



4

**UMA CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA EXCLUSÃO NA
EDUCAÇÃO COMO CAUSA DA CONCENTRAÇÃO DE RENDA NO
BRASIL**

Aspectos teóricos e evidências empíricas

Banca examinadora

Prof. Orientador Samuel de Abreu Pessoa

Prof. Fernando Celso Garcia de Freitas

Prof. Reynaldo Fernandes

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

LÍGIA MARIA DE VASCONCELLOS

UMA CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA EXCLUSÃO NA EDUCAÇÃO
COMO CAUSA DA CONCENTRAÇÃO DE RENDA NO BRASIL
Aspectos teóricos e evidências empíricas

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-
Graduação da FGV/EAESP
Área de Concentração: Economia de
Empresas
como requisito para obtenção de título de
mestre em Economia.

Orientador: Prof. Samuel de Abreu Pessoa

SÃO PAULO
1998



Fundação Getúlio Vargas
Escola de Administração
de Empresas de São Paulo
Biblioteca



1375/98



1199801375

Escola de Administração de
Empresas da FGV - São Paulo

| | |
|-------|-------------|
| Data | 27 (81) |
| Tombo | V321c Dn |

0021-99560 e.1

VASCONCELLOS, Lúgia Maria de. Uma Contribuição ao estudo da exclusão na educação como causa da concentração de renda no Brasil: aspectos teóricos e evidências empíricas. São Paulo: EAESP/FGV, 1998. 108p. (Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação da EAESP/FGV, Área de Concentração: Economia de Empresas).

Resumo: Este trabalho analisa a política educacional como geradora de um processo de exclusão, que dificulta para a parcela mais pobre da população o acesso ao ensino, e portanto a seus benefícios futuros, contribuindo para a concentração de renda. Argumenta-se que a política educacional brasileira apresenta tal característica, e mostram-se indícios neste sentido, por meio de dados sobre educação e distribuição de renda do Brasil e do mundo.

Palavras-Chaves: Educação - Distribuição de Renda - Crescimento - Brasil - Economia

Sumário

| | |
|---|---------|
| Introdução..... | pág. 01 |
| Capítulo 1: Contexto teórico..... | pág. 04 |
| 'Crescimento e distribuição' e a economia política..... | pág. 07 |
| Educação..... | pág. 16 |
| Modelos baseados na educação..... | pág. 22 |
| Capítulo 2: Aspectos teóricos da exclusão..... | pág. 32 |
| Exclusão na educação pública..... | pág. 35 |
| Eleições majoritárias..... | pág. 57 |
| Exclusão da maioria na educação pública..... | pág. 63 |
| Capítulo 3: Evidências empíricas da exclusão..... | pág. 66 |
| 'Crescimento e distribuição' no Brasil..... | pág. 69 |
| Educação no Brasil..... | pág. 76 |
| Exclusão na educação no Brasil..... | pág. 86 |
| Eleições no Brasil..... | pág. 97 |
| Conclusão..... | pág.101 |
| Bibliografia..... | pág.104 |
| Abstract..... | pág.108 |

Agradecimentos

a meus pais, irmãs, Eckhard, colegas, em especial Jorge Oliveira Pires e Sérgio Goldbaum, professores e funcionários, que de diferentes maneiras contribuíram para a realização deste trabalho.

em especial a meu orientador, Samuel de Abreu Pessoa, pelas conversas e argumentações, que efetivamente orientaram meus estudos e pesquisas ao longo de todo o processo.

à CAPES, pelo apoio financeiro.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo analisar a política educacional como geradora de um processo de exclusão, que dificulta para a parcela mais pobre da população o acesso ao ensino e portanto a seus benefícios futuros, contribuindo para a concentração de renda. Argumenta-se que a política educacional brasileira apresenta tal característica, e mostram-se indícios neste sentido, por meio de modelos teóricos e dados empíricos sobre educação, distribuição de renda, crescimento, e processo eleitoral.

A distribuição de renda no Brasil está entre as piores do mundo. Vários estudos indicam a educação como seu principal determinante. O sistema educacional brasileiro, apesar da sensível melhora de seus indicadores nos últimos anos, ainda apresenta uma baixa escolaridade média, apenas 3,9 anos¹, e alta evasão do ensino ao longo dos vários níveis educacionais, de forma que só 2,2% dos estudantes no ensino público freqüentam o nível superior². Procura-se determinar quais as características do sistema educacional que podem gerar a exclusão no ensino, e como esta última influi sobre o compromisso entre distribuição de renda e crescimento.

A teoria de crescimento e a teoria do capital humano são o ponto de partida para a análise. Considera-se a literatura de crescimento que enfoca a questão da distribuição de renda, em especial os modelos que apresentam o

¹ segundo informação do PNUD (1992) - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

² calculado a partir de informações do MEC (1994) e do IPEA (1994).

capital humano como fator básico de crescimento. O investimento em capital humano é determinado por agentes racionais, que buscam a maximização de sua utilidade.

Antônio Barros de CASTRO (1991), no prefácio de 'Distribuição de Renda no Brasil'³, argumenta que o estudo da distribuição de renda leva o economista a:

“assumir o risco de ir além dos limites que circundam o seu terreno profissional [...], mediante a introdução de considerações histórico-contextuais, em maior ou menor medida entremeadas de juízos de natureza política. Para tanto deverá ele, ainda, promover adaptações e extensões das teorias e modelos de sua preferência.” (p. 11)

Como acima sugerido, os modelos aqui analisados incorporam imperfeições de mercado e externalidades, além de considerar as decisões políticas de governo determinadas por eleições majoritárias, e não em função da maximização da eficiência da economia. Considera-se também o efeito de um ambiente de informações imperfeitas sobre as decisões de agentes racionais.

O primeiro capítulo, 'Contexto teórico', apresenta a discussão acima descrita. Analisa-se o efeito da introdução de imperfeições de mercado e de considerações políticas nos modelos de crescimento e distribuição de renda. Comparam-se os resultados teóricos com algumas evidências empíricas internacionais. São discutidas as características específicas da educação, principalmente como fator de crescimento e de redistribuição de renda. Por fim, apresentam-se modelos que consideram a educação como principal determinante do compromisso entre a distribuição de renda e o crescimento.

³ CAMARGO e GIAMBIAGI (1991).

O segundo capítulo, 'Aspectos teóricos da exclusão', apresenta o modelo teórico que mais se aproxima da questão considerada neste trabalho: a exclusão no ensino. O modelo de Raquel FERNANDEZ e Richard ROGERSON, 'On the political economy of education subsidies', publicado na *Review of Economic Studies* em 1995, considera que a provisão de subsídios educacionais, mesmo em um ambiente democrático, pode não eliminar totalmente a restrição de crédito, gerando a exclusão dos mais pobres do ensino e uma redistribuição de renda no sentido destes para os mais ricos. Este resultado, porém, depende de uma maioria rica. Como o interesse do trabalho está em analisar o caso brasileiro, em que a maioria da população é pobre, são feitas algumas qualificações em relação ao resultado das eleições majoritárias, de forma a tornar a exclusão possível também em uma economia com maioria pobre.

As evidências empíricas para o Brasil, acompanhadas de comparações internacionais, estão relacionadas no terceiro capítulo, 'Evidências empíricas da exclusão'. São apresentados dados a respeito da educação, distribuição de renda, crescimento, e processo eleitoral. Discutem-se as causas da má distribuição de renda, entre elas a educação, e as características da educação que indicam o processo de exclusão.

Por fim, a 'Conclusão' compara as hipóteses e resultados teóricos com os dados apresentados para o Brasil.

capítulo 1: CONTEXTO TEÓRICO

A relação entre distribuição de renda e crescimento é analisada, considerando-se o processo político e as características da educação que influenciam estas variáveis.

O governo pode ser visto como um benfeitor social, que busca a maior eficiência da economia, sem interesses próprios, ou ser considerado um representante de agentes egoístas maximizadores de seu próprio bem-estar, como nos modelos de economia política. Em se tratando de uma democracia, estes agentes são os próprios eleitores, que influenciam as decisões políticas, mesmo que de forma indireta, por meio do voto. A intervenção política, portanto, não garante necessariamente a maior eficiência da economia em termos de crescimento. O resultado depende do eleitor decisivo. Considerando-se o voto majoritário para representar a democracia, o eleitor mediano¹ torna-se o principal candidato a eleitor decisivo, e sua maior ou menor renda relativamente à renda média da população determina sua decisão em relação às políticas distributivas do governo.

Em uma situação de mercados perfeitos, qualquer intervenção do governo seria prejudicial à eficiência da economia, mesmo que pudesse garantir uma melhor distribuição de renda. A introdução de imperfeições no

¹ eleitor de renda mediana.

mercado torna a presença do governo aceitável, e até desejável, se a intervenção permitir maior crescimento.

Na análise da educação como fator de crescimento, a imperfeição geralmente refere-se à falta de crédito no mercado de capitais. O acesso à educação passa a depender da renda individual ou familiar. A distribuição de renda é afetada pela imperfeição, na medida que o capital humano adquirido na escola influencia o nível de capital humano individual e este, por sua vez, define a produtividade e a renda futura. O nível de capital humano agregado gerado determina o crescimento da economia.

Outro fator relacionado à educação que justificaria a intervenção do governo é a externalidade positiva gerada pela educação. Os benefícios sociais da educação não são considerados na decisão individual a respeito do estudo, o que geraria uma demanda, e portanto uma provisão, menor que o ótimo para garantir o maior crescimento possível.

Levando-se, portanto, em consideração a imperfeição do mercado de capitais e a existência de externalidade positiva, uma política fiscal que intervenha na educação, por meio de provisão direta ou subsídios, garante o nível de provisão necessário para o maior crescimento. Na maioria dos casos gera-se também uma melhor distribuição de renda, tendo em vista que a provisão é financiada por um imposto proporcional à renda e distribuída de forma igualitária, além de eliminar a barreira de entrada de pessoas sem condições financeiras próprias.

O capítulo está dividido em três partes. Na primeira, 'Crescimento e distribuição e a economia política', analisam-se os modelos de distribuição de renda e crescimento que consideram a decisão política. A partir do artigo de KUZNETS (1955), primeiro a analisar o crescimento como determinante da evolução da distribuição de renda, apresenta-se o debate mais recente, na literatura de economia política, em relação ao compromisso entre estas duas

variáveis. Os modelos de economia política analisam a instabilidade política e a política fiscal como mecanismos de ligação entre a economia e a política. A política fiscal ocorre na forma de redistribuição de renda, e discute-se seu efeito sobre o crescimento e distribuição em função do imposto, das imperfeições de mercado, e do poder político dos eleitores. Neste contexto inserem-se os modelos que tratam a educação como forma de redistribuição, apresentados na seção seguinte.

‘Educação’ analisa as características da educação que a relacionam com o compromisso entre distribuição de renda e crescimento, entre elas as vantagens e desvantagens da provisão pública e privada, e os custos e benefícios individuais do investimento em educação, baseados na teoria do capital humano. São comentados o papel da imperfeição do mercado de capitais, na medida em que não existe crédito para financiar a educação, e o processo de decisão do eleitor em relação à alíquota do imposto que possibilita a provisão pública. Apresentam-se os elementos principais referentes ao possível papel da educação como concentradora de renda.

‘Modelos baseados na educação’ reúne uma série de modelos que se inserem no contexto de ‘distribuição e crescimento’, e que consideram a variável educação, discutida na seção anterior, como principal determinante do compromisso entre estas duas variáveis. Os modelos discutem, sob várias hipóteses, as provisões pública e privada, as possibilidades de redistribuição de renda, e o efeito sobre o crescimento.

‘Crescimento e distribuição’ e a economia política

KUZNETS (1955) é o primeiro economista a estudar a relação entre distribuição de renda e crescimento. Analisando dados empíricos de países desenvolvidos, constata uma evolução, conhecida como a hipótese de U-invertido. Ela prevê uma piora da desigualdade de renda nos primeiros estágios de crescimento, e uma melhora em estágios mais avançados, portanto a concentração de renda seria transitória.

Sua análise baseia-se na mudança da composição do emprego, em função da migração rural-urbana, e no fato estilizado dos salários observados serem maiores e mais desiguais nos centros urbanos. A desigualdade intra-setorial, no entanto, não seria necessária para determinar a curva de U-invertido, bastando a migração de um setor de renda mais baixa para outro de maior renda. Considerando-se, porém, a maior desigualdade observada no setor industrial, suas simulações descrevem a melhora futura da distribuição apenas como função da redistribuição de renda entre as camadas mais ricas, pois a participação dos mais pobres na renda seria sempre decrescente. A melhora da renda desta camada mais pobre da população, observada nos países analisados, segundo KUZNETS, ocorreu em função do aumento de seu poder político nos centros urbanos, pois as gerações seguintes aos imigrantes puderam melhor organizar-se e adaptar-se às cidades. Esta adaptação pode ser entendida em termos do maior nível de capital humano adquirido, gerando maior produtividade e portanto melhores salários.

KUZNETS justifica o padrão da distribuição de renda por meio do processo de migração acima descrito e pela evolução da poupança. A poupança, restrita às classes mais ricas, geraria uma acumulação de ativos com rendimentos para estas classes, aumentando sua participação relativa no total da renda. Nas fases mais adiantadas do desenvolvimento, dois grupos de fatores conteriam o processo de concentração de renda gerado pela poupança:

o uso de intervenções políticas e a própria dinâmica de crescimento econômico, que geraria novas oportunidades de investimento e de emprego, permitindo grande mobilidade social.

Apesar de KUZNETS não se aprofundar na análise das intervenções políticas, vale a pena ressaltar seu argumento em relação ao poder da sociedade democrática sobre as decisões de governo: as intervenções políticas seriam reflexo da reavaliação da sociedade em relação à necessidade da desigualdade de renda como fonte de poupança para o crescimento. Nas palavras de KUZNETS:

"All these interventions [...] do reflect the view of society on the long-term utility of wide income inequalities. This view is a vital force that would operate in democratic societies even if there were no other counteracting factors [à concentração de poupança]. [...] an increasing pressure of legal and political decisions on upper-income shares-increasing as a country moves to higher economic levels."² (p.9)

Seus argumentos coincidem portanto com os pressupostos da economia política. As decisões políticas não são definidas por um planejador central onisciente que busca a maximização do bem-estar social, são antes fruto da pressão social, resultante de conflitos de interesse e de poder no interior da sociedade.

Duas de suas afirmações merecem atenção. A suposição de que a pressão popular só tem efeito em democracias, e a de que esta pressão contra a concentração de renda torna-se mais relevante em estágios avançados de desenvolvimento. A primeira afirmação aparece também em estudos recentes que procuram determinar a relação entre democracia e crescimento, ponto que será retomado mais adiante.

² todas essas intervenções [...] refletem a visão da sociedade em relação à utilidade de longo prazo de grandes desigualdades de renda. Esta visão é uma força vital que operaria em sociedades democráticas mesmo se não existissem outros fatores contrapondo-se [à concentração de poupança]. [...] uma pressão

A segunda parece contraditória à primeira vista. Esperar-se-ia uma pressão mais intensa por melhor distribuição se grande parcela da população estivesse em situação econômica ruim. Supondo uma relação entre o nível de riqueza da economia e a existência de grande pobreza, a pressão parece ser mais relevante em uma economia pobre. Por outro lado, como uma sociedade mais rica costuma ser uma sociedade com maior nível educacional, este melhor nível de capital humano poderia propiciar a melhor defesa dos próprios interesses. O nível de capital humano estaria, portanto, relacionado não só à produtividade, mas também à força política, e poderia justificar assim a argumentação de KUZNETS de que a pressão social aumenta com o nível de desenvolvimento. Vindo ao encontro desta suposição, EICHENBERGER e SERNA (1996), interessados em explicar erros aleatórios nas decisões de agentes racionais, supõem uma relação negativa entre o nível de capital humano e a magnitude destes erros.

Vários trabalhos empíricos seguem-se a KUZNETS, e o padrão de evolução da distribuição na forma de U-invertido não é amplamente comprovado. Este padrão ocorre em análises de seção transversal para países relativamente homogêneos, mas não se verifica para os países em desenvolvimento. Vale lembrar que tal análise supõe a passagem de todos os países pela mesma curva de distribuição. O resultado de análises de série de tempo, que efetivamente correspondem à teoria proposta por KUZNETS, também não é satisfatório. A maior controvérsia refere-se à reversão do processo de concentração, momento em que deixaria de existir o compromisso entre distribuição e crescimento.

A partir de meados da década de 80 o tema 'distribuição e crescimento' ressurge na literatura. Os estudos baseiam-se amplamente na teoria do crescimento endógeno, que procura resolver um problema dos modelos

anteriores de crescimento: a taxa de crescimento ser determinada por um progresso técnico exógeno. O crescimento endógeno é gerado de várias maneiras nos modelos. Por meio, por exemplo, da suposição de que os rendimentos dos fatores de produção são não-decrescentes em função da externalidade positiva gerada pela acumulação de capital humano ou conhecimento. Outra maneira refere-se à determinação endógena do progresso técnico. Enfatiza-se o papel do setor de Pesquisa e Desenvolvimento, cuja existência se torna possível em mercados monopolistas, em que as atividades de pesquisa são lucrativas. As externalidades e imperfeições de mercado, supostas nestes novos modelos, permitem também justificar a intervenção do governo como meio de gerar maior eficiência.

A maioria dos modelos procura demonstrar, teórica e empiricamente, como a distribuição de renda inicial afeta o crescimento supondo, portanto, uma causalidade inversa à estudada por KUZNETS. A distribuição inicial afetaria o crescimento, que, por sua vez, determinaria a evolução futura da distribuição. Vários artigos continuam, contudo, explorando a hipótese de U-invertido. Supõem um processo de *trickle down*, isto é, consideram que, a partir de um determinado nível de renda e capital humano, o compromisso entre crescimento e distribuição desaparece, e o crescimento passa a beneficiar a todos, influenciando positivamente a distribuição. A intervenção do governo seria benéfica na medida que ajudasse a economia a ultrapassar este ponto crítico.

BÉNABOU (1996) expõe o resultado de vários estudos empíricos³ que determinam de forma consistente, para diferentes conjuntos de países, o efeito negativo da desigualdade inicial da renda sobre o crescimento de longo prazo. As regressões medem o efeito da desigualdade da renda inicial e de algumas variáveis de controle sobre a taxa de crescimento do PIB. Entre as variáveis de

³ Ao longo do texto serão apresentados vários resultados empíricos que, salvo nota, encontram-se relacionados neste artigo de BÉNABOU.

controle encontram-se a renda inicial, cujo coeficiente é sempre negativo e significativo, o nível de capital humano, que apresenta efeito quase sempre positivo, e variáveis *dummy* para caracterizar diferenças regionais.

Entre os modelos que estudam a relação 'crescimento e distribuição' estão os modelos de economia política, que analisam esta relação a partir do processo político. Consideram que as diferenças entre países no que se refere ao crescimento e às escolhas políticas não podem ser totalmente explicadas por fatores econômicos. Elas são também resultado do conflito político dentro de cada país, que é delimitado por regras institucionais próprias.

A economia política analisa a política fiscal e a instabilidade sócio-política como possíveis mecanismos de ligação entre o processo político e o resultado econômico. A política fiscal, na forma de redistribuição de renda, seria determinada pelo voto e refletiria a pressão popular gerada por uma má distribuição de renda. A tributação relativa à redistribuição, em geral proporcional à renda, causaria efeito negativo sobre o incentivo a investimentos, afetando negativamente o crescimento. A instabilidade, por sua vez, também seria fruto de uma grande desigualdade, e afetaria, por exemplo, a segurança dos direitos de propriedade ou estimularia atividades predatórias, também afetando de forma negativa investimentos e o crescimento.

