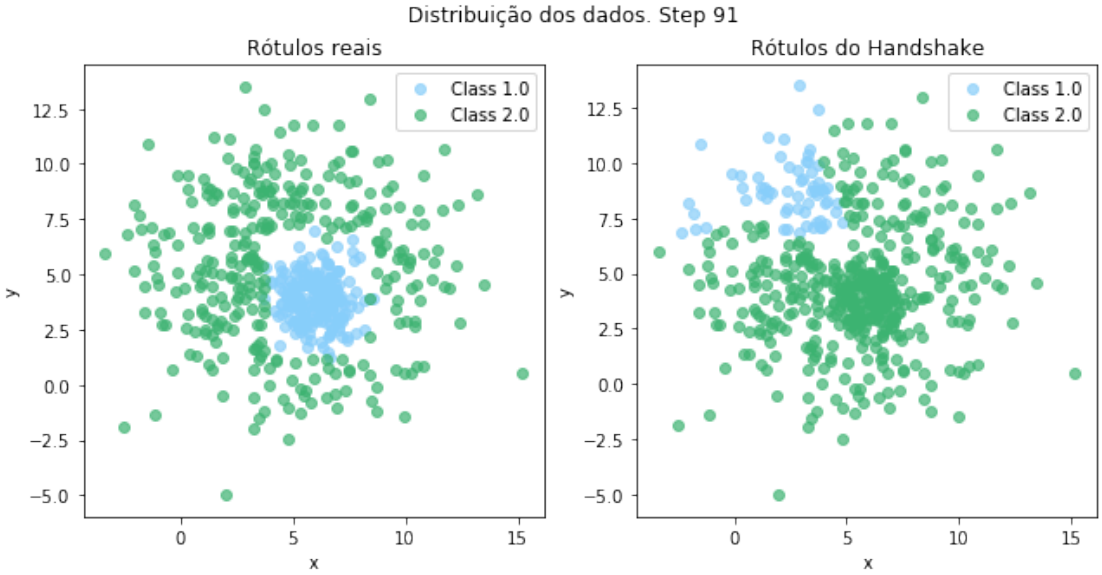

Distribuição dos dados. Step 86
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

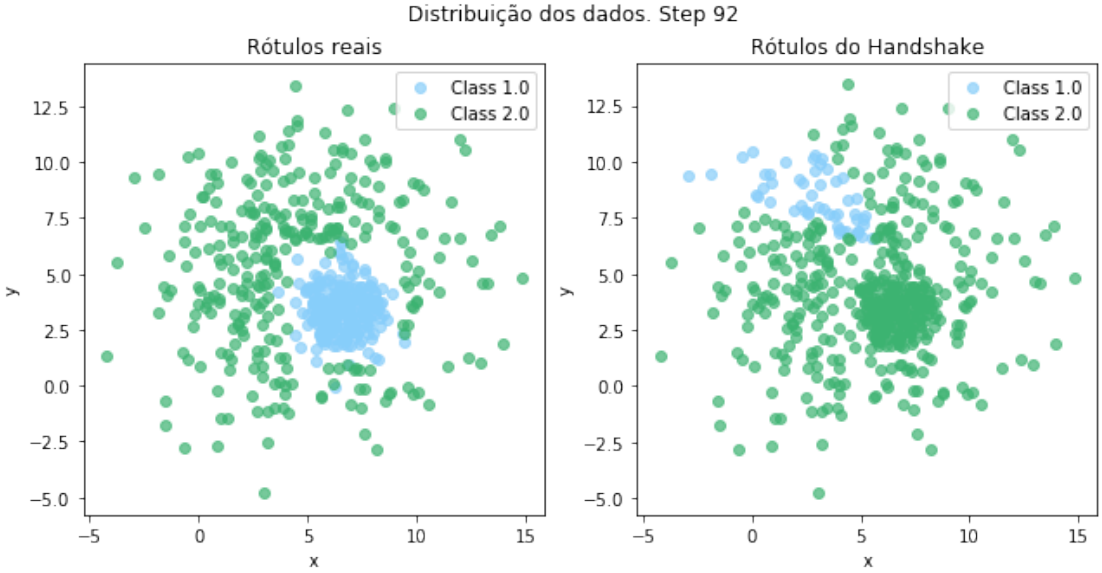

Distribuição dos dados. Step 87
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

