

Teoria da Regulação e Defesa da Concorrência

Aula 5

Lavinia Hollanda

1T 2012

Aula 5

Aula Passada

- Vimos 2 outros modelos de regulação:
 - Modelo com possibilidade de captura da comissão reguladora
 - Modelo de Regulação ótima sem transferências

Aula 5

Aula Passada: modelo com captura

- Principais resultados
 - Apreçamento de Ramsey e

$$\psi'(e_L^*) = q_L \text{ (eficiência no topo)}$$

$$\psi'(e_H) = q_H - \frac{\lambda}{1+\lambda} \frac{\nu}{1-\nu} \cdot [(1-\xi) + k\xi] \cdot \Phi'(e_H)$$

- Note que:
 - se $k = 0$, temos a mesma solução do caso de Comissão benevolente
 - se $k = 1$, temos a mesma solução de quando não existia Comissão

Aula 5

Aula Passada: modelo com captura

- Principais conclusões
 - A existência de uma Comissão (benevolente) que aprimore as crenças do regulador:
 - reduz a renda da empresa de baixo custo
 - leva a maior potência dos contratos ótimos, com esforço da empresa menos eficiente maior que antes.
 - Por outro lado, caso a Comissão seja corrupta:
 - regulador deve propor um contrato às empresas que seja à prova de colusão
 - como o volume de renda informacional também é o objeto de cobiça da Comissão, o regulador vai achar ótimo reduzir esta renda

Aula 5

Aula Passada: modelo com captura

- Principais conclusões

⇒ Corrupção (captura) na Comissão Reguladora leva a um enfraquecimento do poder de incentivos dos contratos ótimos (esforço ótimo da empresa ineficiente é reduzido).

- Intuição: o governo se defende desse tipo de corrupção reduzindo a renda informacional a ser partilhada entre Comissão e Firma regulada.

Aula 5

Aula Passada: modelo sem transferências

- Principais resultados
 - Poder de incentivos é determinado diretamente pela CPO de esforço

$$\begin{aligned}\psi'(e_L) &= q_L \\ \psi'(e_H) &= q_H - \frac{v}{(1-v)} \cdot \frac{\mu_1}{(1+\mu_2)} \cdot \Phi'(e_H)\end{aligned}$$

- Mesma estrutura de incentivos de quando transferências eram permitidas
 - Note que λ é substituído pelo multiplicador de Lagrange

Aula 5

Aula Passada: modelo sem transferências

- Principais resultados
 - Projeto de tamanho variável implica em uma regra de apreçamento de Ramsey

$$\frac{p_L - (\beta_L - e_L)}{p_L} = \frac{\mu_1}{(1 + \mu_1)} \cdot \frac{1}{\eta}$$

$$\frac{p_H - (\beta_H - e_H)}{p_H} = \frac{\mu_2}{1 + \mu_2} \cdot \frac{1}{\eta}$$

- Apreçamento de Ramsey ajustado de acordo com o nível de custos fixos, medido através dos multiplicadores de Lagrange.
 - preços dependem do nível de custos fixos K via multiplicadores de Lagrange (quanto maior K , maior o multiplicador. \Rightarrow maior o *mark-up*)

Aula 5

Aula Passada: modelo sem transferências

- Principais conclusões
 - Esquemas de incentivo ótimos adotados pelo regulador são similares ao da situação onde o regulador pode fazer transferências.
 - Preços são ajustados de modo que empresas possam cobrir seus custos (fixos) e que a renda informacional seja transferida para a empresa eficiente.
 - preço final ao consumidor pode ser mais elevado se capital fixo é alto.

