

# Dados PMQC - Agosto 2016

Separador decimal: ponto

## Quantitativos

```
##      Total.Amostras
## 1:      3908
```

```
##      Contratada Total.Amostras
## 1:      CPT      166
## 2:      IPT      868
## 3:      SENAI     880
## 4:      UFG     1186
## 5:      UFPA     372
## 6:      UFRN     436
```

```
##      Produto Total.Amostras
## 1:  ETANOL HIDRATADO ADITIVADO      4
## 2:  ETANOL HIDRATADO COMUM      964
## 3:  GASOLINA C ADITIVADA      385
## 4:  GASOLINA C COMUM     1107
## 5:  GASOLINA C PREMIUM      31
## 6:  OLEO DIESEL B S10 ADITIVADO     133
## 7:  OLEO DIESEL B S10 COMUM     574
## 8:  OLEO DIESEL B S500 ADITIVADO     28
## 9:  OLEO DIESEL B S500 COMUM     682
```

```
##      Grupo.produto Total.Amostras
## 1:      Etanol      968
## 2:      Gasolina     1523
## 3:      Oleo Diesel     1417
```

```
##      Contratada Grupo.produto Total.Amostras
## 1:      CPT      Etanol      32
## 2:      CPT      Gasolina     58
## 3:      CPT      Oleo Diesel    76
## 4:      IPT      Etanol     193
## 5:      IPT      Gasolina     392
## 6:      IPT      Oleo Diesel    283
## 7:      SENAI     Etanol     183
## 8:      SENAI     Gasolina     342
## 9:      SENAI     Oleo Diesel    355
## 10:     UFG      Etanol     381
## 11:     UFG      Gasolina     405
## 12:     UFG      Oleo Diesel    400
## 13:     UFPA     Etanol      62
## 14:     UFPA     Gasolina     166
## 15:     UFPA     Oleo Diesel    144
## 16:     UFRN     Etanol     117
## 17:     UFRN     Gasolina     160
## 18:     UFRN     Oleo Diesel    159
```

| ##     | Ensaio.   | Total.Amostras |
|--------|-----------|----------------|
| ## 1:  | AguaLivre | 134            |
| ## 2:  | Aspecto   | 3908           |
| ## 3:  | B100      | 1062           |
| ## 4:  | CElet     | 906            |
| ## 5:  | Cetano    | 159            |
| ## 6:  | Cor       | 3906           |
| ## 7:  | CorASTM   | 661            |
| ## 8:  | Dest      | 2938           |
| ## 9:  | Enxofre   | 1348           |
| ## 10: | Fulgor    | 1417           |
| ## 11: | ME20C     | 3906           |
| ## 12: | Marcador  | 220            |
| ## 13: | MatPart   | 166            |
| ## 14: | TAlc      | 968            |
| ## 15: | TEth      | 1521           |
| ## 16: | THC       | 906            |
| ## 17: | TMet      | 413            |
| ## 18: | pH        | 874            |

### Amostras não conformes

| ##     | Id.text             | Produto                     |
|--------|---------------------|-----------------------------|
| ## 1:  | CPT/MC01306/2016    | ETANOL HIDRATADO COMUM      |
| ## 2:  | IPT-SP/MC09992/2016 | OLEO DIESEL B S500 COMUM    |
| ## 3:  | IPT-SP/MC10011/2016 | GASOLINA C ADITIVADA        |
| ## 4:  | IPT-SP/MC10228/2016 | OLEO DIESEL B S10 ADITIVADO |
| ## 5:  | IPT-SP/MC10293/2016 | GASOLINA C PREMIUM          |
| ## 6:  | IPT-SP/MC10368/2016 | ETANOL HIDRATADO COMUM      |
| ## 7:  | IPT-SP/MC10531/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 8:  | IPT-SP/MC10699/2016 | GASOLINA C COMUM            |
| ## 9:  | SENAI/MC05988/2016  | GASOLINA C ADITIVADA        |
| ## 10: | SENAI/MC06218/2016  | GASOLINA C COMUM            |
| ## 11: | SENAI/MC06292/2016  | OLEO DIESEL B S500 COMUM    |
| ## 12: | SENAI/MC06379/2016  | OLEO DIESEL B S500 COMUM    |
| ## 13: | SENAI/MC06514/2016  | ETANOL HIDRATADO COMUM      |
| ## 14: | UFG/MC12826/2016    | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 15: | UFG/MC12851/2016    | GASOLINA C ADITIVADA        |
| ## 16: | UFG/MC12871/2016    | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 17: | UFG/MC12900/2016    | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 18: | UFG/MC12901/2016    | ETANOL HIDRATADO COMUM      |
| ## 19: | UFG/MC12909/2016    | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 20: | UFG/MC12915/2016    | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 21: | UFG/MC12953/2016    | OLEO DIESEL B S500 COMUM    |
| ## 22: | UFG/MC12958/2016    | GASOLINA C COMUM            |
| ## 23: | UFG/MC12975/2016    | OLEO DIESEL B S500 COMUM    |
| ## 24: | UFG/MC13014/2016    | OLEO DIESEL B S500 COMUM    |
| ## 25: | UFG/MC13099/2016    | OLEO DIESEL B S500 COMUM    |
| ## 26: | UFG/MC13124/2016    | ETANOL HIDRATADO COMUM      |
| ## 27: | UFG/MC13162/2016    | OLEO DIESEL B S500 COMUM    |
| ## 28: | UFG/MC13164/2016    | GASOLINA C COMUM            |
| ## 29: | UFG/MC13168/2016    | OLEO DIESEL B S500 COMUM    |
| ## 30: | UFG/MC13183/2016    | OLEO DIESEL B S500 COMUM    |
| ## 31: | UFG/MC13191/2016    | GASOLINA C COMUM            |
| ## 32: | UFG/MC13192/2016    | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 33: | UFG/MC13198/2016    | OLEO DIESEL B S500 COMUM    |
| ## 34: | UFG/MC13209/2016    | GASOLINA C COMUM            |

|        |                   |                          |
|--------|-------------------|--------------------------|
| ## 35: | UFG/MC13242/2016  | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 36: | UFG/MC13251/2016  | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 37: | UFG/MC13285/2016  | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 38: | UFG/MC13341/2016  | GASOLINA C COMUM         |
| ## 39: | UFG/MC13370/2016  | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 40: | UFG/MC13371/2016  | ETANOL HIDRATADO COMUM   |
| ## 41: | UFG/MC13373/2016  | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 42: | UFG/MC13430/2016  | ETANOL HIDRATADO COMUM   |
| ## 43: | UFG/MC13431/2016  | GASOLINA C ADITIVADA     |
| ## 44: | UFG/MC13432/2016  | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 45: | UFG/MC13522/2016  | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 46: | UFG/MC13536/2016  | GASOLINA C COMUM         |
| ## 47: | UFG/MC13543/2016  | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 48: | UFG/MC13569/2016  | GASOLINA C COMUM         |
| ## 49: | UFG/MC13580/2016  | GASOLINA C COMUM         |
| ## 50: | UFG/MC13747/2016  | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 51: | UFG/MC13809/2016  | GASOLINA C COMUM         |
| ## 52: | UFG/MC13822/2016  | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 53: | UFG/MC13824/2016  | GASOLINA C COMUM         |
| ## 54: | UFG/MC13855/2016  | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 55: | UFG/MC13867/2016  | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 56: | UFG/MC13923/2016  | GASOLINA C ADITIVADA     |
| ## 57: | UFPA/MC00492/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 58: | UFPA/MC00530/2016 | GASOLINA C COMUM         |
| ## 59: | UFPA/MC00533/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 60: | UFPA/MC00535/2016 | GASOLINA C COMUM         |
| ## 61: | UFPA/MC00587/2016 | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 62: | UFPA/MC00589/2016 | GASOLINA C COMUM         |
| ## 63: | UFPA/MC00595/2016 | GASOLINA C COMUM         |
| ## 64: | UFPA/MC00640/2016 | GASOLINA C COMUM         |
| ## 65: | UFPA/MC00661/2016 | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 66: | UFPA/MC00662/2016 | GASOLINA C COMUM         |
| ## 67: | UFPA/MC00665/2016 | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 68: | UFPA/MC00667/2016 | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 69: | UFPA/MC00670/2016 | GASOLINA C ADITIVADA     |
| ## 70: | UFPA/MC00671/2016 | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 71: | UFPA/MC00672/2016 | GASOLINA C COMUM         |
| ## 72: | UFPA/MC00673/2016 | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 73: | UFPA/MC00675/2016 | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 74: | UFPA/MC00679/2016 | GASOLINA C COMUM         |
| ## 75: | UFPA/MC00681/2016 | GASOLINA C COMUM         |
| ## 76: | UFPA/MC00682/2016 | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 77: | UFPA/MC00690/2016 | GASOLINA C ADITIVADA     |
| ## 78: | UFRN/MC00003/2016 | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 79: | UFRN/MC00012/2016 | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 80: | UFRN/MC00013/2016 | ETANOL HIDRATADO COMUM   |
| ## 81: | UFRN/MC00050/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 82: | UFRN/MC00073/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 83: | UFRN/MC00091/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 84: | UFRN/MC00094/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 85: | UFRN/MC00105/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 86: | UFRN/MC00222/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 87: | UFRN/MC00270/2016 | ETANOL HIDRATADO COMUM   |
| ## 88: | UFRN/MC00304/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 89: | UFRN/MC00316/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 90: | UFRN/MC00330/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 91: | UFRN/MC00350/2016 | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 92: | UFRN/MC00372/2016 | GASOLINA C COMUM         |

|    |         |         |
|----|---------|---------|
| ## | Id.text | Produto |
|----|---------|---------|

Percentual de amostras não conformes: 2.35%:

## Componentes não conformes

Gasolina: proporção de resultados não conformes por componente

|    |                            |              |
|----|----------------------------|--------------|
| ## |                            | Nao.conforme |
| ## | Componente                 | Nao Sim      |
| ## | Agua Livre                 | 1.000 0.000  |
| ## | Aspecto                    | 0.999 0.001  |
| ## | Cor                        | 1.000 0.000  |
| ## | Destilacao - 10% Evaporado | 0.999 0.001  |
| ## | Destilacao - 50% Evaporado | 1.000 0.000  |
| ## | Destilacao - 90% Evaporado | 1.000 0.000  |
| ## | Destilacao - Perda         | 1.000 0.000  |
| ## | Destilacao - PFE           | 0.998 0.002  |
| ## | Destilacao - Residuo       | 0.997 0.003  |
| ## | Massa Especifica a 20°C    | 1.000 0.000  |
| ## | Mat. Part.                 | 1.000 0.000  |
| ## | Teor de Enxofre            | 0.979 0.021  |
| ## | Teor de Etanol             | 0.988 0.012  |
| ## | Teor de Marcador           | 1.000 0.000  |
| ## | Teor de Metanol            | 1.000 0.000  |

Gasolina: proporção de componentes não conformes dentre os resultados não conformes

|    |                            |              |
|----|----------------------------|--------------|
| ## |                            | Nao.conforme |
| ## | Componente                 | Sim          |
| ## | Aspecto                    | 0.062        |
| ## | Destilacao - 10% Evaporado | 0.031        |
| ## | Destilacao - PFE           | 0.094        |
| ## | Destilacao - Residuo       | 0.125        |
| ## | Teor de Enxofre            | 0.094        |
| ## | Teor de Etanol             | 0.594        |

Etanol: proporção de resultados não conformes por componente

|    |                               |              |
|----|-------------------------------|--------------|
| ## |                               | Nao.conforme |
| ## | Componente                    | Nao Sim      |
| ## | Aspecto                       | 0.998 0.002  |
| ## | Condutividade Eletrica        | 0.999 0.001  |
| ## | Cor                           | 1.000 0.000  |
| ## | Massa Especifica a 20°C       | 0.994 0.006  |
| ## | Mat. Part.                    | 1.000 0.000  |
| ## | Potencial Hidrogenionico (pH) | 1.000 0.000  |
| ## | Teor Alcoólico                | 0.994 0.006  |
| ## | Teor de Hidrocarbonetos       | 1.000 0.000  |
| ## | Teor de Metanol               | 1.000 0.000  |

Etanol: proporção de componentes não conformes dentre os resultados não conformes

|    |            |              |
|----|------------|--------------|
| ## |            | Nao.conforme |
| ## | Componente | Sim          |

|    |                         |       |
|----|-------------------------|-------|
| ## | Aspecto                 | 0.133 |
| ## | Condutividade Eletrica  | 0.067 |
| ## | Massa Especifica a 20°C | 0.400 |
| ## | Teor Alcoólico          | 0.400 |