Costuma-se medir a instabilidade por índices que incluem violência social, protestos políticos, frequência de trocas de governo entre outros; e pela segurança dos direitos de propriedade, avaliada por indicadores de risco do país, corrupção, garantia de cumprimento de contratos, etc. Os dados empíricos costumam confirmar a relação negativa entre desigualdade de renda e instabilidade, e o efeito negativo da instabilidade sobre o crescimento.

Os modelos que analisam o papel da política fiscal consideram-na fruto da pressão popular, exercida de forma democrática por meio de eleições majoritárias. A magnitude da política fiscal, na forma de redistribuição de

renda, equivale às preferências do eleitor de renda mediana. A demanda por redistribuição, que é acatada pela política fiscal, aumenta com a maior desigualdade de renda, à medida que esta última torna o eleitor mediano mais pobre relativamente à renda média da economia. A renda pode ser definida em termos de capital físico ou humano.

A redistribuição ocorre pela simples transferência ou investimento público. O imposto sobre a renda inibe investimentos, pois a renda é definida em termos de capital, utilizado como fator de produção. Se a oferta de trabalho for considerada elástica, pode diminuir em função da incidência do imposto. O menor investimento ou oferta de trabalho causam efeito negativo sobre o crescimento.

Os dados empíricos não confirmam o resultado previsto por estes modelos: o resultado não é significativo para a relação entre desigualdade de renda e redistribuição; e a relação encontrada entre redistribuição e crescimento tende a ser positiva, resultado contrário ao previsto. A desigualdade de renda costuma ser medida pela participação na renda total do terceiro e/ou quarto quintil da distribuição, enfatizando o papel do eleitor mediano. A redistribuição, em geral, é medida pelo volume de transferências diretas. As transferências diretas, como seguridade social e pensões, assim como a educação, apresentam relação positiva com o crescimento. O consumo do governo, por outro lado, apresenta relação negativa. Este consumo, porém, não pode ser analisado da mesma forma que as transferências. Se alguma imperfeição de mercado estiver impedindo o nível de investimento ótimo, as transferências têm condições de minorar tal restrição, mas o consumo do governo não. A restrição ao crédito será comentada mais adiante.

ALESINA e PEROTTI (1994) comentam a dificuldade na definição de uma variável que represente a redistribuição, pois ela pode tomar diversas formas além das transferências, por exemplo, tributação progressiva da renda, leis de

salário mínimo e a composição de gasto do governo. Este fato poderia afetar o resultado dos testes empíricos. Outra explicação possível para o resultado dos testes não confirmar o do modelo refere-se à atuação do governo para manter o nível de investimento ótimo. Ele poderia, por exemplo, compensar por meio de subsídios ou investimento próprio o menor incentivo ao investimento privado gerado pelo imposto.

BÉNABOU (1996), no entanto, argumenta que os modelos baseados no eleitor mediano e em mercados de capitais perfeitos estão deixando de lado fatores importantes relacionados às causas e conseqüências da redistribuição.

Considerando-se a existência de imperfeição no mercado de capitais, a eficiência da economia estaria comprometida, abrindo espaço para a intervenção pública melhorá-la. O risco, por exemplo, afeta a oferta de empréstimos. Caso não seja possível observar o nível de esforço do empreendedor, este tem incentivo em diminuir seu esforço. Para compensar o risco moral, a instituição financeira aumenta o preço do empréstimo ou não o efetua. Este argumento vale para a educação, pois não existe garantia quanto ao nível de aproveitamento do estudante e sua performance futura no mercado de trabalho, e portanto não se tem certeza sobre sua capacidade futura de saldar a dívida.

Vários modelos consideram simplesmente a inexistência do mercado de crédito, o que impede o investimento em capital físico ou humano em quantia maior que a dotação inicial de renda. A falta do mercado de crédito pode impedir qualquer investimento se este for indivisível, isto é, se existe um montante mínimo indivisível necessário para sua realização.

Considerando-se a restrição ao crédito, portanto, a redistribuição assume outro papel, além de estar respondendo à pressão de uma sociedade desigual: possibilita o investimento em nível ótimo para indivíduos antes incapazes de investir, ou pelo menos incapazes de fazerem-no de maneira

eficiente. O efeito negativo do imposto sobre o crescimento poderia, então, ser compensado pelo efeito positivo dos investimentos novos ou mais eficientes. A existência de mercado de capitais imperfeito, portanto, pode justificar a intervenção do governo por meio da redistribuição, de forma a melhorar a eficiência da economia. De fato, os testes empíricos mostram uma relação positiva entre redistribuição e crescimento.

Outro ponto levantado por BÉNABOU diz respeito à distribuição de poder político. O uso de eleições majoritárias nos modelos pretende representar o mecanismo de um regime democrático para ações políticas, e, na maioria dos casos, torna as preferências do eleitor mediano decisivas. Segundo Bénabou, porém, o eleitor mediano não necessariamente estaria determinando a redistribuição.

Existem vários estudos analisando a importância de regimes democráticos para o crescimento. Argumenta-se que as democracias exercem maior pressão distributiva e portanto inibem o crescimento. A democracia costuma ser conceituada pela existência de eleições regulares e competitivas, direitos políticos, liberdade de expressão, etc. Os resultados empíricos não são conclusivos. Uma possível explicação para estes resultados refere-se ao fato das ditaduras, em primeiro lugar, também sofrerem pressões por redistribuição, mesmo que informais, e em segundo, não serem homogêneas, podendo ter ou não preocupação com o crescimento.

BÉNABOU (1996) explica a indefinição dos testes empíricos em função deles só considerarem a distinção entre democracias e não-democracias. Argumenta que é a direção do regime político em relação à democracia 'pura' que determina o efeito sobre o crescimento. O regime é definido de acordo com a distribuição de poder político na sociedade. Se o poder concentra-se nas camadas mais ricas, trata-se de um regime de direita; se os mais pobres exercem maior poder político, o regime é de esquerda.

O autor apresenta um modelo que considera um eleitor decisivo mais geral, definido *ad hoc* pelo percentil da distribuição de renda a que pertence. No regime democrático ‘puro’ o eleitor decisivo é o mediano. A distância do eleitor decisivo do mediano define o viés do regime em relação à democracia ‘pura’. O resultado em termos de redistribuição e crescimento depende da posição do eleitor decisivo. Se o regime político apresentar viés para a direita, a distribuição inicial tem menor influência sobre a redistribuição, e portanto sobre o crescimento. Regimes de esquerda, por sua vez, mostram um efeito maior sobre redistribuição e crescimento do que no caso da democracia ‘pura’.

Mais adiante serão discutidas algumas explicações possíveis para a suposição de BÉNABOU de que o eleitor mediano não é necessariamente o agente decisivo.

Outra questão relacionada à redistribuição diz respeito à suposição básica de que ela sempre ocorre a favor dos mais pobres. Dados empíricos mostram, por exemplo, o maior uso da educação superior pública por filhos de famílias mais ricas⁴, e o uso mais que proporcional de gastos públicos com educação e saúde pela classe média. A redistribuição poderia estar reforçando, e não minorando a desigualdade. Este argumento será explorado na apresentação do modelo de FERNANDEZ e ROGERSON (1995), que analisa o investimento em educação e suas implicações para o crescimento e distribuição de renda do ponto de vista da economia política.

⁴ FERNANDEZ e ROGERSON (1995) citam vários estudos com dados dos EUA e países em desenvolvimento que mostram este fato.

Educação

A educação insere-se na análise da relação entre crescimento e distribuição na medida que é responsável pela criação de capital humano, propulsor do crescimento, e que pode ser variável de política fiscal, de caráter redistributivo.

Dados empíricos comprovam uma relação positiva entre o crescimento e o nível de educação, medido pela taxa de matrícula no primário e secundário ou pelo gasto com educação em relação ao PIB. Há controvérsias a respeito do caráter redistributivo da educação pública, como já comentado.

Os modelos que utilizam a educação possuem enfoques diferenciados. Alguns estão mais preocupados em analisar as diferenças em relação à eficiência e à equidade apresentadas pela provisão pública e pela privada, outros em mostrar que a utilização da educação como variável redistributiva pode acabar com o compromisso entre crescimento e distribuição. A segregação de comunidades em função da renda, gerando diferentes níveis de educação também é explorada, assim como o efeito dos subsídios educacionais para a relação entre crescimento e distribuição.

Várias características da educação que serão aqui apresentadas são pressupostos destes modelos, e em grande parte determinam seus resultados. Serão abstraídas da análise questões relativas à definição da função utilidade e de produção. Elas podem determinar em parte o resultado dos modelos em relação à distribuição e crescimento, mas não alteram em essência a influência da educação. A determinação do retorno de escala da função de acumulação de capital humano também difere entre os modelos, mas cada modelo mantém a mesma caracterização para comparar provisão pública e privada. As diferenças de resultado da provisão pública e privada, apresentadas nos modelos, não são portanto fruto de diferentes produtividades.

STIGLITZ (1974), preocupado em analisar os regimes de provisão da educação, resume as principais características da educação: coexistência de provisão privada e pública, ambas significativas; em geral sob responsabilidade de governos locais; trata-se de um bem tanto de consumo como de capital; considerada tanto bem privado como público; e afeta a distribuição de renda.

A educação, vista como bem de capital, afeta a renda futura do indivíduo. O investimento em capital humano gera retorno em forma de maior salário. A magnitude do ganho salarial ainda depende da oferta e demanda de mão-de-obra no mercado de trabalho, mas de qualquer forma, existe um ganho.

Cabe uma ressalva em relação à melhora de produtividade gerada pela educação. A escola de pensamento de Sinalização, diferentemente da teoria do capital humano, dissocia o nível educacional da produtividade. A função da educação restringe-se a proporcionar informação ao mercado a respeito da possível produtividade do trabalhador; desta forma, ela garante melhores salários individuais, mas não necessariamente a maior produtividade, que impulsionaria o crescimento. Já a teoria do capital humano supõe que a melhora de produtividade gerada pela educação é a responsável pelo melhor salário. Esta visão é a mais utilizada nos modelos.

Em relação à demanda por educação, porém, as duas escolas de pensamento determinam o mesmo resultado: cada indivíduo escolhe de forma racional o nível de investimento em educação de acordo com suas preferências, levando em conta os retornos da educação em termos de salário futuro e de seu custo, aí também incluído o custo de oportunidade de não trabalhar. A decisão de investimento baseia-se apenas nas preferências individuais, supondo-se para tanto o mercado de capitais perfeito.

Em geral, as preferências são consideradas idênticas, variando a dotação inicial de renda, que pode ser modelada com o altruísmo dos pais ou com uma distribuição exógena dada. Às vezes consideram-se diferentes habilidades inatas, que seriam função do capital humano da família ou simplesmente aleatórias. Os salários, neste caso, são função não só do capital humano, mas também das habilidades inatas. Alguns modelos incluem também o fator sorte na determinação do salário, relacionado, por exemplo, ao reconhecimento das habilidades ou à segmentação do mercado de trabalho.

Muitas vezes são consideradas externalidades positivas da educação, em termos, por exemplo, de geração de maior conhecimento agregado, menor criminalidade, melhor nível de cidadania, melhor adaptação a variações tecnológicas, entre outros. As externalidades não são capturadas nas decisões individuais, o que leva a uma provisão de ensino menor que o nível ótimo, no caso da provisão ser privada. A existência ou não da externalidade está portanto determinando qual tipo de provisão, pública ou privada, gera maior eficiência. Por outro lado, não se pode considerar a educação um bem público puro, pois a exclusão é possível por meio de cobrança de taxas, e o custo marginal de incluir mais um estudante não é nulo, de forma que a educação pode ser considerada um bem rival.

Sem externalidades e com mercados perfeitos, a provisão pública só estaria substituindo a privada, ainda com o risco de um efeito negativo da tributação sobre o investimento e oferta de trabalho. Com externalidades positivas, a educação pública garante a internalização do retorno social na decisão de investimento, e portanto provisiona o nível ótimo de gasto, podendo compensar o efeito do imposto, e portanto gerar efeito positivo sobre o crescimento.

Se o investimento em educação varia com a renda individual, a qualidade de ensino, e portanto o custo das escolas, também são função desta

renda. A provisão de educação diferenciada por nível de renda ocorre no caso da provisão privada ou determinada por governos locais. A provisão pública costuma oferecer o mesmo nível de educação para todos. Se a educação é um bem privado, alguns indivíduos podem preferir um nível educacional mais alto do que o ofertado. Em um sistema de provisão mista, pública e privada, mesmo que todos paguem o imposto relativo à educação pública, pode ainda haver demanda por provisão privada para satisfazer a preferência de quem deseja maior nível educacional.

Em relação à distribuição de renda, a provisão pública promove em geral maior equidade, considerando-se que provisiona o mesmo nível educacional para todos. Se o excesso de retorno social sobre o privado não for expressivo, a melhor distribuição resultante da provisão pública ocorre às custas de menor eficiência. Podem existir, no entanto, outros motivos além da maximização da eficiência da economia para que a provisão seja pública, como, por exemplo, valores éticos da sociedade que considerem justa a igualdade de oportunidade. Se a externalidade é significativa, no entanto, a provisão pública tem condições de compatibilizar equidade e eficiência.

A acumulação de capital humano é definida, em geral, como função da educação e da dotação inicial. A dotação, determinada aleatoriamente ou em função do altruísmo dos pais, pode ser entendida como um complemento da educação formal, relacionado ao nível de capital humano dos pais. Portanto, mesmo se a provisão for pública, os níveis de capital humano gerados diferem entre os indivíduos.

Nos modelos de economia política, se a provisão for pública, o eleitor vota pela alíquota do imposto a ser cobrada, normalmente proporcional à renda, e determina simultaneamente o total da receita tributária. Esta define a qualidade do ensino. O nível de gasto normalmente é definido pela preferência do eleitor mediano, e depende da relação de sua renda com a renda média. Em

geral, a alíquota preferida é função decrescente da dotação inicial, pois a dotação também é fator de acumulação de capital humano, e portanto, quanto maior for, menor é a necessidade de educação formal.

Outro fator relevante para a análise da educação refere-se à imperfeição do mercado de capitais. Ela pode estar impedindo, como já foi comentado, que seja investida a quantidade ótima em educação, ou impedindo qualquer acesso à educação, caso exista um custo mínimo indivisível. A hipótese de restrição de crédito é bem plausível, dada a dificuldade de obtenção de empréstimo para a educação, em função da incerteza de seu retorno. Desta forma, a provisão pública ganha mais uma razão, além de propiciar a internalização do retorno social, e talvez a mais importante, para gerar mais crescimento que a privada: permitir o acesso à educação a todos, contornando o problema da restrição de crédito.

A existência de um custo mínimo indivisível associada à suposição de um subsídio somente parcial, porém, torna o resultado em relação ao crescimento obscuro. A redistribuição de renda por meio do subsídio pode não ser suficiente para capacitar um indivíduo a adquirir educação. Além disso, a tributação pode diminuir a renda disponível de tal forma que indivíduos antes com renda suficiente, passem também a não ter condições de pagar a educação. Nestes casos importa o nível de renda agregada da economia e a magnitude da redistribuição. Se a economia for rica, há renda suficiente para proporcionar acesso à educação para todos. Se a redistribuição for suficientemente alta, permite acesso a todos à educação e contribui para melhorar distribuição e crescimento. Uma economia pobre, por outro lado, não tem recursos suficientes para garantir educação para todos. A redistribuição neste caso pode causar um efeito perverso se diminuir o número de indivíduos com condições de investir em educação.

Caso o subsídio só seja oferecido àqueles com condições de pagar pela educação, a redistribuição não necessariamente beneficia os mais pobres. Estudos empíricos para os EUA e diversos países em desenvolvimento corroboram tal argumento, mostrando que é maior a probabilidade de crianças de famílias abastadas freqüentarem a faculdade. Desta forma, o efeito líquido da transferência de recursos é uma redistribuição dos mais pobres, que não recebem o subsídio mas pagam imposto, para os mais ricos.

Outra característica da educação, não relacionada por STIGLITZ (1974), refere-se à melhora da capacidade do indivíduo em analisar informações. Valendo-se do argumento de EICHENBERGER e SERNA (1996), de que o aumento do nível de capital humano individual diminui os erros na tomada de decisões em um ambiente de informação imperfeita, pode-se argumentar que o indivíduo com educação torna-se mais apto a reconhecer a decisão que efetivamente maximiza sua utilidade.

Considerando-se uma eleição a respeito da provisão de educação, o nível educacional do eleitor poderia definir qual sua demanda por redistribuição. Se um eleitor decisivo mais educado faz uma escolha diferente de um menos educado, ele está garantindo para si um melhor nível de utilidade. O efeito de uma maior utilidade individual, no entanto, não é necessariamente positivo para o crescimento da economia como um todo.

Modelos baseados na educação

Os modelos abaixo apresentam a educação como principal variável para explicar a relação entre crescimento e distribuição, e utilizam em suas argumentações as características da educação até agora discutidas. Todos os modelos supõem mercados de capitais imperfeitos: não existe mercado de crédito.

SAINT PAUL e VERDIER (1993) mostram como o investimento público em educação pode acabar com o compromisso entre crescimento e distribuição. GLOMM (1997), GLOMM e RAVIKUMAR (1992), e STIGLITZ (1974) discutem as vantagens e desvantagens das provisões pública e privada. FERNANDEZ e ROGERSON (1996) analisam a provisão da educação definida por governos locais. GRADSTEIN e JUSTMAN (1997) comparam três regimes de provisão, procurando mostrar que a democracia promove o crescimento.

PEROTTI (1993) apresenta um modelo com subsídio parcial para a educação, em que a riqueza da economia desempenha papel determinante em relação à influência da distribuição de renda inicial sobre o crescimento. Seu modelo explica a curva de U-invertido, pois economias pobres com boa distribuição não crescem, e economias mais ricas só continuam crescendo se tiverem uma boa distribuição. FERNANDEZ e ROGERSON (1995) também apresentam um modelo com subsídio parcial, mas sua análise concentra-se na possibilidade de nem todos receberem o subsídio, o que geraria uma redistribuição de renda desfavorável aos mais pobres.

Abaixo são apresentados os modelos mencionados acima.

SAINT PAUL e VERDIER (1993) mostram uma relação positiva entre distribuição e crescimento. O modelo supõe a provisão de educação pública a todos de maneira igualitária. O imposto não é distorcivo e é proporcional à renda. As gerações vivem um período e são altruístas, de forma que a educação privada é proporcional à renda dos pais, que equivale a seu capital humano.

Educação pública e privada apresentam a mesma produtividade. Como a função de produção apresenta retornos constantes de escala a este fator, o modelo participa da família dos modelos de crescimento endógeno⁵.

O elemento de economia política é a alíquota de imposto, escolhida por meio do voto majoritário. A alíquota escolhida varia de acordo com a posição do eleitor mediano em relação à renda média da sociedade. Como o imposto não é distorcivo, pois a oferta de trabalho é inelástica, seu único efeito é aumentar a acumulação de capital humano por meio do maior investimento em educação, propulsionando o crescimento e diminuindo a desigualdade de renda. Ao longo do tempo melhoram a distribuição de renda e o crescimento, e a alíquota de imposto, escolhida a cada geração, diminui com a aproximação do eleitor mediano da renda média.