Aula 5

Resumo dos modelos estudados

Modelo	Instrumentos	Poder de Incentivos	Regra de Apreçamento
Com transf, sem C auditáveis	$(t,q), (t,p)$ ou (t,e)	Via CPO qto a quantidades Esforço sempre ótimo Forte Incentivos	Ajustada para reduzir quantidade produzida pela empresa ineficiente.
Com transf., possível captura	(t,q,c)	Via CPO qto a esforço. Contrato de fraco incentivo para reduzir a renda informacional	Regra clássica, com λ (transferências permitidas)
Sem transferências	(q,e) ou (q,c)	Via CPO qto a esforço.	Regra clássica, mas com multiplicador de Lagrange

Aula 5

Dinâmica e Comprometimento

- Motivação: relação repetida entre Regulador e Firma regulada
 - tipicamente, temos sequência de contratos de curto prazo
 - Interação repetida + falta de commitment

⇒ ineficiência, subinvestimento e pouca especialização

⇒ efeito Ratchet: se uma empresa se revela eficiente em um período, Regulador "aprenderá" com a revelação da firma

Aula 5

Dinâmica e Comprometimento

- Principais pontos do modelo dinâmico simplificado (2 tipos, 2 períodos)
 - Em equilíbrio haverá um grau substancial de *pooling* no primeiro período
 - Para induzir revelação do tipo eficiente no primeiro período, o regulador precisa deixar uma renda muito alta
 - Possibilidade de que a IC do tipo INEFICIENTE seja ativa no ótimo (resultado contra-intuitivo)
 - estratégia *take-the-money-and-run*
 - renda alta pode atrair o ineficiente, levando-o a "imitar" o eficiente no primeiro período e a não participar no segundo período

Aula 5

Aula de hoje

- Regulação e desenvolvimento
- Universalização

Aula 5

Aula de hoje

- Bibliografia
 - Laffont (2005), cap 1
 - Laffont (2005), cap 6

Aula 5

Aula de hoje

- Regulação e desenvolvimento

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

- Discutir questões específicas de regulação relativas aos países em desenvolvimento.

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

- Voltamos ao *tradeoff* entre eficiência e renda informacional
 - Esquemas de incentivos fortes (como *price-caps*) induzem esforço de redução de custos, mas deixam renda alta para as firmas eficientes
 - Esquemas de incentivos fracos (como *cost-of-service*) reduz essa renda, mas criam poucos incentivos para redução de custos

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

- Por que renda informacional é um custo para a sociedade?
Algumas possibilidades:

- I. O governo atribui um peso pequeno ao bem estar (lucro) da empresa em relação aos demais agentes da economia:

⇒ R\$1 a mais de lucro para a empresa é R\$1 a menos para a sociedade

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

- Por que renda informacional é um custo para a sociedade?
Algumas possibilidades:

II. O governo atribui mesmo peso, mas transferências de recursos para a empresa são feitas via impostos em mão de obra, poupança, consumo etc:

⇒ estes impostos distorcem as escolhas ótimas dos indivíduos pois mudam os preços de equilíbrio de mercado da economia, gerando perda de bem estar. Tal perda é chamada custo-sombra dos fundos públicos (λ).

⇒ isso implica que transferências de recursos públicos para empresas geram esta perda de bem estar.

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

- Por que renda informacional é um custo para a sociedade?
Algumas possibilidades:

III. A empresa deve bancar seus custos fixos

⇒ a receita da empresa é levantada via cobrança de preço acima do C_{mg} (ie, via *mark-up*).

⇒ com estes preços, as decisões de consumo são distorcidas em relação ao ótimo social e, portanto, não são desejáveis do ponto de vista do bem estar social.

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

- Características de países em desenvolvimento que potencialmente afetam a regulação
- 1 Alto custo de fundos públicos
 - 2 Dificuldade de auditar custos
 - 3 Alta propensão à corrupção
 - 4 Ineficiência do mercado de crédito
 - 5 Instituições fracas: baixo *enforcement* e desrespeito às regras
 - 6 Baixo comprometimento

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

1. Alto custo de fundos públicos

- Sob *informação completa*, a regulação ótima de um projeto de tamanho variável é

$$\frac{p - (\beta - e)}{p} = \frac{\lambda}{(1 + \lambda)} \frac{1}{\eta}$$

e

$$\psi'(e^*) = q$$

- Logo, um **aumento em λ implica um preço regulado mais elevado** para (i) cobrir uma parcela maior dos custos fixos ou (ii) para obter a renda da empresa regulada ao custo de reduzir a produção.

