NEREUS

Núcleo de Economia Regional e Urbana
da Universidade de São Paulo

The University of São Paulo
Regional and Urban Economics Lab

Aula 25: Análise de Impacto Regional

Prof. Eduardo A. Haddad

Por que fazer análise de impacto?

Alocação de recursos entre projetos

Avaliar o potencial de uma política de investimento

- Manter uma indústria existente
- Atrair uma nova indústria

Quantificar efeitos de estratégias de políticas para testar sua veracidade.

Por que os impactos variam de região para região?

Estrutura econômica das regiões varia

- Composição setorial (i.e. alocação entre agricultura, indústria, serviços, governo)
- Taxa de crescimento das indústrias
- Idade do parque produtivo (e consequentemente a tecnologia utilizada no processo produtivo)
- Mercados de insumos e produtos
- Composição e qualificação da força de trabalho

Por que os impactos variam de região para região?

Papel da infraestrutura

- A região é integrada com o resto do país?
- Existem economias de aglomeração em capital físico e humano (presença de universidades, institutos de tecnologia)?

Papel de líderes comunitários e empresariais

- Pró-desenvolvimento
- Promoção de incentivos industriais (áreas incentivadas, lobby, renúncia fiscal)

Análise econômica regional procura explicar...

... por que as regiões crescem?

... por que algumas regiões crescem mais que outras?

... por que algumas regiões declinam?

Modelo de base econômica

Modelo simples de dois setores para uma economia regional

Mais antigo modelo econômico regional

Idéias contidas em outros modelos regionais

Modelo *demand-led*, apesar de algumas especificações do lado da oferta terem sido adicionadas

Antecedentes: Geógrafos

Interesse nas razões do desenvolvimento das cidades/regiões

Desenvolveram uma categorização dicotômica das atividades

- **"Formadoras" da cidade/região**: atividades que proporcionam a *raison d'être* para a existência da região, e.g. presença de uma mina, porto, etc.
- **"Preenchedoras" da cidade/região**: atividades complementares e de apoio para a formação da cidade/região; encontradas em todas as regiões (e.g. armazéns, restaurantes, barbeiros)

Antecedentes: Geógrafos

Desenvolveram esta noção referindo-se a

Básica ("formadora" da cidade/região)

Não-básica ("preenchedora" da cidade/região)

Cidades/regiões descritas e diferenciadas pela:

Relação BÁSICA/NÃO-BASICA

Antecedentes: Economistas

Interesse na teoria do crescimento – idéia que um pequeno número de produtos (agrícolas e recursos naturais) gera demanda por exportação

Demanda por exportação gera um efeito multiplicador doméstico – multiplicador de comércio internacional

Se este processo operava no nível nacional, os mesmos princípios poderiam ser aplicados para explicar o crescimento das regiões?

Antecedentes: Economistas

Atividades da região divididas em:

- Exportação (servindo mercados fora da região)
- Local (servindo apenas a região)

Pressuposto:

Local= f (exportação)

Desenvolvimento de um modelo de dois setores

Síntese

Geógrafos		**Economistas**
Básica	=	Exportação
Não-básica	=	Local

Ao invés de trabalharem com a relação básica/não-básica, os economistas desenvolveram uma relação alternativa (local/total) que permitiu a criação de um modelo econômico

O modelo básico

Considere uma região com emprego total, E^T

Por definição, temos:

$$E^T \equiv E^B + E^L \qquad (1)$$

Onde E^B é emprego básico (exportação) e E^L é emprego não-básico (local)

Defina r como a razão entre emprego local e total:

$$r = E^L / E^T \qquad (2)$$

Pode-se escrever:

$$E^L = rE^T \qquad (3)$$

O modelo básico

Substituindo (3) em (1), temos:

$E^T = E^B + rE^T$

Agrupando os termos em E^T no lado esquerdo, temos:

$E^T - rE^T = E^B$

ou:

$(1 - r)E^T = E^B$

O modelo básico

Cuja solução é:

$$E^T = \frac{1}{[1-r]} E^B$$

Em palavras: emprego total em cada região é igual ao emprego básico multiplicado por um determinado fator (daí o termo multiplicador)

$$\frac{1}{[1-r]}$$

O modelo básico

Como $0 < r < 1$, isso significa que

$$\frac{1}{[1-r]}$$ será maior que 1.

Em outras palavras, **emprego básico ou de exportação tem a capacidade de gerar emprego adicional na região**.

Um emprego adicional no setor exportador (efeito direto das exportações) pode resultar na criação de 0.5, 0.75 ou mesmo 1.25 novos empregos adicionais (efeitos indiretos e induzidos).

Como o multiplicador funciona?

É mágica econômica ou matemática sem-sentido econômico?

O multiplicador é análogo ao impacto de uma pedra atirada em uma poça d'água.

Impacto é maior no ponto de impacto (no nosso caso, no setor exportador) e diminui perifericamente (pelos vários setores locais)

O tamanho do multiplicador (altura da onda) informa-nos algo sobre a estrutura da economia.

Questões relevantes

O multiplicador varia de região para região?