O modelo sugere que uma maior desigualdade inicial é benéfica, pois uma maior concentração de renda provocaria a escolha de uma maior alíquota de imposto. Se o investimento público é alto, a economia converge para uma situação de equidade total, com maior crescimento. Caso contrário, a provisão pública deixa de existir no longo prazo, a distribuição mantém-se inalterada, e a taxa de crescimento de estado estacionário é menor que a do caso anterior.

O modelo de SAINT PAUL e VERDIER apresenta, portanto, um resultado otimista no que se refere à relação entre crescimento e distribuição: se a intervenção do governo se der por meio de um imposto não distorcivo, utilizado em um investimento rentável como a educação, e esta for distribuída igualmente, cresce o país, e a distribuição de renda melhora. Se a distribuição inicial for ruim, tanto melhor, pois o eleitor mediano vota por uma situação futura ainda melhor.

SAINT PAUL e VERDIER, no entanto, comentam a possibilidade de nem todos os agentes terem direito ao voto, como, por exemplo, imigrantes, o que

⁵ ver BARRO e SALA-I-MARTIN (1995), capítulo 1.

implicaria em um outro eleitor mediano, com diferente nível de renda. Caso este novo eleitor decisivo seja mais rico que a média da sociedade, pode ser contra a provisão pública de educação, pois uma redistribuição de renda lhe é desfavorável. Esta decisão resultaria na manutenção da distribuição e numa menor taxa de crescimento de longo prazo. A possibilidade de dissociar o agente de renda mediana do agente decisivo já foi comentada na exposição do modelo de BÉNABOU (1996) e será retomada no próximo capítulo.

GLOMM (1997) e GLOMM e RAVIKUMAR (1992) estão interessados em comparar os diferentes resultados gerados pela provisão pública e privada da educação. O último apresenta um compromisso entre distribuição e crescimento: a educação pública proporciona melhor distribuição, mas à custa de menor crescimento. O modelo de GLOMM (1997), ao contrário, pode gerar maior crescimento com educação pública.

Em GLOMM e RAVIKUMAR (1992) os indivíduos são altruístas, vivem dois períodos, e a utilidade é função do lazer no primeiro período, consumo no segundo, e herança deixada para o filho em forma de capital humano. Os eleitores não escolhem somente a alíquota de imposto, definem antes de tudo o regime, público ou privado. Sempre que o eleitor mediano for mais pobre que a média, escolhe a educação pública.

A acumulação de capital humano é determinada pelo capital humano dos pais, pelo tempo de frequência à escola, e pela qualidade desta. A qualidade da escola, por sua vez, é determinada pela renda individual, no caso de provisão privada, e pela receita do imposto, no caso de provisão pública.

O imposto, cobrado sobre a renda do segundo período de vida, afeta a decisão sobre o tempo despendido entre a escola e o lazer. Em função do imposto, a alocação de tempo para a acumulação de capital humano é menor no caso de provisão pública, gerando como resultado o menor crescimento em relação à provisão privada.

O modelo, ao contrário de SAINT PAUL e VERDIER, gera preferências em relação à alíquota do imposto e ao tempo de escola independentes da renda e constantes no tempo. A evolução da distribuição de renda depende do regime de provisão. Se a provisão for pública, a desigualdade diminui ao longo do tempo. No caso de provisão privada, a evolução da distribuição depende do retorno de escala da função de acumulação de capital humano; o retorno de escala é determinado pelos rendimentos dos fatores qualidade da educação e capital humano dos pais.

GLOMM (1997) altera premissas do modelo anterior em relação à utilidade, definida de forma mais geral, e à decisão a respeito do tempo de escola, que passa a ser dos pais. A utilidade é função apenas do consumo e da herança. No primeiro período, o tempo é dividido entre educação e trabalho. Este trabalho é remunerado apenas pelo tempo a ele alocado, e não pelo nível de capital humano, e sobre ele não incide imposto. GLOMM retrata assim casos de jovens que começam a trabalhar cedo, mesmo sem qualificação, para ajudar na renda familiar. A restrição orçamentária considera a renda familiar no período, e as decisões são tomadas pelos pais. O investimento em educação depende do custo de oportunidade de não se trabalhar quando jovem. Se o retorno da educação for suficientemente alto, pode-se tomar a decisão de manter o filho todo o tempo na escola.

No segundo período de vida, o indivíduo trabalha e é remunerado de acordo com seu nível de capital humano. Como no modelo anterior, o nível de capital humano é função do capital humano dos pais, qualidade da escola e tempo de escola. GLOMM analisa apenas o caso em que a acumulação de capital humano apresenta retorno constante de escala.

O resultado gerado pela provisão privada depende da relação entre o capital humano dos pais e a decisão de tempo de escola. Se esta relação for positiva, existe um nível crítico de capital humano que garante a freqüência à

escola em tempo integral, e gera crescimento permanente. Se a relação for negativa, podem ocorrer ciclos, ou seja, um baixo nível de capital humano aumenta a frequência à escola, mas na medida que o nível aumenta, diminui a frequência, podendo inclusive diminuir o nível de capital humano.

No caso de provisão pública, supõe-se a alíquota de imposto determinada exogenamente e constante no tempo. Se a alíquota for alta e o nível de capital humano acima de determinado ponto crítico, a frequência à escola é de tempo integral, o crescimento se perpetua, e sua taxa pode ser maior que a gerada pela provisão privada. Se a alíquota diminuísse ao longo do tempo, como em Saint Paul e Verdier, a taxa de crescimento também diminuiria até parar o crescimento. Se o nível de capital humano for menor que o ponto crítico, a economia pode ficar presa em uma armadilha de pobreza, mas se a alíquota de imposto for alta, o nível de capital humano que define esta armadilha é baixo, e portanto sua probabilidade de ocorrer é baixa.

STIGLITZ (1974) está interessado em analisar a eficiência da provisão pública, definida pelo eleitor mediano, e da provisão privada da educação, comparadas com o ótimo de Pareto. Uma alocação ótima no sentido de Pareto é aquela na qual não é possível melhorar a utilidade de ninguém, sem piorar a de outra pessoa, portanto não há ineficiência. O autor considera diversos casos, variando as dotações iniciais de riqueza e de habilidade dos agentes, o que determina a maior ou menor eficiência de cada regime.

Serão apresentados apenas os resultados referentes a dotações de riqueza heterogêneas, deixando de lado os casos em que estas são idênticas e variam as habilidades inatas. Nestes últimos, a análise de eficiência está diretamente relacionada a estas habilidades, distribuídas aleatoriamente, e desconsidera questões relacionadas à desigualdade de oportunidade gerada pelas diferentes dotações de renda, questões essenciais nos outros modelos aqui apresentados.

STIGLITZ trata a educação como bem privado. A utilidade é função do consumo. Este é proporcionado pelo investimento em capital físico e pela renda gerada pela educação e pela habilidade inata. Se a provisão de educação for pública, seu financiamento ocorre por meio de um imposto proporcional à renda, definido pelo eleitor mediano. O indivíduo aloca sua dotação inicial entre educação e capital físico, buscando maximizar sua utilidade.

Se a provisão for privada, o resultado ótimo depende de todos os indivíduos terem dotação inicial suficiente para investir o nível ótimo em educação. Se a provisão for pública, a eficiência depende da posição do eleitor mediano: caso sua renda seja menor que a média, ele escolhe um nível de educação acima do ótimo social. Esta possível ineficiência de alocação, em função do investimento muito alto em educação, relaciona-se ao fato de uma das fontes de renda, o investimento em capital físico, não depender do investimento em educação.

FERNANDEZ e ROGERSON (1996) apresentam um modelo de várias comunidades, em que as decisões de provisão pública da educação são feitas em nível local e os indivíduos são livres para escolher em que comunidade morar. O resultado de equilíbrio gera uma estratificação das comunidades em função da renda, e a renda média local define a qualidade da educação.

Os autores argumentam que uma intervenção no sentido de deslocar pessoas mais ricas para comunidades mais pobres pode melhorar o bem-estar. Como o imposto preferido é definido como função decrescente da renda média local, o deslocamento não só aumenta a renda média das comunidades, melhorando a qualidade da educação, como também diminui a alíquota de imposto.

GRADSTEIN e JUSTMAN (1997) comparam três tipos possíveis de provisão de educação: privada, privada com subsídio público, e pública. Consideram a existência de externalidade da educação e o efeito distorcivo do imposto no

caso de provisão pública. Pretendem mostrar que a democracia, exercida por meio de eleições majoritárias que decidem a redistribuição de renda, pode promover o crescimento.

Os indivíduos diferem na dotação inicial de renda, deixada pelos pais, e na habilidade, distribuída aleatoriamente. São dois períodos de vida, o primeiro dedicado ao estudo, e o segundo dividido entre trabalho e lazer. A utilidade é função do consumo, lazer, e altruísmo dos pais, medido pela capacidade salarial dos filhos. Esta última é definida em função da habilidade inata, da educação individual, e da educação média da geração dos pais. A educação média representa a externalidade positiva da educação. Caso haja imposto, ele é proporcional à renda, determinado pelo voto majoritário.

O subsídio é proporcional à educação individual privada, que por sua vez é proporcional à renda. Não ocorre, portanto, redistribuição de renda por meio do subsídio: cada um recebe na forma de subsídio exatamente o que pagou em imposto. A oferta de trabalho continua a mesma que no caso de provisão privada. A provisão da educação aumenta em relação à provisão privada em função da consideração da externalidade para determinar o nível de educação ofertado.

A provisão pública gratuita, por sua vez, oferece o mesmo nível de educação para todos. O imposto diminui a oferta de trabalho. A proporção da renda nacional gasta nos casos de subsídio e provisão pública é a mesma, variando a distribuição de custos e benefícios: os indivíduos sempre pagam o imposto proporcional à renda, mas com subsídio recebem valor também proporcional a ela, enquanto com provisão pública, recebem todos o mesmo valor, havendo redistribuição de renda.

Em função da consideração da externalidade na determinação do nível de provisão, a educação subsidiada propicia um maior crescimento que a privada. A provisão pública gratuita sempre gera a melhor distribuição. A

comparação entre provisão pública e subsidiada, em termos de crescimento, depende da interação de vários parâmetros, mas o modelo garante que a escolha do eleitor mediano promove o resultado de maior crescimento, se ele for mais pobre que a renda média. Por exemplo, o eleitor mediano escolhe o subsídio, caso a externalidade e o efeito distorcivo do imposto sejam grandes, e a desigualdade, pequena; e esta escolha leva a um maior crescimento se comparado ao crescimento gerado pela provisão pública.

GRADSTEIN e JUSTMAN também comentam, como SAINT PAUL e VERDIER, o caso em que o direito a voto é restrito à parcela mais rica da população, gerando um eleitor mediano mais rico que a média. Se a desigualdade inicial for grande, o melhor resultado para o crescimento é a educação pública, que seria escolhida pelo eleitor mediano da sociedade como um todo, mas o novo eleitor decisivo escolhe o subsídio, que gera uma menor taxa de crescimento.

PEROTTI (1993) também considera a existência de externalidade positiva da educação, mas analisa somente o caso de subsídio. Ele define, porém, o subsídio como uma quantia fixa, redistribuída igualmente a todos os indivíduos. A educação é oferecida em apenas um nível de qualidade, apresentando o mesmo custo para todos.

Os indivíduos vivem dois períodos. No primeiro recebem a dotação em forma de renda e decidem se estudam; no segundo trabalham. A utilidade é função do consumo nos dois períodos. PEROTTI supõe três classes de renda, todas com participação abaixo de 50% na população total. A alíquota do imposto cobrado sobre a renda do primeiro período é definida pelo eleitor mediano, que pertence necessariamente à classe de renda média.

O retorno da educação é definido de forma a garantir que todos prefiram adquirir educação, no entanto nem todos têm condições de pagá-la, mesmo recebendo o subsídio. Os agentes 'educados' recebem uma renda maior no segundo período de vida, equivalente à sua renda anterior mais um

adicional proporcional à qualidade da educação e a uma externalidade. Esta última é gerada pelos indivíduos com educação, portanto quanto maior o número de 'educados', maior o efeito da externalidade, e este efeito é benéfico inclusive para os indivíduos que não adquirem educação.

Como a distribuição de renda é definida de forma discreta, os aumentos da externalidade também são discretos, ocorrendo sempre que mais uma classe de renda adquire educação. Esta variação da externalidade aumenta, também de forma discreta, a renda do segundo período de vida e a utilidade. A função utilidade é portanto descontínua em relação à alíquota do imposto no ponto em que seu aumento marginal permite o acesso de mais uma classe à educação.

Quem define a alíquota é o eleitor pertencente à classe média. Para maximizar sua utilidade, compara a utilidade gerada pela alíquota que a maximiza no espaço contínuo (quando a externalidade é constante) com a utilidade gerada pela alíquota limite que permite o acesso à educação de mais uma classe, a mais pobre. Sua escolha depende da comparação entre o custo relacionado ao aumento do imposto e o benefício gerado pela maior externalidade. Se a diferença de renda entre as duas classes for grande, o aumento do imposto pode ser tão grande, que o benefício da externalidade não o compense. Neste caso o indivíduo decide pela menor alíquota, excluindo a classe mais pobre do acesso à educação. Se a renda das duas classes for semelhante, é mais vantajoso para a classe média escolher a alíquota de imposto limite, permitindo assim que a classe pobre tenha acesso à educação, e gerando portanto maior externalidade.

A evolução do crescimento depende da renda agregada da economia. Se a economia é rica, definida pela existência de renda suficiente para a educação de todos, a redistribuição, permitindo que os mais pobres invistam em educação, gera maior crescimento. Se a economia é pobre, não há redistribuição, por mais alta que seja, que permita a educação da camada mais

pobre da população. Além disso, esta redistribuição, diminuindo a renda disponível, pode impedir que pessoas, antes com renda suficiente, invistam. Neste caso, a redistribuição torna-se prejudicial ao crescimento.

A influência da distribuição de renda inicial sobre o padrão de crescimento depende portanto da riqueza da economia. Uma economia rica promove maior crescimento se todas as classes investirem em educação, o que depende de uma distribuição melhor. Uma economia pobre só promove o crescimento se permitir que as únicas classes com capacidade para investir o façam, o que significa a necessidade de uma pior distribuição inicial.

No próximo capítulo será apresentado o modelo de FERNANDEZ e ROGERSON (1995), que, baseado na provisão de ensino com subsídio parcial, discute a possibilidade de exclusão do ensino e do recebimento do subsídio de parcela da população, com efeito perverso sobre a distribuição de renda. Como comentado na 'Introdução', argumenta-se que o Brasil apresenta esta característica de exclusão, seja pela incapacidade dos mais pobres de pagar escolas particulares, em geral de melhor qualidade e que facilitariam sua admissão no ensino superior, seja pela necessidade de começar a trabalhar cedo. No modelo de FERNANDEZ E ROGERSON, a exclusão ocorre nos casos em que o subsídio, determinado por eleições majoritárias, não é suficiente para complementar a renda do indivíduo, de forma que ele pudesse pagar a educação.

capítulo 2: ASPECTOS TEÓRICOS DA EXCLUSÃO

Neste capítulo analisa-se um aspecto peculiar da política educacional: ela pode ser fonte de concentração de renda por meio da exclusão da população mais pobre do ensino. Este processo de exclusão seria possível não só em um contexto político não democrático, como também em uma democracia, em que cidadãos influenciam as decisões políticas por meio do voto. Neste capítulo será apresentado o modelo de FERNANDEZ e ROGERSON (1995), que gera este resultado de exclusão.

O modelo considera a inexistência do mercado de crédito e a provisão pública parcial de subsídios educacionais, de forma que a restrição de crédito não é totalmente eliminada. Por meio de eleições majoritárias decide-se a alíquota do imposto que financia os subsídios. Os resultados de crescimento e distribuição de renda dependem do perfil da maioria nas eleições: se for definida pelos mais pobres, a restrição ao crédito pode ser totalmente eliminada pela provisão de subsídio. A possibilidade mais interessante do modelo, no entanto, ocorre se as classes mais ricas formam a maioria e decidem pela exclusão do ensino da classe mais pobre. Piora a distribuição de renda, pois uma parcela da população, além de não ter acesso à educação e, portanto, a melhores salários futuros, financia a educação dos outros por meio do imposto. O crescimento também pode ser prejudicado se a economia for razoavelmente desenvolvida.

Argumenta-se que o resultado de exclusão, ao contrário do que o modelo postula, também pode ocorrer no caso de uma economia com a maioria da população pobre. Este resultado seria possível na presença de restrição do direito ao voto ou de informação imperfeita. Esta última impediria os eleitores de definir com certeza qual a melhor decisão a seu favor; e a incerteza seria tão mais intensa, quanto menor fosse o nível de capital humano individual. Desta forma, mesmo uma maioria pobre poderia votar por sua própria exclusão do ensino público por não reconhecer as vantagens que a educação poderia lhe proporcionar. Define-se uma situação em que agentes ricos garantem por meio de eleições majoritárias a política educacional que lhes beneficia em detrimento do resto da população. Os agentes não levam em consideração a repercussão de suas ações em termos de crescimento da economia, pelo menos não além do efeito sobre suas próprias rendas.

‘Exclusão na educação pública’ descreve detalhadamente o modelo de FERNANDEZ e ROGERSON (1995). Analisa-se a plausibilidade de suas hipóteses, em especial a característica que o diferencia dos outros modelos de educação: a transferência ocorre apenas para a parcela da população que estuda, apesar de todos pagarem imposto, gerando uma redistribuição de renda inversa ao geralmente suposto nos modelos. As possíveis conseqüências em termos de crescimento e distribuição também são discutidas.

‘Eleições majoritárias’ apresenta algumas considerações a respeito desta forma de eleição, que é utilizada com freqüência nos modelos por representar de forma simples o funcionamento de uma sociedade democrática. A existência de um resultado de equilíbrio das eleições, no entanto, depende de suposições fortes, entre elas a função utilidade do eleitor apresentar apenas um ponto de máximo. Analisam-se várias alternativas em relação ao processo eleitoral, entre elas a restrição ao direito de voto e a informação imperfeita, que possibilitariam a determinação de uma decisão não desejada pela maioria da população. Discute-se o argumento de EICHENBERGER e SERNA (1996) de que o

nível de capital humano influencia a capacidade de se analisar as informações disponíveis, que nem sempre são verdadeiras.

‘Exclusão da maioria na educação pública’ comenta o modelo de FERNANDEZ e ROGERSON à luz das qualificações feitas na seção anterior. Considera-se, portanto, a possibilidade de ocorrer a exclusão do ensino da parcela mais pobre da população, mesmo que ela seja maioria em uma sociedade democrática.

Exclusão na educação pública

FERNANDEZ e ROGERSON (1995) consideram a possibilidade da política fiscal, definida pelo voto majoritário, gerar uma redistribuição dos mais pobres para os mais ricos, portanto, acentuando a desigualdade de renda.

Como já comentado, o modelo está de acordo com dados empíricos referentes à frequência no ensino superior, tanto para os EUA como para vários países subdesenvolvidos, pois o número de pessoas advindas de famílias ricas é proporcionalmente maior.

Os autores acreditam que o modelo se aplica mais ao ensino superior, dada a suposição de um custo não-nulo para a educação, pelo menos no caso dos EUA. Argumentam, porém, que o modelo pode ser aplicado também para o ensino fundamental e médio, principalmente em países em desenvolvimento, pois apesar de em geral a educação pública ser gratuita, muitas crianças ajudam a complementar a renda familiar trabalhando. Existe, portanto, um custo de oportunidade de não trabalhar. No modelo, este custo equivaleria ao custo da educação não subsidiado. O mesmo argumento vale também para cursos superiores gratuitos no caso do estudante ter que optar por não trabalhar para freqüentar a faculdade.

