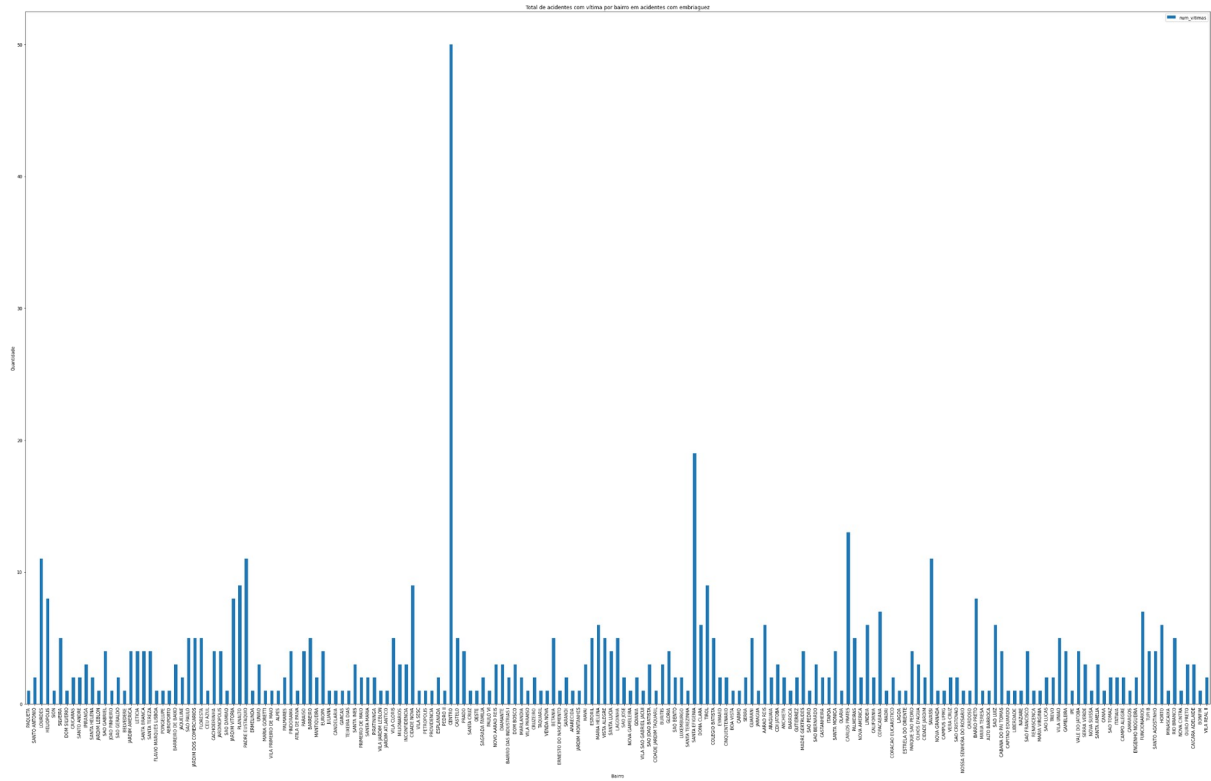


Gráficos

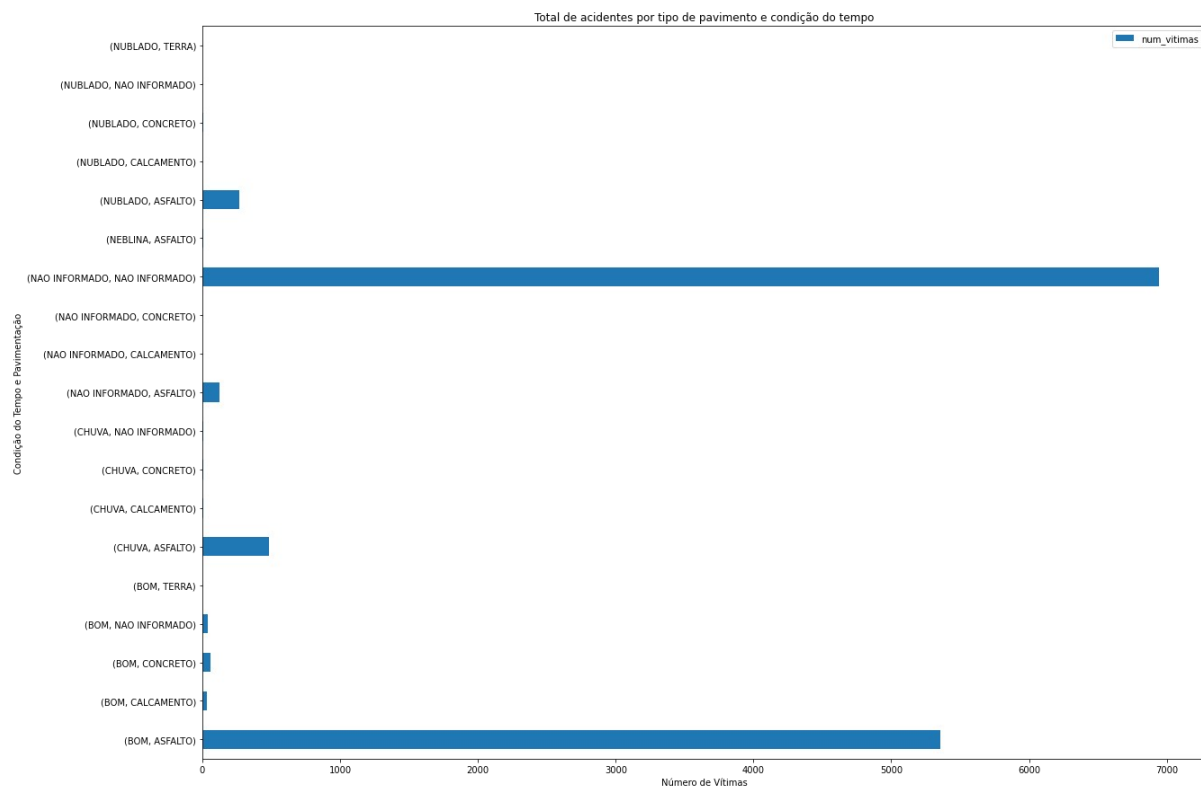
Total de acidentes com vítima por bairro em acidentes com embriaguez.



Comando python para usar com o spark

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
from pyspark.sql import SparkSession  
from pyspark.sql import Row  
import matplotlib.pyplot as plt  
  
spark = SparkSession \  
    .builder \  
    .appName("Total de acidentes com vitima por bairro em acidentes com embriaguez") \  
    .enableHiveSupport() \  
    .getOrCreate()  
  
spark.sql("USE trabalhoFinal")  
  
df = spark.sql("SELECT log.nome_bairro, count(*) AS num_vitimas FROM "  
+  
+ "si_env AS env " +  
+ "INNER JOIN si_log_2019 AS log " +  
+ "ON env.num_boletim = log.n_boletim WHERE"  
env.Embreagues = 'SIM'" +  
+ "GROUP BY log.nome_bairro")  
  
df.coalesce(1).write \  
.option("header", "true") \  
.format("csv") \  
.save("/user/vagrant/atividades/resultados/atividades01")
```

Total de acidentes por tipo de pavimento e condição do tempo.



Comando python para ser executado com spark

```
# -*- coding: utf-8 -*-
from pyspark.sql import SparkSession
from pyspark.sql import Row
import matplotlib.pyplot as plt

