



PRODEMA

**GESTÃO ECON. DE REC. NAT. E POLÍTICA AMBIENTAL
PROF. ROGÉRIO CÉSAR PEREIRA DE ARAÚJO, PH.D.
TURMA 2009.2**

**LISTA DE EXERCÍCIO 2
(entrega em 11 de setembro de 2009)**

PERGUNTAS PARA DISCUSSÃO

1. Foi sugerido que deveríamos usar o critério de "energia líquida" para fazer escolhas entre os vários tipos de energia. A energia líquida é definida como o conteúdo de energia total existente na fonte de energia, menos a energia requerida para extrair, processar e entregá-las aos consumidores. De acordo com este critério, deveríamos usar primeiramente aquelas fontes de energia com o mais alto conteúdo líquido. Esperar-se-ia que o critério de eficiência dinâmica e o critério de energia líquida resultassem na mesma escolha? Por que sim ou por que não?
2. A noção de sustentabilidade não é a mesma nas Ciências Naturais e na Economia. Nas Ciências Naturais, sustentabilidade significa freqüentemente a manutenção de um fluxo físico constante de todos e de cada um dos recursos (por exemplo, pescados ou madeira de florestas), enquanto que, na Economia, significa a manutenção do *valor* desses fluxos de serviço. Quando os dois critérios podem conduzir a escolhas diferentes? Por quê?

PROBLEMAS

1. Um modo conveniente de se expressar a relação da disposição-a-pagar com preço e quantidade é usar a função de demanda descendente. Na função inversa de demanda, o preço que os consumidores estão dispostos a pagar é expresso como função da quantidade disponível para venda. Suponha que a função de demanda (expressa em reais) do produto é $P = 80 - q$, e o custo marginal de produção (em reais) é $CMg = 1,0q$; onde P é o preço do produto e q é a quantidade demandada e/ou ofertada. (a) Quanto seria ofertado em uma alocação de eficiente estática? (b) Qual seria a magnitude dos benefícios líquidos (em reais)?
2. No exemplo numérico apresentado no texto, a função de demanda para o recurso exaurível é $P = 8 - 0,4q$ e o custo marginal de oferta é R\$2,00. (a) se 20 unidades forem alocadas entre dois períodos, em uma alocação de eficiente dinâmica, quanto seria alocado no primeiro e no segundo períodos se a taxa de desconto fosse zero? (b) Qual seria a taxa eficiente nos dois períodos? (c) Qual seria o custo marginal do usuário (*marginal user cost*) em cada período?

3. Admita as mesmas condições de demanda indicadas na questão 2, mas agora com uma taxa de desconto de 0,10 e custo marginal de extração R\$ 4,00. Quanto seria produzido em cada período em uma alocação eficiente? Qual seria o custo marginal do usuário em cada período? Os critérios de eficiência estática e dinâmica resultariam nas mesmas respostas para este problema? Por que?
4. Compare duas versões do modelo de recursos exauríveis de dois períodos que só diferem quanto ao tratamento do custo marginal de extração. Admita que, na segunda versão, o custo marginal constante de extração é mais baixo no segundo período do que no primeiro (talvez devido à previsão do surgimento de uma nova tecnologia de extração superior). O custo de extração marginal constante é o mesmo em ambos os períodos na primeira versão e é igual ao custo de extração marginal do primeiro período da segunda versão. Em uma alocação de eficiente dinâmica, como o perfil de extração da segunda versão diferiria daquela da primeira? Seria alocado relativamente mais ou menos ao segundo período da segunda versão do que na primeira versão? O custo marginal do usuário seria mais alto ou mais baixo na segunda versão?

BONS ESTUDOS!