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

1. Alto custo de fundos públicos (cont.)

- No caso de *assimetria de informação*, o regulador é obrigado a transferir renda informacional à empresa regulada a um custo para a sociedade igual a

$$\lambda v\Phi'(e_H)$$

- A resposta do regulador será reduzir e_H ainda mais se λ for muito elevado.

PROPOSIÇÃO 1: Se custos são auditáveis, há comprometimento do regulador e transferências são usadas como instrumento de regulação, **o poder de incentivos na regulação reduz com o aumento do custo dos recursos públicos, λ .**

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

1. Alto custo de fundos públicos (cont.)

- E se custos não são auditáveis?
 - o regulador é obrigado a deixar a empresa como responsável integral por seus custos, condicionando incentivos ao nível de produção. Neste caso, incentivos são independentes de λ
 - no entanto, apreçamento de Ramsey é alterado

$$\frac{\underline{p} - (\underline{\beta} - \underline{e})}{\underline{p}} = \frac{\lambda}{(1 + \lambda)} \frac{1}{\eta}$$

$$\frac{\bar{p} - (\bar{\beta} - \bar{e})}{\bar{p}} = \frac{\lambda}{(1 + \lambda)} \frac{1}{\eta} + \frac{\lambda}{(1 + \lambda)} \frac{\nu}{(1 - \nu)} \frac{\Delta\beta}{\bar{q}}$$

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

1. Alto custo de fundos públicos (cont.)

- Se transferências são proibidas
 - Uma das razões do governo proibir transferências entre regulador e empresa regulada é o alto custo dos recursos públicos
 - Quando transferências são proibidas, mas custos são auditáveis, o regulador deve garantir solvência da empresa regulada e controlar a renda informacional
 - Regulação ótima implica que:
 - a receita necessária para cobrir os custos fixos é obtida via aumento de preços e redução da produção e
 - incentivos também são enfraquecidos para reduzir renda informacional

$$\psi'(e_H) = q_H - \frac{v}{(1-v)} \cdot \frac{\mu_1}{(1+\mu_2)} \cdot \Phi'(e_H)$$

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

1. Alto custo de fundos públicos (cont.)

- Incentivos e os 3 estágios de desenvolvimento de interesse para um regulador:
 - Estágio 1: auditoria de custos não é factível. O regulador não tem escolha senão deixar a empresa regulada como responsável integral por seus custos (*price-caps* ou contratos de receita fixa).

⇒ Incentivos fortes a um custo alto de renda informacional

- Estágio 2: auditoria de custos torna-se factível, logo é possível usar regras de reembolso de custos (*cost-plus*)
- Estágio 3: com o aumento da eficiência do sistema de impostos, o regulador pode retornar a um esquema de incentivos mais forte.

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

1. Alto custo de fundos públicos (cont.)

- Histórico de regulação na Europa segue esta sequência:
 - Durante sec. XIX, a maioria das empresas era regulada por *price-caps*, com crescente sofisticação.
 - Nacionalizações implicaram mudanças radicais para regulação tipo *cost-plus*.
 - Durante os anos 80, volta ao *price-cap* visava implementar maiores incentivos.

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

1. Alto custo de fundos públicos (cont.)

- Estima-se que o valor de λ nos países desenvolvidos esteja próximo de 0.3
 - Já em países em desenvolvimento, esse valor pode estar acima de 1
 - Malásia (1.2), Filipinas (2.5), Tailândia (entre 1.2 e 1.5)¹
- Resposta Regulatória - de modo geral, maior custo de fundos públicos:
 - leva a preços mais altos e incentivos mais fracos (maior porção de custos reembolsáveis - *cost-plus*).
 - faz com que seja melhor financiar a renda da empresa por tarifas e não por impostos \Rightarrow tarifas altas!

¹Jones, Tandon & Vogelsand, 1990

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

2. Dificuldade de auditar custos

- Na prática, custos não são perfeitamente observáveis - em particular em países em desenvolvimento
 - "fraca" tecnologia de auditoria

⇒ possibilidade de *cost-padding* (manipulação contábil):
transferência de fundos entre divisões com diferentes regras de reembolso, aumento de remuneração dos gerentes, cobrança por bens depreciados, inadimplência etc.