#### Diesel: proporção de resultados não conformes por componente

|    |                              |              |       |
|----|------------------------------|--------------|-------|
| ## |                              | Nao.conforme |       |
| ## | Componente                   | Nao          | Sim   |
| ## | Agua Livre                   | 1.000        | 0.000 |
| ## | Aspecto                      | 0.992        | 0.008 |
| ## | Cor                          | 0.999        | 0.001 |
| ## | Cor ASTM                     | 1.000        | 0.000 |
| ## | Destilacao - 10% Recuperados | 1.000        | 0.000 |
| ## | Destilacao - 50% Recuperados | 1.000        | 0.000 |
| ## | Destilacao - 85% Recuperados | 1.000        | 0.000 |
| ## | Destilacao - 90% Recuperados | 1.000        | 0.000 |
| ## | Destilacao - 95% Recuperados | 1.000        | 0.000 |
| ## | Mat. Part.                   | 1.000        | 0.000 |
| ## | ME a 20°C                    | 0.999        | 0.001 |
| ## | Numero de Cetano Derivado    | 1.000        | 0.000 |
| ## | Ponto de Fulgor (D56)        | 0.904        | 0.096 |
| ## | Ponto de Fulgor (D93)        | 1.000        | 0.000 |
| ## | Teor de Biodiesel            | 0.979        | 0.021 |
| ## | Teor de Enxofre (D4294)      | 1.000        | 0.000 |
| ## | Teor de Enxofre (D5453)      | 0.998        | 0.002 |

#### Diesel: proporção de componentes não conformes dentre os resultados não conformes

|    |                         |              |
|----|-------------------------|--------------|
| ## |                         | Nao.conforme |
| ## | Componente              | Sim          |
| ## | Aspecto                 | 0.222        |
| ## | Cor                     | 0.019        |
| ## | ME a 20°C               | 0.019        |
| ## | Ponto de Fulgor (D56)   | 0.296        |
| ## | Teor de Biodiesel       | 0.407        |
| ## | Teor de Enxofre (D5453) | 0.037        |

#### Total de componentes não conformes

|    |     |            |             |                   |         |
|----|-----|------------|-------------|-------------------|---------|
| ## |     | Componente | Resultado   | Id.text           | Produto |
| ## | 1:  | Aspecto    | TII         | UFG/MC13373/2016  | ODB500  |
| ## | 2:  | Aspecto    | TII         | UFG/MC13543/2016  | ODB500  |
| ## | 3:  | Aspecto    | Heterogêneo | UFPA/MC00589/2016 | GCC-GCA |
| ## | 4:  | Aspecto    | Heterogêneo | UFPA/MC00595/2016 | GCC-GCA |
| ## | 5:  | Aspecto    | LCI         | UFRN/MC00003/2016 | ODB500  |
| ## | 6:  | Aspecto    | LCI         | UFRN/MC00013/2016 | EH      |
| ## | 7:  | Aspecto    | LCI         | UFRN/MC00091/2016 | ODB10   |
| ## | 8:  | Aspecto    | LCI         | UFRN/MC00105/2016 | ODB10   |
| ## | 9:  | Aspecto    | LCI         | UFRN/MC00270/2016 | EH      |
| ## | 10: | Aspecto    | LCI         | UFRN/MC00304/2016 | ODB10   |
| ## | 11: | Aspecto    | LCI         | UFRN/MC00316/2016 | ODB10   |
| ## | 12: | Aspecto    | LCI         | UFRN/MC00330/2016 | ODB10   |
| ## | 13: | Aspecto    | LCI         | UFRN/MC00350/2016 | ODB10   |
| ## | 14: | Aspecto    | TCI         | UFRN/MC00073/2016 | ODB10   |
| ## | 15: | Aspecto    | TII         | UFRN/MC00012/2016 | ODB500  |

|        |                            |          |                     |         |
|--------|----------------------------|----------|---------------------|---------|
| ## 16: | Aspecto                    | TII      | UFRN/MC00222/2016   | ODB10   |
| ## 17: | Condutividade Eletrica     | 360.3    | CPT/MC01306/2016    | EH      |
| ## 18: | Cor                        | Vermelho | UFRN/MC00091/2016   | ODB10   |
| ## 19: | Destilacao - 10% Evaporado | 68.3     | SENAI/MC05988/2016  | GCC-GCA |
| ## 20: | Destilacao - PFE           | 220.7    | UFPA/MC00530/2016   | GCC-GCA |
| ## 21: | Destilacao - PFE           | 226.1    | UFPA/MC00672/2016   | GCC-GCA |
| ## 22: | Destilacao - PFE           | 243.5    | UFPA/MC00662/2016   | GCC-GCA |
| ## 23: | Destilacao - Residuo       | 2.3      | UFPA/MC00670/2016   | GCC-GCA |
| ## 24: | Destilacao - Residuo       | 2.6      | UFPA/MC00681/2016   | GCC-GCA |
| ## 25: | Destilacao - Residuo       | 2.9      | UFPA/MC00535/2016   | GCC-GCA |
| ## 26: | Destilacao - Residuo       | 2.5      | UFRN/MC00372/2016   | GCC-GCA |
| ## 27: | ME a 20°C                  | 865.60   | SENAI/MC06379/2016  | ODB500  |
| ## 28: | Massa Especifica a 20°C    | 812.6    | IPT-SP/MC10368/2016 | EH      |
| ## 29: | Massa Especifica a 20°C    | 814.7    | SENAI/MC06514/2016  | EH      |
| ## 30: | Massa Especifica a 20°C    | 812.2    | UFG/MC12901/2016    | EH      |
| ## 31: | Massa Especifica a 20°C    | 812.5    | UFG/MC13430/2016    | EH      |
| ## 32: | Massa Especifica a 20°C    | 812.6    | UFG/MC13371/2016    | EH      |
| ## 33: | Massa Especifica a 20°C    | 813.0    | UFG/MC13124/2016    | EH      |
| ## 34: | Ponto de Fulgor (D56)      | 32.2     | SENAI/MC06292/2016  | ODB500  |
| ## 35: | Ponto de Fulgor (D56)      | 22.0     | UFG/MC13183/2016    | ODB500  |
| ## 36: | Ponto de Fulgor (D56)      | 23.5     | UFG/MC13251/2016    | ODB500  |
| ## 37: | Ponto de Fulgor (D56)      | 26       | UFG/MC12975/2016    | ODB500  |
| ## 38: | Ponto de Fulgor (D56)      | 27       | UFG/MC13162/2016    | ODB500  |
| ## 39: | Ponto de Fulgor (D56)      | 28.0     | UFG/MC13192/2016    | ODB10   |
| ## 40: | Ponto de Fulgor (D56)      | 29       | UFG/MC12953/2016    | ODB500  |
| ## 41: | Ponto de Fulgor (D56)      | 30.0     | UFG/MC13198/2016    | ODB500  |
| ## 42: | Ponto de Fulgor (D56)      | 30.0     | UFG/MC13370/2016    | ODB500  |
| ## 43: | Ponto de Fulgor (D56)      | 30.0     | UFG/MC13432/2016    | ODB500  |
| ## 44: | Ponto de Fulgor (D56)      | 30.5     | UFG/MC13242/2016    | ODB500  |
| ## 45: | Ponto de Fulgor (D56)      | 32       | UFG/MC13014/2016    | ODB500  |
| ## 46: | Ponto de Fulgor (D56)      | 34       | UFG/MC13168/2016    | ODB500  |
| ## 47: | Ponto de Fulgor (D56)      | 34.0     | UFG/MC13285/2016    | ODB500  |
| ## 48: | Ponto de Fulgor (D56)      | 27       | UFRN/MC00094/2016   | ODB10   |
| ## 49: | Ponto de Fulgor (D56)      | 28       | UFRN/MC00050/2016   | ODB10   |
| ## 50: | Teor Alcoólico             | 92.0     | IPT-SP/MC10368/2016 | EH      |
| ## 51: | Teor Alcoólico             | 91.2     | SENAI/MC06514/2016  | EH      |
| ## 52: | Teor Alcoólico             | 91.8     | UFG/MC13124/2016    | EH      |
| ## 53: | Teor Alcoólico             | 92.0     | UFG/MC13371/2016    | EH      |
| ## 54: | Teor Alcoólico             | 92.0     | UFG/MC13430/2016    | EH      |
| ## 55: | Teor Alcoólico             | 92.1     | UFG/MC12901/2016    | EH      |
| ## 56: | Teor de Biodiesel          | <0.5     | IPT-SP/MC09992/2016 | ODB500  |
| ## 57: | Teor de Biodiesel          | 4.0      | UFG/MC13867/2016    | ODB500  |
| ## 58: | Teor de Biodiesel          | 4.3      | UFG/MC13855/2016    | ODB500  |
| ## 59: | Teor de Biodiesel          | 4.8      | UFG/MC13522/2016    | ODB500  |
| ## 60: | Teor de Biodiesel          | 5.1      | UFG/MC12909/2016    | ODB10   |
| ## 61: | Teor de Biodiesel          | 5.3      | UFG/MC12826/2016    | ODB10   |
| ## 62: | Teor de Biodiesel          | 5.3      | UFG/MC13099/2016    | ODB500  |
| ## 63: | Teor de Biodiesel          | 5.6      | UFG/MC12900/2016    | ODB10   |
| ## 64: | Teor de Biodiesel          | 5.8      | UFG/MC12915/2016    | ODB10   |
| ## 65: | Teor de Biodiesel          | 8.0      | UFG/MC13822/2016    | ODB10   |
| ## 66: | Teor de Biodiesel          | 8.1      | UFG/MC12871/2016    | ODB10   |
| ## 67: | Teor de Biodiesel          | 8.2      | UFG/MC13747/2016    | ODB10   |
| ## 68: | Teor de Biodiesel          | 5.3      | UFPA/MC00667/2016   | ODB500  |
| ## 69: | Teor de Biodiesel          | 5.7      | UFPA/MC00665/2016   | ODB500  |
| ## 70: | Teor de Biodiesel          | 5.9      | UFPA/MC00492/2016   | ODB10   |
| ## 71: | Teor de Biodiesel          | 6.0      | UFPA/MC00673/2016   | ODB500  |
| ## 72: | Teor de Biodiesel          | 6.1      | UFPA/MC00587/2016   | ODB500  |
| ## 73: | Teor de Biodiesel          | 6.1      | UFPA/MC00661/2016   | ODB500  |

|         |                         |           |                     |         |
|---------|-------------------------|-----------|---------------------|---------|
| ## 74:  | Teor de Biodiesel       | 6.1       | UFPA/MC00671/2016   | ODB500  |
| ## 75:  | Teor de Biodiesel       | 6.1       | UFPA/MC00675/2016   | ODB500  |
| ## 76:  | Teor de Biodiesel       | 7.9       | UFPA/MC00682/2016   | ODB500  |
| ## 77:  | Teor de Biodiesel       | 6.1       | UFRN/MC00094/2016   | ODB10   |
| ## 78:  | Teor de Enxofre         | 64        | UFPA/MC00690/2016   | GCC-GCA |
| ## 79:  | Teor de Enxofre         | 66        | UFPA/MC00679/2016   | GCC-GCA |
| ## 80:  | Teor de Enxofre         | 69        | UFPA/MC00640/2016   | GCC-GCA |
| ## 81:  | Teor de Enxofre (D5453) | 43.7      | IPT-SP/MC10531/2016 | ODB10   |
| ## 82:  | Teor de Enxofre (D5453) | 23.9      | UFPA/MC00533/2016   | ODB10   |
| ## 83:  | Teor de Etanol          | 31        | IPT-SP/MC10011/2016 | GCC-GCA |
| ## 84:  | Teor de Etanol          | 32        | IPT-SP/MC10699/2016 | GCC-GCA |
| ## 85:  | Teor de Etanol          | 33        | IPT-SP/MC10293/2016 | GCP     |
| ## 86:  | Teor de Etanol          | 24        | SENAI/MC06218/2016  | GCC-GCA |
| ## 87:  | Teor de Etanol          | 30        | SENAI/MC05988/2016  | GCC-GCA |
| ## 88:  | Teor de Etanol          | 30        | UFG/MC12958/2016    | GCC-GCA |
| ## 89:  | Teor de Etanol          | 30        | UFG/MC13341/2016    | GCC-GCA |
| ## 90:  | Teor de Etanol          | 30        | UFG/MC13431/2016    | GCC-GCA |
| ## 91:  | Teor de Etanol          | 30        | UFG/MC13809/2016    | GCC-GCA |
| ## 92:  | Teor de Etanol          | 30        | UFG/MC13824/2016    | GCC-GCA |
| ## 93:  | Teor de Etanol          | 30        | UFG/MC13923/2016    | GCC-GCA |
| ## 94:  | Teor de Etanol          | 31        | UFG/MC12851/2016    | GCC-GCA |
| ## 95:  | Teor de Etanol          | 31        | UFG/MC13191/2016    | GCC-GCA |
| ## 96:  | Teor de Etanol          | 31        | UFG/MC13536/2016    | GCC-GCA |
| ## 97:  | Teor de Etanol          | 31        | UFG/MC13569/2016    | GCC-GCA |
| ## 98:  | Teor de Etanol          | 31        | UFG/MC13580/2016    | GCC-GCA |
| ## 99:  | Teor de Etanol          | 33        | UFG/MC13164/2016    | GCC-GCA |
| ## 100: | Teor de Etanol          | 37        | UFG/MC13209/2016    | GCC-GCA |
| ## 101: | Teor de Etanol          | 51        | UFRN/MC00372/2016   | GCC-GCA |
| ##      | Componente              | Resultado | Id.text             | Produto |