O resultado de redistribuição no sentido inverso torna-se possível em função da suposição de que só os indivíduos com acesso à educação têm direito ao subsídio educacional. Existe apenas um nível de qualidade de ensino, portanto seu custo é igual para todos. Em um contexto de mercado de capitais imperfeito, para ter acesso à educação os indivíduos devem ter uma renda, que somada ao subsídio, seja suficiente para financiar a educação. Os indivíduos que não puderem financiar os estudos continuam, contudo, obrigados a pagar o imposto que subsidia a educação. Como resultado, a parcela da população sem acesso à educação subsidia a educação dos mais ricos.

O pressuposto de que se distribui o subsídio apenas para os indivíduos que utilizam o sistema de ensino parece bem plausível. Poder-se-ia imaginar uma transferência em dinheiro para todos os indivíduos, contudo, além de não ser prática comum, não há garantia de que o montante seja utilizado na educação. Dadas as preferências do indivíduo, o aumento de renda pode ser desviado para outros bens. Portanto, se o intuito da redistribuição é aumentar a frequência à escola, a transferência deve ocorrer por meio da própria provisão ou de um subsídio vinculado à educação.

Outra questão refere-se ao financiamento deste subsídio. O modelo supõe um imposto proporcional à renda. Como em geral existe um nível de renda abaixo do qual não é cobrado imposto, poder-se-ia argumentar que os mais pobres não têm acesso à educação, mas também não pagam por ela. Por outro lado, todos pagam os impostos indiretos. Mesmo que o imposto de renda não seja a melhor *proxy*, os mais pobres também estão com certeza contribuindo para formar a receita tributária, que é usada entre outras coisas para financiar a educação. Pode-se, portanto, dizer que o mecanismo de subsídios educacionais está bem representado no modelo de FERNANDEZ e ROGERSON.

A receita tributária é distribuída em forma de subsídios *per capita* iguais. O número de indivíduos contemplados com o subsídio é determinado pelo total da receita tributária arrecadada sobre a renda inicial dada dividido pelo custo unitário da educação. A alíquota do imposto é definida por voto majoritário; quanto maior for, maior é a receita a ser distribuída. O número de contemplados depende, portanto, em última instância da alíquota do imposto. O eleitor leva este fato em consideração quando vota.

Outra possível definição para o subsídio seria considerá-lo variável, garantindo a cada um apenas o necessário para complementar sua renda e pagar pela educação. Esta suposição não altera, contudo, o resultado de

exclusão do modelo, em que os mais pobres não têm direito ao subsídio, mas o financiam. Ela garantiria, no entanto, uma distribuição da receita tributária entre maior número de pessoas, promovendo uma melhor distribuição de renda pelo menos para a parcela da população com acesso à educação.

FERNANDEZ e ROGERSON citam algumas razões, que poderiam explicar uma redistribuição a favor dos mais ricos, além de sua suposição de subsídio parcial. Uma delas refere-se à existência de uma externalidade da educação, como suposto em PEROTTI (1993). Neste caso, mesmo os indivíduos sem acesso à educação se beneficiariam da educação dos outros, por exemplo, em função da introdução de melhores técnicas de trabalho a serem utilizadas por todos. Desta forma todos concordam em financiar a educação. A possibilidade do voto majoritário não ser uma boa *proxy* para a decisão política poderia também explicar este resultado da redistribuição, como argumentado em BÉNABOU (1996). Neste caso, os mais pobres seriam excluídos da educação e não teriam poder político para reverter tal quadro que lhes é prejudicial. Estas hipóteses poderiam explicar a divergência entre a maioria dos resultados teóricos, prevendo uma redistribuição favorável aos pobres, e os dados empíricos, pelo menos no que concerne à educação superior.

Considerando-se a existência de uma externalidade positiva, os mais pobres não seriam tão prejudicados, pois, apesar de não receberem o benefício direto da educação, garantem um benefício indireto. Já com a limitação de poder político, eles são diretamente prejudicados, e não têm condições de se manifestar. No modelo de FERNANDEZ e ROGERSON, os indivíduos que não recebem educação também não incorrem em nenhum benefício pelo fato de subsidiarem a educação dos outros. Eles têm, porém, direito ao voto, e se forem maioria, garantem uma redistribuição a seu favor. Os autores analisam, entretanto, só os casos em que a classe pobre é minoria.

O modelo não inclui considerações em relação à externalidade e ao direito político restrito, abstraindo também pressupostos de altruísmo e heterogeneidade de preferências e habilidades. A argumentação concentra-se na falta do mercado de crédito, que impede uma parcela da população de pagar a educação; no efeito redistributivo do subsídio, que prejudica os indivíduos sem condições de estudar; e no fato da exclusão ser determinada por eleições majoritárias em que todos têm direito ao voto.

O efeito sobre o crescimento da exclusão de parte da população do ensino depende do nível de riqueza da economia. FERNANDEZ e ROGERSON não fazem uma análise dinâmica, mas pode-se inferir qual seria a evolução do nível de capital humano. Se a economia não possui recursos suficientes para garantir a educação de toda a população, a exclusão de alguns do recebimento do subsídio, que mesmo com ele não teriam condições de pagar os custos da educação, pode ser favorável ao crescimento, à medida que este recurso seja complemento suficiente para garantir a educação de outros em melhores condições. Já em uma economia rica, definida como uma economia com recursos suficientes para prover educação a todos, a exclusão tem efeito negativo se impedir parte da população de obter educação, pois menos capital humano estaria sendo gerado em relação ao possível da economia.

A análise é semelhante, portanto, à realizada no modelo de PEROTTI (1993) no que se refere ao papel da distribuição inicial de renda para o crescimento, face à riqueza da economia. Dado o mesmo volume de redistribuição, o modelo de exclusão propicia maior crescimento no caso de uma economia pobre, pois canaliza recursos para os indivíduos que irão estudar. Se a economia for rica, os dois modelos garantem maior crescimento no caso de todos receberem educação. Nos dois modelos a educação de todos depende da votação em relação ao nível do imposto, que é determinado de acordo com a preferência do eleitor decisivo.

O modelo de FERNANDEZ e ROGERSON também pode gerar, como em PEROTTI, o padrão de evolução da curva de U-invertido proposta por KUZNETS. Uma economia pobre só tem condições de gerar crescimento se concentrar a renda, isto é, promovendo a redistribuição ao contrário para garantir a educação do maior número possível de indivíduos. Já uma economia rica propicia melhores condições de crescimento se todos obtêm educação, o que é mais provável com uma melhor distribuição. Os autores argumentam, porém, que uma estratégia de crescimento que de início concentre a renda não consegue reverter a política de exclusão quando esta deixar de ser interessante em termos de crescimento. Apesar do nível de crescimento permitir o acesso de mais pessoas à educação, haveria dificuldade de reverter a política de exclusão, pois para seus beneficiários seria vantagem mantê-la, independente da maior ou menor eficiência da economia.

Outra questão considerada por FERNANDEZ e ROGERSON refere-se à possibilidade do custo da educação ser uma variável endógena. Como argumentado acima, os beneficiários do subsídio teriam interesse em manter a exclusão, e uma forma de o conseguir, mesmo havendo recursos suficientes para financiar a educação de outros, seria aumentando o custo da educação, de maneira que os recursos deixassem de ser suficientes para aumentar o número de beneficiários. Eles garantiriam assim a manutenção da expropriação de recursos dos mais pobres.

As principais características do modelo são: indivíduos idênticos com exceção da renda inicial, que vivem dois períodos, divididos em três classes de renda. No primeiro período recebem uma dotação em bem de consumo, que pode ser interpretada em termos de renda ou nível de capital humano. No segundo, trabalham. A educação é um investimento discreto, com custo não-nulo. Supõe-se que a educação é sempre vantajosa, isto é, seu rendimento, medido em renda futura descontado seu custo, é maior que a renda futura sem educação, portanto só não estuda quem não tem condições financeiras.

A alíquota de imposto incide sobre a renda do primeiro período. A oferta de trabalho é inelástica, não sendo afetada pelo imposto. O total da receita tributária é distribuído em forma de subsídios iguais para todos os que estudam, de forma que os mais ricos recebem mais do que o suficiente para o pagamento de sua educação.

Caso o total do subsídio seja suficiente apenas para a educação de uma parcela de determinada classe de renda, os beneficiados desta classe são escolhidos aleatoriamente. Em função desta forma de admissão, surge uma incerteza em relação ao acesso à educação e o indivíduo maximiza sua utilidade esperada. No modelo de PEROTTI, ao contrário, não há incerteza em relação ao acesso à educação: dado o nível de imposto, define-se a aquisição ou não de educação para toda a classe de renda. A possibilidade de distribuir subsídio para uma parcela de determinada classe, dada a existência de receita tributária para tal, parece razoável. Supondo habilidades idênticas entre os indivíduos, a realização de exames de admissão, por exemplo, para o acesso ao estudo ou ao subsídio, gera um resultado que pode ser considerado aleatório. Parece, portanto, coerente que os indivíduos incorporem este resultado aleatório em seu processo de decisão.

Segue a relação das variáveis e equações que representam a economia acima descrita. O total da população é normalizado para 1, portanto a renda total da economia equivale à renda *per capita*.

Variáveis:

y_i renda da classe i (= dotação inicial)

São definidas 3 classes de renda, tais que: $y_1 > y_2 > y_3$

$f(y_i)$ renda no 2º período do indivíduo da classe i que obteve educação, definida como uma função f da renda inicial

λ_i proporção da população com renda i em relação ao total da população

μ renda total da população (= renda *per capita*)

u_i utilidade da classe de renda i

EU_i utilidade esperada da classe de renda i

E custo da educação

T receita tributária

θ alíquota do imposto

s subsídio *per capita*

ρ_i proporção de indivíduos da classe i que recebem subsídio

N número de indivíduos que recebem subsídio

A utilidade é linear, função do consumo nos dois períodos de vida. Sem subsídio, o consumo equivale à renda nos dois períodos, descontado o custo da educação, E , caso esta ocorra. A dotação inicial, y_i , define a possibilidade de acesso à educação.

$$u_i = y_i + \gamma_i$$

Se y_i for suficiente para pagar a educação, a renda do segundo período é igual a $f(y_i)$. Se o indivíduo não se educar, recebe no segundo período renda igual a sua dotação inicial.

$$\text{se } y_i \geq E, \quad \gamma_i = f(y_i) - E$$

$$\text{se } y_i < E \quad \gamma_i = y_i$$

O modelo supõe que a educação sempre representa a melhor opção para o indivíduo, portanto a renda do segundo período, descontado o pagamento da educação, supera a renda que seria recebida no caso de não haver educação.

$$f(y_i) - E > y_i \quad \forall y_i$$

O imposto é proporcional à renda, pago por todos no primeiro período de vida. Com a normalização da população, a renda total da economia, $\sum \lambda_i \cdot y_i$, equivale à renda média *per capita*, μ . Determina-se a receita tributária $T(\theta)$ em função da alíquota θ . A alíquota é definida no intervalo $[0,1]$. Seria possível modificar o modelo de forma a gerar alíquotas mais usuais. PEROTTI (1993), por exemplo, considera um custo de arrecadação, gerando uma perda entre o valor arrecadado e o total disponível para a transferência. A decisão ótima em seu modelo restringe-se ao intervalo $[0;0,5]$. A essência da análise, porém, não se altera, considerando-se, por simplificação, $\theta \in [0,1]$.

$$T(\theta) = \theta \cdot \sum \lambda_i \cdot y_i = \theta \cdot \mu$$

A receita tributária é dividida igualmente entre os indivíduos que estudam e portanto têm direito ao subsídio *per capita*, $s(\theta)$. O número de indivíduos que recebem o subsídio, N , também depende da alíquota de imposto. Uma alíquota maior, gerando maior receita tributária, possibilita ou um maior subsídio *per capita* para o mesmo número de favorecidos, ou um maior número de favorecidos. Se o aumento da receita for suficiente para cobrir o custo da educação de mais um indivíduo, ele passa a receber o subsídio, e $N(\theta)$ aumenta.

$$s(\theta) = \frac{T(\theta)}{N(\theta)} = \frac{\theta \cdot \mu}{N(\theta)}$$

O número de indivíduos com direito ao subsídio, portanto, é função crescente da alíquota do imposto. Os indivíduos que possuem dotação inicial suficiente para pagar a educação não dependem da determinação da alíquota;

têm com certeza direito ao subsídio, caso ele exista. Considerando-se a dotação menor que E , na medida que a alíquota aumenta, os indivíduos são progressivamente incorporados ao subsídio. Os mais ricos são os primeiros a ter direito ao subsídio porque necessitam de uma menor complementação de renda. É possível que não haja subsídio suficiente para uma classe inteira. Neste caso, a parcela da classe que recebe o subsídio é escolhida aleatoriamente. Dada a progressão de acesso ao subsídio em função da renda, sabe-se com certeza que as classes mais ricas em relação a esta classe recebem o subsídio, e que as mais pobres em relação a ela não o recebem. A parcela de cada classe que recebe o subsídio é $\rho_i(\theta)$. Os indivíduos são considerados em um intervalo contínuo, portanto $\rho_i(\theta)$ é contínua, definida no intervalo $[0,1]$.

$$N(\theta) = \sum_{i < j} \lambda_i + \rho_j \cdot \lambda_j \quad \text{com } i, j = 1, 2, 3$$

$$\text{se } j=1, \quad \sum_{i < j} \lambda_i = 0$$

Caso só uma parcela de determinada classe receba o subsídio, pode-se melhor definir o valor do subsídio, pois ele equivale exatamente ao necessário para cobrir os custos da educação desta classe, isto é, equivale ao custo da educação subtraído da renda pós-imposto.

$$\text{se } 0 < \rho_i(\theta) < 1, \quad \text{vale } E = (1 - \theta) \cdot y_i + s(\theta)$$

A utilidade esperada é determinada pelo consumo nos dois períodos de vida. A renda inicial pós-imposto define parte do consumo. Como os indivíduos de cada classe que recebem o subsídio são escolhidos aleatoriamente, calcula-se o montante adicional de consumo esperado, ponderado pela probabilidade de se receber ou não o subsídio. Esta probabilidade equivale à proporção, dentro de uma classe, de indivíduos que o recebem, $\rho_i(\theta)$. Se houver acesso à educação, este consumo adicional equivale

à renda $f(y_i)$ somada ao subsídio, descontado o custo da educação. Caso contrário, ele é igual à renda y_i , mesmo valor da dotação inicial.

$$EU_i(\theta) = (1 - \theta) \cdot y_i + \rho_i(\theta) \cdot [s(\theta) - E + f(y_i)] + (1 - \rho_i(\theta)) \cdot y_i$$

Para melhor caracterizar a utilidade esperada, são definidas duas alíquotas de imposto: $\hat{\theta}_i$ representa o valor máximo da alíquota de imposto, com a qual ninguém da classe i recebe educação; $\bar{\theta}_i$ representa o valor mínimo da alíquota que permite acesso à educação para toda a classe i . Caso a dotação de determinada classe já seja suficiente para pagar a educação, considera-se $\hat{\theta}_i = 0$, pois todos desta classe terão educação independente de θ . Se não houver renda suficiente na economia para educar uma classe, $\bar{\theta}_i$ está indefinido, pois não existe θ no intervalo $[0,1]$ que permita sua educação. Sabe-se que $EU_i(0) < EU_i(\bar{\theta}_i)$, $\bar{\theta}_i \in (0,1]$, pois com $\bar{\theta}_i$ há certeza da educação, e a renda com educação é sempre maior que a sem educação.

A utilidade esperada é função contínua, mas não monotônica, da alíquota do imposto. É contínua em função de $\rho_i(\theta)$ ser contínua. Ela é contínua inclusive nas alíquotas limite, $\hat{\theta}_i$ e $\bar{\theta}_i$, pontos nos quais não é diferenciável.

Para determinar se a função utilidade esperada é crescente ou decrescente nos intervalos entre as alíquotas limite, calcula-se sua variação marginal em relação ao aumento da alíquota: compara-se o ganho de um aumento marginal do subsídio, ponderado pela probabilidade deste ser recebido, com o custo de um aumento marginal da alíquota de imposto. O imposto pago é função linear crescente da alíquota. O subsídio *per capita* também é função crescente e linear da alíquota enquanto o número de indivíduos a recebê-lo for fixo. Quando o número de indivíduos aumenta, o aumento do subsídio *per capita* equivale ao aumento de imposto do último

indivíduo a receber o subsídio, pois este recebe apenas o suficiente para financiar sua educação.

A utilidade EU_i é sempre decrescente em relação à alíquota do imposto se a classe i estiver sendo excluída do benefício, isto é, se $\theta < \hat{\theta}_i$, pois a classe paga imposto e não recebe benefício. É crescente no intervalo $(\hat{\theta}_i, \bar{\theta}_i)$, em que os indivíduos i são progressivamente incluídos no benefício, aumentando a probabilidade do subsídio ser recebido.

EU_i é crescente no intervalo $(\bar{\theta}_i, \hat{\theta}_{i+1})$, em que não aumenta o número de indivíduos recebendo o subsídio, sendo o efeito de um aumento do imposto só a redistribuição de renda. Neste intervalo todos os indivíduos i recebem o subsídio, e os $i+1$ não. O aumento progressivo da alíquota no intervalo aumenta a receita tributária a ser distribuída. Como a classe i é a mais pobre recebendo o subsídio, beneficia-se com certeza da redistribuição. Se, por outro lado, em um intervalo $(\bar{\theta}_j, \hat{\theta}_{j+1})$, a classe i for a mais rica recebendo o subsídio, EU_i é decrescente, pois a redistribuição a desfavorece. No modelo, o intervalo com esta característica é $(\bar{\theta}_3, 1)$ em relação à utilidade esperada da classe 1. Neste intervalo todos recebem o subsídio, e a redistribuição favorece com certeza a classe 3.

Por fim, EU_i é decrescente em $(\hat{\theta}_j, \bar{\theta}_j)$ com $j > i$. Neste intervalo todos os indivíduos da classe i recebem o subsídio e os indivíduos da classe j , mais pobre que i , são progressivamente incluídos no benefício. Em termos de retornos marginais, compara-se o aumento marginal do imposto, $\frac{\partial(y_i, \theta)}{\partial \theta} = y_i$, com o aumento marginal do subsídio. Sabe-se que neste intervalo o subsídio mantém-se apenas suficiente para complementar o custo da educação da classe mais pobre j ; portanto os aumentos marginais do imposto e do subsídio para a classe j coincidem neste intervalo. Como $\frac{\partial(y_j, \theta)}{\partial \theta} = y_j$, tem-se então $\frac{\partial(s(\theta))}{\partial \theta} = y_j$.

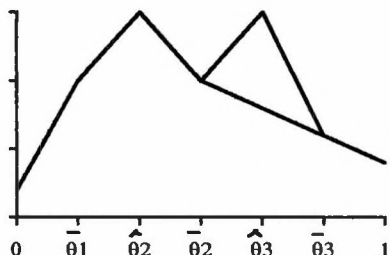
O aumento marginal do subsídio, y_j , é portanto menor que o aumento marginal do imposto para a classe i , y_i . EU_i é, portanto, decrescente neste intervalo, em que a classe j , mais pobre, é incluída no uso do subsídio.

Para os intervalos ainda não apresentados cabe uma análise em separado para cada classe de renda, pois importam sua posição em relação à renda média da sociedade e sua participação relativa na população. No modelo, estes intervalos são $(\bar{\theta}_2, \hat{\theta}_3)$ em relação a EU_1 e $(\bar{\theta}_3, 1)$ em relação à utilidade da classe média. Nestes intervalos só ocorre redistribuição de renda.

