

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA – UNIPAMPA**

**NOME DO CURSO**

**SISTEMAS OPERACIONAIS**

**Trabalho 1**

**Título do Trabalho**

Aluno:

Gustavo Soares Ferreira – 180150699

Ulisses Thorwald Moraes Guedes – 1801560699

Alegrete, Data 05/10/2019

## 1. INTRODUÇÃO

Neste trabalho foram desenvolvidos problemas clássicos de threads com o intuito de desenvolver conhecimentos quanto a sincronização de diferentes processos simultâneos

## 2. DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento do problema foi feito na linguagem java e executados no sistema operacional Windows 10.

O problema dos filósofos foi resolvido com uma checagem de se ambos os garfos estavam livres antes de serem pegos

```
if (!getGarfos().get(número).isOcupado() && !getGarfos().get(número - 1).isOcupado()) {  
    getGarfos().get(número).setOcupado(true);  
    getGarfos().get(número - 1).setOcupado(true);  
  
}else{  
    pensa();  
}
```

O problema da montanha russa foi resolvido utilizando uma checagem a cada nova pessoa a entrar na fila e se o dito carrinho está disponível

```
if (getnPessoas() >= getCargaCarrinho() && c.isEstacionado()) {  
    System.out.println("entra");  
    nPessoas = nPessoas - 5;  
    for (int i = 0; i < cargaCarrinho; i++) {  
        passageiros.add(pessoa.get(i));  
    }  
    c.viaja(passageiros);  
  
}
```

Similarmente no problema do pombo ele foi resolvido se checando a quantidade de mensagens existentes e se o pombo estava disponível para levá-las

```
if (getnMensagem() >= 20 && getP().isPosado()) {  
    nMensagem = nMensagem - 20;  
    getP().entrega();  
}
```

### **3. RESULTADOS OBTIDOS**

Os sistemas foram validados com a adição de prints durante o processo de execução, tornando-se visível a espera de diversos processos pela disponibilidade do elemento desejado

### **4. CONCLUSÃO**

A principal dificuldade de threads foi a sincronização de diversos processos e evitar estados de espera permanente, sendo necessário o aprendizado de formas para garantir tanto a espera quando necessário e que não ocorra estados de trancamento permanente