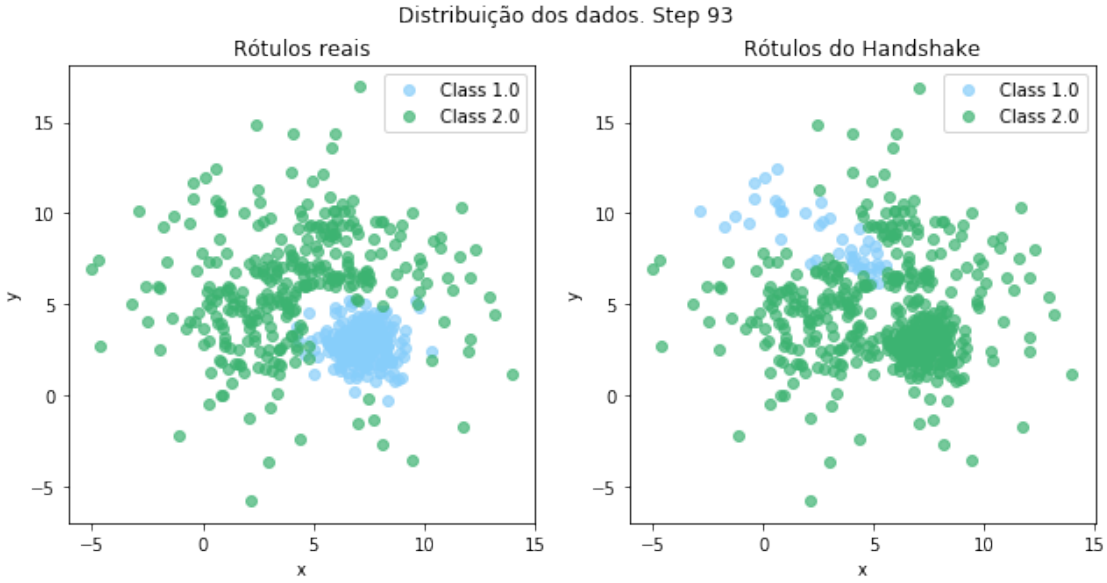

Distribuição dos dados. Step 88
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