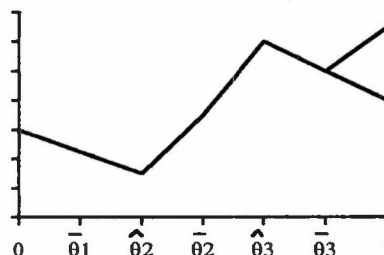
Para se definir qual o ponto de máximo da função EU_i , precisa-se conhecer também o custo da educação.

São apresentadas abaixo, por classe de renda, as características das utilidades esperadas, EU_1 , EU_2 e EU_3 e seus respectivos gráficos.

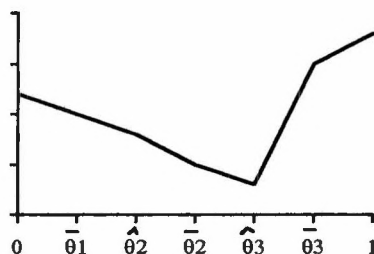
Utilidade esperada EU_1



Utilidade esperada EU_2



Utilidade Esperada EU_3



obs.: os gráficos são apenas esboços mostrando a tendência crescente ou decrescente da utilidade; ela não é necessariamente linear como desenhado; os pontos de máximo retratam apenas um exemplo possível.

Começando pela classe rica, $\hat{\theta}_1 = 0$, já que é a primeira classe a obter o subsídio. A utilidade esperada é função crescente de θ enquanto a classe 2 for excluída, em $(0, \hat{\theta}_2)$, e é decrescente nos intervalos $(\hat{\theta}_2, \bar{\theta}_2)$ e $(\hat{\theta}_3, \bar{\theta}_3)$. Resta determinar seu comportamento nos intervalos $(\bar{\theta}_2, \hat{\theta}_3)$ e $(\bar{\theta}_3, 1)$, em que só ocorre redistribuição de renda e y_1 não é a classe mais pobre a receber o subsídio. No último intervalo, $(\bar{\theta}_3, 1)$, fica claro que a redistribuição é prejudicial, pois a renda está sendo redistribuída entre as três classes, e y_1 é a mais rica.

Já no intervalo $(\bar{\theta}_2, \hat{\theta}_3)$ a resposta não é tão óbvia, pois, por um lado a redistribuição entre y_1 e y_2 claramente desfavorece os mais ricos, mas o aumento do subsídio proporcionado pela classe excluída pode compensar o efeito anterior. O aumento marginal do imposto pago em função do aumento da alíquota é $\frac{\partial(y_1, \theta)}{\partial \theta} = y_1$. Como neste intervalo o subsídio é com certeza distribuído para o total das classes 1 e 2, conhece-se o número de favorecidos e o valor do subsídio, $N(\theta) = \lambda_1 + \lambda_2$ e $s(\theta) = \frac{\theta \cdot \mu}{\lambda_1 + \lambda_2}$. A variação marginal do subsídio pode então ser escrita como $\frac{\partial(s(\theta))}{\partial \theta} = \frac{\mu}{\lambda_1 + \lambda_2}$.

O benefício marginal gerado pelo subsídio é maior que o custo marginal do imposto se $\frac{\mu}{\lambda_1 + \lambda_2} > y_1$. Substituindo μ por $\sum \lambda_i \cdot y_i$, e reescrevendo, obtém-se:

$$\frac{y_1 - y_2}{y_3} \cdot \frac{\lambda_2}{\lambda_3} < 1$$

Portanto, a utilidade EU_1 é crescente no intervalo $(\bar{\theta}_2, \hat{\theta}_3)$ se valer a desigualdade acima, ou seja, se a classe média for pequena em relação à pobre, $\lambda_2 \ll \lambda_3$; se tiver um nível de renda próximo à y_1 , $y_1 - y_2$ pequeno; ou se a classe baixa tiver um nível de renda relativamente alto, isto é, y_3 alto.

Utilizando o mesmo raciocínio para EU_2 obtém-se: decrescente em $(0, \hat{\theta}_2)$; crescente em $(\hat{\theta}_2, \bar{\theta}_2)$ e $(\bar{\theta}_2, \hat{\theta}_3)$; decrescente em $(\hat{\theta}_3, \bar{\theta}_3)$; e para o intervalo $(\bar{\theta}_3, 1)$, em que só ocorre redistribuição, o resultado depende da relação custo-benefício do maior imposto. Neste intervalo vale $N(\theta) = \sum_{j=1}^3 \lambda_j = 1$ e, portanto, $s(\theta) = \theta \cdot \mu$. Compara-se o aumento marginal do subsídio, $\frac{\partial(s(\theta))}{\partial\theta} = \mu$ com o aumento marginal do imposto, $\frac{\partial(y_2 \cdot \theta)}{\partial\theta} = y_2$. Se y_2 for maior que μ , a redistribuição é desfavorável à classe média e a utilidade é decrescente no intervalo. Caso contrário, a utilidade é crescente.

Na determinação de EU_3 não existe ambigüidade em relação a sua inclinação nos diversos intervalos. É decrescente enquanto a classe pobre for excluída, em $(0, \hat{\theta}_3)$, e crescente nos intervalos seguintes $(\hat{\theta}_3, \bar{\theta}_3)$ e $(\bar{\theta}_3, 1)$.

A função utilidade esperada, portanto, pode apresentar mais de um máximo local, o que não garante a existência de um equilíbrio de voto majoritário. Se este equilíbrio existir, também não é certo que o resultado represente a preferência do eleitor mediano.

De acordo com a análise acima, os máximos locais de cada EU_i ocorrem nas seguintes alíquotas, que são as possibilidades de escolha do eleitor¹:

$$y_1 \quad \{ \hat{\theta}_2, \hat{\theta}_3 \}$$

$$y_2 \quad \{ 0, \hat{\theta}_3, 1 \}$$

$$y_3 \quad \{ 0, 1 \}$$

A escolha entre estes máximos locais só pode ser determinada conhecendo-se melhor a relação entre as rendas, o tamanho de cada classe de renda, e o custo da educação.

¹ $\{ , \}$ indica um conjunto discreto, enquanto $[,]$ significa um intervalo.

A apresentação dos vários resultados possíveis da eleição majoritária, que dependem da comparação das alíquotas preferidas por cada classe, será dividida de acordo com a riqueza da economia. Assim pode-se restringir ainda mais as possíveis alíquotas preferidas de cada classe, e determinar quais as situações em que ocorre maioria, e com qual alíquota de imposto.

FERNANDEZ e ROGERSON restringem-se à análise do caso em que nenhuma classe tem maioria absoluta na população. O resultado do voto portanto não é trivial, dependendo da mesma alíquota ser preferida por pelo menos duas classes de renda. Pela definição, o eleitor mediano pertence necessariamente à classe média.

A) Caso de economia muito pobre ($E \geq \frac{\mu}{\lambda_1 + \lambda_2}$):

Há renda suficiente, no máximo, para educar as classes 1 e 2². O intervalo das alíquotas possíveis se estende no máximo até $\bar{\theta}_2$, se este existir. $\bar{\theta}_3$ não está definido.

A classe pobre sempre escolhe alíquota 0, pois não tem possibilidade de usufruir do tributo. A classe rica escolhe sempre excluir as outras duas, pois neste caso $\hat{\theta}_2$ é o único ponto de máximo de EU_1 , dado que não existe o intervalo $(\bar{\theta}_2, \hat{\theta}_3)$. A classe média escolhe 0 ou 1.

As possíveis alíquotas preferidas passam a ser:

$$y_1 \quad \{ \hat{\theta}_2 \}$$

$$y_2 \quad \{ 0, 1 \}$$

$$y_3 \quad \{ 0 \}$$

² A renda agregada da economia, μ , dividida pelo custo unitário da educação, E , determina o número máximo de indivíduos que podem receber o subsídio. No caso da economia muito pobre, recebe o subsídio, no máximo, a proporção $\lambda_1 + \lambda_2$ dos mais ricos da economia, ou seja, as classes 1 e 2.

e o equilíbrio possível é:

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| maioria formada por | alíquota de imposto escolhida |
|---------------------|-------------------------------|

| | | |
|----------------|---------------|---|
| $y_2 \cup y_3$ | \rightarrow | 0 |
|----------------|---------------|---|

B) Caso de economia pobre ($\mu \leq E < \frac{\mu}{\lambda_1 + \lambda_2}$):

Há renda suficiente, no mínimo, para educar as classes 1 e 2, e no máximo, para as três classes. $\bar{\theta}_3$, se existir, vale 1.

A classe média sempre escolhe a exclusão de y_3 . Não escolhe 0 porque estudar sempre é a melhor opção, e existe certeza de que a classe 2 recebe o subsídio. Como $\bar{\theta}_3$, se existir, vale 1, não existe o intervalo $(\bar{\theta}_3, 1)$. $\hat{\theta}_3$ é, portanto, o ponto de máximo da classe média. A classe rica decide entre excluir só a classe pobre ou as duas, pobre e média. A classe pobre, por sua vez, decide entre nenhuma redistribuição, $\theta = 0$, e redistribuição total, $\theta = 1$, de acordo com a probabilidade de receber o subsídio.

As possíveis alíquotas preferidas passam a ser:

$$y_1 \quad \{ \hat{\theta}_2, \hat{\theta}_3 \}$$

$$y_2 \quad \{ \hat{\theta}_3 \}$$

$$y_3 \quad \{ 0, 1 \}$$

e os equilíbrios possíveis são:

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| maioria formada por | alíquota de imposto escolhida |
|---------------------|-------------------------------|

| | | |
|----------------|---------------|------------------|
| $y_1 \cup y_2$ | \rightarrow | $\hat{\theta}_3$ |
|----------------|---------------|------------------|

| | | |
|----------------|---------------|---|
| $y_1 \cup y_3$ | \rightarrow | 0 |
|----------------|---------------|---|

Observa-se acima um caso interessante, em que o eleitor decisivo não é o mediano: as classe 1 e 3 definem o resultado $\theta = 0$. Este resultado é possível se

a classe média, e portanto também a classe rica, têm renda suficiente para pagar pela educação, $y_2 > E$, e portanto $\hat{\theta}_2 = 0$; $EU_1(\hat{\theta}_3) < EU_1(0)$, definindo a decisão da classe rica por $\hat{\theta}_2 (= 0)$; e a renda da economia só é suficiente para incluir uma pequena parcela da classe pobre, de tal forma que a utilidade esperada desta classe é maior com $\theta = 0$.

C) Caso de economia rica ($\mu > E$):

Há renda mais que suficiente para educar as três classes. Como a renda média é maior que o custo da educação, a renda y_1 também é necessariamente maior que E .

A classe pobre sempre prefere a redistribuição, $\theta = 1^3$, pois todos de sua classe seriam beneficiados com certeza. Para as outras duas classes a escolha não está definida. A classe mais rica decide entre excluir uma ou duas classes; e a classe média, entre excluir ou não a classe pobre.

As possíveis alíquotas preferidas passam a ser:

$$y_1 \quad \{ \hat{\theta}_2, \hat{\theta}_3 \}$$

$$y_2 \quad \{ \hat{\theta}_3, 1 \}$$

$$y_3 \quad \{ 1 \}$$

e os equilíbrios possíveis são:

| maioria formada por | | alíquota de imposto escolhida |
|---------------------|---------------|-------------------------------|
| $y_1 \cup y_2$ | \rightarrow | $\hat{\theta}_3$ |
| $y_2 \cup y_3$ | \rightarrow | 1 |

³ Lembre-se que o imposto é proporcional à renda, que é relativamente baixa para a classe pobre; e a transferência é igual para todos.

Nem sempre ocorre gera-se um resultado de equilíbrio nas eleições. Se a economia for pobre, a classe média sempre escolhe $\hat{\theta}_3$, que não é ponto de máximo local da classe pobre. Se a classe rica escolher $\hat{\theta}_2$, não se forma uma maioria a favor de determinada alíquota, não existindo um equilíbrio de voto majoritário - exceção ao caso em que $\hat{\theta}_2=0$ e a classe pobre também escolhe 0. Na economia rica, a classe pobre sempre escolhe 1, que não é ponto de máximo local da classe rica. Neste caso, se a classe média escolher $\hat{\theta}_3$, também não se forma uma maioria. Se, no entanto, esta também escolher 1, as classes média e pobre definem o resultado.

Os autores não exploram os casos sem equilíbrio, isto é, os casos em que não ocorre uma maioria a favor de determinada alíquota, escolhida em função da maximização da utilidade esperada pelas três classes. Mais adiante serão comentadas algumas possibilidades de resultado, independente da existência de equilíbrio gerado pelo voto majoritário.

O resultado de equilíbrio com redistribuição para todas as classes, pressuposto na maioria dos modelos apresentados, só é possível neste contexto, se a economia for rica e a classe média preferir a redistribuição para todos. Quando o equilíbrio gerado equivale a $\hat{\theta}_3$, define-se uma redistribuição no sentido dos mais pobres para os mais ricos, o que é garantido pela exclusão da classe mais pobre do recebimento do subsídio, apesar de pagar por seu financiamento.

É interessante analisar quais as condições que levam à inclusão da classe pobre no uso do subsídio. Há um caso trivial: $y_3 \geq E$, e portanto o acesso à escola não depende do valor da alíquota escolhida. Caso $y_3 < E$, o resultado de equilíbrio com a inclusão da classe pobre no uso do subsídio só é possível com uma maioria determinada pelas classe média e pobre escolhendo $\theta = 1$, o que só ocorre em uma economia rica, em que $\mu > E$. A análise abaixo, portanto, se restringe a esta economia.

Quem determina o resultado de inclusão da classe pobre é a classe média, em função da maximização de sua utilidade esperada:

$$y_2 \text{ prefere } 1 \text{ a } \hat{\theta}_3 \quad \text{se} \quad EU_2(1) > EU_2(\hat{\theta}_3)$$

$$\text{tem-se} \quad EU_2(1) = s - E + f(y_2), \quad \text{com } s(1) = \mu$$

$$\text{e} \quad EU_2(\hat{\theta}_3) = y_2 \cdot (1 - \hat{\theta}_3) + (s - E + f(y_2)),$$

$$\text{com } s(\hat{\theta}_3) = \frac{\hat{\theta}_3 \cdot \mu}{\lambda_1 + \lambda_2}$$

$$\therefore 1 \text{ preferido a } \hat{\theta}_3 \quad \text{se} \quad \mu > y_2 \cdot (1 - \hat{\theta}_3) + \frac{\hat{\theta}_3 \cdot \mu}{\lambda_1 + \lambda_2}$$

Como $\hat{\theta}_3$ é a alíquota limite, a partir da qual um aumento marginal permite o acesso ao subsídio pela classe 3, pode-se supor que o subsídio *per capita* relativo a esta alíquota equivale exatamente ao valor necessário para complementar a renda de y_3 para pagar os custos da educação, como abaixo:

$$\frac{\hat{\theta}_3 \cdot \mu}{\lambda_1 + \lambda_2} = s(\hat{\theta}_3) = E - y_3 \cdot (1 - \hat{\theta}_3) \quad (\text{i})$$

A condição para 1 ser preferido a $\hat{\theta}_3$ pode, então, ser reescrita como:

$$\mu - E > (1 - \hat{\theta}_3) \cdot (y_2 - y_3) \quad (\text{ii})$$

Como trata-se de uma economia rica, sabe-se que $\mu > E$. A desigualdade (ii) acima vale quando a renda da classe média, y_2 , for próxima à da classe pobre, y_3 , de forma a manter o lado esquerdo da desigualdade maior que o direito.

O modelo define que a renda da economia cresce de um período para o outro com o número de indivíduos 'educados', pois a renda individual destes aumenta. Pode-se supor uma ligação entre as gerações, de forma que a dotação inicial da geração seguinte equivale à renda do segundo período da geração anterior, que também representa seu nível de capital humano. Desta forma,

infe-re-se que a economia cresce em função dos 'educados', não só no período seguinte, mas em todos os períodos subseqüentes.

Já foram analisadas as diferenças em relação ao crescimento que a exclusão gera em economias ricas e pobres. No caso de economias pobres, a transferência para todos poderia gerar uma situação em que menos pessoas são capazes de pagar pela educação. Na verdade, a decisão mais eficiente seria a exclusão só de uma percentagem da classe pobre, para a qual não haveria recursos disponíveis, ou seja, educar o máximo possível de indivíduos. Para as economias ricas, o resultado sem exclusão é sempre o mais eficiente.

Mencionou-se anteriormente a possibilidade de tornar endógeno o custo da educação como forma de garantir a exclusão dos mais pobres. Por outro lado, seria possível pensar em piorar a qualidade do ensino para que um menor custo permitisse a inclusão de mais pessoas. Surgiria porém a questão relacionada à eficiência e à eqüidade, pois diminuindo a qualidade de ensino, a maior produtividade por ele gerada seria menor, e portanto o crescimento também diminuiria.

O modelo não analisa mais a fundo a evolução da distribuição, pois trabalha com a função genérica $f(y_i)$ para a renda dos 'educados' no segundo período. De qualquer maneira, fica clara uma polarização entre 'educados' e 'não-educados'. Os 'não-educados' estão sempre relativamente pior, e a convergência de renda dos 'educados' depende da caracterização da função $f(y_i)$. Um caso especial seria uma função f constante, de forma que a renda em função da educação seria a mesma para todos, não dependendo da dotação inicial. Outra possibilidade é o aumento de renda proporcional à dotação, o que manteria a distribuição de renda entre os indivíduos com ensino inalterada, aumentando apenas a renda absoluta de cada um, mas sem convergência.

FERNANDEZ e ROGERSON fazem um último comentário referente à distribuição de renda inicial da economia e a seu efeito sobre o resultado do modelo, afirmando que uma pior distribuição inicial, comparando-se economias com mesma renda *per capita*, torna o resultado de exclusão mais provável. Eles baseiam sua análise em um caso particular, no qual não só a renda *per capita*, mas também as rendas de cada classe são mantidas constantes. São comparadas duas economias com diferentes participações das classes rica e pobre, λ_1 e λ_3 : a economia com maior desigualdade apresentaria maiores λ_1 e λ_3 , e portanto uma menor classe média. Neste caso, pode-se ver pela equação (i) que o maior λ_1 e menor λ_2 determinam uma menor alíquota $\hat{\theta}_3$, que por sua vez torna a condição necessária para a inclusão da classe pobre (ii) menos provável na economia mais desigual.

Várias configurações podem ser definidas para a distribuição inicial de renda. Se, ao contrário do exemplo do modelo, as participações são mantidas iguais, e variam as rendas das classes rica e pobre, isto é, a economia mais desigual apresenta maior y_1 e menor y_3 , tal que a média continue a mesma, o resultado também é de maior probabilidade de exclusão para a economia mais desigual, como pode-se observar abaixo.

$$\left. \frac{\partial(\text{lado direito. (ii)})}{\partial y_3} \right|_{y_2} = \frac{1 - \hat{\theta}_3}{\frac{\mu}{\lambda_1 + \lambda_2} - y_3} \cdot (y_2 - \frac{\mu}{\lambda_1 + \lambda_2}) < 0$$

Pelo teorema da função implícita aplicado a (i) obtém-se:

$$\frac{\partial \hat{\theta}_3}{\partial y_3} = - \frac{1 - \hat{\theta}_3}{\frac{\mu}{\lambda_1 + \lambda_2} - y_3} < 0, \quad \text{que garante o resultado acima.}$$

A economia com pior distribuição - menor y_3 - apresenta, portanto, maior valor para a alíquota $\hat{\theta}_3$, e a condição (ii) torna-se menos provável. A

pior desigualdade de renda, portanto, dificulta a inclusão da classe mais pobre no ensino.