## Características

### Aspecto

| ##                              | Resultado   |     |      |     |     |
|---------------------------------|-------------|-----|------|-----|-----|
| ## Produto                      | Heterogêneo | LCI | LII  | TCI | TII |
| ## ETANOL HIDRATADO ADITIVADO   | 0           | 0   | 4    | 0   | 0   |
| ## ETANOL HIDRATADO COMUM       | 0           | 2   | 962  | 0   | 0   |
| ## GASOLINA C ADITIVADA         | 0           | 0   | 385  | 0   | 0   |
| ## GASOLINA C COMUM             | 2           | 0   | 1105 | 0   | 0   |
| ## GASOLINA C PREMIUM           | 0           | 0   | 31   | 0   | 0   |
| ## OLEO DIESEL B S10 ADITIVADO  | 0           | 0   | 133  | 0   | 0   |
| ## OLEO DIESEL B S10 COMUM      | 0           | 6   | 566  | 1   | 1   |
| ## OLEO DIESEL B S500 ADITIVADO | 0           | 0   | 28   | 0   | 0   |
| ## OLEO DIESEL B S500 COMUM     | 0           | 1   | 678  | 0   | 3   |

### Cor

| ##                              | Resultado |          |         |         |        |
|---------------------------------|-----------|----------|---------|---------|--------|
| ## Produto                      | Amarelo   | Castanho | Incolor | Laranja | Marron |
| ## ETANOL HIDRATADO ADITIVADO   | 0         | 0        | 4       | 0       | 0      |
| ## ETANOL HIDRATADO COMUM       | 2         | 0        | 962     | 0       | 0      |
| ## GASOLINA C ADITIVADA         | 7         | 0        | 0       | 0       | 0      |
| ## GASOLINA C COMUM             | 744       | 10       | 0       | 341     | 1      |
| ## GASOLINA C PREMIUM           | 26        | 0        | 0       | 3       | 0      |
| ## OLEO DIESEL B S10 ADITIVADO  | 133       | 0        | 0       | 0       | 0      |
| ## OLEO DIESEL B S10 COMUM      | 573       | 0        | 0       | 0       | 0      |
| ## OLEO DIESEL B S500 ADITIVADO | 0         | 0        | 0       | 0       | 0      |
| ## OLEO DIESEL B S500 COMUM     | 0         | 0        | 0       | 0       | 0      |

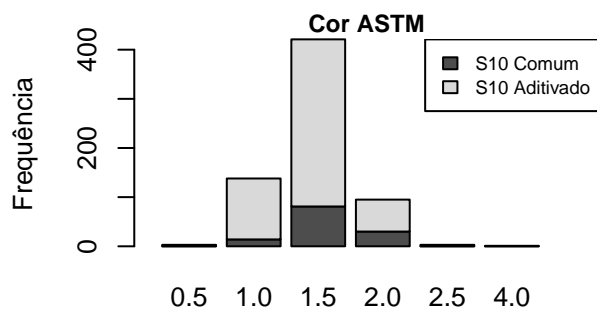
| ##                              | Resultado |       |          |  |
|---------------------------------|-----------|-------|----------|--|
| ## Produto                      | Rosa      | Verde | Vermelho |  |
| ## ETANOL HIDRATADO ADITIVADO   | 0         | 0     | 0        |  |
| ## ETANOL HIDRATADO COMUM       | 0         | 0     | 0        |  |
| ## GASOLINA C ADITIVADA         | 0         | 377   | 1        |  |
| ## GASOLINA C COMUM             | 1         | 8     | 0        |  |
| ## GASOLINA C PREMIUM           | 0         | 2     | 0        |  |
| ## OLEO DIESEL B S10 ADITIVADO  | 0         | 0     | 0        |  |
| ## OLEO DIESEL B S10 COMUM      | 0         | 0     | 1        |  |
| ## OLEO DIESEL B S500 ADITIVADO | 0         | 0     | 28       |  |
| ## OLEO DIESEL B S500 COMUM     | 0         | 0     | 682      |  |

### Cor ASTM

Valores reportados como “<1.0” foram substituídos por “1.0”. Valores reportados como “<1.5” foram substituídos por “1.5”. Valores reportados como “<2.0” foram substituídos por “2.0”.

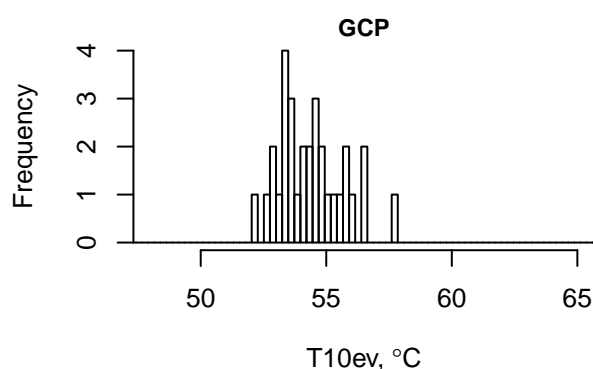
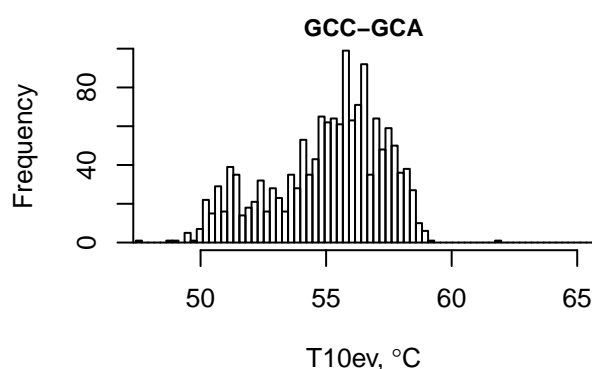
| ##                             | Resultado |     |     |     |     |     |
|--------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| ## Produto                     | 0.5       | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 2.5 | 4.0 |
| ## OLEO DIESEL B S10 ADITIVADO | 0         | 14  | 81  | 30  | 0   | 0   |
| ## OLEO DIESEL B S10 COMUM     | 3         | 124 | 340 | 65  | 3   | 1   |





### Destilação: 10% Evaporados

| ##   | Group.1 | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | GCC-GCA | 45.30  | 53.70     | 55.50    | 55.05  | 56.70     | 68.30  |
| ## 2 | GCP     | 52.20  | 53.40     | 54.30    | 54.40  | 55.20     | 57.80  |



### Cinco menores valores de T10ev:

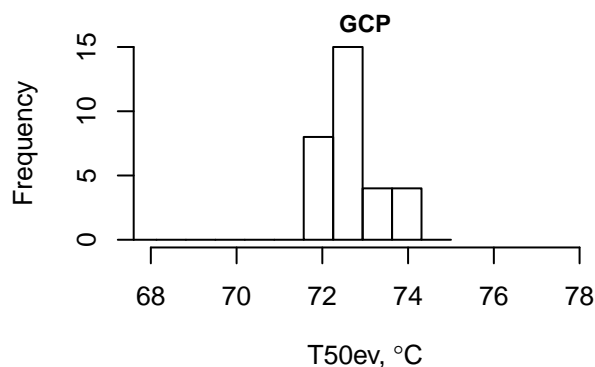
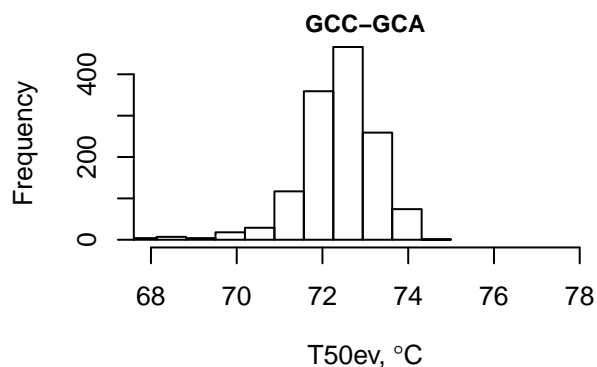
| ##    | Id.text           | Resultado |
|-------|-------------------|-----------|
| ## 1: | CPT/MC01261/2016  | 45.3      |
| ## 2: | CPT/MC01233/2016  | 46.2      |
| ## 3: | CPT/MC01296/2016  | 46.9      |
| ## 4: | UFPA/MC00377/2016 | 47.5      |
| ## 5: | UFPA/MC00586/2016 | 48.8      |

### Cinco maiores valores de T10ev:

| ##    | Id.text             | Resultado |
|-------|---------------------|-----------|
| ## 1: | SENAI/MC05988/2016  | 68.3      |
| ## 2: | IPT-SP/MC10356/2016 | 61.8      |
| ## 3: | IPT-SP/MC10684/2016 | 59.3      |
| ## 4: | UFG/MC13396/2016    | 59.0      |
| ## 5: | UFG/MC13496/2016    | 59.0      |

### Destilação: 50% Evaporados

| ##   | Group.1 | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | GCC-GCA | 7.20   | 71.70     | 72.30    | 71.49  | 72.90     | 74.70  |
| ## 2 | GCP     | 71.60  | 72.25     | 72.40    | 72.62  | 72.95     | 74.20  |

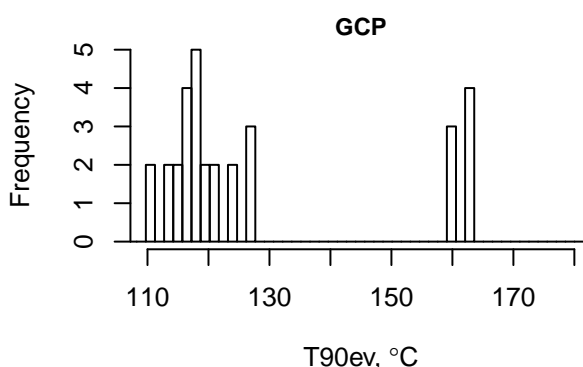
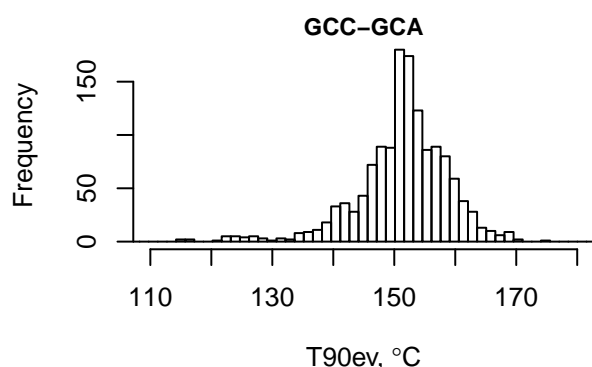


Cinco maiores valores de T50ev:

| ##    | Id.text             | Resultado |
|-------|---------------------|-----------|
| ## 1: | SENAI/MC05988/2016  | 74.7      |
| ## 2: | IPT-SP/MC10293/2016 | 74.2      |
| ## 3: | UFG/MC13449/2016    | 74.2      |
| ## 4: | UFG/MC13007/2016    | 74.1      |
| ## 5: | UFG/MC13116/2016    | 74.1      |

**Destilação: 90% Evaporados**

| ##   | Group.1 | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | GCC-GCA | 14.0   | 146.4     | 151.5    | 145.2  | 155.5     | 191.1  |
| ## 2 | GCP     | 110.1  | 116.8     | 119.3    | 128.2  | 127.3     | 163.3  |



Cinco maiores valores de T90ev:

| ##    | Id.text             | Resultado | Produto              |
|-------|---------------------|-----------|----------------------|
| ## 1: | SENAI/MC06550/2016  | 191.1     | GASOLINA C ADITIVADA |
| ## 2: | UFPA/MC00396/2016   | 174.6     | GASOLINA C COMUM     |
| ## 3: | IPT-SP/MC10708/2016 | 171.0     | GASOLINA C ADITIVADA |
| ## 4: | IPT-SP/MC10065/2016 | 170.0     | GASOLINA C COMUM     |
| ## 5: | UFG/MC12869/2016    | 169.1     | GASOLINA C COMUM     |