O multiplicador muda no tempo?

Os impactos de uma mudança na indústria são diferentes daqueles do setor serviços usando o modelo?

Podemos utilizar este modelo para regiões de todos os tamanhos?

Como estimamos o multiplicador?

Qual o papel da concentração industrial?

O multiplicador varia de região para região?

Sim, mas por quê?

- Função da estrutura (composição setorial)
- Função do tamanho da economia
- Função da maneira como os setores exportador e local interagem entre si

O multiplicador muda no tempo?

Sim, mas por quê?

- Estrutura da economia muda – algumas indústrias crescem mais rapidamente, outras declinam ou fecham
- Tamanho da região pode mudar
- Relação entre setores exportador e local pode mudar (exportador compra mais/menos do local)

Os impactos de uma mudança na indústria são diferentes daqueles do setor serviços usando o modelo?

Não, porque temos apenas um multiplicador para representar todos os setores

Modelos de insumo-produto estendem as ideias do modelo de base econômica desagregando a produção em vários setores

- Gera multiplicadores por setor

Podemos utilizar este modelo para regiões de todos os tamanhos?

De algum modo (resposta clássica de economistas – por um lado, … por outro...)!

Funciona melhor para regiões menores e pequenas regiões metropolitanas (<1 milhão de habitantes)

Regiões maiores possuem uma estrutura mais complexa e o papel da atividade exportadora pode não ser tão significativo

Como estimamos o multiplicador?

Três métodos principais

- “Julgamento”
- Pesquisas de campo
- Fontes secundárias

Julgamento

Pressupor que recursos naturais e indústria são exportações e o resto é local

Problema: exportação de serviços (seguros e serviços financeiros) pode ser tão relevante como exportação de manufaturas

Aproximação rudimentar, difícil defesa, usar como último recurso!

Pesquisas de campo:

Entrevistas por correio ou telefone com firmas locais

Requer abertura das informações de suas vendas – dentro e fora da região

Agregar por todos os setores para gerar emprego/vendas locais e exportações, e calcular o r (e o multiplicador)

Problema: firmas inundadas com questionários, custo alto, e frequentemente não há tempo

Exemplo: Dados fiscais...

Fontes secundárias

Mais popular e usado amplamente

Método mais frequentemente utilizado é aplicar o quociente locacional

Comparar a concentração relativa do setor na região em relação à sua concentração no país

Fontes secundárias

Quociente locacional usando emprego na região em comparação ao país

Setor	Região	% do total	País	% do total	Quociente locacional
1	10	10%	50	5%	2.00
2	20	20%	160	16%	1.25
3	20	20%	300	30%	0.33
4	30	30%	100	10%	3.00
5	5	5%	100	10%	0.50
6	15	15%	290	29%	0.52
Total	100	100%	1000	100%	

Fontes secundárias

Para estimarmos as exportações, consideramos que um quociente locacional igual a 1.0 implica em "autossuficiência"; qualquer emprego adicional está associado a exportações

Para o setor 1, autossuficiência seria de 5% do total regional (similar à participação nacional)

Assim, dos 10% de emprego regional no setor 1, 5% servem o mercado local e 5% servem o mercado exportador

Fontes secundárias

Participação das exportações por setor
(se LQ < 1, não há exportações daquele setor)

Setor	Particip. das exportações	Emprego
1	5%	5
2	4%	4
3	0%	-
4	20%	20
5	0%	-
6	0%	-
Total		29

Como estimamos o multiplicador?

Dos 100 empregos na região, 29 são associados a exportações

Então (100-29) = 71 são locais

Assim : *r*= 71/100 = .71

implicando em um **multiplicador = 3.45**

Cada emprego no setor exportador (*efeitos diretos das exportações*) gera 2.45 empregos (*efeitos indiretos e induzidos)* para um total de 3.45 empregos na região

Qual o papel da concentração industrial?

Tensão em políticas de desenvolvimento regional entre:

- Promoção da vantagem comparativa (competitiva) de uma região
  - Problema – sujeito à demanda cíclica
  - Gera efeito multiplicador maior, mas também recessão mais intensa se o setor perde importância
- Diversificar economia da região
  - Região mais protegida de ciclos econômicos, mas talvez menos competitiva?
  - Pode gerar menor impacto durante expansão mas ganhos são em termos de estabilidade

Resumo

Modelo importante porque proporciona mecanismos úteis para ajudar a entender como uma região cresce

Idéia de setores com orientação exportadora e local é útil em considerações de estratégias de desenvolvimento

A natureza agregada do modelo limita aplicações

Atividade

Calcule os multiplicadores de base econômica para as **10 regiões do Marrocos** utilizando o método do quociente locacional.

Dados de emprego: 16 setores, 2012

Arquivo: Emploi_12R_2012.xlsx

Bibliografia

"Regional Impact Models"
by William A. Schaffer (Professor Emeritus)
Georgia Institute of Technology, School of Economics
Revised (pdf) version, March 2010

http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Schaffer/Chapter%203%20S11%20for%20WVA2.pdf