Finanças Públicas: Estado e Autarquias Locais
Aula 6

- **4. A diferente natureza de bens/serviços e a procura de bens públicos locais (BPL).**
  - **3.1 Preços fiscais e a quantidade óptima de bens públicos locais**
  - **3.2 Teorias da "*procura*" de bens públicos locais: o teorema do votante mediano.**
  - **3.3 Elasticidade-preço e elasticidade-rendimento da procura**

Bibliografia

- **Obrigatória:**
  - Ronald Fischer, State and Local Public Finance Cap. 4
  - Pereira et al. Livro EFP (4ª ed. 2012), Cap.4 pg.101 a 112 ou (3ª ed. 2009), Cap.4 pg.97 a 108 (Escolar Editora)
  - Livro E.F.P. da TP (4ª ed.) (Almedina) – questões sobre "preços- fiscais" teorema do votante mediano
- **Complementar**
  - Livro EFP (4ª ed. 2012) Cap. 4 restante parte do capítulo Ou (3ª ed. 2009), Cap.4 pg.108 a 116

Conceitos a reter

- A "procura" de bens públicos locais (BPL)
- Os preços-fiscais.
- Preços de Lindahl.
- Tributação uniforme e progressiva
- O teorema do votante mediano
- Elasticidade rendimento da procura de BPL
- Elasticidade preço da procura de BPL

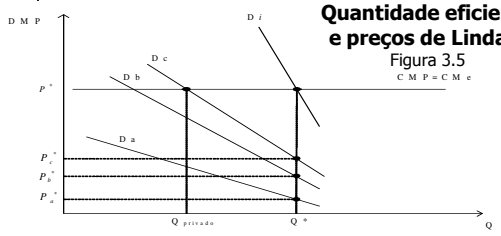
A procura de bens públicos locais

- "A **procura** de bens e serviços fornecidos por governos locais é a relação entre a **quantidade** destes bens e serviços desejados pelos consumidores e os **preços-fiscais (*tax prices*), rendimentos** e as características sociais desses consumidores". Fisher p.76
- Várias questões relevantes:
  - 1- Qual a **quantidade óptima** (eficiente) de bens públicos locais?
  - 2- Como se revela essa procura?
  - 3- O que são preços-fiscais? Quem paga esse preço?
  - 4- Como varia a quantidade óptima em relação a variações no preço-fiscal?
  - 5- Como varia a quantidade óptima em relação a variações no rendimento dos munícipes?

Preços Fiscais para bens públicos

- ***Eficiência: A provisão eficiente*** *de bens públicos locais (ou nacionais) é quando a soma (vertical) das disposições a pagar dos cidadãos iguala o custo marginal de produção do bem.*
- ***Problema:***
  - Revelação de preferências e "borlismo" (*free riders).*
- ***Consequência:***
  - Não há mercado (nem **preços *reais***, nem procura por bens públicos locais, mas pode falar-se em "preços *fiscais*")
  - **Preços fiscais** individuais (*tax prices*): "preço" definido em termos do imposto adicional a pagar por cada unidade suplementar do bem público (cf. Fig. 3.4 de EFP).

Preços fiscais



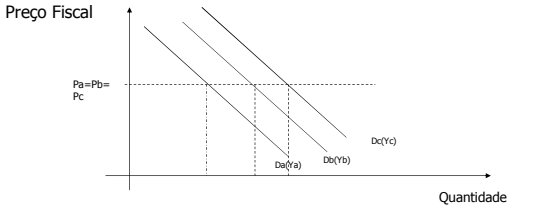
Quantidade eficiente e preços de Lindahl
Figura 3.5

Com "preços de Lindahl", quem tem maior procura tem maiores preços fiscais. Haveria **unanimidade** com preços de Lindahl.

Preços fiscais e Quantidade de Bens Públicos

- Idealmente, com preços fiscais de Lindahl, haveria **consenso** na **quantidade óptima** de bens públicos.
- ...mas não se conseguem determinar esses preços.
- Na prática as soluções são outras...