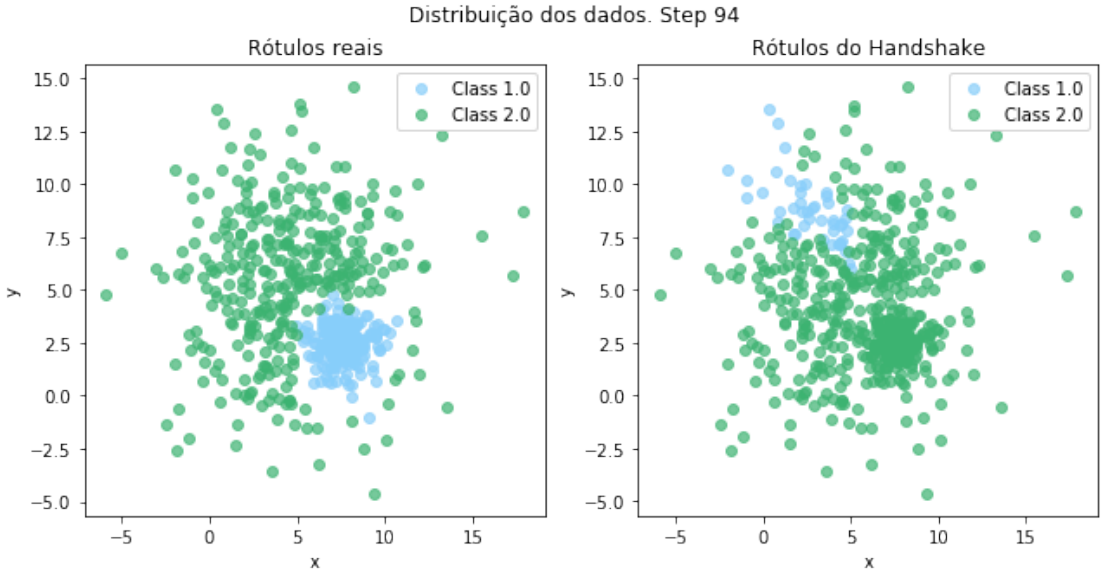

Distribuição dos dados. Step 89
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

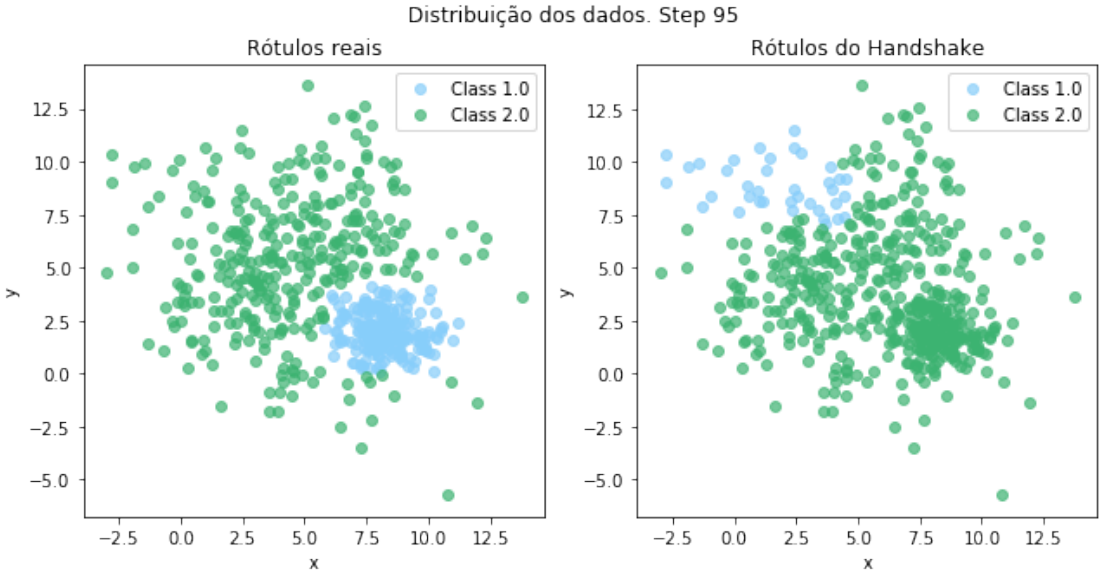

Distribuição dos dados. Step 90
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