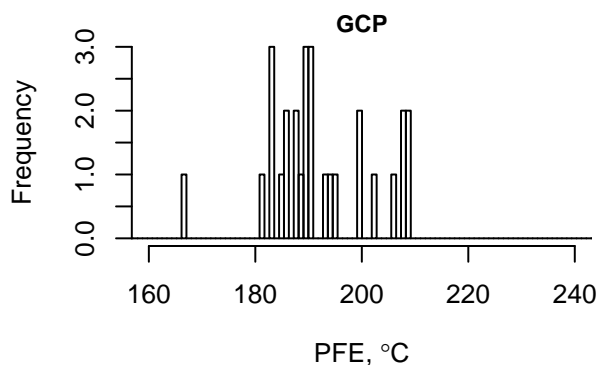
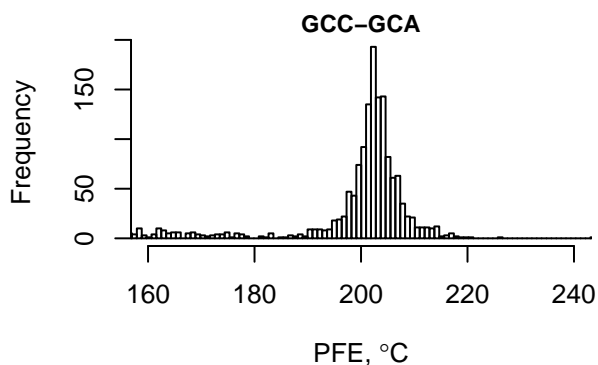
Dez maiores valores de T90ev para GCP:

| ##    | Id.text             | Resultado | Produto            |
|-------|---------------------|-----------|--------------------|
| ## 1: | IPT-SP/MC10406/2016 | 163.3     | GASOLINA C PREMIUM |
| ## 2: | IPT-SP/MC10333/2016 | 163.0     | GASOLINA C PREMIUM |
| ## 3: | IPT-SP/MC10563/2016 | 162.3     | GASOLINA C PREMIUM |
| ## 4: | IPT-SP/MC10312/2016 | 162.1     | GASOLINA C PREMIUM |
| ## 5: | IPT-SP/MC10504/2016 | 160.2     | GASOLINA C PREMIUM |

|        |                     |       |                    |
|--------|---------------------|-------|--------------------|
| ## 6:  | IPT-SP/MC10293/2016 | 160.1 | GASOLINA C PREMIUM |
| ## 7:  | IPT-SP/MC10051/2016 | 159.6 | GASOLINA C PREMIUM |
| ## 8:  | IPT-SP/MC10671/2016 | 127.4 | GASOLINA C PREMIUM |
| ## 9:  | UFG/MC13072/2016    | 127.2 | GASOLINA C PREMIUM |
| ## 10: | SENAI/MC06046/2016  | 126.3 | GASOLINA C PREMIUM |

## Destilação: PFE

| ##   | Group.1 | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | GCC-GCA | 145.2  | 199.4     | 202.3    | 198.9  | 204.5     | 243.5  |
| ## 2 | GCP     | 135.0  | 184.1     | 189.8    | 187.2  | 197.3     | 208.8  |

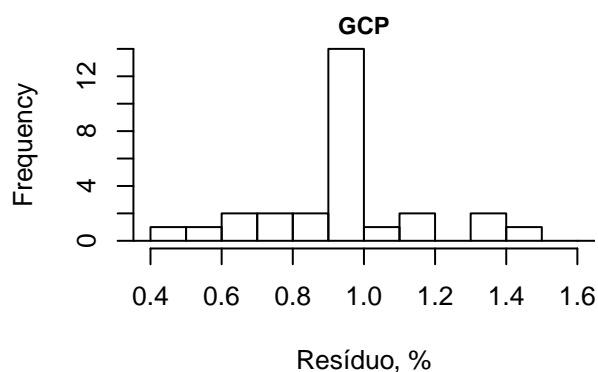
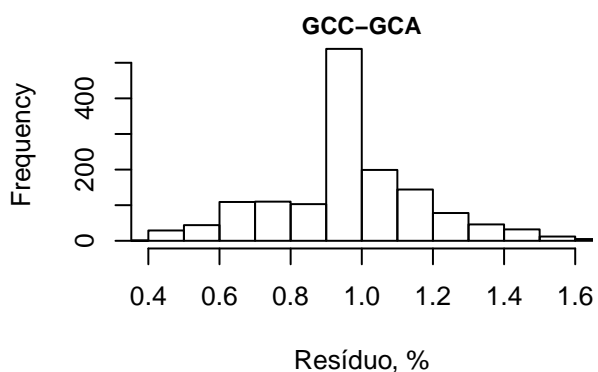


### Cinco maiores valores de PFE:

| ##    | Id.text           | Resultado | Produto          |
|-------|-------------------|-----------|------------------|
| ## 1: | UFPA/MC00662/2016 | 243.5     | GASOLINA C COMUM |
| ## 2: | UFPA/MC00672/2016 | 226.1     | GASOLINA C COMUM |
| ## 3: | UFPA/MC00530/2016 | 220.7     | GASOLINA C COMUM |
| ## 4: | UFG/MC13125/2016  | 219.6     | GASOLINA C COMUM |
| ## 5: | UFG/MC13019/2016  | 218.8     | GASOLINA C COMUM |

## Destilação: Resíduo

| ##   | Group.1 | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | GCC-GCA | 0.100  | 0.900     | 1.000    | 1.029  | 1.100     | 2.900  |
| ## 2 | GCP     | 0.100  | 0.900     | 1.000    | 1.026  | 1.050     | 2.000  |



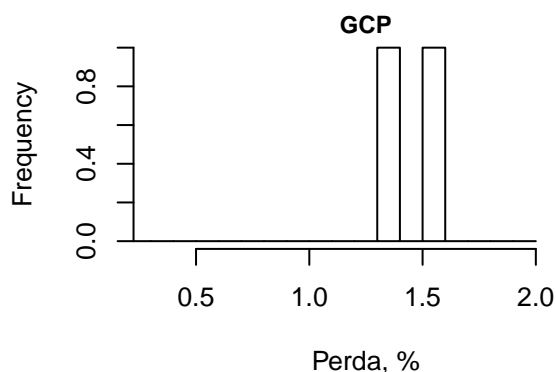
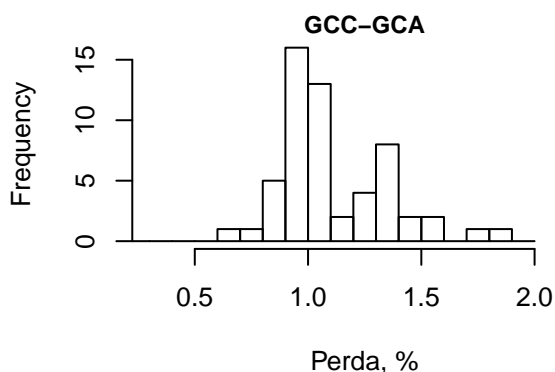
### Cinco maiores valores de resíduo:

| ##    | Id.text           | Resultado | Produto          |
|-------|-------------------|-----------|------------------|
| ## 1: | UFPA/MC00535/2016 | 2.9       | GASOLINA C COMUM |
| ## 2: | UFPA/MC00681/2016 | 2.6       | GASOLINA C COMUM |

|       |                   |     |                      |
|-------|-------------------|-----|----------------------|
| ## 3: | UFRN/MC00372/2016 | 2.5 | GASOLINA C COMUM     |
| ## 4: | UFPA/MC00670/2016 | 2.3 | GASOLINA C ADITIVADA |
| ## 5: | UFPA/MC00569/2016 | 2.1 | GASOLINA C COMUM     |

## Destilação: Perda

| ##   | Group.1 | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | GCC-GCA | 0.700  | 1.000     | 1.100    | 1.161  | 1.325     | 1.900  |
| ## 2 | GCP     | 1.400  | 1.450     | 1.500    | 1.500  | 1.550     | 1.600  |

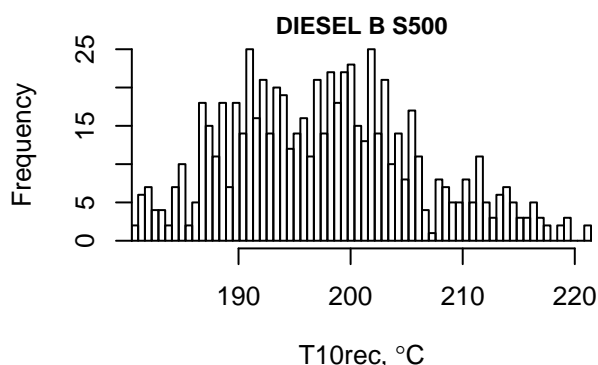
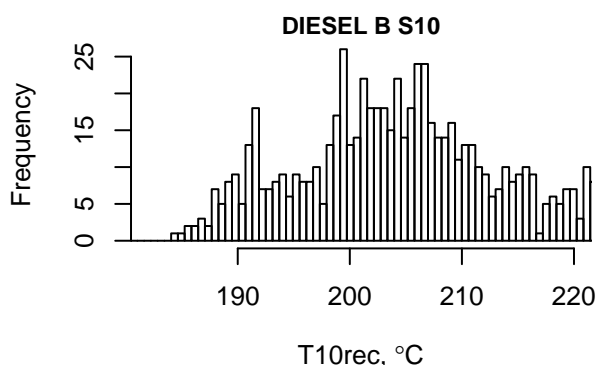


### Cinco maiores valores de perda:

| ##    | Id.text          | Resultado | Produto              |
|-------|------------------|-----------|----------------------|
| ## 1: | CPT/MC01265/2016 | 1.9       | GASOLINA C COMUM     |
| ## 2: | CPT/MC01226/2016 | 1.8       | GASOLINA C COMUM     |
| ## 3: | CPT/MC01209/2016 | 1.6       | GASOLINA C COMUM     |
| ## 4: | CPT/MC01258/2016 | 1.6       | GASOLINA C PREMIUM   |
| ## 5: | CPT/MC01365/2016 | 1.6       | GASOLINA C ADITIVADA |

## Destilação: 10% Recuperados

| ##   | Group.1       | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | DIESEL B S10  | 180.4  | 198.8     | 204.7    | 205.4  | 211.3     | 232.3  |
| ## 2 | DIESEL B S500 | 172.8  | 191.1     | 197.5    | 197.8  | 203.2     | 291.3  |

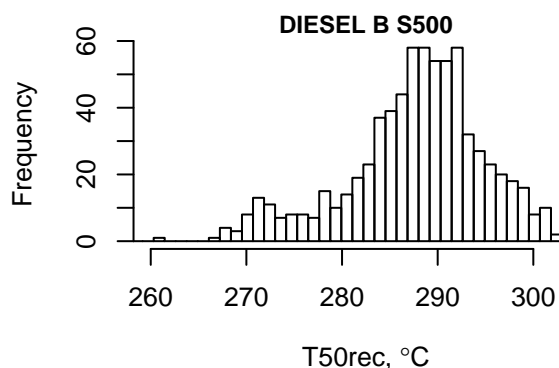
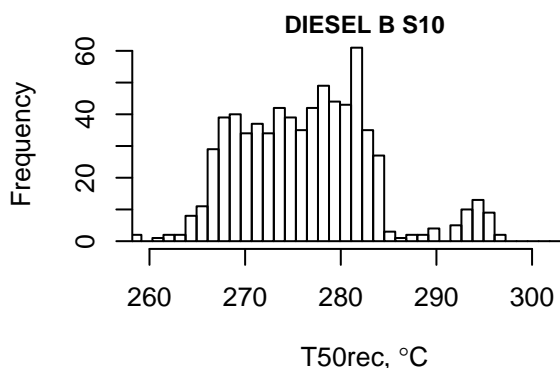


### Cinco menores valores de T10rec:

| ##    | Id.text             | Resultado | Produto                  |
|-------|---------------------|-----------|--------------------------|
| ## 1: | UFG/MC13373/2016    | 172.8     | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 2: | SENAI/MC06292/2016  | 175.4     | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 3: | CPT/MC01325/2016    | 176.2     | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 4: | SENAI/MC06027/2016  | 177.2     | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 5: | IPT-SP/MC10431/2016 | 178.1     | OLEO DIESEL B S500 COMUM |

## Destilação: 50% Recuperados

| ##   | Group.1       | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | DIESEL B S10  | 258.4  | 270.9     | 276.4    | 276.4  | 281.0     | 296.5  |
| ## 2 | DIESEL B S500 | 261.1  | 284.3     | 288.6    | 287.7  | 292.1     | 302.8  |



Cinco menores valores de T50rec:

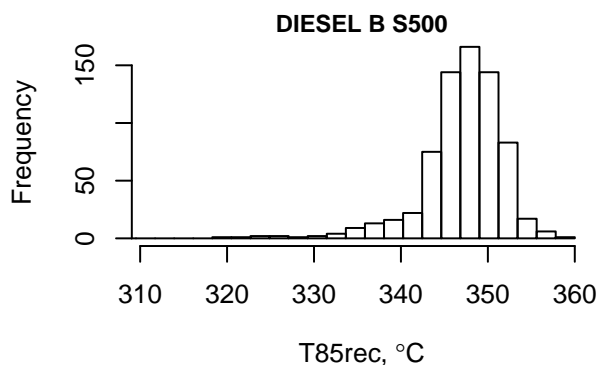
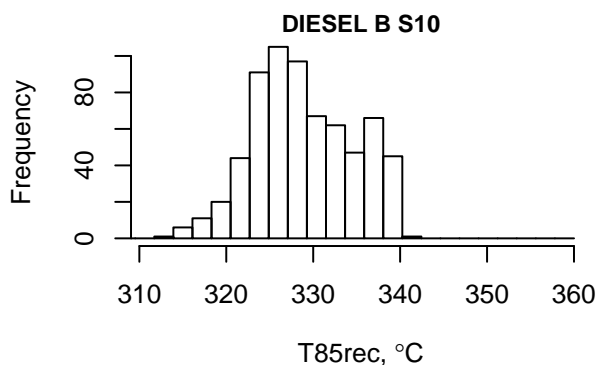
| ##    | Id.text             | Resultado | Produto                  |
|-------|---------------------|-----------|--------------------------|
| ## 1: | IPT-SP/MC10615/2016 | 258.4     | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 2: | UFRN/MC00067/2016   | 259.0     | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 3: | SENAI/MC06588/2016  | 260.9     | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 4: | SENAI/MC05850/2016  | 261.1     | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 5: | SENAI/MC06465/2016  | 261.7     | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |

Cinco maiores valores de T50rec:

| ##    | Id.text             | Resultado | Produto                  |
|-------|---------------------|-----------|--------------------------|
| ## 1: | IPT-SP/MC09995/2016 | 302.8     | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 2: | IPT-SP/MC10486/2016 | 302.1     | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 3: | IPT-SP/MC09933/2016 | 301.8     | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 4: | IPT-SP/MC10644/2016 | 301.7     | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 5: | SENAI/MC06199/2016  | 301.6     | OLEO DIESEL B S500 COMUM |

## Destilação: 85% Recuperados

| ##   | Group.1       | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | DIESEL B S10  | 313.9  | 324.7     | 328.3    | 328.9  | 333.3     | 340.4  |
| ## 2 | DIESEL B S500 | 33.5   | 345.3     | 347.6    | 346.7  | 350.1     | 359.4  |



Cinco menores valores de T85rec:

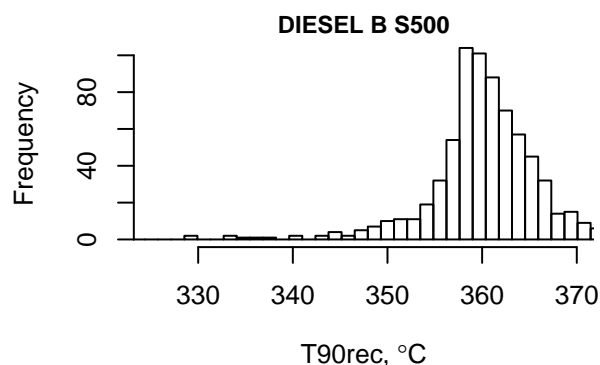
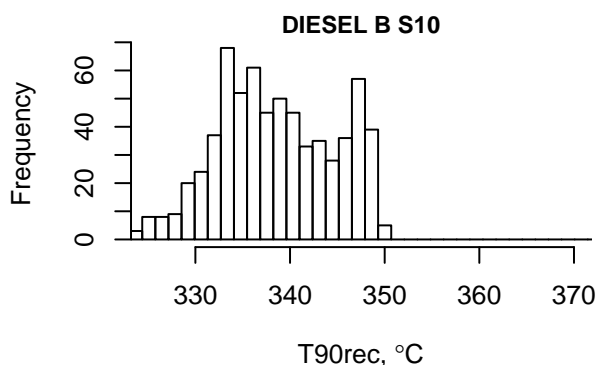
| ##    | Id.text            | Resultado | Produto                  |
|-------|--------------------|-----------|--------------------------|
| ## 1: | UFG/MC12897/2016   | 33.5      | OLEO DIESEL B S500 COMUM |
| ## 2: | SENAI/MC05864/2016 | 313.9     | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 3: | SENAI/MC05876/2016 | 314.2     | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 4: | SENAI/MC06039/2016 | 315.5     | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |
| ## 5: | UFRN/MC00112/2016  | 315.5     | OLEO DIESEL B S10 COMUM  |

#### Cinco maiores valores de T85rec:

| ##    | Id.text            | Resultado | Produto                      |
|-------|--------------------|-----------|------------------------------|
| ## 1: | UFG/MC13873/2016   | 359.4     | OLEO DIESEL B S500 ADITIVADO |
| ## 2: | UFG/MC13837/2016   | 357.2     | OLEO DIESEL B S500 COMUM     |
| ## 3: | SENAI/MC05947/2016 | 356.8     | OLEO DIESEL B S500 COMUM     |
| ## 4: | UFG/MC13236/2016   | 356.2     | OLEO DIESEL B S500 COMUM     |
| ## 5: | UFG/MC13491/2016   | 356.1     | OLEO DIESEL B S500 COMUM     |

#### Destilação: 90% Recuperados

| ##   | Group.1       | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | DIESEL B S10  | 323.1  | 333.8     | 338.2    | 338.6  | 343.7     | 350.0  |
| ## 2 | DIESEL B S500 | 328.8  | 357.8     | 360.1    | 360.0  | 363.2     | 376.1  |



#### Cinco menores valores de T90rec:

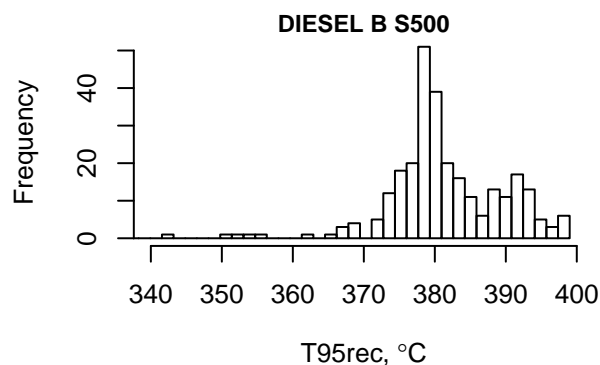
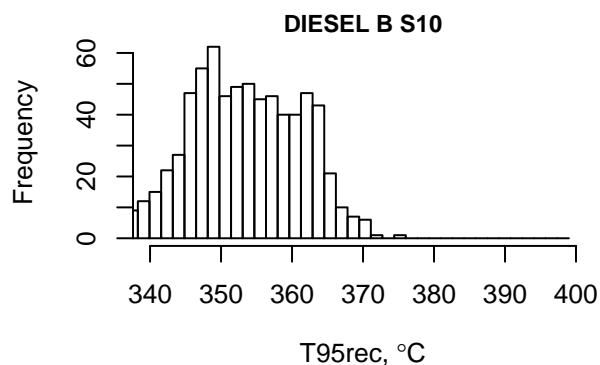
| ##    | Id.text             | Resultado | Produto                     |
|-------|---------------------|-----------|-----------------------------|
| ## 1: | SENAI/MC05864/2016  | 323.1     | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 2: | UFRN/MC00112/2016   | 324.2     | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 3: | UFRN/MC00127/2016   | 324.3     | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 4: | SENAI/MC05876/2016  | 324.8     | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 5: | IPT-SP/MC10571/2016 | 324.8     | OLEO DIESEL B S10 ADITIVADO |

#### Cinco maiores valores de T90rec:

| ##    | Id.text           | Resultado | Produto                      |
|-------|-------------------|-----------|------------------------------|
| ## 1: | UFG/MC13873/2016  | 376.1     | OLEO DIESEL B S500 ADITIVADO |
| ## 2: | UFG/MC13837/2016  | 375.6     | OLEO DIESEL B S500 COMUM     |
| ## 3: | UFG/MC13491/2016  | 373.0     | OLEO DIESEL B S500 COMUM     |
| ## 4: | UFPA/MC00505/2016 | 372.7     | OLEO DIESEL B S500 COMUM     |
| ## 5: | UFG/MC13720/2016  | 372.3     | OLEO DIESEL B S500 COMUM     |

#### Destilação: 95% Recuperados

| ##   | Group.1       | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | DIESEL B S10  | 335.3  | 347.8     | 353.1    | 353.4  | 359.6     | 375.4  |
| ## 2 | DIESEL B S500 | 342.7  | 377.8     | 380.2    | 381.5  | 386.7     | 399.0  |

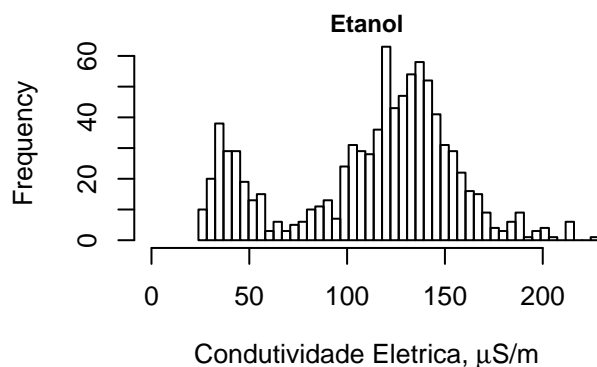


Cinco maiores valores de T95rec para diesel S10:

| ##    | Id.text             | Resultado | Produto                     |
|-------|---------------------|-----------|-----------------------------|
| ## 1: | IPT-SP/MC10233/2016 | 375.4     | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 2: | IPT-SP/MC10236/2016 | 371.9     | OLEO DIESEL B S10 ADITIVADO |
| ## 3: | IPT-SP/MC10205/2016 | 371.1     | OLEO DIESEL B S10 COMUM     |
| ## 4: | SENAI/MC05933/2016  | 370.9     | OLEO DIESEL B S10 ADITIVADO |
| ## 5: | IPT-SP/MC10132/2016 | 370.9     | OLEO DIESEL B S10 ADITIVADO |

## Condutividade Elétrica

| ##   | Group.1 | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | Etanol  | 24.0   | 92.0      | 123.0    | 113.8  | 142.0     | 360.3  |

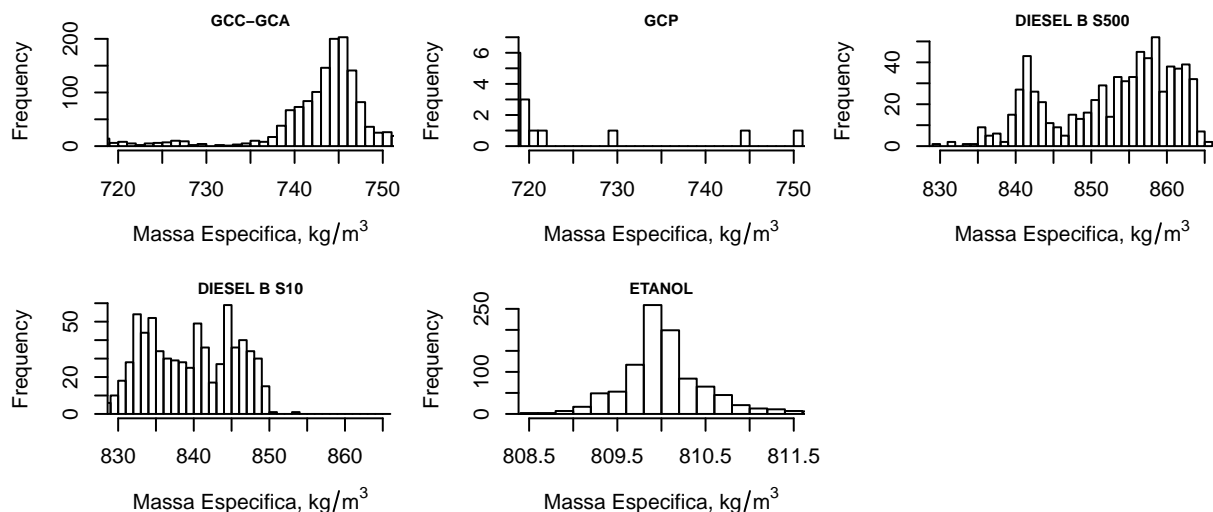


Cinco maiores valores de condutividade elétrica:

| ##    | Contratada | Id.text           | Resultado |
|-------|------------|-------------------|-----------|
| ## 1: | CPT        | CPT/MC01306/2016  | 360.3     |
| ## 2: | UFG        | UFG/MC13405/2016  | 312.0     |
| ## 3: | UFRN       | UFRN/MC00357/2016 | 253.0     |
| ## 4: | UFG        | UFG/MC13328/2016  | 226.0     |
| ## 5: | UFRN       | UFRN/MC00048/2016 | 215.0     |