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

2. Dificuldade de auditar custos

- Como vimos no modelo, a impossibilidade de auditar custos leva à necessidade de implementar contratos de incentivos ainda mais fortes
 - o regulador é obrigado a deixar a empresa como responsável integral (*residual claimant*) por seus custos
- Resposta regulatória:

⇒ tendência a favorecer mecanismos de preço-fixo em países em desenvolvimento, porém a um custo alto de renda informacional!

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

3. Alta propensão a captura e/ou corrupção

- Principal objetivo da Agência Reguladora é reduzir o *gap* informacional do governo em relação à empresa regulada
 - Problema: possibilidade de captura da agência reguladora (modelo visto)
- Há maior probabilidade de ocorrer captura se:
 - ganhos com colusão são altos (Φ)
 - custo de transferências entre firma e agência são baixos ($1 - k$)
 - baixa penalidade caso seja detectada a irregularidade ou baixo custo de desrespeito às normas

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

3. Alta propensão a captura e/ou corrupção

- Resposta regulatória:

⇒ tendência a favorecer mecanismos de *cost-plus* para reduzir a renda informacional

⇒ monitorar melhor: aumenta o custo de transferências laterais

- Custo alto de criar mecanismos de incentivos para compensar a renda obtida por captura/corrupção

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

4. Ineficiência do mercado de crédito

- Em países em desenvolvimento, punições são dificilmente implementadas devido à responsabilidade financeira limitada (*limited liability*) das empresas reguladas
 - Se não é possível penalizar a firma por má *performance*, apenas uma remuneração muito elevada por boa performance pode induzir esforço eficiente.
- Resposta regulatória:
 - Devido à necessidade de deixar renda informacional muito alta para induzir boa *performance* do agente (aliada ao alto λ - que é comum nesses países), a tendência é viesar regulação ótima para esquemas tipo *cost-plus* (incentivos mais fracos)

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

5. Instituições fracas: baixo *enforcement* e desrespeito às regras
- Baixo *enforcement*: contratos não necessariamente são garantidos pelo Poder Judiciário
 - *Enforcement* é custoso (e, usualmente, o nível ótimo de *enforcement* decresce com o aumento de λ ...)
 - Fraqueza do regulador: baixo poder de barganha de agências regulatórias frente a grandes investidores
 - Corrupção
 - Viés pró-devedor, por exemplo.
 - Baixo *enforcement* pode ser parte da resposta regulatória ótima!

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

5. Instituições fracas: baixo *enforcement* e desrespeito às regras

- Exemplos

- Ghana:

- Monopólio incumbente de telefonia fixa não era autorizado a entrar no negócio de telefonia móvel
 - Não apenas entrou, como impediu pelo máximo de tempo possível a interconexão com demais operadores...

- Tanzania:

- O regulador procurou lançar redes móveis regionais
 - O operador móvel mais importante disse que a licença era nacional e começou a prestar o serviço
 - O regulador não conseguiu impedir que a operadora permanecesse nas demais áreas

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

5. Instituições fracas: baixo *enforcement* e desrespeito às regras
 - Exemplos (cont.)
 - Costa do Marfim:
 - Preço de acesso à rede (em 1998) era tal que impedia entrada de concorrentes no mercado
 - O regulador interveio, na tentativa de baixar os preços, mas (ao menos) até 2005 os preços continuaram impeditivos.
 - No Brasil...

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

6. Baixo comprometimento

- O comprometimento contratual é um problema ainda mais severo em países em desenvolvimento
 - governos em países em desenvolvimento têm ainda menos credibilidade para comprometerem-se com regras regulatórias de longo prazo
- Como vimos na parte de dinâmica, ele gera o efeito ratchet
 - empresa não exerce esforço alto hoje, pois teme um contrato mais exigente no futuro, com uma taxa de retorno menor

Aula 5

Regulação e Desenvolvimento

6. Baixo comprometimento

- Resposta regulatória
 - Não há uma interpretação simples sobre o efeito da falta de *commitment* no poder dos incentivos
 - De modo geral, regulador vai achar ótimo lançar contratos que não identifiquem os tipos de empresas de início
 - ideia é criar reputação de não expropriar as rendas de ganhos de eficiência futuros
 - usualmente, a necessidade de financiamento privado (externo) leva o regulador a se esforçar para manter boa reputação.