Pode-se, porém, construir uma situação de maior desigualdade de renda de forma a aproximar as rendas da classe média e baixa: mantendo-se fixas a renda *per capita* da economia e as participações relativas, e aumentando a renda da classe rica, e diminuindo a renda da classe média. Desta forma, a condição (ii) torna-se mais provável na economia com pior distribuição de renda, como abaixo demonstrado.

$$\left. \frac{\partial(\text{lado.direito.}(ii))}{\partial y_2} \right|_{y_3} = (1 - \hat{\theta}_3) > 0$$

O efeito da maior desigualdade é, portanto, benéfico à classe mais pobre, pois melhora a possibilidade de sua inclusão no ensino.

Concluindo, o modelo apresentado por FERNANDEZ e ROGERSON enfoca a questão do ensino público em um contexto de imperfeição do mercado de capitais e de um subsídio parcial para o ensino. Mostra que é possível por meio do voto majoritário gerar um resultado em que a redistribuição de renda ocorre de forma inversa à convencionalmente esperada: os mais pobres subsidiam a educação dos mais ricos. Para gerar tal resultado, porém, supõe que nenhuma das três classes consideradas é maioria, e a exclusão ocorre somente quando as duas classes mais ricas escolhem a mesma alíquota de imposto.

Como, então, trazer este resultado de exclusão para economias em que a maioria da população é pobre? Os resultados do modelo mostram que a partir de um determinado nível de renda, isto é, havendo renda na economia para a maioria estudar, os indivíduos da classe pobre sempre escolheriam o resultado sem exclusão. A seguir tentar-se-á compatibilizar o resultado de exclusão gerado por eleições majoritárias com uma economia que possui maioria pobre.

Eleições majoritárias

O uso do voto majoritário procura representar, de forma simples, uma importante característica das democracias, o direito da sociedade de expressão e pressão sobre decisões políticas, exercido por meio do voto. Sua concepção, porém, baseia-se em suposições fortes: todos votam, em relação a apenas um assunto, são racionais, buscam maximizar sua utilidade e revelam suas verdadeiras preferências. Se as curvas de utilidade destas preferências só têm um ponto de máximo, está garantida a existência de um resultado de equilíbrio nas eleições.

Supondo que a decisão se refira ao nível de gasto do governo, se a relação entre a renda individual, que define as preferências, e o gasto preferido pelo eleitor é monotônica, o eleitor decisivo é o eleitor de renda mediana, e o nível de gasto escolhido é função da renda deste eleitor. O eleitor leva em conta, para sua decisão, dois efeitos de direção oposta, o benefício causado pelo gasto público e o custo do imposto a ele relacionado.

Se a curva de utilidade apresentar mais de um ponto de máximo, o equilíbrio pode não ocorrer, gerando um padrão cíclico para o resultado da eleição: a escolha depende da ordenação da votação das alternativas, votadas duas a duas. O mesmo padrão cíclico pode ocorrer se a decisão envolver mais de uma dimensão, por exemplo, se a escolha referir-se ao nível de provisão de dois bens públicos.

A maioria dos modelos de educação apresentados estabelece uma relação monotônica entre a renda e o nível de redistribuição preferido, gerando portanto um equilíbrio de voto majoritário, igual à preferência do eleitor mediano. FERNANDEZ e ROGERSON (1995) e PEROTTI (1993) fogem à regra, pois supõem funções utilidade em relação à política fiscal com mais de um ponto de máximo. No caso de PEROTTI, no entanto, apesar da função utilidade possuir mais de um ponto de máximo, o resultado de equilíbrio do eleitor mediano

ainda está garantido. Já em FERNANDEZ e ROGERSON, como foi visto, nem sempre existe equilíbrio, podendo ocorrer o padrão cíclico acima comentado.

No modelo, por exemplo, no caso de uma economia rica, com a renda da classe média menor que o custo da educação, $y_2 < E$, um dos resultados possíveis equivale a cada classe preferir uma alíquota diferente, sejam elas:

$$y_1: \hat{\theta}_2 \quad y_2: \hat{\theta}_3 \quad y_3: 1$$

Pode-se perceber que em função da ordenação das alternativas para votação varia o resultado final. Se primeiro forem comparadas as alíquotas $\hat{\theta}_2$ e $\hat{\theta}_3$, o resultado final é $\theta = 1$: entre as duas primeiras alíquotas, y_1 e y_2 escolhem sua melhor opção, como acima, e a classe pobre prefere a menos onerosa, isto é $\hat{\theta}_2$, decidindo assim o primeiro turno em conjunto com a classe rica; em seguida vota-se entre esta alíquota e $\theta = 1$, as classes rica e pobre escolhem sua melhor opção, e a classe média decide por receber educação, ou seja, $\theta = 1$, formando uma maioria com a classe pobre. Começando por outro par de alíquotas, o resultado final altera-se.

Além disso, o modelo pode gerar um equilíbrio que não equivale à preferência do eleitor mediano, como foi apresentado na seção anterior: as classes rica e pobre escolhem $\theta = 0$, definindo o resultado.

As condições para a existência de resultado de equilíbrio com o voto majoritário, portanto, nem sempre estão garantidas. Pode não haver equilíbrio, ou este ser definido por outro eleitor decisivo. Vários trabalhos tentam gerar um resultado para as eleições, apesar de não haver equilíbrio de voto majoritário: limitando as possibilidades para as preferências, considerando o voto estratégico ou uma ordenação específica para a votação, ou ainda considerando a formação de conluio entre classes.

No modelo, por exemplo, fixar a ordenação é vantajoso para uma das classes. No exemplo acima, a ordenação apresentada leva à escolha de $\theta = 1$,

que favorece a classe pobre. A escolha desta alíquota, porém, é o pior resultado para a classe rica. Esta classe pode, então, decidir agir estrategicamente, e votar pela sua segunda melhor alternativa, $\hat{\theta}_3$, já no primeiro turno, que coincide com a alíquota preferida pela classe média, e portanto garante um resultado melhor que $\theta = 1$.

Poder-se-ia imaginar, também, o conluio entre duas classes para gerar determinado resultado. A classe com renda y_2 poderia convencer a classe rica a votar em $\hat{\theta}_3$, prometendo repassar para y_1 a parcela do subsídio que não fosse necessária para sua educação. Sabe-se que no intervalo $(\bar{\theta}_2, \hat{\theta}_3)$ só ocorre redistribuição, e esta favorece a classe média. A classe média poderia, então, repassar à classe rica a parte do aumento do subsídio que fosse acima do necessário para a educação de toda sua classe.

Estas considerações podem explicar como um resultado é gerado mesmo sem as condições necessárias para o equilíbrio de voto majoritário. Os exemplos acima, no entanto, ainda dependem de uma maioria para a escolha de determinada política. No modelo, só a existência de uma maioria rica geraria um resultado prejudicial à classe pobre. Abaixo são apresentadas outras possibilidades de resultado de eleições que podem vir a desfavorecer a maioria da população.

Se o eleitorado for restrito a apenas uma parcela da população total, pode haver um equilíbrio, mas definido por outro eleitor mediano. Uma explicação possível é a discriminação na cessão do direito ao voto, como no caso já comentado dos imigrantes sem direito a voto, ou por outras regras, como a exigência de alfabetização, residência, o voto censitário, etc. No caso do voto não ser obrigatório, a participação diferenciada dos segmentos de renda nas eleições pode também distorcer o eleitor decisivo. De qualquer forma, existiria um eleitor mediano, não em relação à população total, mas em relação ao total efetivo de eleitores. Utilizando a definição de BÉNABOU (1996), o

regime apresentaria um viés para a direita, se os mais pobres não tivessem direito ao voto ou apresentassem menor participação nas eleições. O eleitor decisivo pertenceria então a um percentil da distribuição de renda superior a 50%, sendo mais rico que o eleitor mediano e podendo gerar um resultado que prejudique a população incluída em percentis de renda mais baixa, portanto a maioria da população.

Considerando-se a restrição ao voto, deixa de ser necessária portanto a concordância da maioria da população em relação a determinada política. Mesmo que a maioria seja pobre, pode não ter direito político de se manifestar.

Existe ainda outra possibilidade para a definição, por meio de eleições majoritárias, de um resultado prejudicial à classe pobre, mesmo se esta for maioria e tiver direito ao voto: a falta de informação completa. EICHENBERGER e SERNA (1996) analisam esta questão, supondo a existência de erros aleatórios nas decisões de eleitores racionais, em função do que chamam de informação 'suja'. Agentes políticos criariam informações distorcidas e tendenciosas para convencer os eleitores a votar a favor de seus interesses. Os eleitores têm consciência do viés imbutido na informação disponível, mas não têm condições de eliminá-lo totalmente, devido à existência de custo para a obtenção de informação.

Os erros aleatórios gerados pela informação 'suja' aumentam a variância em torno da estimativa da utilidade individual, que é função da variável de política a ser votada. Esta variância pode ser grande suficiente para alterar a decisão do eleitor.

Apesar dos erros individuais gerados não serem sistemáticos, acabam por produzir um efeito sistemático no nível agregado, pois o processo de decisão pondera de forma assimétrica estes erros individuais. Somente se a intensidade das preferências fosse levada em consideração, seria possível

anular no resultado agregado o efeito da informação 'suja', o que não ocorre com o voto majoritário.

Por exemplo, no caso de uma alteração de imposto, o resultado ótimo para um eleitor pode ser seu aumento, para outro, sua diminuição. Se a informação distorcer os benefícios deste aumento, afirmando que o aumento do imposto apresenta vantagens para toda a população, o primeiro eleitor continua agindo da mesma forma, isto é, votando a favor, mas o segundo talvez mude sua decisão, votando também a favor do aumento de imposto. No processo de decisão, portanto, as distorções individuais geradas não se anulam e interferem no resultado final.

Existe, então, um incentivo para grupos de interesse e agentes políticos, que podem ser também definidos por suas classes de renda, a produzir informação 'suja': distorcer informações, relatar mentiras ou inconsistências, ou mesmo complicar temas para tornar a compreensão do eleitor mais difícil. Da mesma forma, outros grupos de pressão podem ter interesse em aumentar a disponibilidade de informação correta. De qualquer maneira, fica para o eleitor o problema de distinguir uma informação da outra.

EICHENBERGER e SERNA consideram que a capacidade de avaliação das informações disponíveis está diretamente relacionada ao nível de capital humano dos eleitores. Seria mais fácil, então, que a informação 'suja' alterasse a decisão de indivíduos com menor nível educacional. Um indivíduo com baixo nível de capital humano, geralmente associado a um baixo nível de renda, escolheria com maior probabilidade um resultado que não maximizasse sua própria utilidade, mas a de agentes e grupos de interesse com condições de manipular as informações. Pode-se supor que os agentes capazes de manipular informações são os mais ricos, pois não só têm condições financeiras de arcar com o custo da informação, como em geral possuem um melhor nível de capital humano.

O resultado da eleição definido pelo eleitor de renda mediana dependeria portanto do nível de capital humano deste eleitor. Se for alto, o eleitor mediano está mais apto a reconhecer qual o resultado que maximiza sua utilidade. Neste caso, portanto, a maioria é rica, e o resultado das eleições a favorece. Por outro lado, se o eleitor mediano tiver um baixo nível de capital humano, está sujeito a maior erro de decisão em relação a sua escolha em função da informação 'suja'. Esta é lançada pelas classes mais ricas, de forma a influenciar a seu favor a decisão do eleitor mediano. Portanto, apesar de existir uma maioria pobre, o resultado poderia maximizar a utilidade dos mais ricos.

A afirmação de KUZNETS (1955), comentada no primeiro capítulo, em relação à maior pressão para a melhora da distribuição de renda exercida por uma sociedade mais desenvolvida, pode ser justificada pelo nível de capital humano em um contexto de informação imperfeita. Com o desenvolvimento, aumenta o nível de capital humano da sociedade, e o eleitor mediano, supostamente mais pobre que a média, mas com maior nível de capital humano que seu par em uma economia pobre, vota a favor de uma melhora relativa de sua renda, pois está em melhor condição de analisar as informações disponíveis, e escolher a política fiscal que maximize sua própria utilidade.

Se a habilidade dos agentes de influenciar o resultado das eleições depende do próprio resultado das eleições, o comportamento do voto torna-se endógeno: dada a influência sobre o eleitorado, determina-se o nível de gasto público preferido pelos mais ricos, e dado este nível de gasto, determina-se sua capacidade de influência sobre as eleições. Incorporando-se este argumento ao modelo de FERNANDEZ e ROGERSON (1995), enquanto parte da população não tiver acesso à educação, o poder de decisão permanece com poucos, que determinam o nível do subsídio a seu favor, garantindo não só a manutenção da exclusão como também de seu poder político, como analisado a seguir.

Exclusão da maioria na educação pública

O modelo de FERNANDEZ e ROGERSON (1995) gera um resultado em que a existência de subsídio para educação promove uma redistribuição de renda ao contrário, dos mais pobres para os mais ricos. O modelo pressupõe o voto majoritário, mostrando que este resultado é possível mesmo em uma democracia, mas somente quando as classes média e rica se unem. A exclusão de parte da população do recebimento do subsídio, portanto, depende de uma suposição forte: não existe uma maioria pobre na população.

Estendendo o modelo para o caso de uma maioria pobre, e mantendo-se as outras suposições, as eleições majoritárias sempre determinariam a alíquota de imposto preferida pela classe pobre e, portanto, não ocorreria resultado que a privasse do benefício do subsídio. No entanto, se for também alterada a suposição relativa ao mecanismo de decisão política, pode-se gerar o resultado de exclusão da classe mais pobre da educação, mesmo que ela seja maioria.

Os resultados obtidos por meio de conluio ou voto estratégico dependem de uma maioria. Se a maioria for pobre, portanto, está garantido o resultado sem exclusão. Já com o pressuposto de restrição ao voto, seria possível garantir a exclusão dos mais pobres, mesmo eles sendo maioria. Bastaria que eles, ou parte deles, não tivessem direito ao voto, gerando um eleitor mediano efetivo pertencente a outra classe.

O argumento de EICHENBERGER e SERNA (1996) também possibilita o resultado de exclusão, mesmo com uma maioria pobre. Supondo que a maioria pobre não tem um bom nível educacional, ela poderia ser facilmente manipulada para votar a favor dos interesses de outras classes. Os indivíduos com acesso à educação, por sua vez, não só possuem maior renda, podendo adquirir mais informações, como também definem sua decisão com menor margem de erro. No modelo, as classes média e rica, mesmo em minoria, conseguiriam que o eleitor mediano pobre escolhesse uma alíquota de imposto

baixa, assegurando sua própria exclusão do ensino. Isto seria possível com o lançamento de informação 'suja', principalmente em época de eleição, que distorceria as vantagens da educação, mostrando, por exemplo, apenas o custo de oportunidade de não se trabalhar e não esclarecendo o possível aumento de renda futuro.

Existe uma vantagem indireta em excluir parte da população do acesso à educação, além do ganho relacionado ao subsídio pago pelos mais pobres. Garante-se a manutenção do poder político, pois uma parcela da população permanece sem educação e continua suscetível à informação 'suja', de forma que as preferências dos mais ricos são sempre escolhidas.

Uma consequência importante deste modelo de exclusão refere-se ao crescimento de longo prazo. Já foi discutido acima, que em termos de crescimento seria ótimo subsidiar a educação do maior número de pessoas possível, o que significa que o resultado de exclusão, havendo recursos para educar mais pessoas, seria prejudicial. Supondo uma maioria pobre, o resultado torna-se ainda pior, pois apenas uma pequena parcela da população melhora seu nível de capital humano e estaria, portanto, em condições de gerar maior produtividade.

Em relação à distribuição de renda, é claro que a renda da classe 'sem educação' sempre piora relativamente às outras. A convergência ou não da distribuição da parte educada depende da definição da renda no segundo período de vida, que é função da educação. Muitos modelos consideram a acumulação de capital como função não só da escola, mas também da renda dos pais. Se este é o caso, talvez a distribuição se perpetue, mas se o efeito da educação for mais forte, e ela for provisionada de forma igual, deve haver uma convergência da distribuição pelo menos para esta parte da população. A longo prazo existiria, portanto, uma polarização de duas classes de renda. A classe pobre mantém sua renda e sua produtividade inalteradas e a classe rica

gera o crescimento por meio de seu capital humano, e recebe todo benefício a ele relacionado.

Concluindo, existindo uma parcela da população capaz de expropriar renda a seu favor, ela age de forma a manter sua vantagem relativa. Os indivíduos maximizam sua própria utilidade, não levando em consideração a maior eficiência da economia como um todo, ou questões éticas visando maior equidade. Não existe a figura de um planejador central otimizador de eficiência. Seguindo este raciocínio, o resultado só mudaria se a parcela da população mais rica passasse a se beneficiar da educação de mais pessoas, em função de uma maior produtividade ou da garantia de estabilidade sócio-política. Poder-se-ia supor, por exemplo, que as inovações técnicas exigem mão-de-obra qualificada em todos os níveis, o que afetaria também a renda dos mais ricos. Por outro lado, a piora contínua da distribuição de renda, em função da exclusão, poderia levar a tal nível de insatisfação social, que seria de interesse dos ricos melhorar a renda dos mais pobres para garantir a segurança de seus investimentos e portanto de sua própria renda. O incentivo à educação passaria a ocorrer não em nome da maior eficiência geral ou por questões éticas, mas por interesse próprio dos agentes que antes se beneficiavam da exclusão.

capítulo 3: EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DA EXCLUSÃO

No presente capítulo é analisada a situação brasileira em relação às variáveis educação, crescimento, distribuição de renda, e processo eleitoral. Procura-se apresentar evidências empíricas para o Brasil dos aspectos teóricos considerados ao longo dos capítulos anteriores, ou seja, pretende-se demonstrar que a educação pública brasileira possui características de exclusão.

Os dados internacionais apresentados são, em sua maioria, retirados do Relatório de Desenvolvimento Humano do PNUD¹, e diversas fontes bibliográficas provêem as informações mais detalhadas sobre o caso brasileiro. Como são utilizadas diversas fontes, os dados nem sempre são diretamente comparáveis. As análises levam este fato em consideração.

O interesse principal deste trabalho refere-se à evolução de longo prazo das variáveis econômicas; variações de curto prazo, apesar de também importantes, não são analisadas. Os efeitos, por exemplo, do segundo choque do petróleo e dos planos de estabilização durante a década de 80 afetaram as taxas de crescimento e influenciaram a distribuição de renda, mas não têm necessariamente influência sobre suas tendências de longo prazo.

O capítulo está dividido em quatro partes. Inicia-se por apresentar as supostas conseqüências da exclusão na educação em termos de distribuição e

¹ Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

crescimento. Em 'Crescimento e distribuição no Brasil' analisa-se a evolução das taxas de crescimento e índices de distribuição de renda nas últimas décadas, em comparação com dados internacionais. Apresentam-se vários estudos a respeito dos determinantes da distribuição de renda no Brasil, que revelam a educação como variável de maior poder explicativo.

Investiga-se, então, a política educacional brasileira e seu desempenho, de forma a verificar a existência de indícios do processo de exclusão. Em 'Educação no Brasil', são descritos vários aspectos da educação brasileira, em relação a escolaridade, analfabetismo e distribuição da população por nível de ensino, apresentando sua evolução e comparação com dados internacionais. São relacionados também os retornos salariais relativos à educação, mostrando que são altos, se comparados com dados internacionais, e crescentes para o 2º grau e para o ensino superior no período 1976-89, o que indica uma oferta relativamente pequena de mão-de-obra qualificada.