## Massa Específica a 20°C.

| ##   | Group.1       | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | DIESEL B S10  | 826.2  | 834.3     | 839.7    | 839.5  | 844.8     | 853.4  |
| ## 2 | DIESEL B S500 | 829.2  | 845.7     | 854.8    | 852.9  | 859.2     | 865.6  |
| ## 3 | ETANOL        | 807.7  | 809.8     | 810.0    | 810.1  | 810.3     | 814.7  |
| ## 4 | GCC-GCA       | 711.1  | 740.7     | 744.2    | 741.5  | 746.0     | 769.0  |
| ## 5 | GCP           | 713.2  | 717.5     | 718.4    | 727.5  | 737.2     | 757.3  |



#### Dez maiores valores de ME20C para GCP:

| ##     | Contratada | Id.text             | Resultado |
|--------|------------|---------------------|-----------|
| ## 1:  | IPT        | IPT-SP/MC10312/2016 | 757.3     |
| ## 2:  | IPT        | IPT-SP/MC10504/2016 | 757.1     |
| ## 3:  | IPT        | IPT-SP/MC10333/2016 | 756.7     |
| ## 4:  | IPT        | IPT-SP/MC10051/2016 | 754.6     |
| ## 5:  | IPT        | IPT-SP/MC10563/2016 | 753.8     |
| ## 6:  | IPT        | IPT-SP/MC10406/2016 | 753.3     |
| ## 7:  | IPT        | IPT-SP/MC10293/2016 | 750.9     |
| ## 8:  | SENAI      | SENAI/MC05777/2016  | 744.8     |
| ## 9:  | IPT        | IPT-SP/MC10614/2016 | 729.6     |
| ## 10: | UFG        | UFG/MC13072/2016    | 721.6     |

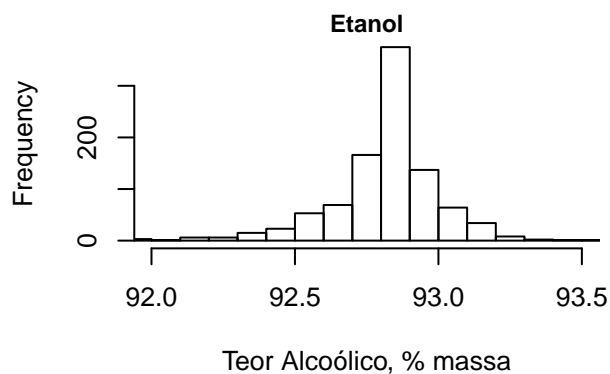
#### Dez maiores valores de ME20C para Etanol:

| ##     | Contratada | Id.text             | Resultado |
|--------|------------|---------------------|-----------|
| ## 1:  | SENAI      | SENAI/MC06514/2016  | 814.7     |
| ## 2:  | UFG        | UFG/MC13124/2016    | 813.0     |
| ## 3:  | IPT        | IPT-SP/MC10368/2016 | 812.6     |
| ## 4:  | UFG        | UFG/MC13371/2016    | 812.6     |
| ## 5:  | UFG        | UFG/MC13430/2016    | 812.5     |
| ## 6:  | UFG        | UFG/MC12901/2016    | 812.2     |
| ## 7:  | UFG        | UFG/MC12966/2016    | 812.0     |
| ## 8:  | UFG        | UFG/MC13082/2016    | 812.0     |
| ## 9:  | UFG        | UFG/MC12904/2016    | 811.9     |
| ## 10: | UFG        | UFG/MC12746/2016    | 811.8     |

#### Teor Alcoólico

| ##   | Group.1 | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | Etanol  | 91.20  | 92.80     | 92.90    | 92.87  | 93.00     | 93.90  |



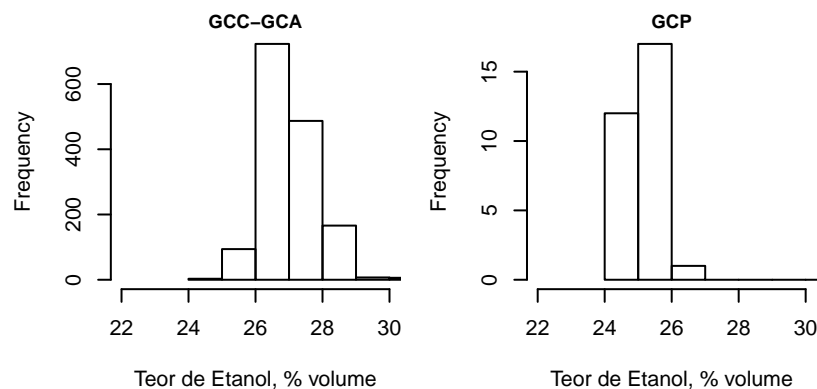


Dez menores valores de teor alcoólico:

| ##     | Contratada | Id.text             | Resultado |
|--------|------------|---------------------|-----------|
| ## 1:  | SENAI      | SENAI/MC06514/2016  | 91.2      |
| ## 2:  | UFG        | UFG/MC13124/2016    | 91.8      |
| ## 3:  | IPT        | IPT-SP/MC10368/2016 | 92.0      |
| ## 4:  | UFG        | UFG/MC13371/2016    | 92.0      |
| ## 5:  | UFG        | UFG/MC13430/2016    | 92.0      |
| ## 6:  | UFG        | UFG/MC12901/2016    | 92.1      |
| ## 7:  | UFG        | UFG/MC12746/2016    | 92.2      |
| ## 8:  | UFG        | UFG/MC12904/2016    | 92.2      |
| ## 9:  | UFG        | UFG/MC12966/2016    | 92.2      |
| ## 10: | UFG        | UFG/MC12994/2016    | 92.2      |

## Teor de Etanol

| ##   | Group.1 | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | GCC-GCA | 24.00  | 27.00     | 27.00    | 27.54  | 28.00     | 51.00  |
| ## 2 | GCP     | 24.00  | 25.00     | 26.00    | 25.77  | 26.00     | 33.00  |



Cinco menores valores de teor de etanol:

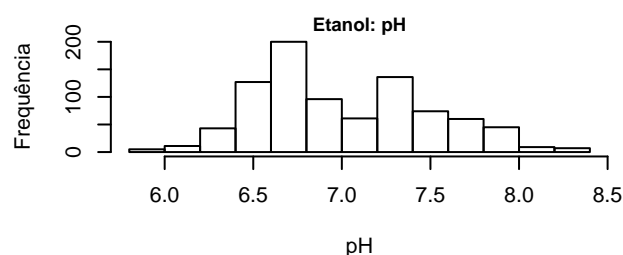
| ##    | Contratada | Id.text             | Resultado |
|-------|------------|---------------------|-----------|
| ## 1: | IPT        | IPT-SP/MC09938/2016 | 24        |
| ## 2: | IPT        | IPT-SP/MC10180/2016 | 24        |
| ## 3: | SENAI      | SENAI/MC06218/2016  | 24        |
| ## 4: | IPT        | IPT-SP/MC10396/2016 | 24        |
| ## 5: | SENAI      | SENAI/MC06046/2016  | 25        |

Quinze maiores valores de teor de etanol:

| ##     | Contratada | Id.text             | Resultado |
|--------|------------|---------------------|-----------|
| ## 1:  | UFRN       | UFRN/MC00372/2016   | 51        |
| ## 2:  | UFG        | UFG/MC13209/2016    | 37        |
| ## 3:  | IPT        | IPT-SP/MC10293/2016 | 33        |
| ## 4:  | UFG        | UFG/MC13164/2016    | 33        |
| ## 5:  | IPT        | IPT-SP/MC10699/2016 | 32        |
| ## 6:  | IPT        | IPT-SP/MC10011/2016 | 31        |
| ## 7:  | UFG        | UFG/MC12851/2016    | 31        |
| ## 8:  | UFG        | UFG/MC13191/2016    | 31        |
| ## 9:  | UFG        | UFG/MC13536/2016    | 31        |
| ## 10: | UFG        | UFG/MC13569/2016    | 31        |
| ## 11: | UFG        | UFG/MC13580/2016    | 31        |
| ## 12: | SENAI      | SENAI/MC05988/2016  | 30        |
| ## 13: | UFG        | UFG/MC12958/2016    | 30        |
| ## 14: | UFG        | UFG/MC13341/2016    | 30        |
| ## 15: | UFG        | UFG/MC13431/2016    | 30        |

## pH

```
## Group.1 x.Min. x.1st Qu. x.Median x.Mean x.3rd Qu. x.Max.
## 1 Etanol 5.900 6.700 7.000 7.061 7.400 8.400
```



### Cinco menores valores de pH:

| ##    | Contratada | Id.text             | Resultado |
|-------|------------|---------------------|-----------|
| ## 1: | IPT        | IPT-SP/MC10572/2016 | 5.9       |
| ## 2: | UFG        | UFG/MC13280/2016    | 6.0       |
| ## 3: | UFRN       | UFRN/MC00357/2016   | 6.0       |
| ## 4: | UFRN       | UFRN/MC00376/2016   | 6.0       |
| ## 5: | UFRN       | UFRN/MC00377/2016   | 6.0       |

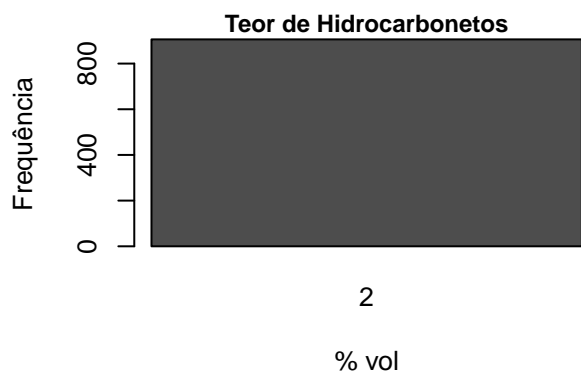
### Cinco maiores valores de pH:

| ##    | Contratada | Id.text            | Resultado |
|-------|------------|--------------------|-----------|
| ## 1: | SENAI      | SENAI/MC06209/2016 | 8.4       |
| ## 2: | SENAI      | SENAI/MC06272/2016 | 8.4       |
| ## 3: | SENAI      | SENAI/MC06205/2016 | 8.3       |
| ## 4: | SENAI      | SENAI/MC06219/2016 | 8.3       |
| ## 5: | SENAI      | SENAI/MC06276/2016 | 8.3       |

## Teor de Hidrocarbonetos

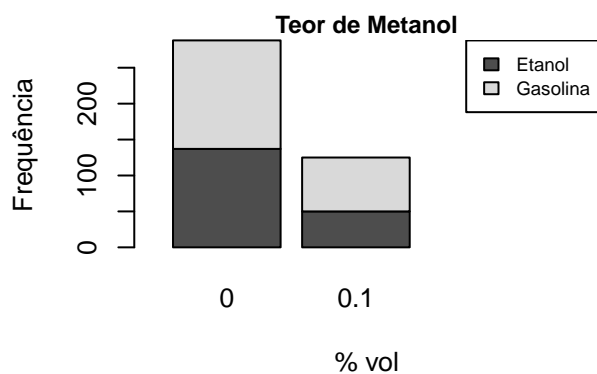
Valores reportados como “<2” foram forçados para o valor de 2. Valores reportados como “>4” foram forçados para o valor de 4.

```
## Resultado
## Grupo.produto 2
## Etanol 906
```



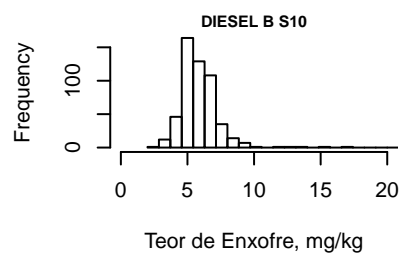
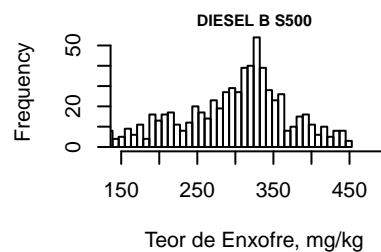
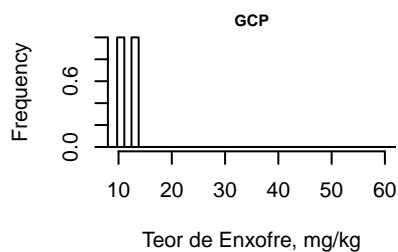
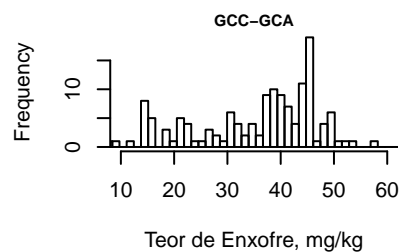
## Teor de Metanol

```
##          Resultado
## Grupo.produto 0 0.1
##      Etanol   137  50
##      Gasolina 151  75
```