Preços fiscais uniformes



- Os bens públicos distinguem-se dos bens privados porque a quantidade é **unica** e os **preços fiscais** são, em geral, diferenciados.
- Hipótese: bens públicos são normais, a "procura" aumenta com níveis de rendimento
- Se os **preços fiscais** forem **uniformes** (imposto lump sum), sob certas condições (ver slide 17), quem tiver maior rendimento tem maior "procura" pelo bem público.

Preços fiscais crescentes (I)

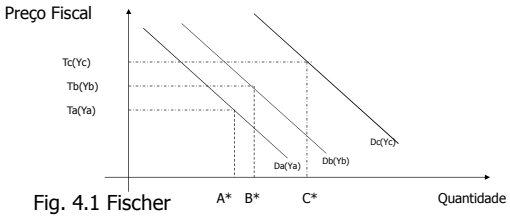
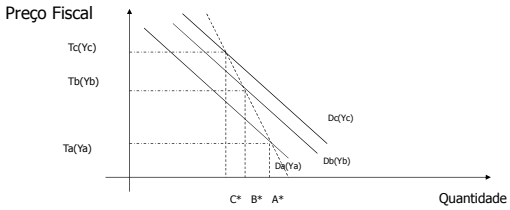


Fig. 4.1 Fischer

- Se os **preços fiscais** forem **crescentes** quem tem maior rendimento (Yc) pode ter maior "procura" (C*) a esse preço fiscal(Tc), sobretudo se a "procura" (Dc) pelo bem público for grande .

Preços fiscais crescentes (II)



- Se os **preços fiscais** forem fortemente **crescentes** quem tem maior rendimento pode ter menor "procura"

Preços Fiscais para bens públicos locais

- A **parcela do preço fiscal (*tax share*)** pago por bens públicos locais (ignorando as transferências intergovernamentais), é a parcela do imposto local que é paga por cada *munícipe.*

$$s^i = \frac{V^i(1-S)}{V}$$

Vi é o valor patrimonial do indivíduo i

V é o valor patrimonial total do município

S (menor ou igual a 1) reflecte a existência de deduções fiscais (S<1) ou isencões (S=1).

A restrição orçamental do indivíduo é então dada por:

$$Y_i = C_i + s^i(T) = C_i + \frac{V^i(1-S)}{V}(T) = C_i + \frac{V^i(1-S)}{V}(E-G)$$

Nota: usa-se aqui notação diferente de Fischer si (tax share) e não ti (que em EFP é reservado para taxa de imposto (tax price)

"Preços Fiscais": algumas conclusões

- *1- O "preço fiscal" pago pelos munícipes dependerá da forma de financiamento (e.g. mais assente na propriedade (IMI, IMT) ou no rendimento (IRS))*
- *2- Como os preços fiscais são diferenciados, individuos com **maior** procura (a um dado preço fiscal) podem desejar maiores, iguais ou menores quantidades dos bens públicos locais.*
- *3- Os preços fiscais devem ser determinados tendo em conta critérios de eficiência e de equidade.*
- *4- Por regra num município a procura individual será diferenciada.*

- ***Problema:** Como determinar **a** procura de bens públicos quando os indivíduos desejam quantidades diferentes?*

O teorema do votante mediano (I)

Uma resposta em certos contextos institucionais.

Hipóteses do Teorema:

1. Decisão sobre variável espacial unidimensional.
2. Preferências unimodais
3. Uso da regra da maioria absoluta

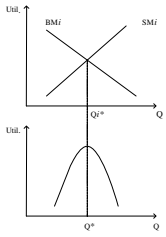
Teorema do Votante Mediano:

Se a escolha colectiva usar a maioria absoluta, se todos tiverem preferências unimodais e a decisão for sobre uma variável unidimensional então a **escolha colectiva coincidirá com a escolha do votante mediano** (tendo em conta o menu das propostas apresentadas). É ele que determinará a **decisão política.**

Corolário do teorema: Num espaço político bipartidário com uma variável unidimensional, o partido que almeja o poder deve satisfazer as preferências do votante mediano