Aula 5

Universalização

- Universalização
- Laffont (2005) cap 6

Aula 5

Universalização - Definição

- Definição/nomenclatura
 - Acesso Universal (UA: *universal access*): **Acesso público**, disponibilidade a custo razoável de instalações de rede e serviços, em termos de cobertura geográfica e pontos de acesso público.
 - Ex.: telefones públicos, telecentros, internet banda larga em escolas e repartições públicas.
 - Serviço Universal (US: *universal services*): **Acesso privado**, disponibilidade a custo razoável de serviços a famílias ou indivíduos numa área.
 - Ex.: telefone fixo em cada casa, eletrificação de áreas rurais

Aula 5

Universalização - Definição

- Conceitos intrinsecamente ligados entre si:
 - UA é comumente precursor de US
 - Inicialmente, países em desenvolvimento focaram principalmente em UA, considerado um objetivo mais factível.
- USO pode ser encarada como um conjunto de restrições sobre a política de preço do operador:
 - a restrição de atender a todo o mercado é ativa apenas por causa das restrições impostas à política de preços...

Aula 5

Universalização - Definição

- EUA: metas de (USO - *Universal Service Obligations*) foram ponto de extrema importância na reforma do setor de telecom
 - Em outros países desenvolvidos, governos viram USO como compromisso social sério e incluíram políticas de US nas reformas regulatórias
- USO é vista em países em desenvolvimento como uma questão de desenvolvimento econômico
 - Políticas de universalização são vistas como instrumento de promoção de desenvolvimento econômico

Aula 5

Universalização - Justificativas

- Por que políticas de USO ?

1. USO como solução para externalidade de rede

- Externalidades de rede ocorrem quando os benefícios de utilização da rede dependem do número de assinantes.
 - crítica: nem todas as indústrias onde há USO têm externalidade de rede (gás, água, eletricidade...)

Aula 5

Universalização - Justificativas

- Por que políticas de USO ?

2. USO como instrumento de política redistributiva

- Política redistributiva em favor de consumidores mais necessitados
 - consumidores de baixa renda, de áreas rurais etc.
- Pode ser ótima como política "second-best", quando o planejador não possui informação suficiente para implementar políticas mais eficientes, como transferências diretas.

Aula 5

Universalização - Justificativas

2. USO como instrumento de política redistributiva (cont.)

- USO é a melhor *política redistributiva em favor de consumidores mais necessitados*? Resultado clássico: teorema de Atkinson-Stiglitz (1976)

Theorem

Sob determinadas hipóteses, a redistribuição de renda pode ser implementada via impostos sobre a renda.

- Ou seja, a melhor maneira de redistribuir renda é fazê-lo diretamente, através da taxação de renda
 - a manipulação de preços relativos (taxação indireta) pode ser ineficiente

Aula 5

Universalização - Justificativas

2. USO como instrumento de política redistributiva (cont.)

- Principais hipóteses do Teorema
 - Consumers are heterogeneous in their ability to earn money and incomes are perfectly verifiable by tax authorities
 - No constraints on design of tax policy
- Políticas de USO (intervenção indireta) seriam respostas à quebra de hipóteses do teorema:
 - Exemplo: restrição ao desenho dos impostos
 - Cremer e Gahvari (2002): preço não-linear com tarifas 'sociais' é desejável mesmo quando não há restrição ao desenho de impostos.