'Exclusão na educação no Brasil' procura justificar estes altos retornos pela hipótese da exclusão. Analisam-se os gastos relativamente altos do governo com o ensino superior; sua freqüência por pequena parcela da população estudantil, mais rica que a média da população; e a desigualdade de oportunidade de entrada. Observa-se também uma relação entre os cursos freqüentados, de acordo com seu retorno futuro, e o nível sócio-econômico familiar.

São selecionados os países que apresentam o mesmo perfil de distribuição de gastos públicos com educação. Não foi estabelecido nenhum padrão para os países em geral, mas os países latino-americanos que favorecem o ensino superior apresentam índices de escolaridade e de distribuição de renda semelhantes; entre eles, o Brasil possui os piores indicadores.

Por fim, em 'Eleições no Brasil' discutem-se alguns aspectos do eleitorado em geral, de forma a averiguar como o processo de exclusão torna-

se possível com a maioria da população pobre. Comenta-se o 'voto de cabresto' e o recente direito ao voto dos analfabetos, além de serem apresentadas pesquisas realizadas na cidade de São Paulo, que revelam a relação entre a escolaridade e o comportamento eleitoral.

'Crescimento e distribuição' no Brasil

O Brasil apresenta hoje uma das piores distribuições de renda do mundo. Após um período de crescimento acelerado, a época do 'milagre econômico', a economia estagnou por mais de uma década, como pode-se observar pelas taxas médias anuais *per capita* de crescimento apresentadas na tabela I: 6,3% no período 1965-80 e 0,3% no período 1980-93.

| I - Crescimento e Distribuição | | | | | | |
|--------------------------------|--|---------|--------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------------|
| | Taxa de crescimento anual PNB per capita (%) | | PIB real per capita (US\$ ppc) | Renda 40% + pobres % | Razão 20%+/20%- | População urbana Pobreza% |
| | 1965-80 | 1980-93 | 1993 | 1981-93 | 1981-93 | 1990 |
| Brasil | 6,3 | 0,3 | 5.500 | 7,0 | 32,1 | 38 |
| Chile | 0,0 | 3,6 | 8.900 | 10,2 | 18,3 | .. |
| Argentina | 1,7 | -0,5 | 8.350 | .. | .. | 15 |
| Coréia do Sul | 7,3 | 8,2 | 9.710 | 19,7 | 5,7 | 5 |
| EUA | 1,8 | 1,7 | 24.680 | 15,7 | 8,9 | .. |
| em desenvolvi/o | 2,9 | 3,9 | 2.696 | 15,0* | 12,0* | 32* |
| mundo | 3,0 | 3,3 | 5.428 | 16,1* | 10,5* | .. |

.. dados não disponíveis

* média aritmética calculada a partir dos dados disponíveis por país

Fonte: PNUD - Relatório de Desenvolvimento Humano 1996

A década de 80 foi denominada a 'década perdida' em termos de crescimento, não só para o Brasil mas para toda a América Latina; a partir dos anos 90, começa uma pequena recuperação. O crescimento acelerado do Brasil na década de 70 não foi portanto sustentável, ao contrário do ocorrido com os chamados 'tigres asiáticos', entre eles a Coréia do Sul que mantém taxas altas

de crescimento nas três décadas analisadas. Em termos de PIB *per capita*, o Brasil apresenta valor bem superior ao agregado dos países em desenvolvimento, US\$ 5.500 contra US\$ 2.696 para o agregado, mas aquém do valor de seus vizinhos Argentina e Chile, e da Coreia do Sul. Um dos principais fatores de crescimento é o capital humano. Se, de fato, ocorre uma exclusão no ensino brasileiro, esta, por gerar um nível agregado baixo de capital humano, pode ser uma das causas do fraco desempenho econômico.

São apresentadas duas medidas de distribuição de renda na tabela I: a parcela da renda do país apropriada pelos 40% mais pobres da população; e a proporção entre a parcela apropriada pelos 20% mais ricos e pelos 20% mais pobres - em outros termos, quantas vezes a renda dos 20% mais ricos é maior que a renda dos 20% mais pobres. Os dados do Brasil são, para as duas medidas, os piores do mundo de acordo com os dados disponíveis do PNUD (1996). Não só a parcela mais pobre da população recebe muito pouco da renda total, 7,0%, como a renda encontra-se concentrada no topo da distribuição, sendo a renda dos 20% mais ricos 32,1 vezes maior que a dos 20% mais pobres. Dos países selecionados na tabela I, a Coreia do Sul apresenta os melhores índices de distribuição: a apropriação da renda pela parcela mais pobre da população é de 19,7% e a proporção entre as rendas das extremidades da distribuição é baixa, 5,7 vezes. O Chile apresenta uma distribuição de renda pior que a média mundial, e os EUA, melhor, mas não tão boa como a da Coreia do Sul.

A medida de distribuição de renda isolada não retrata a dimensão do problema social ao qual pode estar relacionada, pois trata-se de uma medida relativa. Uma piora na distribuição não está necessariamente relacionada a uma piora de bem-estar social - se entendido como função da renda -, pois pode vir acompanhada de um aumento absoluto de renda, inclusive para os menos favorecidos. A percentagem da população que se encontra em situação

de pobreza complementa os dados sobre distribuição, gerando uma melhor avaliação a respeito de sua importância social.

A linha de pobreza é definida pelo PNUD (1996) como 'o nível de rendimento ou de despesa abaixo do qual não é possível garantir um mínimo da dieta nutricional adequada e das necessidades não-alimentares essenciais'. A tabela I apresenta a proporção da população urbana que vive abaixo da linha de pobreza; em geral, esta proporção é maior para a zona rural. O Brasil apresenta valores significativamente altos, maiores que a média dos países em desenvolvimento: 38% da população urbana e 66% da rural vivem em situação de pobreza. Na Argentina a situação é bem melhor, apesar de ainda 15% da população urbana viver abaixo da linha de pobreza; já a Coreia do Sul apresenta índice de apenas 5%. A péssima distribuição de renda no Brasil, portanto, deve ser motivo de preocupação, pois grande parte da população não tem condições mínimas para viver.

O bem-estar, medido em termos de renda absoluta, apesar do ainda alto nível de pobreza, melhorou nas décadas de 60 e 70, proporcionando ganhos generalizados de renda para toda a população. Na década de 80, no entanto, a renda absoluta da maioria das classes diminuiu, com exceção apenas do percentil de renda superior. A distribuição de renda vem, no entanto, piorando nas últimas três décadas, independente da evolução do bem-estar ou do contexto macroeconômico. Na década de 60, foi a classe média a mais afetada pela concentração de renda; na década seguinte, o aumento da desigualdade foi pequeno; e nos anos 80, as classes mais pobres foram as que mais perderam em termos relativos.

Os dados na tabela II mostram, para o Brasil, a apropriação da renda por vários estratos de renda, relativos à população economicamente ativa com rendimento não-nulo; e duas medidas de distribuição, o coeficiente Gini e a proporção entre a renda apropriada pelos 20% mais ricos e pelos 20% mais

pobres. Caso fossem incluídas as pessoas sem rendimento, os indicadores seriam ainda piores. Eles confirmam a evolução da concentração de renda acima descrita: a participação das classes de renda média (medida pela renda dos 40% da população com nível de renda logo acima dos 40% mais pobres) cai de 34,0% para 27,8% durante a década de 60; e a participação dos 40% mais pobres é mais afetada na década de 80, quando cai de 8,8% para 7,2%.

| II - Participação^a na renda (%) - Brasil | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | 1960* | 1970* | 1980* | 1990** |
| 40% inferiores | 11,6 | 10,0 | 8,8 | 7,2 |
| 40% seguintes | 34,0 | 27,8 | 25,1 | 26,7 |
| 20% superiores | 54,4 | 62,2 | 66,1 | 66,1 |
| 10% superiores | 39,7 | 47,8 | 51,0 | 49,7 |
| coef. Gini | 0,500 | 0,568 | 0,590 | 0,615 |
| Razão 20+/20- | 15,5 | 19,4 | 22,0 | 28,7 |

a. PEA (população economicamente ativa) com rendimento não-nulo

* dados do Censo Demográfico ** dados da PNAD²

Fonte: BONELLI e RAMOS (1995)

O coeficiente Gini é uma medida de desigualdade que varia de 0 a 1; quanto mais próximo estiver de 1, pior a desigualdade de renda. Ele é calculado a partir da curva de Lorenz, que relaciona a percentagem acumulada da renda à percentagem acumulada da população. As variações ocorridas no centro da distribuição têm maior peso sobre o coeficiente, que apresentou maior aumento na década de 60, quando passou de 0,500 para 0,568. A razão entre as parcelas de renda dos 20% mais ricos e 20% mais pobres demonstra as variações ocorridas nas pontas da distribuição, e confirma que a concentração

na década de 80 afetou mais os extremos da distribuição: a renda dos 20% mais ricos passou neste período de 22,0 para 28,7 vezes a renda dos 20% mais pobres.

Vários estudos procuram determinar as principais causas da má distribuição de renda no Brasil. A maioria apresenta a educação como variável de maior poder explicativo - que mede em quanto melhoraria a distribuição caso a desigualdade educacional não existisse.

Houve grande debate em relação às causas da piora da distribuição ocorrida na década de 60. Os economistas dividiam-se em duas linhas principais de análise, protagonizadas por LANGONI (1973), marco de referência do debate, e FISHLOW (1973). A primeira linha atribuía o aumento da desigualdade à educação, na medida em que a oferta de mão-de-obra qualificada era relativamente inelástica frente ao desenvolvimento econômico acelerado, causando o aumento do retorno salarial relativo à educação. Supunha também que este efeito seria transitório. A outra corrente argumentava que as políticas do governo não-democrático, principalmente referentes ao combate à inflação, foram responsáveis pelo grande arrocho salarial, que prejudicou mais que proporcionalmente os assalariados, basicamente as classes média e baixa. Acredita-se hoje que as duas argumentações não explicam sozinhas a concentração de renda ocorrida, sendo antes complementares. A concentração de renda continuou, mesmo frente à recessão econômica e à abertura política, que permitia maiores reivindicações salariais. A educação perdeu poder explicativo em relação à evolução da distribuição, se comparadas as décadas de 60 e 80; ela continua, porém, sendo a variável com maior poder explicativo para a distribuição de renda atual.

BONELLI e RAMOS (1995) analisam o papel de quatro variáveis para explicar a desigualdade em um ponto no tempo (decomposição estática):

² Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

educação, idade, setor de atividade e posição na ocupação. Determinam a educação como a variável de maior poder explicativo, que varia de 29 a 36% para os anos de 1977, 1981, 1985 e 1991. A posição na ocupação, referente à divisão da força de trabalho entre empregados, empregadores, e trabalhadores por conta própria, é a segunda variável mais importante, respondendo por cerca de 10% da desigualdade, e é seguida pelas variáveis idade e setor de atividade, neste ordem.

BARROS e MENDONÇA (1997) compilam diversos estudos sobre as causas da desigualdade no Brasil e também concluem que a educação é a variável de maior poder explicativo. A desigualdade salarial diminuiria de 35% a 50% segundo os vários estudos por eles analisados, caso a desigualdade relativa à educação fosse eliminada. Os autores dividem os possíveis determinantes da desigualdade em dois grupos principais, relacionados à desigualdade de condições e à desigualdade de resultados. O primeiro refere-se à acumulação de capital humano, e o segundo, à condição de competição no mercado de trabalho. Pretende-se definir se o mercado de trabalho apenas reflete a desigualdade de condições, ou se a desigualdade salarial é nele gerada.

O mercado de trabalho pode gerar desigualdade por meio da segmentação e da discriminação. Classifica-se a segmentação em três tipos: por ramo de atividade; entre os setores formal e informal; e entre regiões. Os estudos atribuem um poder explicativo em relação à desigualdade salarial de 15% para a segmentação por ramo de atividade, de 7% para a segmentação entre os setores formal e informal, e de 2 a 5% para a segmentação por regiões. A discriminação é analisada por gênero e por raça; a primeira explica 5%, e a segunda, 2% da desigualdade de renda.

A análise do mercado como transformador de desigualdade inclui estudos relacionados à experiência no mercado de trabalho, à experiência na empresa, e ao nível de escolaridade. A experiência no mercado de trabalho

explica cerca de 5%, e a na empresa, 10% da desigualdade salarial. Como já comentado, a desigualdade salarial diminuiria de 35% a 50% caso os diferenciais de salário por nível educacional fossem eliminados.

A educação é, portanto, a variável mais importante para explicar a distribuição de renda no Brasil, independentemente do fato de, ao longo do tempo, outras variáveis também a afetarem. Medidas que visem melhorar a distribuição de renda devem, portanto, necessariamente visar a melhora da distribuição educacional.

Educação no Brasil

Apesar dos avanços nas últimas décadas, os resultados da educação no Brasil continuam insatisfatórios: o número médio de escolaridade em 1990 encontrava-se em 3,9 anos, segundo o PNUD, e a percentagem de analfabetos acima de 15 anos em 1996, segundo a PNAD, era de 22%. Observa-se uma oferta muito pequena de mão-de-obra com nível de instrução mínimo de 2º grau completo - 18,8% da população, pelos dados da PNAD (1996) -, o que está refletido nos altos retornos salariais relativos à educação para indivíduos com segundo grau e/ou superior.

| III - Distribuição da população^a segundo anos de estudo (%) - Brasil | | | | | | |
|--|----------|------------|------------|-------------|-----------------------------------|--|
| (1) | 0 | 1-3 | 4 | 5-8 | 9-11 | 12-17 |
| 1976 | 13,6 | 24,0 | 25,0 | 21,5 | 8,5 | 7,4 |
| acumulado | 13,6 | 37,6 | 62,6 | 84,1 | 92,6 | 100,0 |
| 1989 | 9,8 | 15,5 | 20,0 | 25,2 | 17,7 | 11,8 |
| acumulado | 9,8 | 25,3 | 45,3 | 70,5 | 88,8 | 100,0 |
| (2) | 0 | 1-3 | 4-7 | 8-10 | 11-superior incompleto | Superior completo^c |
| 1996^b | 22,0 | 17,4 | 32,5 | 6,6 | 12,5 | 6,3 |
| acumulado | 22,0 | 39,4 | 74,6 | 81,2 | 93,7 | 100,0 |

a. homens de 25 a 50 anos, ativos, com local de residência em centros urbanos

b. pessoas de referência (responsável pelo domicílio) de 15 anos ou mais de idade

c. inclusive mestrado e doutorado

Fontes: (1) BARROS e RAMOS (1994)

(2) Suplemento da PNAD 1996 - Mobilidade Social

Pode-se avaliar a oferta de trabalhadores por nível educacional pela distribuição apresentada na tabela III. Os dados referem-se a trabalhadores

urbanos, ativos, de 25 a 50 anos de idade, com remuneração não-nula. Como esta amostra relaciona uma população com maior escolaridade que a população em geral, são apresentados, para efeito de comparação, dados da PNAD de 1996 que incorporam uma amostra mais geral: pessoas de referência dos domicílios, com mais de 15 anos, inclusive zona rural - com exceção da região Norte rural, que a PNAD não abrange.

A distribuição acumulada da população segundo o número de anos de estudo mostra uma sensível melhora no tempo, pois a população passa a concentrar-se nos níveis mais altos de ensino. A percentagem de analfabetos na região urbana diminuiu de 13,6% para 9,8% no período de 1976 a 1989; a percentagem de pessoas com no máximo o antigo primário (4 primeiros anos do 1º grau) completo diminuiu de 62,6% para 45,3%; e com no máximo o 1º grau completo, de 84,1% para 70,5% no mesmo período. Por outro lado, considerando-se os dados da PNAD, só 18,8% da população possui 2º grau completo, dos quais 6,3% completaram o ensino superior. Apesar, portanto, da melhora no ensino no Brasil, o nível de escolaridade continua baixo.

Segundo BARROS e MENDONÇA (1997), o Brasil ainda apresenta uma das piores desigualdades educacionais do mundo, além de ter os salários mais sensíveis ao nível educacional, comparando-se a dados internacionais.

Já foi argumentado anteriormente que a educação, na medida em que aumenta o nível de capital humano, melhora a produtividade individual e proporciona melhores salários. O diferencial salarial em função do maior nível educacional, contudo, varia também em função da demanda e oferta de mão-de-obra. A expansão do sistema educacional aumenta a oferta de mão-de-obra mais qualificada e, dada uma demanda fixa, tende a diminuir os diferenciais salariais relacionados à qualificação. A demanda, no entanto, também pode variar: com mudanças na composição setorial da produção, à medida que cada setor apresente uma demanda diferenciada em termos de qualificação de mão-

de-obra; ou com mudanças tecnológicas, que em geral aumentam a demanda por mão-de-obra mais qualificada.

O diferencial salarial, portanto, relacionado ao nível adicional de capital humano, é determinado pela interação entre demanda e oferta de trabalhadores com determinado nível de capital humano. Se a expansão educacional for lenta em relação ao progresso tecnológico, o retorno salarial relacionado ao maior nível educacional tende a se elevar, em função da maior demanda não ser acompanhada pela oferta de trabalhadores qualificados, mesmo se esta estiver crescendo. Este parece ser o caso do Brasil, que apesar da expansão educacional acima comentada, continua apresentando altos retornos educacionais, inclusive crescentes no tempo para o 2º grau e o superior. Dada a escassez relativa de mão-de-obra qualificada, o mercado, à medida que remunera o nível educacional, acaba por ampliar a desigualdade educacional, transformando-a em uma maior desigualdade salarial.

PSACHAROPOULOS (1985) apresenta uma comparação internacional de retornos educacionais - ver tabela IV -; o autor utiliza para cada país os dados disponíveis mais atualizados; as datas das informações, porém, variam em um longo período de tempo, de 1958 a 1984, por isso optou-se por apresentar apenas as médias por agregados de países. Na maioria dos casos, o retorno foi calculado como a taxa de desconto que iguala custos e benefícios da educação. O benefício equivale ao diferencial salarial entre dois níveis educacionais recebido durante o período de trabalho; e o custo, ao custo de oportunidade de não se trabalhar durante o período de estudo, medido pelo salário do nível educacional mais baixo. Os retornos são diferenciados por nível educacional: 1º grau, 2º grau, e nível superior; e representam o ganho marginal relacionado a mais um nível de estudo.