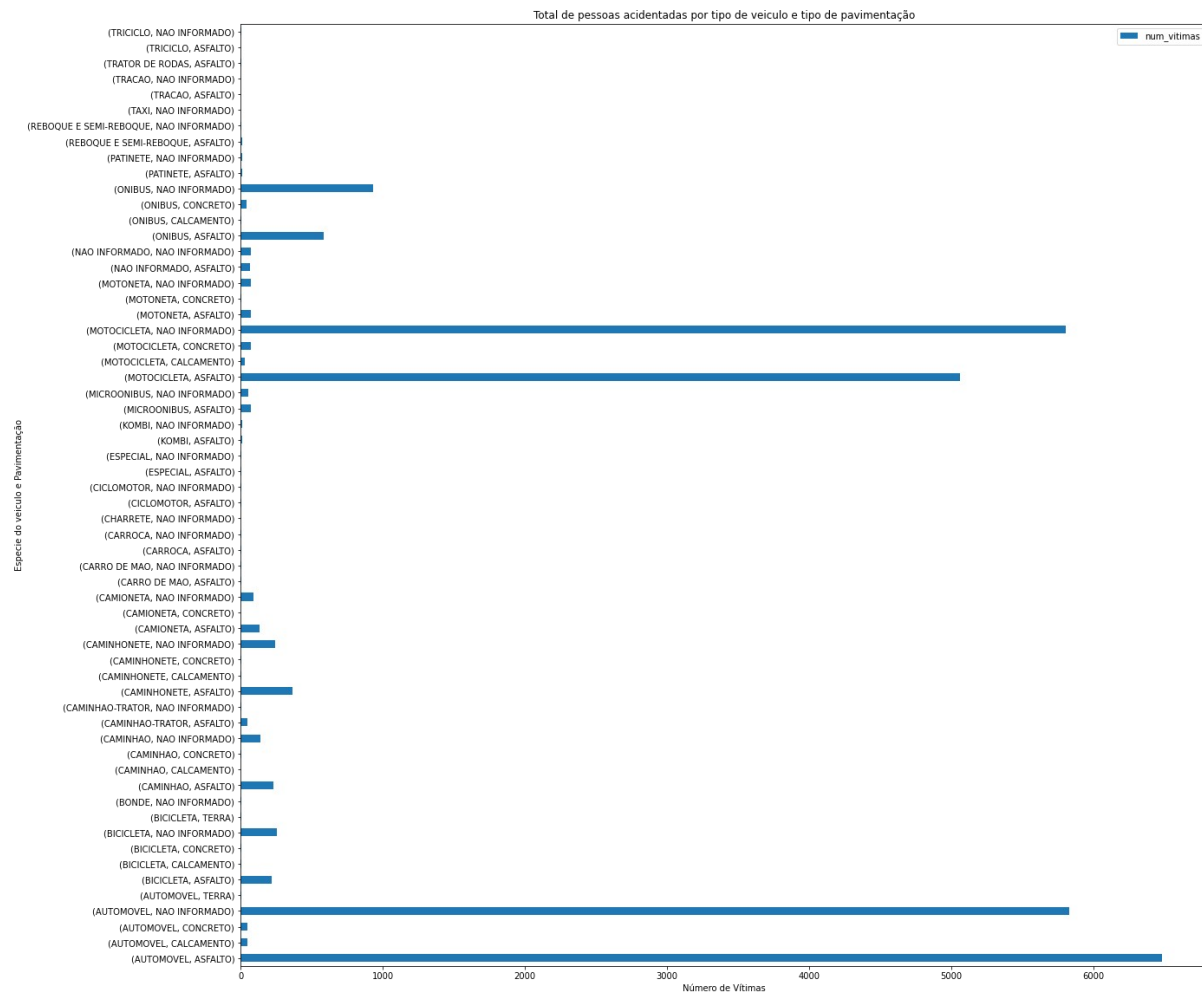
spark = SparkSession \
    .builder \
    .appName("Total de acidentes com vitima por bairro em acidentes com embriaguez") \
    .enableHiveSupport() \
    .getOrCreate()

spark.sql("USE trabalhoFinal")

df = spark.sql("SELECT desc_tempo, pavimento, COUNT(*) AS num_vitimas
FROM " +
               "si_bol_2019 GROUP BY desc_tempo, pavimento")

df.coalesce(1).write \
    .option("header", "true") \
    .format("csv") \
    .save("/user/vagrant/atividades/resultados/atividades02")
```

Total de pessoas acidentadas por tipo de veículo e tipo de pavimentação.



Comando python para ser executado com spark

```
# -*- coding: utf-8 -*-

from pyspark.sql import SparkSession
from pyspark.sql import Row
import matplotlib.pyplot as plt