Aula 5

Universalização - Justificativas

2. USO como instrumento de política redistributiva (cont.)

- USO pode alcançar dois tipos de redistribuição:
 - Consumidores de custo alto: áreas rurais ou pouco densas
 - Apreçamento uniforme significaria subsídio entre as classes de consumidores
 - Consumidores de baixa renda: sem limitação geográfica específica
 - Tarifas sociais

Aula 5

Universalização - Justificativas

3. Outros objetivos:

- Planejamento regional, em particular com o objetivo de reduzir a migração para áreas com maior densidade populacional
- Segurança nacional
- Desenvolvimento econômico.
- Outra justificativa: mobilização de grupos de interesse.

Aula 5

Universalização - Instrumentos

- Instrumentos comuns
 - Preços
 - discriminação de preços ou preço uniforme
 - preço linear ou não-linear
 - Tamanho da rede

Aula 5

Universalização - Instrumentos/Implementação

- A implementação de políticas de US levantam diversas questões teóricas e práticas.
- Principais pontos para países em desenvolvimento:
 1. Como promover a expansão da rede?
 - penetração de serviços de infra-estrutura é tipicamente baixa, principalmente em áreas rurais (distantes).
 2. Como desenhar uma política de preços adequada para implementar USO?
 - governos usam preços como instrumento para atingir eficiência E objetivos redistributivos

Aula 5

Universalização - Financiamento

- Historicamente, USO era de responsabilidade de um único operador monopolista, público ou privado ...
 - Mecanismo de financiamento era desenhado considerando o monopólio
- ... no entanto, o processo de liberalização levantou novas questões com relação à provisão e ao financiamento de USO em um ambiente competitivo.

Aula 5

Universalização - Financiamento

- Financiamento
 - Fundo de universalização
 - Subsídio cruzado
 - Transferências diretas do governo
 - Receita de licitações (ex.:licença de espectro)
- Políticas de financiamento de US dependem da estrutura de mercado
 - A escolha do mecanismo de financiamento adequado envolverá diversos *tradeoffs* e dependerá de fatores específicos aos setores e países em questão.

Aula 5

Universalização - Financiamento (monopólio)

1. Monopólio: sob monopólio, implementação e financiamento de USO traz distorções que afetam eficiência
 - Benefícios em termos redistributivos e/ou provisão de bem público deve compensar perdas de eficiência.
 - Há dois modos básicos de financiamento de USO sob monopólio:
 - a. transferências do regulador para a firma
 - b. subsídios cruzados

Aula 5

Universalização - Financiamento (monopólio)

a. Financiamento via transferências

- Taxas/transferências *lump-sum* são eficientes
 - Impostos distorcivos vs subsídio cruzado
- Sem transferências *lump-sum*, USO sempre cria ineficiência alocativa (λ).
 - Alto custo de fundos públicos pode favorecer o uso de subsídios cruzados vs transferências do Estado. (Gasmi et al, 2000)
- Nesse sentido, financiar USO via transferência é semelhante ao financiamento de custos fixos via transferências.
 - Há diversas dificuldades práticas de implementação (como financiar a transferência?)

Aula 5

Universalização - Financiamento (monopólio)

b. Financiamento via subsídio cruzado:

- Preços lineares: preço uniforme ou linear à la Ramsey (com objetivos redistributivos)
 - subsídio via preço linear mais elevado
 - taxação implícita sobre o consumidor de baixo custo (urbano): consumidor de baixo custo subsidia o de alto custo.
- Preço não-linear:
 - mais flexível: adaptado às características tecnológicas da indústria: alto custo de acesso/baixo custo de uso
 - subsídio via taxa de assinatura diferenciada
 - possibilidade de apreçamento não-linear ajuda a reduzir distorções associadas ao financiamento de USO e a direcionar os subsídios de

Aula 5

Universalização - Financiamento

2. Concorrência: a adoção de USO pode gerar outras ineficiências além da ineficiência alocativa.
- - *Cream-skimming* de rivais restringe a capacidade de financiamento do incumbente
 - *Bypass* ineficiente da rede
 - Entrada de empresas ineficientes no mercado (Armstrong, 2001).
 - Neste caso, o desenho de USO e seu mecanismo de financiamento pode afetar a própria competição.

⇒ Mecanismo deveria ser neutro à concorrência.