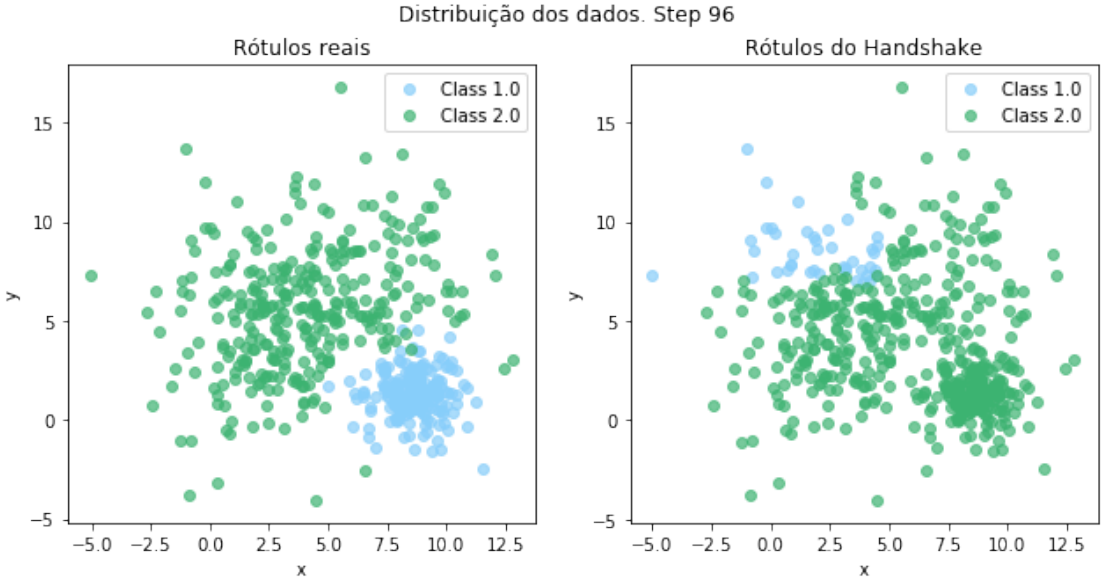

Distribuição dos dados. Step 91
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

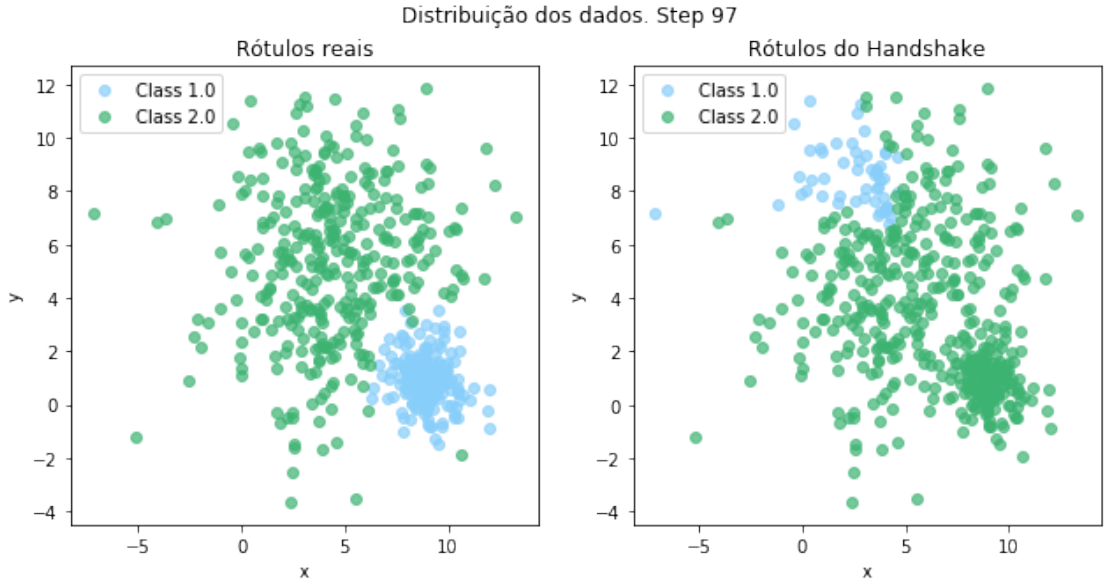

Distribuição dos dados. Step 92
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