## Teor de Enxofre

```
##          Group.1 x.Min. x.1st Qu. x.Median x.Mean x.3rd Qu. x.Max.
## 1 DIESEL B S10  2.700   5.000   5.600   5.951   6.500  43.700
## 2 DIESEL B S500 58.700  250.400 310.000 296.000 342.200 453.000
## 3 GCC-GCA      3.000   28.000  39.000  35.970  45.000  69.000
## 4 GCP          11.000  11.500  12.000  12.000  12.500  13.000
```



### Cinco maiores valores de teor de enxofre para gasolina:

| ##    | Id.text             | Resultado |
|-------|---------------------|-----------|
| ## 1: | UFPA/MC00640/2016   | 69        |
| ## 2: | UFPA/MC00679/2016   | 66        |
| ## 3: | UFPA/MC00690/2016   | 64        |
| ## 4: | UFPA/MC00691/2016   | 57        |
| ## 5: | IPT-SP/MC10319/2016 | 53        |

### Cinco maiores valores de teor de enxofre para óleo diesel S10:

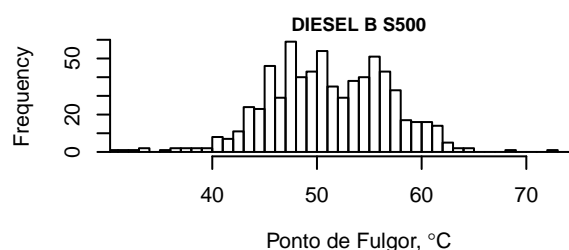
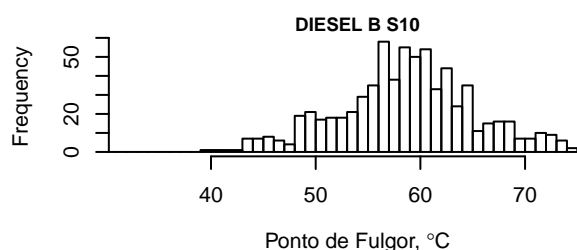
| ##    | Id.text             | Resultado |
|-------|---------------------|-----------|
| ## 1: | IPT-SP/MC10531/2016 | 43.7      |
| ## 2: | UFPA/MC00533/2016   | 23.9      |
| ## 3: | UFG/MC13615/2016    | 16.9      |
| ## 4: | UFG/MC13904/2016    | 15.4      |
| ## 5: | UFG/MC13210/2016    | 13.4      |

### Cinco maiores valores de teor de enxofre para óleo diesel S500:

| ##    | Id.text             | Resultado |
|-------|---------------------|-----------|
| ## 1: | SENAI/MC05892/2016  | 453       |
| ## 2: | IPT-SP/MC10644/2016 | 451.3     |
| ## 3: | IPT-SP/MC10678/2016 | 446.3     |
| ## 4: | IPT-SP/MC10502/2016 | 442.6     |
| ## 5: | IPT-SP/MC10515/2016 | 442.4     |

### Ponto de Fulgor

| ##   | Group.1       | x.Min. | x.1st Qu. | x.Median | x.Mean | x.3rd Qu. | x.Max. |
|------|---------------|--------|-----------|----------|--------|-----------|--------|
| ## 1 | DIESEL B S10  | 27.00  | 55.00     | 59.00    | 58.90  | 63.00     | 75.00  |
| ## 2 | DIESEL B S500 | 22.00  | 47.50     | 51.00    | 51.23  | 56.00     | 73.00  |

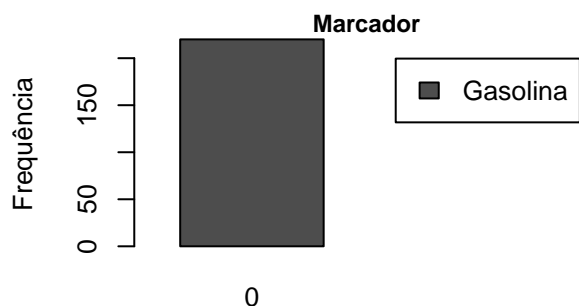


### Cinco menores valores de ponto de fulgor:

| ##    | Contratada | Id.text           | Resultado |
|-------|------------|-------------------|-----------|
| ## 1: | UFG        | UFG/MC13183/2016  | 22.0      |
| ## 2: | UFPA       | UFPA/MC00661/2016 | 22.5      |
| ## 3: | UFG        | UFG/MC13251/2016  | 23.5      |
| ## 4: | UFG        | UFG/MC12975/2016  | 26        |
| ## 5: | UFRN       | UFRN/MC00094/2016 | 27        |

### Marcador

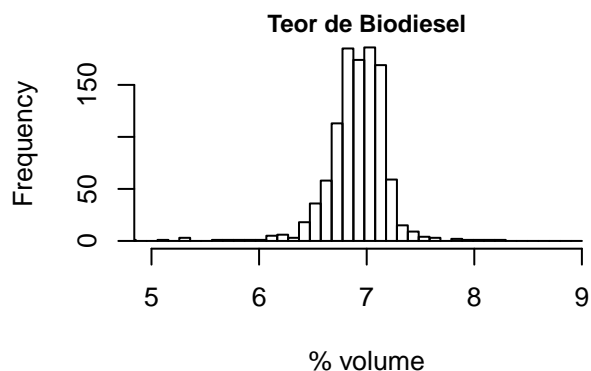
| ##               | Resultado |
|------------------|-----------|
| ## Grupo.produto | 0         |
| ## Gasolina      | 220       |



## Teor de Biodiesel

Valores reportados como "<0.5" foram forçados para 0.

```
##          Group.1 x.Min. x.1st Qu. x.Median x.Mean x.3rd Qu. x.Max.
## 1 Oleo Diesel  0.500    6.800    6.900  6.875    7.000  8.200
```



Cinco maiores valores de teor de biodiesel:

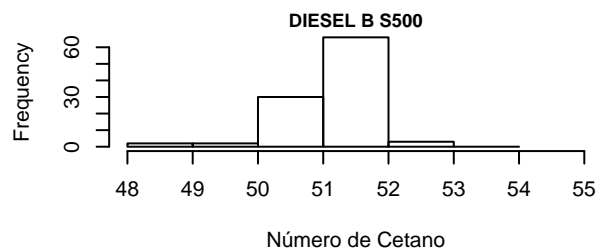
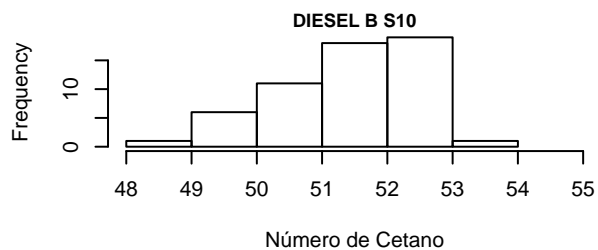
```
##      Grupo.produto      Id.text Resultado
## 1:  Oleo Diesel  UFG/MC13747/2016      8.2
## 2:  Oleo Diesel  UFG/MC12871/2016      8.1
## 3:  Oleo Diesel  UFG/MC13822/2016      8.0
## 4:  Oleo Diesel  UFPA/MC00682/2016      7.9
## 5:  Oleo Diesel  UFG/MC12779/2016      7.8
```

Cinco menores valores de teor de biodiesel:

```
##      Grupo.produto      Id.text Resultado
## 1:  Oleo Diesel  IPT-SP/MC09992/2016      0.5
## 2:  Oleo Diesel  UFG/MC13867/2016      4.0
## 3:  Oleo Diesel  UFG/MC13855/2016      4.3
## 4:  Oleo Diesel  UFG/MC13522/2016      4.8
## 5:  Oleo Diesel  UFG/MC12909/2016      5.1
```

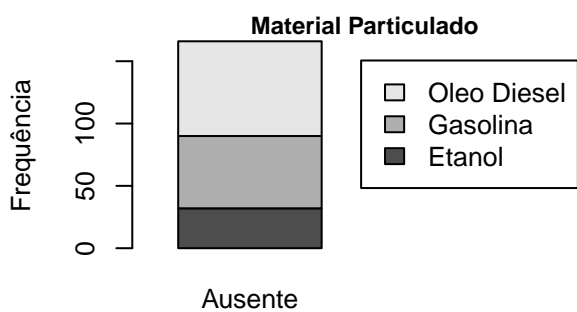
## Número de Cetano Derivado

```
##          Group.1 x.Min. x.1st Qu. x.Median x.Mean x.3rd Qu. x.Max.
## 1 DIESEL B S10  49.00    51.00    52.00  51.91    53.00  54.00
## 2 DIESEL B S500 48.00    51.00    52.00  51.63    52.00  53.00
```



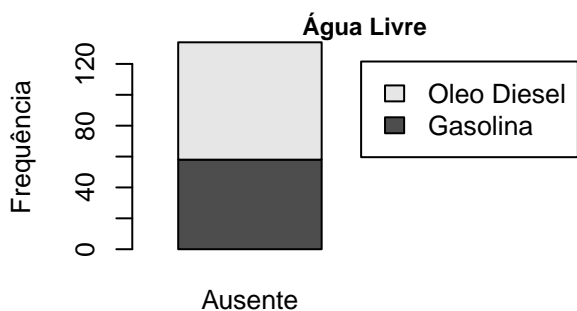
## Material Particulado

```
##          Resultado
## Grupo.produto Ausente
## Etanol        32
## Gasolina      58
## Oleo Diesel   76
```



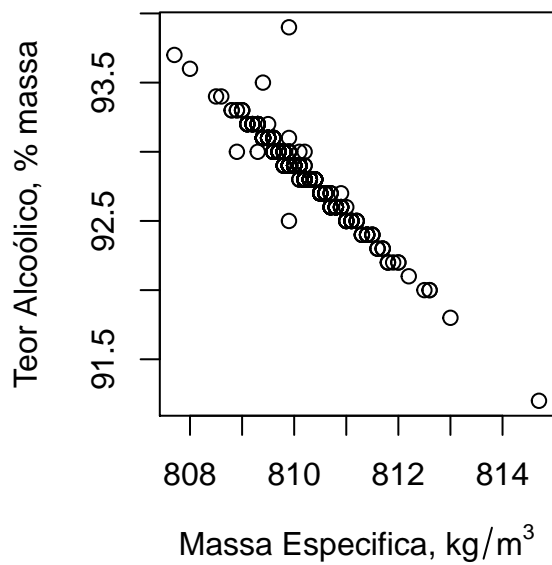
## Água Livre

```
##          Resultado
## Grupo.produto Ausente
## Gasolina      58
## Oleo Diesel   76
```

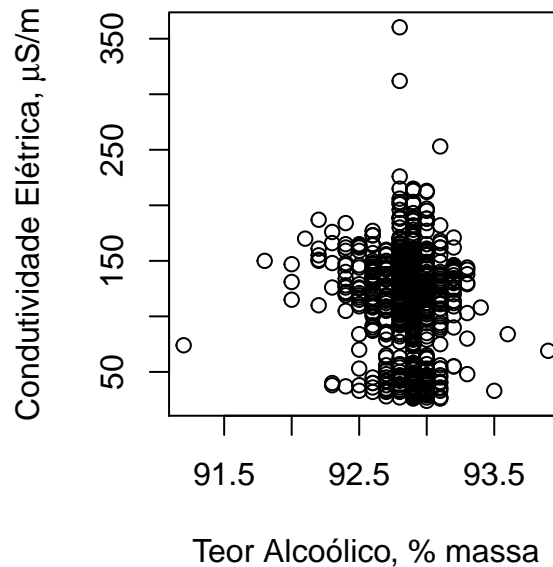


## Gráficos de Dispersão

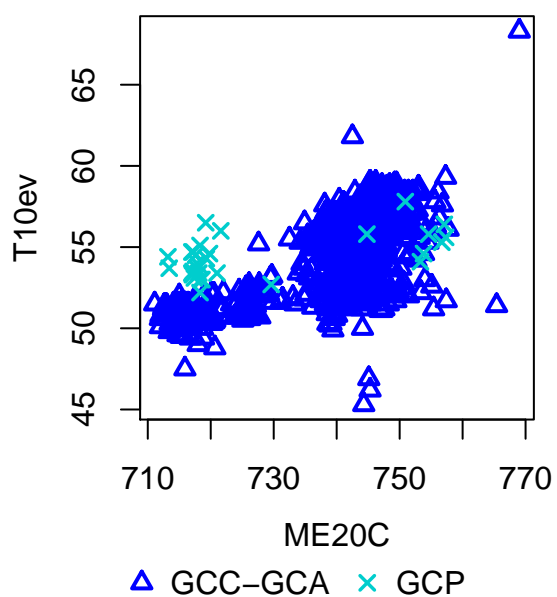
**Teor alcoólico vs.  
Massa específica**