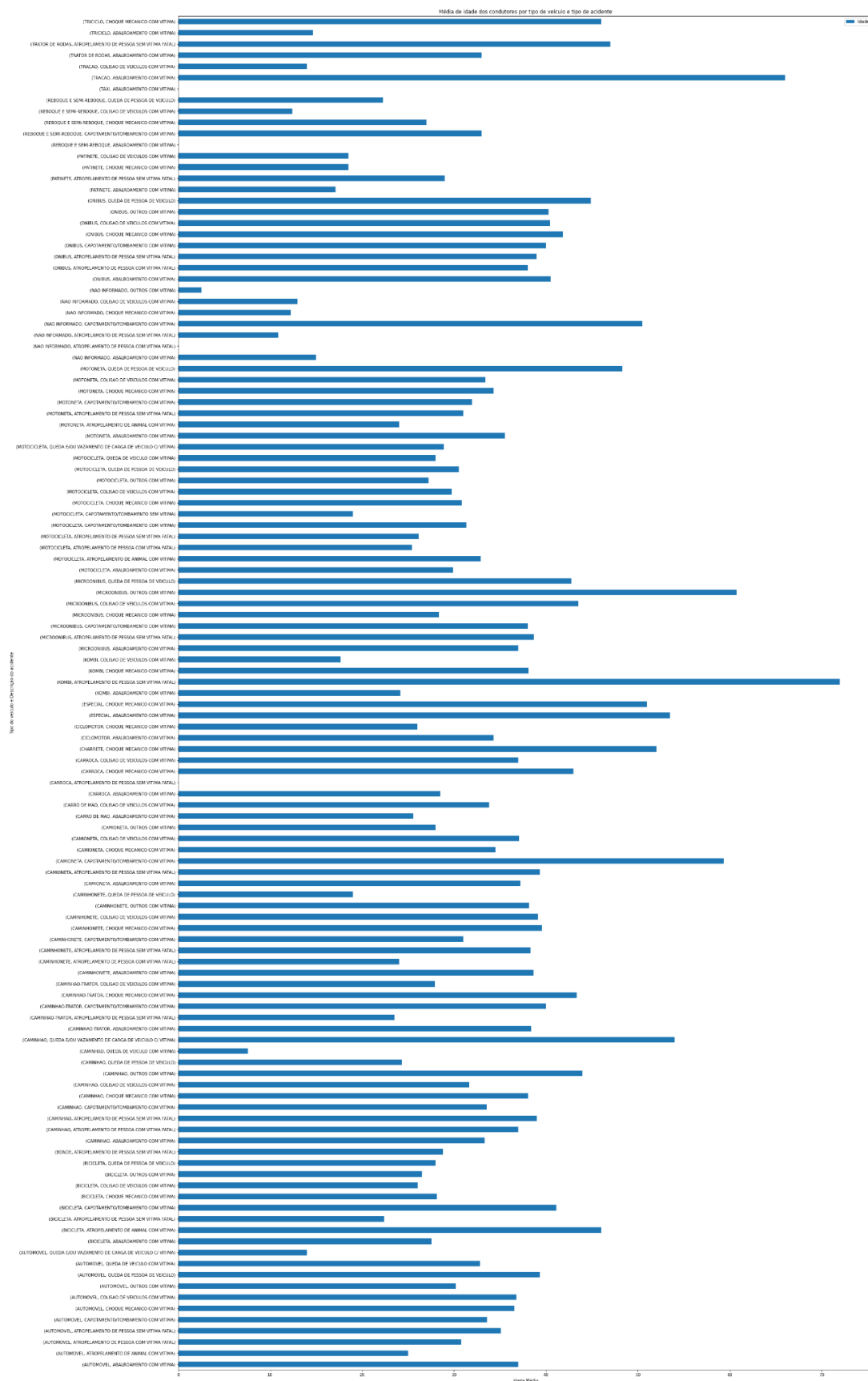
spark = SparkSession \
    .builder \
    .appName("Total de acidentes com vitima por bairro em acidentes com embriaguez") \
    .enableHiveSupport() \
    .getOrCreate()

spark.sql("USE trabalhoFinal")

df = spark.sql("SELECT env.especie_veiculo, bol.pavimento, COUNT(*) AS num_vitimas FROM " +
               "si_bol_2019 AS bol " +
```

```
                "INNER JOIN si_env AS env ON bol.n_boletim =  
env.num_boletim " +  
                "GROUP BY env.especie_veiculo, bol.pavimento")  
  