Aula 5

Universalização - Financiamento (concorrência)

- Sob concorrência, temos três alternativas:
 - USO é prestado e financiado por um único operador*
 - USO é prestado por um único operador e financiado por todos*
 - Leilão de USO.

Aula 5

Universalização - Financiamento (concorrência)

- a. USO é prestado e financiado por um único operador
 - Apesar de ser semelhante ao caso de monopólio, competição pode limitar possibilidade de o operador usar subsídios cruzados:
 - Alta probabilidade de *cream skimming*: entrada excessiva no mercado lucrativo (possivelmente de competidores menos eficientes) ameaça a viabilidade do operador de USO.

⇒ *Entry erodes tax base: low cost consumers receive low prices due to competition*

- Problema pode ser mitigado através da definição de "setores reservados": setores onde o operador tem monopólio.

Aula 5

Universalização - Financiamento (concorrência)

- b. USO é prestado por um único operador e financiado por todos
 - De modo geral, significa a criação de um fundo de universalização financiado pela taxação implícita ou explícita de todos os operadores. Fundo financia transferência que compense o operador de USO.
 - Vantagem: *tax base* mais ampla, menor perda de bem estar
 - A taxação imposta a todos os operadores reduz possibilidade de *cream skimming*: se taxações são apropriadas, somente haveria entrantes eficientes no mercado

Aula 5

Universalização - Financiamento (concorrência)

c. Leilão de USO

- Escolha endógena do operador de USO
 - Operadores submentem bids com requerimento de subsídios para operarem USO.
 - questão: como compensar investimento específico?

Aula 5

Universalização - Política de preços - Modelo L&T (6)

- USO e assimetria de informação - set up do modelo
 - Governo tem **informação assimétrica** sobre custo marginal do monopolista em áreas rurais
 - Análise, no contexto de países em desenvolvimento, do efeito de assimetria de informações (AI) no desenho da política ótima de USO:
 - Regulador desconhece o custo de expansão da rede.

Aula 5

Universalização - Política de preços - Modelo L&T (6)

- USO e assimetria de informação - set up do modelo
 - Estrutura de mercado: monopólio
 - Instrumentos disponíveis: preço e investimentos na rede
 - Preço discriminatório entre áreas urbana e rural
 - Preço uniforme
 - Possibilidade de captura

Aula 5

Universalização - Política de preços - Modelo L&T (6)

- Resultados do modelo:
 - Em ambos os regimes de preço (uniforme ou discriminatório), assimetria de informação induz preços maiores e redes menores na área rural (comparado a informação completa)
 - Preço uniforme (comparado a preço discriminatório):
 - induz preços menores na área rural (favorece aqueles já conectados), mas...
 - ... reduz tamanho da rede rural.

⇒ preço uniforme favorece consumidores rurais, porém ao custo de menor expansão da rede rural

Aula 5

Universalização - Política de preços - Modelo L&T (6)

- Resultados do modelo (cont.):
 - Sob discriminação de preço (comparado a informação completa):
 - preço maior na área rural devido a custos de informação: menor nível de consumo de serviços
 - maior custo de investimento devido a renda informacional: reduz a probabilidade de consumidores rurais fora da rede serem incluídos (menos investimento em expansão da rede)

Aula 5

Universalização - Política de preços - Modelo L&T (6)

- Política de preço em USO deve levar em conta:
 - Estrutura de mercado
 - Assimetrias de informações
 - Instrumentos disponíveis

⇒ Políticas de preço são fundamentais para incentivar expansão da rede.

Aula 5

Universalização no Brasil

- Telecom
 - Plano Geral de Metas de Universalização (PGMU - 98 e 2003)
 - Financiamento: FUST (9998/2000)
- Setor Elétrico
 - Luz no campo (2000)
 - R\$ 2.3 Bi, 1 milhão de famílias rurais em 3 anos
 - Financiamento: principalmente RGR
 - Luz para Todos (PLPT)
 - R\$ 20 bi, mais de 10 milhões de pessoas do meio rural até o ano de 2008.
 - Financiamento: RGE, CDE