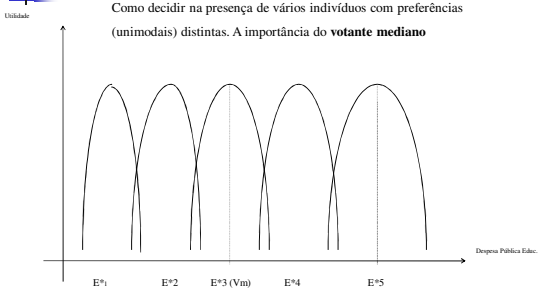
O teorema do votante mediano (II)

- O voto de um indivíduo na despesa pública



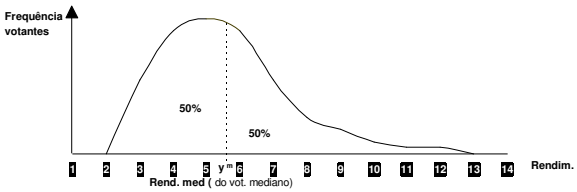
O teorema do votante mediano (III)

Como decidir na presença de vários indivíduos com preferências (unimodais) distintas. A importância do **votante mediano**

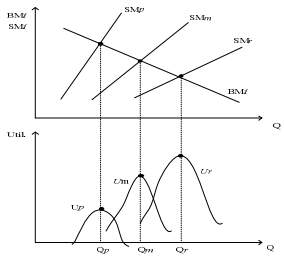


O teorema do votante mediano (IV)

Mas como determinar quem é o votante mediano ?

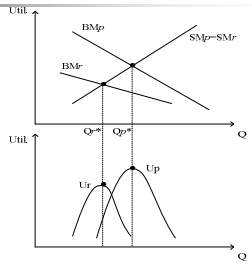


O teorema do votante mediano (V)



Hip. 1: Bem público financiado **com tributação uniforme** (e.g. poll tax).
Hip. 2: Indivíduos valorizam da mesma maneira o bem público (igual benefício marginal).

O teorema do votante mediano (VI)



Hip. 1-Bem público financiado **com tributação progressiva** que iguala os sacrifícios marginais da tributação.
Hip. 2: Indivíduos pobres valorizam mais cada unidade do bem público que indivíduos mais ricos (pois têm acesso a bens alternativas privadas).
Assumindo a distribuição e rendimento lognormal (slide 16) haverá mais *p que r* e o montante óptimo será *Q*p*

Conclusões (I): Votação e Escolhas Colectivas

1- De que depende a preferência individual por uma dada quantidade de bem público?
2- É o votante mediano sempre importante?
3- A democracia e o processo político poderiam, em condições ideais, satisfazer as preferências das pessoas?
4- A democracia e o processo político satisfazem as preferências das pessoas?

Elasticidades preço da procura de bens públicos locais

É importante conhecer a **elasticidade (preço) da procura** de bens públicos (nacionais, regionais e locais), ou seja a relação entre variações percentuais na quantidade e variações percentuais no *preço-fiscal.*

$$\varepsilon_{D,P} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} \text{ ou } \varepsilon_{D,P} = \frac{\partial Q}{\partial P} \cdot \frac{P}{Q}$$

Porquê? O que acontece se a procura fôr rígida? E se for elástica?

Elasticidades preço da procura de bens públicos locais

Elast.	Significado	Efeito	Implicações
$\lvert\varepsilon_{d,p}\rvert = \infty$	Perfeitamente elástica	Procura horiz.	Só há procura a esse preço
$\lvert\varepsilon_{d,p}\rvert > 1$	Elástica	Se o preço *sobe* a despesa total (P.Q) *diminui* (e invers.)	Uma descida do preço fiscal fará aumentar a despesa local
$\lvert\varepsilon_{d,p}\rvert = 1$	Unitária	Variações no preço não alteram a despesa total (P.Q)	Alterações nos preços fiscais não fazem variar a despesa
$0 < \lvert\varepsilon_{d,p}\rvert < 1$	Rígida	Se o preço sobe a despesa total (P.Q) *aumenta* (e invers.)	Aumentos em preços fiscais fariam aumentar a despesa
$\lvert\varepsilon_{d,p}\rvert = 0$	Perfeitamente rígida	Se o preço sobe a despesa total *aumenta proporcionalmente*	Aumentos nos preços fiscais (impostos locais) seriam totalme. repercutidos

Elasticidades rendimento da procura de bens públicos locais

É importante conhecer a **elasticidade rendimento da procura** de bens públicos locais, ou seja a relação entre variações percentuais na quantidade e variações percentuais no rendimento.

$$\varepsilon_{D,P} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta Y}{Y}} \text{ ou } \varepsilon_{D,P} = \frac{\partial Q}{\partial Y} \cdot \frac{Y}{Q}$$

Porquê? O que acontece se a procura fôr rígida? E se for elástica?