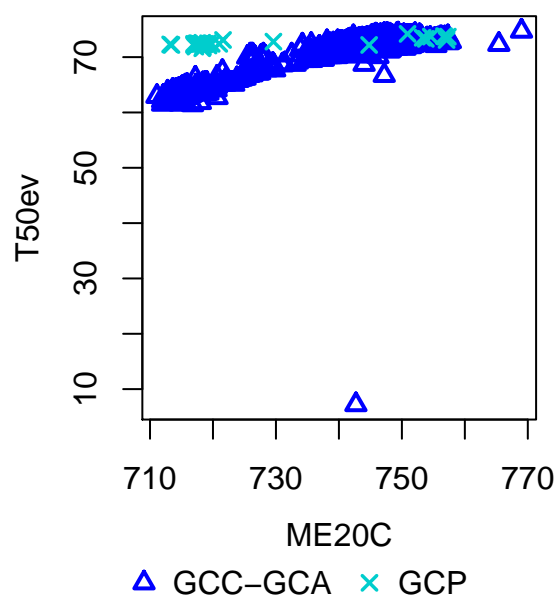
**Condutividade elétrica vs.  
Teor alcoólico**

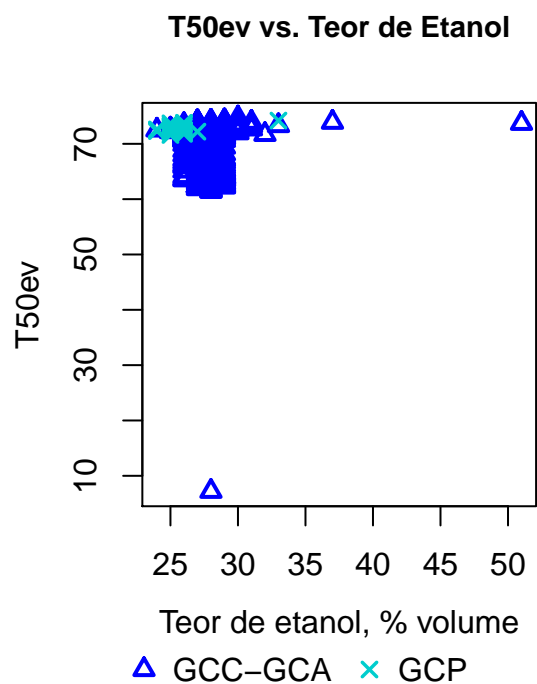
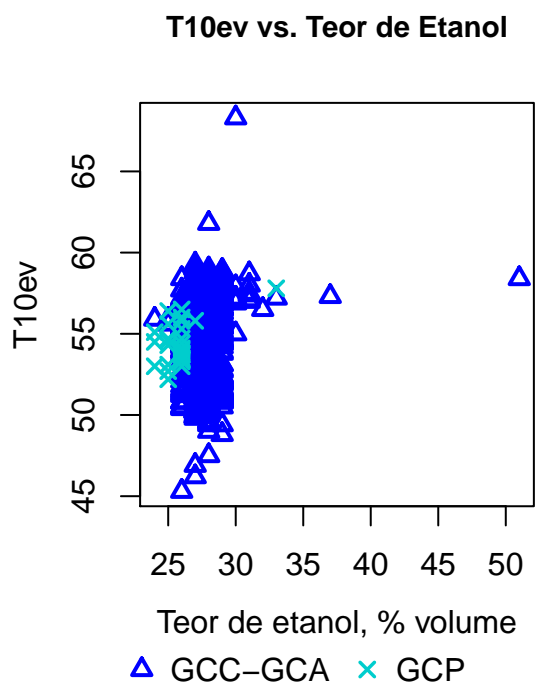
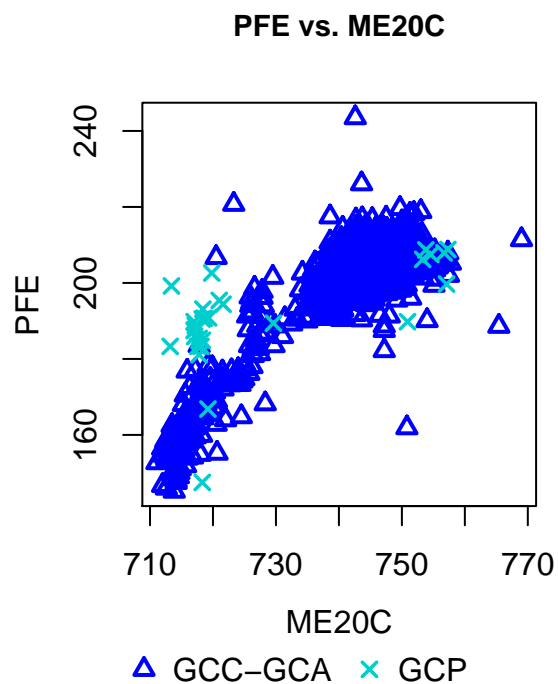
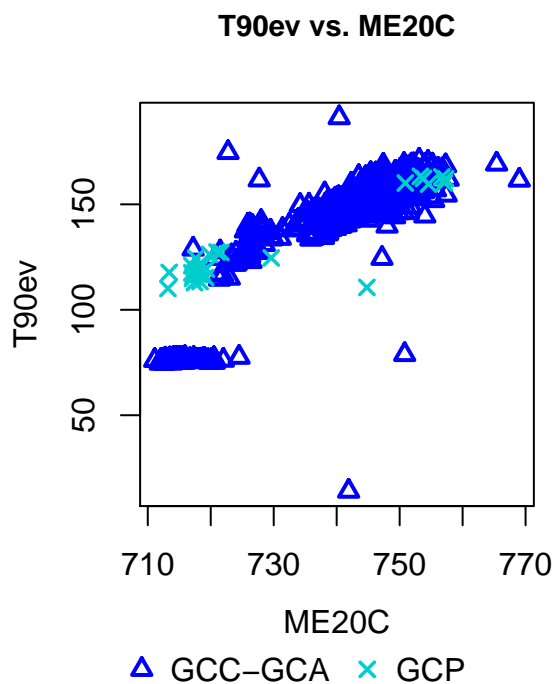


**T10ev vs. ME20C**



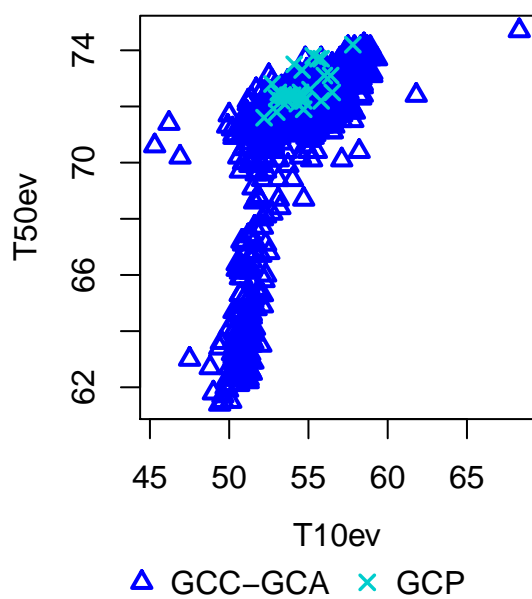
**T50ev vs. ME20C**



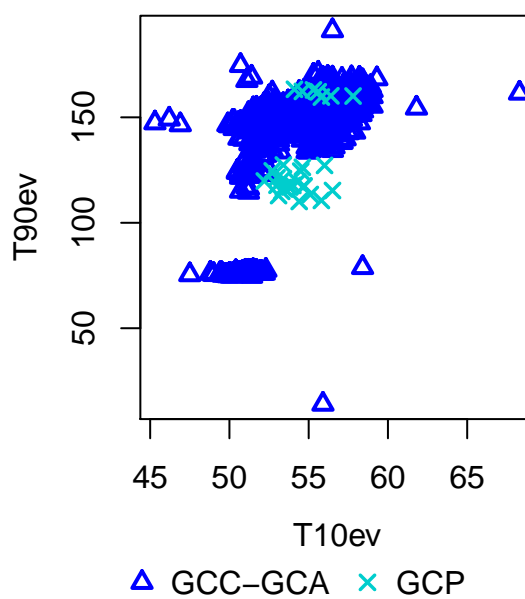




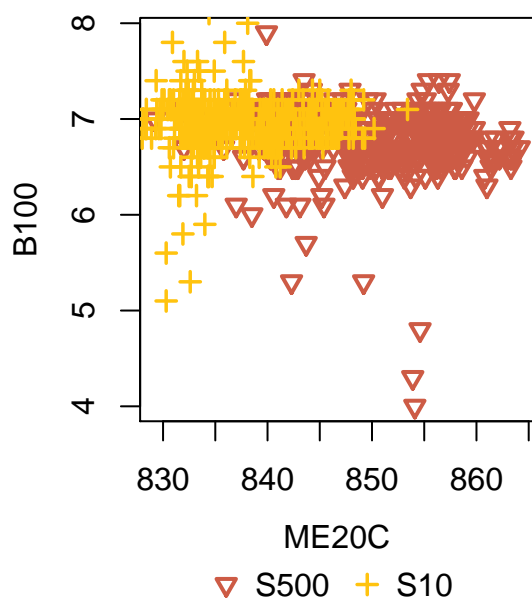
**T50ev vs. T10ev**



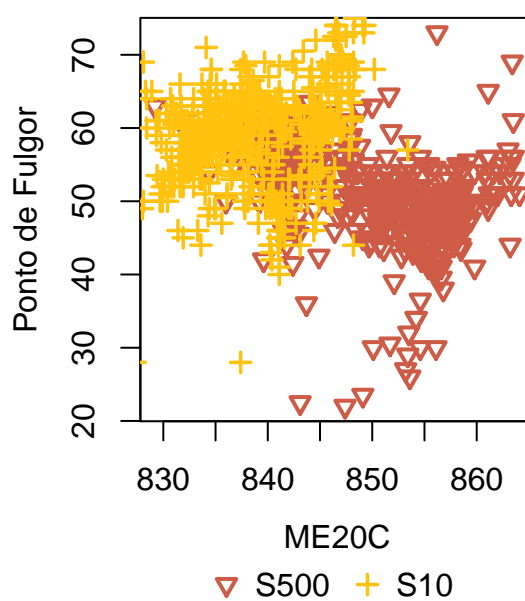
**T90ev vs. T10ev**



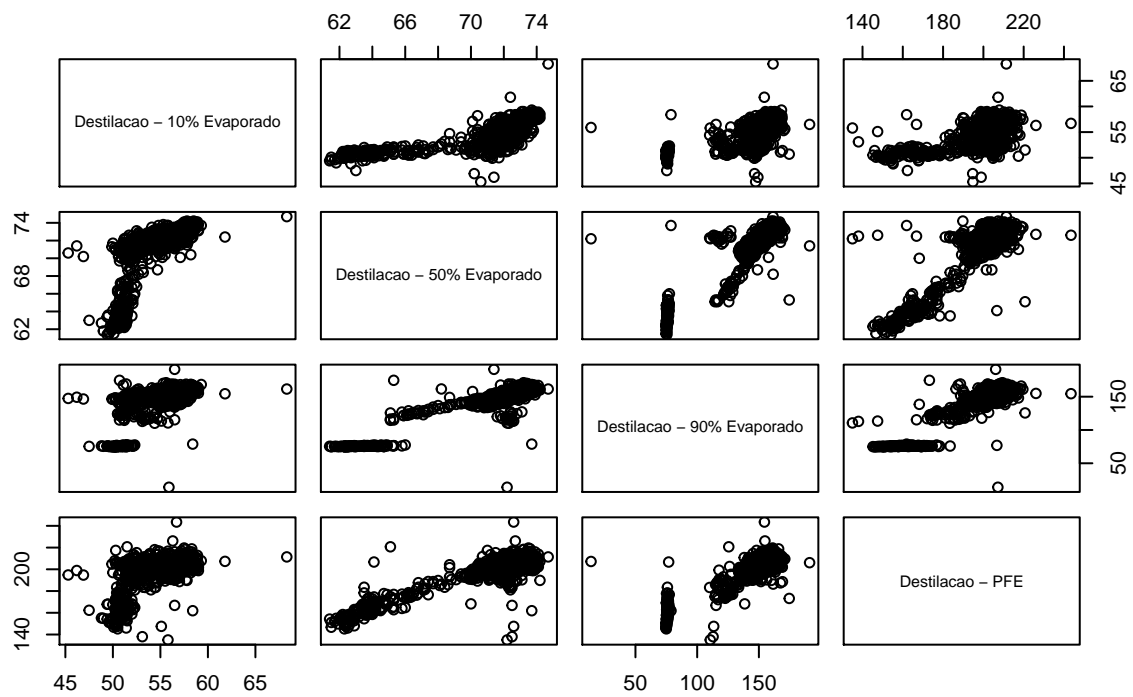
**Teor de biodiesel vs. ME20C**



**Ponto de Fulgor vs. ME20C**



## Destilação: Gasolina



## Destilação: Diesel

