

# SME0510 - Introdução à Pesquisa Operacional

## Segundo semestre de 2019

Professora: Marina Andretta (andretta@icmc.usp.br)

### Lista de exercícios 1

1. Joãozinho começou a estudar no ICMC e já percebeu que só estudar e não se divertir faz dele um bobalhão. Assim, ele quer partilhar seu tempo de aproximadamente 10 horas por dia entre estudo e diversão.

Ele estima que divertir é duas vezes mais interessante que estudar e, além disso, ele quer estudar pelo menos o mesmo tempo que dedica para diversão. Entretanto, Joãozinho percebeu que, para realizar todas as suas atividades, não poderá se divertir mais que 4 horas por dia.

Escreva um modelo matemático para que ele possa decidir como deve distribuir o tempo para maximizar seu prazer em termos de estudo e diversão.

2. Uma empresa de rádio de São Carlos constatou que o programa *Parada Internacional*, com 20 minutos de música e 1 minuto de propaganda chama a atenção de 30.000 ouvintes, enquanto o programa *Top Tunes*, com 10 minutos de música e 1 minuto de propaganda chama a atenção de 10.000 ouvintes.

No decorrer de uma semana, o patrocinador insiste no uso de no mínimo 5 minutos para sua propaganda e que não há verba para mais de 80 minutos de música.

Escreva um modelo matemático para decidir quantas vezes por semana cada programa deve ser levado ao ar visando ter o número máximo de ouvintes.