df.coalesce(1).write \  
.option("header", "true") \  
.format("csv") \  
.save("/user/vagrant/atividades/resultados/atividades03")
```

Média de idade dos condutores por tipo de veículo e tipo de acidente.



Comando python para ser executado com spark

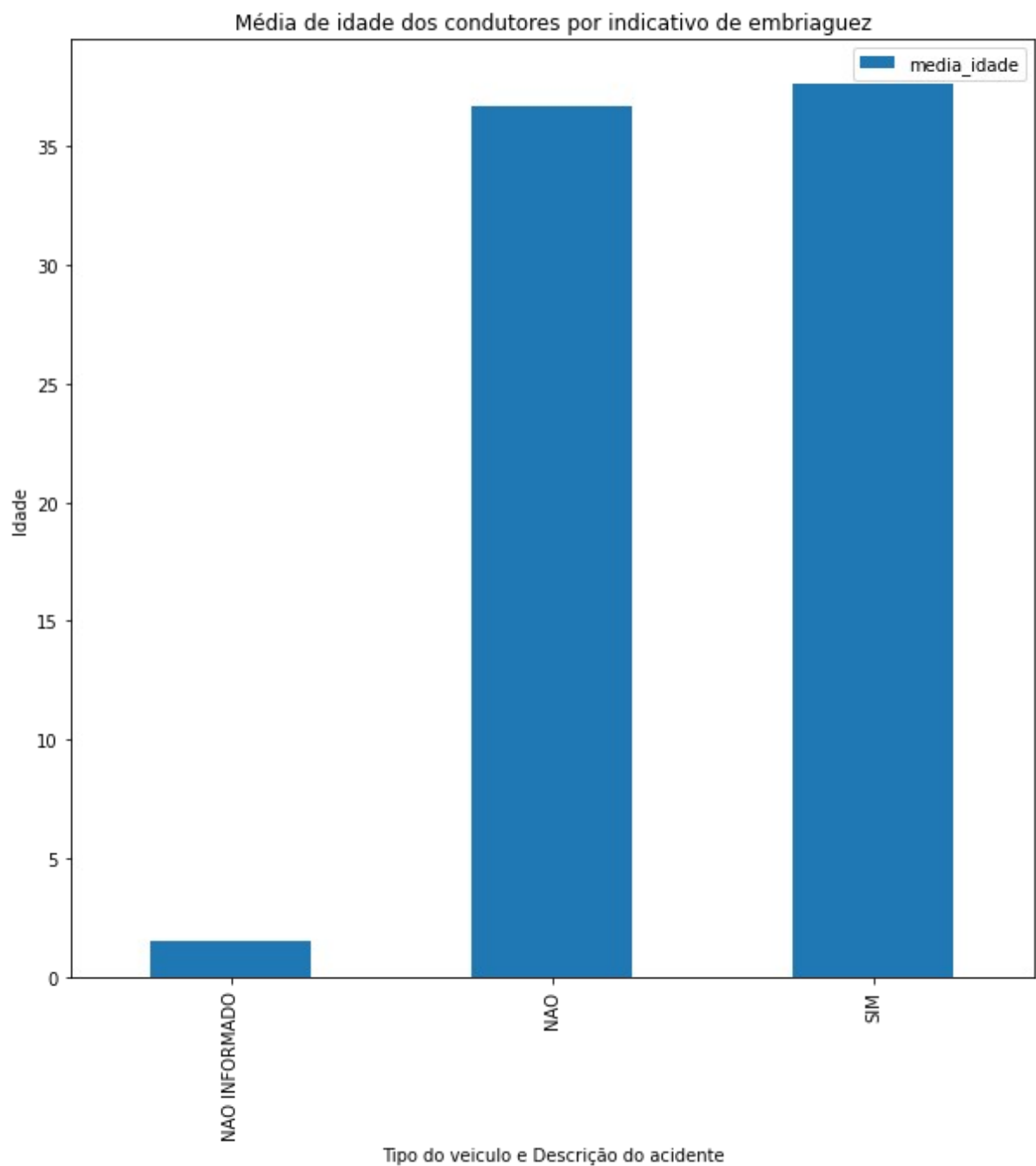
```
from pyspark.sql import SparkSession
from pyspark.sql import Row
import matplotlib.pyplot as plt

spark = SparkSession \
    .builder \
    .appName("Total de acidentes com vitima por bairro em acidentes com  
embriaguez") \
    .enableHiveSupport() \
    .getOrCreate()

spark.sql("USE trabalhoFinal")

df = spark.sql("SELECT env.especie_veiculo, bol.desc_tipo_acidente,  
AVG(env.Idade) AS Idade from " +  
                "si_bol_2019 AS bol " +  
                "INNER JOIN si_env AS env ON bol.n_boletim =  
env.num_boletim " +  
                "GROUP BY env.especie_veiculo, bol.desc_tipo_acidente")
df.coalesce(1).write \
    .option("header", "true") \
    .format("csv") \
    .save("/user/vagrant/atividades/resultados/atividades_04")
```

Média de idade dos condutores por indicativo de embriaguez.



Comando python para ser executado com spark

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
from pyspark.sql import SparkSession  
from pyspark.sql import Row  
import matplotlib.pyplot as plt  
  
spark = SparkSession \
```

```
.builder \  
  .appName("Total de acidentes com vitima por bairro em acidentes com  
embriaguez") \  
  .enableHiveSupport() \  
  .getOrCreate()  
  
spark.sql("USE trabalhoFinal")  
  
df = spark.sql("SELECT Embreagues, AVG(Idade) AS media_idade FROM  
si_env GROUP BY Embreagues")  
  
df.coalesce(1).write \  
  .option("header", "true") \  
  .format("csv") \  
  .save("/user/vagrant/atividades/resultados/atividades05")
```