Elasticidades rendimento da procura de bens públicos locais (*bpl*)

Elast.	Situação	Efeito	Implicações
$\varepsilon_{d,y} < 0$	Bem inferior	Procura diminui quand o rendimento aumenta	O município não deve investir em bens inferiores.
e=0	Completamente rígida	A procura não se altera com o rendimento	O município não deve investir mais em bens de procura rígida caso a oferta já satisfaça a procura
0<e<1	Rígida Bem Normal	A variação % na procura é *inferior* à var. % no rendimento.	Como a despesa em *bpl* aumenta *menos* que o rendimento*, a despesa em bens privados aumentará mais
e=1	Unitária Bem normal	A variação % na procura é *igual* à var. % no rendimento.	A despesa em *bpl aumenta* proporcionalmente ao aumento do rendimento.
e>1	Elástica Bem superior	A variação % na procura é *superior* à var. % no rendimento.	Se os *bpl* forem bens superiores a proporção do rendimento que, através de impostos, financiará estes bens será crescente.

* está-se a admitir que não há variações nos preços, precisamente para isolar esta elasticidade relativamente aos efeitos preços.

Tópicos de discussão

1. Os municípios portugueses têm agora opções quanto a maiores ou menores receitas fiscais (IMI, Derrama e IRS) e quanto à composição dessa receita. Será que consideram a opção entre **mais receita e mais despesa** ou **menos receita e menos despesa**?
2. Será que consideram, para um certo nível desejado de receita, se querem tributar mais o rendimento das famílias (IRS), o património das famílias (IMI e secundariamente IMT) ou as empresas (derrama)?

3. Ao elaborar-se um plano estratégico municipal deveria tomar-se em consideração as projecções demográficas e socio-económicas da população, bem como as elasticidades-rendimento da procura e as elasticidades-preço da procura de bens públicos locais. Porquê?

4. Será que isto (3) é considerado na avaliação que é feita pelos autarcas relativamente ao desenvolvimento concelhio?

Apêndice I: "preços fiscais" o IRS

A tributação do rendimento das pessoas singulares:

MUNICÍPIOS	(2008) OE/2009 % IRS	(2009) OE/2010 % IRS	(2010) OE/2011 % IRS	(2011) OE/2012 % IRS
VIEIRA DO MINHO	5,0%	5,0%	0,0%	0,0%
BELMONTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
OLEIROS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ALBUFEIRA	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ALCOUTIM	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
GAVIÃO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
NISA	5,0%	5,0%	5,0%	0,0%
PONTE DE LIMA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BOTICAS	5,0%	5,0%	5,0%	0,0%

Nota: Municípios sem retenção de IRS em 2012 (o que implica dedução à colecta de 5% no IRS dos respectivos munícipes) .

Apêndice I: "preços fiscais" e a derrama municipal

A tributação do rendimento das pessoas colectivas:

LISTA TAXAS DERRAMA PARA 2012		
MUNICÍPIO	**DERRAMA**	**DERRAMA REDUZIDA**
GUARDA	0,50%	0,25%
SOUSEL	0,50%	0,25%
ALTER DO CHÃO	0,75%	Não
CALDAS DA RAINHA	0,75%	Não
ELVAS	0,75%	Não
FRONTEIRA	0,75%	Não
NISA	0,75%	Não
PORTALEGRE	0,75%	Não

Apêndice I: "preços fiscais" e o IMI

A tributação do património:

