

---

LISTA DE EXERCÍCIOS 4

---

**Exercício 1.** Em algumas indústrias, governos mantêm monopólios legais que não necessariamente são monopólios naturais. Explique com exemplos que fatores podem levar um monopólio natural a sofrer pressões competitivas.

**Exercício 2.** O custo de produzir dois tipos de produto é descrito pela função custo  $C(x, y)$ . Em cada um dos itens, verifique se há monopólio natural (e por que) e se há economias de escala:

(a)  $C(x, y) = x + y$

(b)  $C(x, y) = \sqrt{xy}$

(c)  $C(x, y) = \sqrt{xy} + 1$

Qual a relação entre economias de escala e subaditividade (monopólio natural)?

**Exercício 3.** Em países com instituições fracas, i.e., com baixo comprometimento de políticas e recursos públicos escassos, quais são os problemas normalmente enfrentados por uma agência governamental quando elabora um leilão de concessão?

**Exercício 4** (2,5 pontos) Considere um modelo de provisão de um projeto público que tem valor  $S$  para a sociedade. Uma firma pode realizar esse projeto ao custo  $C = \theta - e$ , onde  $\theta \in \{\frac{1}{2}, 1\}$  com  $\text{Prob}(\theta = 1) = 1/2$  é o parametro de eficiência e  $e$  é o esforço realizado pela firma para reduzir custos. Suponha que o custo da firma realizar esforço  $e$  é dado por  $\psi(e) = e^2$ . Para realizar o projeto, a firma exige um pagamento  $t$  e sua utilidade é dada por  $U = t - \psi(e)$  (a utilidade de reserva da firma é zero). O regulador cobre o custo da firma além de uma transferência líquida, e ambos envolvem uma perda de peso morto capturada pelo parâmetro  $\lambda$  referente ao custo marginal dos fundos públicos. Supondo que para transferir R\$ 1 para a firma o governo deva arrecadar R\$1.50, dê o que se pede:

- (a) Caracterize o problema do regulador e encontre o ótimo de informação completa (*1st Best*).
- (b) Monte o problema do regulador sob informação assimétrica, incluindo as restrições de participação e de incentivos de cada tipo. Defina o que é um contrato oferecido pelo regulador.
- (c) Encontre a solução do problema de regulação sob informação assimétrica. Verifique que o contrato ótimo induz a revelação verdadeira dos tipos de firmas.
- (d) Qual o efeito da assimetria de informação? Compare os resultados de *1st Best* e *2nd Best*.

- (e) Interprete o contrato ótimo como uma regra de reembolso de custos. Ou seja, redefina a transferência líquida como uma proporção  $\alpha \in \{\alpha_L, \alpha_H\}$  dos custos da firma a serem reembolsados.

**Exercício 5.** Verdadeiro ou falso? Justifique.

- (a) Uma característica particular de países subdesenvolvidos é o alto custo dos fundos públicos, que eleva os preços regulados muito acima do custo marginal.
- (b) Suponha somente dois tipos de empresa: uma de alto custo e outra de baixo custo. Caso o benefício do projeto não compense os custos da empresa de maior custo, o regulador pode implementar um contrato específico para a empresa restante, escolhendo o esforço máximo e extraindo toda a renda informacional.
- (c) Sob assimetria de informação, a possibilidade de captura da comissão reguladora, responsável por descobrir a estrutura de custos da empresa regulada, aumenta a potência de incentivos dos contratos ótimos.
- (d) A possibilidade de monitorar o esforço dos agentes na firma diminui a renda informacional que o regulador deve disponibilizar.
- (e) Um regulador sofendo assimetria de informação e custos proibitivos de auditoria dos custos da empresa regulada vai escolher sempre o regime mais fraco em termos de incentivo, recompensando os custos da empresa regulada.
- (f) Quando o custo social dos fundos públicos é alto, mas temos custos auditáveis e transferências são usadas como instrumento de regulação, o poder de incentivos na regulação é proporcional ao aumento de  $\lambda$ .
- (g) A resposta regulatória à ineficiência no sistema tributário é favorecer mecanismos de *cost-plus* para reduzir a renda informacional.
- (h) ICMS é um exemplo de taxaçoão indireta. Se os consumidores são homogêneos, a renda é observável e não há restrições ao desenho de política fiscal, este é um exemplo de imposto eficiente.