

## PTR-3532 TRANSPORTE PÚBLICO URBANO

2º Semestre de 2022

Exercício 2

Considere duas cidades próximas, uma pequena, com **uma única linha** de ônibus, outra de porte médio, com um sistema mais complexo. Alguns dados da operação em cada cidade são encontrados na tabela. A despeito das diferenças, atualmente as **tarifas são iguais: R\$1,00**.

<i>Cidade</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
Frota	400	4
Viagens/dia	3.000	45
Quilômetros/dia	60.000	540
Pax/dia	260.000	3.000
CFV (R\$/veíc.Xdia)	500,00	n.d.
CV (R\$/km)	1,00	n.d.

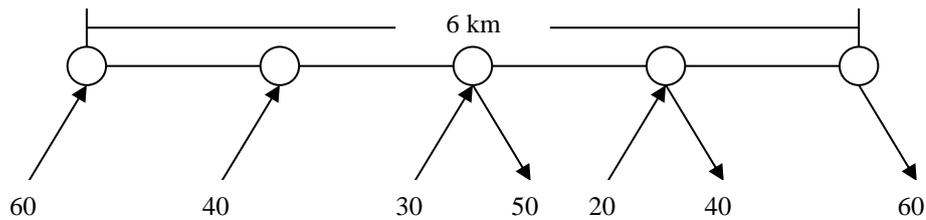
A cidade B não tem realizado estimativas de custo para determinar a tarifa, cujo valor é “copiado” de outra cidade da região (administrada por um partido político rival). Para entender melhor o que ocorre em seu município, o Prefeito de B solicitou ajuda ao de A, no sentido de enviar alguns técnicos que pudessem aconselhá-lo sobre possíveis ações para melhoria do serviço. As seguintes questões estão sendo colocadas pelo Prefeito de B e devem ser respondidas por você.

1. **Confirme** que a **tarifa da cidade A garante o equilíbrio econômico-financeiro** da operação. Admitindo que os **custos unitários** (fixo por veículo e variável) **fossem iguais** nas duas cidades, **verificar se a tarifa atual** garante o **equilíbrio econômico-financeiro** da operação em B.

Os primeiros resultados da análise feita pelos técnicos indicam que a empresa operadora parece estar tendo um lucro maior do que o estipulado no contrato de concessão. Em vista disso, o Prefeito solicitou aos técnicos o estudo de algumas alternativas para melhorar a situação do transporte público na cidade, **mantendo-se**, porém, o **valor da tarifa atual** (em função de considerações de natureza política). A idéia é utilizar a folga financeira existente a favor da empresa, considerando melhorias do serviço que **reequilibrem economicamente a operação**. As seguintes alternativas foram identificadas:

- **renovação da frota;**
- introdução de **um veículo adicional** em operação, considerando duas possibilidades:
  - **extensão da linha**
  - melhoria do nível de conforto dos ônibus (**menor ocupação**).

Para realizar os estudos, os técnicos solicitaram a realização de uma **pesquisa sobe/desce** e de velocidade em **uma viagem representativa do período de pico da manhã**, no sentido **Bairro-Centro**. Os resultados estão apresentados na Figura 1 a seguir.



Velocidade comercial: 15 km/h  
 Períodos de pico: 2  
 Duração de cada pico: 2 horas  
 Período de operação: 14 horas/dia

**Figura 1.** Resultados da pesquisa de sobe/desce e outros dados da única linha da cidade B

Cabe agora a você verificar qual das propostas pode levar a um equilíbrio econômico-financeiro do sistema e seus impactos sobre os usuários.

2. Considere que o acordo com a empresa operadora implique a renovação total da frota, com a substituição dos ônibus atuais por veículos novos. Segundo sua estimativa, o valor do custo fixo por veículo para uma frota composta apenas por veículos novos é R\$600,00/veíc.Xdia. Verifique se seria atingido o equilíbrio econômico-financeiro.
3. Considere a **ampliação da frota** em operação (**sem renovação** dos veículos) e **verifique se com mais um veículo é possível manter as características do serviço atual e estender a linha** para atender um novo conjunto residencial, localizado cerca de **1,5 km** além do atual ponto final. (Sabe-se que hoje os moradores deste conjunto caminham esta distância para pegar ônibus.) **Verifique também se seria atingido o equilíbrio econômico-financeiro.**
4. Considere a **ampliação da frota** (**sem a extensão da linha e sem renovação** dos veículos) e **verifique se o nível de conforto** que possivelmente resultaria do novo serviço **atingiria pelo menos o critério de 80 passageiros de ocupação máxima** (adotado nas outras cidades próximas). **Verifique também se seria atingido o equilíbrio econômico-financeiro.**

Finalmente, para demonstrar sua “preocupação com o social”, o Prefeito pediu que as alternativas fossem avaliadas do ponto de vista dos usuários.

5. **Avalie os impactos** de cada uma das alternativas, em comparação com o serviço atual, do **ponto de vista dos usuários. Comente** também sobre as diferenças entre as alternativas do **ponto de vista da empresa operadora. Com base nessa avaliação, é possível apontar uma alternativa que seja superior às demais?**