Município	Prédios Urbanos	Prédios Urbanos Avaliados nos Termos do CIMI	Prédios Rústicos
ÁGUEDA	0,80%	0,30%	0,80%
AGUIAR DA BEIRA	0,60%	0,30%	0,80%
ALANDROAL	0,50%	0,30%	0,80%
ALCOUTIM	0,50%	0,30%	0,80%
ALMEIDA	0,50%	0,30%	0,80%
ALMODÔVAR	0,50%	0,30%	0,80%
ALPIARÇA	0,70%	0,30%	0,80%
ALTER DO CHÃO	0,50%	0,30%	0,80%
SETÚBAL	0,80%	0,50%	0,80%
TROFA	0,80%	0,50%	0,80%
VILA DO CONDE	0,80%	0,50%	0,80%
VILA FRANCA DO CAMPO	0,80%	0,50%	0,80%
VILA NOVA DE POIARES	0,80%	0,50%	0,80%
VILA REAL DE SANTO ANTÓNIO	0,80%	0,50%	0,80%

Apêndice I: análise empírica

A tributação do rendimento das pessoas singulares:

MUNICÍPIOS	(2008) OE/2009 % IRS	(2009) OE/2010 % IRS	(2010) OE/2011 % IRS	(2011) OE/2012 % IRS
VIEIRA DO MINHO	5,0%	5,0%	0,0%	0,0%
BELMONTE	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
OLEIROS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ALBUFEIRA	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%
ALCOUTIM	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
GAVIÃO	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
NISA	5,0%	5,0%	5,0%	0,0%
PONTE DE LIMA	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
BOTICAS	5,0%	5,0%	5,0%	0,0%

Nota: Municípios sem retenção de IRS em 2012 (o que implica dedução à colecta de 5% no IRS dos respectivos munícipes) .

Apêndice II: análise empírica

Como determinar essas elasticidades?

Alguns economistas admitiram que a despesa em bens públicos locais de cada município é função do "rendimento", do "preço fiscal", da população, da densidade populacional e de outras características socio-economicas do conselho.

O "rendimento" e "preço fiscal" são, nalguns modelos, os do votante mediano (VM) do município. É o votante decisivo numa comunidade).

A partir dessa função podem-se determinar as elasticidades, controlando por outros factores.

Apêndice: análise empírica

Assumindo que:

$$E = aY^b P^c N^d D^e$$

Logaritmizando essa função pode-se aplicar o método dos mínimos quadrados (OLS) e estimar as elasticidades, controlando por outros factores. As elasticidades *b*, *c*, *d* e *e* podem pois ser estimadas através de uma análise de regressão linear.

Apêndice: análise empírica

Um artigo clássico: Bergstrom e Googman (1973)

• Análise corte temporal (*cross section)* 826 municípios em dez Estados.

• Enq. Teórico: modelo do votante mediano (VM).

• Variáveis endógenas: 1) despesa total (excl. educação e acção social), 2) polícia e 3) Parques e Diversões

• Variáveis exógenas: Rendimento e Preço Fiscal do VM, População, Variação da População, percentagem de proprietários, % de não brancos, % idosos (+65), Densidade Populacional.

•Resultados:

- •Elasticidades preço da procura negativas (como esperado) mas rígidas. A despesa naqueles bens não é muito sensível a variações nos "preços fiscais"
- •Elasticidades rendimento da procura positivas e rígidas (despesas gerais e Polícia) e relativamente elástica (parques e diversões).
- • As despesas crescem com população mas menos do que proporcionalmente.

Apêndice: análise empírica

Outro artigo clássico: Gramlich and Galper (1973)

• Análise série temporal (*time series*) para valores agregados de todos os governos estaduais e locais e para 10 cidades.

• Enq. Teórico: modelo de decisor estadual/local como "ditador benevolente" com os objectivos de: 1) aumentar as despesas correntes, 2) aumentar o rendimento disponíve dos munícipes, 3) aumentar stock de capital e 4) aumentar os activos financeiros do município. Sujeito a uma restrição orçamental.

• Variáveis endógenas: 1) educação 2) segurança 3) Acção social 4) transportes urbanos

•Resultados *para as cidades*:

- •Elasticidades preço da procura negativas (como esperado) mas rígidas (-0,71 a -0,92)
- •Elasticidades rendimento da procura positivas e rígidas (+0,86).