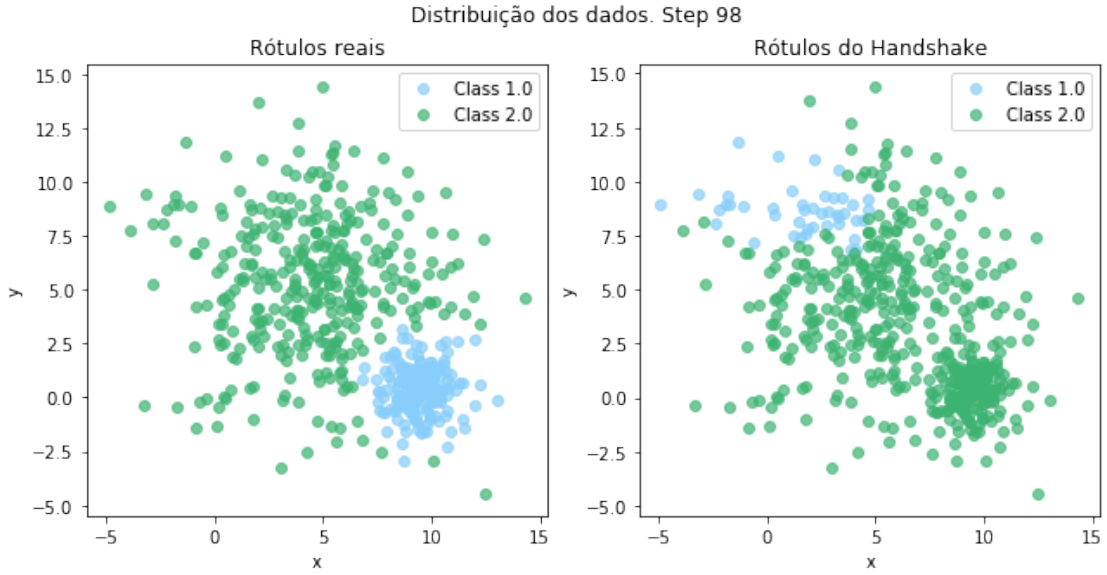

Distribuição dos dados. Step 93
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y

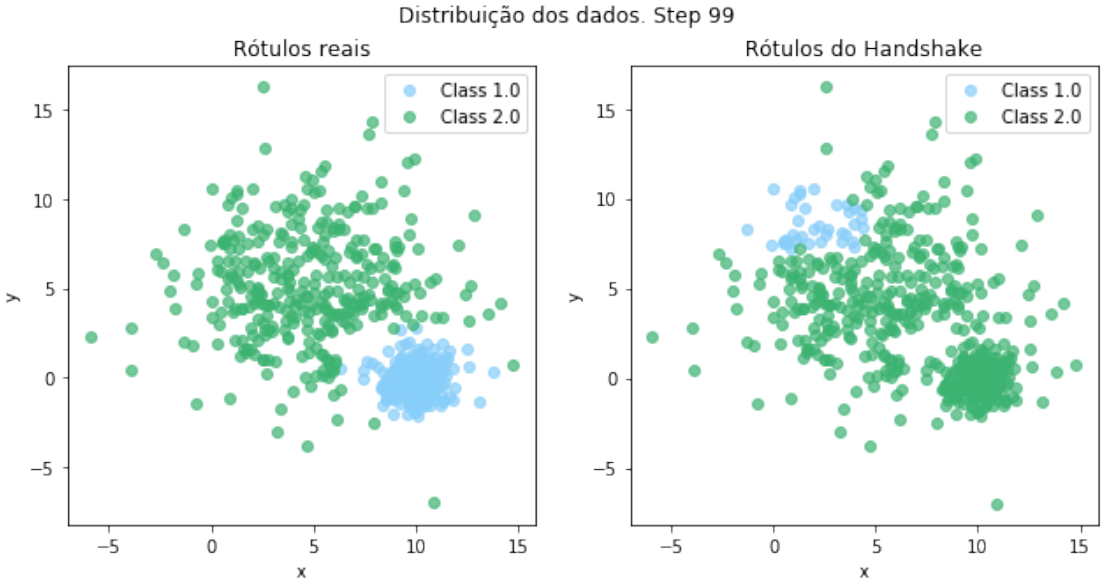

Distribuição dos dados. Step 94
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y


Distribuição dos dados. Step 95
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y


Distribuição dos dados. Step 96
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y


Distribuição dos dados. Step 97
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y


Distribuição dos dados. Step 98
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y


Distribuição dos dados. Step 99
Rótulos reais
Rótulos do Handshake
Class 1.0
Class 2.0
x
y