Na tabela IV encontram-se relacionados os retornos privados por região. Entre os países em desenvolvimento, a África apresenta os maiores retornos

para todos os níveis educacionais, seguida da América Latina e Ásia. Os retornos desta última para o 2º grau e ensino superior se aproximam dos retornos dos países desenvolvidos, ainda que sejam superiores. Os dados disponíveis para o Brasil datam de 1970 e mostram um retorno do 2º grau um pouco maior que a média latino-americana, e um retorno do superior bem mais baixo, equivalente ao dos países desenvolvidos. Este retorno bem mais baixo que a média é difícil de explicar: pela análise até aqui realizada, seria de se esperar um retorno bem mais alto em um ano de crescimento acelerado, dada a oferta relativamente pequena de trabalhadores qualificados em relação à demanda. O retorno médio, no entanto, analisado mais adiante, mostra um resultado condizente com o esperado.

| IV - Retorno privado da educação (%) | | | | |
|--|---------|---------|----------|--------------------|
| | 1º grau | 2º grau | Superior | médio ^a |
| América Latina | 32 | 23 | 23 | 14 |
| Brasil (1970) | .. | 24,7 | 13,9 | 19,2 |
| Ásia | 31 | 15 | 18 | 11 |
| África | 45 | 26 | 32 | 13 |
| países intermediários^b | 17 | 13 | 13 | 8 |
| países avançados | .. | 12 | 12 | 9 |

a. calculado pela regressão log-salário em relação aos anos de estudo

b. inclui países considerados subdesenvolvidos e desenvolvidos pelo PNUD

.. dados não disponíveis

Fonte: PSACHAROPOULOS (1980, 1985)

O autor comenta os principais resultados, apresentados na tabela IV. O retorno da educação de 1º grau, privado ou social, é sempre o maior entre os níveis educacionais, em função de seu baixo custo e do alto diferencial de

produtividade entre analfabetos e aqueles que cursaram o 1º grau. O retorno social difere do privado basicamente pela inclusão do custo direto da educação, o que o faz menor do que o privado dada a grande abrangência de subsídios públicos, principalmente nos países mais pobres e no nível superior. O retorno social declina com o aumento de nível educacional, o que nem sempre ocorre com o retorno privado, justamente em função do maior subsídio público. Os países em desenvolvimento apresentam retornos mais altos, em função da relativa escassez de capital humano.

PSACHAROPOULOS (1985) também apresenta o retorno da educação calculado por meio da regressão do log-salário em relação ao número de anos de estudo e de trabalho. Este retorno equivale à taxa de retorno média privada por um ano adicional de estudo, não se distinguindo o nível educacional. Ele também apresenta uma tendência decrescente relacionada ao nível de desenvolvimento do país. O retorno para o Brasil em 1970, 19,2%, é bem mais alto que as médias por região, inclusive se comparado à média da África.

BARROS e RAMOS (1994) calculam a evolução dos retornos relativos à educação para o Brasil no período de 1976 a 1989. A população é a mesma utilizada para o cálculo da distribuição educacional (tabela III): homens de 25 a 50 anos, morando em centros urbanos, ativos, que não estão matriculados em nenhum curso, remunerados, trabalhando mais de 20 horas semanais. Esta amostra equivale a aproximadamente 25% da força de trabalho. São calculados três retornos da educação, que diferem em função da utilização de variáveis de controle: idade e região de residência. O retorno calculado equivale ao diferencial salarial entre dois níveis de ensino dividido pelo número de anos de estudo entre estes dois níveis, e pode ser comparado ao retorno calculado pelo segundo método de PSACHAROPOULOS, a regressão relativa ao log-salário. O ensino fundamental foi dividido em dois, os quatro primeiros anos (antigo primário), chamados de 1º grau 1, e os quatro anos seguintes, de 1º grau 2.

A tabela V e o gráfico I mostram a evolução do retorno considerando-se a variável de controle idade, escolhido por mais se aproximar do cálculo de PSACHAROPOULOS (1985), que considera os anos de experiência de trabalho. A tabela apresenta médias para três períodos, ponderadas pela população das amostras, calculadas a partir dos retornos de cada ano apresentados por BARROS e RAMOS (1994), de forma a eliminar possíveis variações de curto prazo. São apresentados também os retornos calculados sem variável de controle e com os controles idade e região de residência para o último período, 1987-89. O retorno médio da educação, que não distingue os níveis de ensino, aparece na última coluna, e considera as variáveis de controle idade e região de residência.

| V - Retornos da educação^a (%) - Brasil | | | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|--------------------------|
| | 1º grau 1^b | 1º grau 2^b | 2º grau | Superior | médio^c |
| 1976-81 | 17,0 | 11,9 | 14,4 | 18,7 | 13,8 |
| 1982-86 | 16,1 | 10,8 | 14,6 | 17,8 | 13,4 |
| 1987-89 | 16,9 | 9,7 | 15,2 | 18,9 | 13,1 |
| sem contr. 87-89 | 17,2 | 7,9 | 14,5 | 20,9 | |
| contr. residência 87-89 | 12,0 | 10,6 | 16,2 | 18,2 | |

a. média aritmética dos retornos disponíveis por ano; variável de controle: idade

b. 1º grau 1 corresponde aos primeiros quatro anos; 1º grau 2, aos quatro últimos

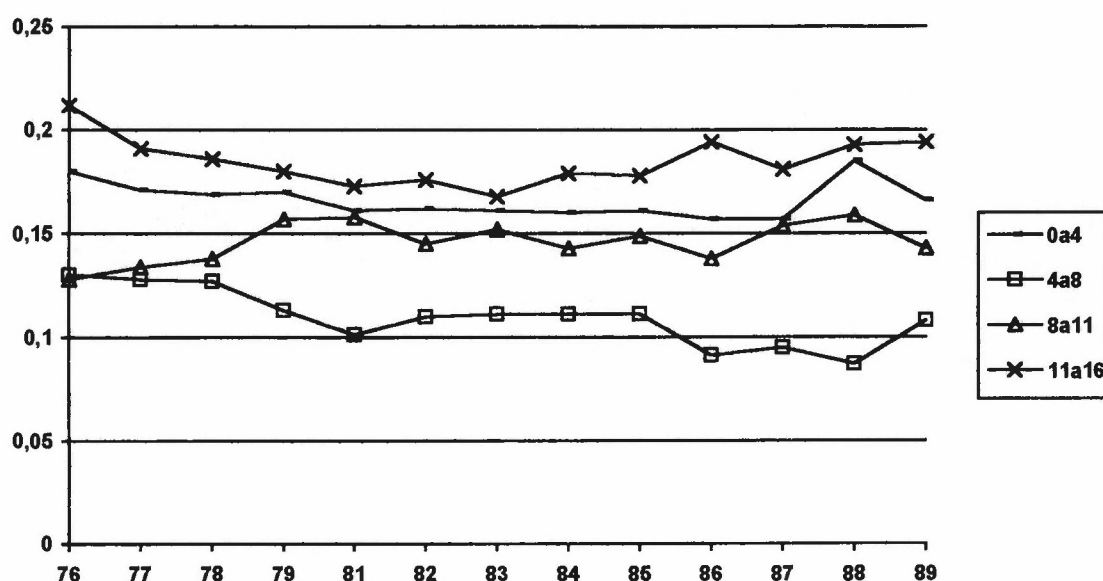
c. calculado a partir dos retornos com controle de idade e região de residência

Fonte: BARROS e RAMOS (1994)

Os retornos calculados por BARROS e RAMOS (1994) mostram uma relação entre salário e nível educacional que começa côncava e torna-se fortemente convexa a partir do segundo grau. Os maiores retornos são apresentados pelo ensino superior, seguido pelo 1º grau 1, 2º grau, e 1º grau 2,

nesta ordem. A introdução das variáveis de controle, idade e região de residência, torna a relação salário-educação menos convexa, em função de um pequeno aumento nos retornos do 1º grau 2, de 7,9 para 10,6% e do 2º grau, de 14,5% para 16,2%; e de um decréscimo no retorno do ensino superior, de 20,9% para 18,2%. O controle por região de residência afeta bastante o retorno do 1º grau 1, que diminui de 17,2% para 12,0%, e passa a ser menor que o retorno do 2º grau.

I - Retornos da Educação (%) - Brasil



Fonte: BARROS e RAMOS (1994)

Ao longo do tempo, o ganho em relação ao segundo grau e ao superior apresenta uma tendência crescente: respectivamente, de 14,4% no período 1976-81 para 15,2% no período 1987-89, e de 18,7 para 18,9% no mesmo período - controlando-se a variável idade. A evolução do retorno relativo ao 1º grau 1 mantém-se relativamente constante. O retorno do 1º grau 2, além de ser o mais baixo, decresce ao longo do tempo. O aumento no tempo do retorno a partir do

2º grau, como já mencionado, pode ser um indício da maior escassez relativa de trabalhadores com melhor nível educacional.

LEAL e WERLANG³ (1991) também calculam os retornos salariais a partir dos dados da PNAD, e confirmam os retornos crescentes no tempo para o segundo grau e ensino superior. Eles calculam, porém, diferentemente de BARROS e RAMOS (1994), retornos bem menores para o superior.

A taxa de retorno média, apresentada na última coluna da tabela V, mostra uma tendência decrescente, passando de 13,8% para 13,1% no período 1976-89. Ela é influenciada pela grande percentagem de estudantes no 1º grau, e reflete, portanto, a tendência deste nível de ensino, que é estável para o 1º grau 1 e decrescente para o 1º grau 2. Os autores calculam também a taxa de retorno média sem a ponderação relativa ao tamanho da população por nível de ensino; neste caso, o retorno médio permanece estável ao longo do período 1976-89.

Em comparação aos dados internacionais - última coluna da tabela IV -, as taxas médias de retorno do Brasil são relativamente altas, equivalentes à média da América Latina: em torno de 14%, contra retornos abaixo de 10% para os países desenvolvidos. Considerando-se os retornos desagregados por nível de ensino, no entanto, tem-se, à exceção do 1º grau 2, retornos bem mais altos por nível de ensino para o Brasil, se comparados aos retornos calculados por PSACHAROPOULOS (1985): variam numa faixa de 15 a 19% para o período 1987-89, enquanto os retornos internacionais médios variam entre 8 e 14%.

Outra questão relacionada à educação diz respeito a sua qualidade, que não tem necessariamente relação com a expansão ocorrida no atendimento escolar às crianças. Infelizmente os dados mostram a má qualidade do ensino público: os índices de repetência no primeiro grau e a má formação dos

³ 'Educação e Distribuição de Renda', In: CAMARGO e GIAMBIAGI (1991).

professores são prova disto. Segundo dados do MEC⁴ de 1992, o 1º grau apresentou taxas de repetência de 33% e a primeira série do 2º grau, de 42%; 20% dos professores de 1º grau e 26% dos de 2º grau não estavam devidamente habilitados para suas funções. Além disso, a evasão escolar é alta, o que será mostrado na próxima seção.

PSACHAROPOULOS (1985) sugere algumas implicações possíveis para a política educacional à luz de seus resultados. O ensino fundamental deveria ser prioridade para investimentos, por apresentar retorno social bem maior que os outros níveis de ensino. O nível de subsídio público para o ensino superior é tal, que há margem considerável para reduzi-lo, liberando recursos para o 1º grau; o retorno do superior continuaria suficientemente atrativo para investimentos privados. O autor considera que tal deslocamento de investimento seria mais equitativo, pois as universidades são freqüentadas por estudantes de melhor nível social, capazes de pagar por seus estudos, e a parcela mais pobre da população teria melhor acesso a oportunidades educacionais.

Chama a atenção o fato do ensino superior no Brasil, ao longo de todo o período analisado, apresentar os maiores retornos, maiores inclusive que o retorno do 1º grau. Como estes retornos são privados, podem estar demonstrando a existência de subsídio público muito alto, como mencionado por PSACHAROPOULOS. Não se pode esquecer, contudo, a relação entre oferta e demanda, de forma que este alto retorno também reflete a escassez relativa de mão-de-obra mais qualificada.

Pretende-se mostrar, na seção seguinte, que o alto retorno apresentado pelo ensino superior brasileiro é sintoma de um processo de exclusão, que privilegia os gastos públicos com este nível de ensino, e leva à evasão escolar, de forma que a parcela de estudantes que chega ao nível superior é muito

⁴ Ministério da Educação e Cultura.

pequena. O deslocamento de recursos públicos para os níveis de ensino mais baixos, sugerido por PSACHAROPOULOS, poderia portanto melhorar a qualidade do 1º e do 2º grau, diminuindo a evasão do ensino, o que tenderia a aumentar, ao longo do tempo, a oferta de mão-de-obra qualificada, diminuindo, portanto, o retorno do nível superior e descaracterizando a atual exclusão.

Exclusão na educação no Brasil

Após terem sido apresentadas algumas características da educação, em relação basicamente a sua distribuição por nível de ensino e à taxa de retorno salarial a ela relacionada, analisam-se as causas dos altos retornos salariais no Brasil, principalmente a partir do segundo grau. Pretende-se verificar se estes retornos são uma indicação da exclusão no ensino brasileiro. Analisa-se a distribuição dos gastos educacionais do governo, de forma a determinar se eles estão privilegiando alguma parcela específica da população estudantil.

| VI - Despesa pública em educação | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------|
| | Educação em % do PNB | 1ºe2ºgrau % desp. Educação | % desp. Educação | Superior custo aluno US\$* | razão aluno/prof* |
| | 1992 | 1992 | 1992 | 1984-90 | 1984-90 |
| Brasil | 4,6 | 56 | 26 | 4.760 ^a | 8,8 |
| Chile | 2,9 | 71 | 21 | 1.030 | 11,4 |
| Argentina | 3,1 | 77 | 18 | .. | .. |
| Coréia do Sul | 4,2 | 83 | 7 | .. | 31,2 |
| EUA | 5,3 | .. | 24 | 8.724 | 17,4 |
| em desenvolvi/o | 3,9 | 71 | 18 | .. | .. |
| mundo | 5,1 | 72 | 21 | .. | .. |

a. valor relativo a instituições federais; dólar paralelo (se oficial, US\$ 7.930)

.. dados não disponíveis

Fontes: PNUD - Relatório de Desenvolvimento Humano 1992/1996

* PAUL e WOLFF (1995)

A tabela VI apresenta o nível de gasto público com educação, medido como percentual do PNB, e sua distribuição entre os níveis de ensino para

alguns países selecionados. A despesa com educação inclui, além da provisão, gastos com gestão, inspeção, apoio às escolas e ao ensino superior, e serviços auxiliares. Os gastos do governo são representativos, tendo em vista que a grande maioria dos estudantes de 1º grau e 2º grau freqüentam escolas públicas.

O gasto público com educação no Brasil equivale a uma percentagem relativamente alta do PNB, 4,6%, se comparado aos países em desenvolvimento, 3,9%. Por outro lado, o Brasil difere da maioria dos países no tocante à distribuição destes gastos, reservando parcela relativamente maior que os demais para o ensino superior, 26% das despesas públicas com educação. Chile e Argentina atribuem, respectivamente, 21% e 18% dos gastos com educação ao ensino superior. A Coréia do Sul gasta uma parcela bem menor com o ensino superior, apenas 7%, o que não significa necessariamente uma menor freqüência no ensino superior - o que será mais adiante mostrado com a apresentação das taxas de escolaridade -, e sim pode refletir uma maior participação do setor privado, já que os dados se referem apenas aos gastos públicos.

PAUL e WOLFF (1995) afirmam que o ensino público federal superior do Brasil é um dos sistemas mais caros do mundo, sendo o maior determinante dos altos custos o grande número de professores e pessoal administrativo por aluno. Como cerca de 70% do custo está relacionado aos docentes, a relação aluno-professor é uma boa medida para comparações internacionais. São 8,8 alunos por professor nas instituições federais brasileiras, número mais baixo que o do Chile, 11,4, e bem inferior à relação aluno-professor dos EUA, de 17,4, e da Coréia do Sul, de 31,2.

O custo por aluno no ensino superior federal brasileiro, de US\$ 4.760, é 4,6 vezes maior que o custo no Chile. Este alto custo poderia significar melhor qualidade do ensino, mas os comentários acima tendem a demonstrar a má

administração de recursos. O custo por aluno no Brasil está aquém do valor apresentado pelos EUA, mas, por um lado a razão aluno-professor é bem menor para este país, e por outro lado, os EUA são um país desenvolvido, e o alto custo pode estar antes relacionado à melhor tecnologia e à maior pesquisa. Além disso, não há escassez de recursos, de forma que gastos altos com o superior não comprometem a qualidade dos ensinos fundamental e médio.

Supondo-se que o gasto público relativamente alto com o ensino superior é um sintoma de exclusão, relacionou-se os países que também apresentam esta característica, a partir dos dados do PNUD de 1996, na intenção de verificar a existência ou não de um padrão de resultados para estes países. Utilizou-se como base de classificação a média internacional de gasto público com educação, calculada como média simples dos percentuais dos vários países, 17%, e somou-se a este valor o equivalente a um desvio-padrão, 7%. A tabela VII apresenta a lista de países subdesenvolvidos encontrados com despesa com ensino superior acima de 24% do total de gasto público com educação. A título de comparação, foram incluídos no final da tabela os países que têm sido utilizados para a comparação internacional, Chile, Argentina, Coréia do Sul e EUA. Os EUA pertencem ao grupo de países acima definido; Chile e Argentina não pertencem ao grupo, mas apresentam gastos com o ensino superior acima da média (calculada como média simples dos percentuais gastos por país); os gastos da Coréia do Sul são bem mais baixos.

Não foram relacionados na tabela VII os países desenvolvidos que apresentam esta característica de gasto relativamente alto com o ensino superior, sejam eles: Canadá, EUA, Holanda, Finlândia, Austrália, Nova Zelândia, e Hong Kong. Seus gastos com educação em valores absolutos são bem mais altos que os dos países em desenvolvimento - a despesa pública *per capita* com educação destes países é em média de US\$ 1.222, bem acima dos valores apresentados para os países em desenvolvimento. O percentual alto de

gastos com o superior não tem, portanto, necessariamente relação com uma política de exclusão no ensino, que se pretende aqui analisar.

| VII - Exclusão na Educação | | | | | | | |
|---|---------------------------------|---------|---|-------------------------------------|---------------------------------|---|------------------|
| | Despesa Superior (%total) | IDH | Desp públ educação ^a per cap U\$ | Tx esco- laridade 1º, 2º e 3º | Tx esco- laridade 2º grau | Tx esco- laridade Superior ^b | Razão 20+/20- |
| | 1992 | 1993 | 1992-93 | 1993 | 1988-89 | **1993 | 1981-93 |
| Costa Rica | 36 | elevado | 95 | 68 | 41 | 30 | 12,7 |
| Uruguai | 25 | elevado | 107 | 76 | 77 | 30 | .. |
| Panamá | 26 | elevado | 143 | 69 | 59 | 23 | 29,9 |
| Brasil | 26 | médio | 135 | 72 | 38 | 12 | 32,1 |
| Jordânia | 33 | médio | 77 | 66 | .. | 19 | 7,3 |
| Egito | 37 | médio | 33 | 69 | 81 | 17 | .. |
| Nepal | 28 | baixo | 6 | 57 | 30 | 3 | 4,3 |
| Senegal | 24 | baixo | 32 | 31 | 16 | 3 | 16,7 |
| Burundi | 25 | baixo | 7 | 31 | 4 | 1 | .. |
| Burkina Faso | 32 | baixo | 8 | 19 | 7 | .. | .. |
| em desenvolvi/o | 16* | | | 55 | 41 | | 12,0* |
| mundo | 17* | | | 60 | | 18 | 10,5* |
| os países abaixo foram listados apenas para efeito de comparação: | | | | | | | |
| Chile | 21 | elevado | 92 | 71 | 75 | 27 | 18,3 |
| Argentina | 18 | elevado | 224 | 80 | 74 | 41 | .. |
| Coréia do Sul | 7 | elevado | 322 | 81 | 87 | 48 | 5,7 |
| EUA | 24 | elevado | 1.311 | 96 | 88 ^c | 81 | 8,9 |

a. calculada a partir dos dados do PNUD

b. em % da população de 20 a 24 anos

c. taxa líquida

.. dados não disponíveis

*médias aritméticas simples calculadas a partir dos dados por país

Fonte: PNUD - Relatório de Desenvolvimento Humano 1992/96

**Banco Mundial - Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial 1996

O IDH - índice de desenvolvimento humano -, calculado pelo PNUD, equivale à média simples de três outros índices, relativos a: longevidade, medida pela esperança de vida ao nascer; nível educacional, medido pela alfabetização de adultos e pela taxa de escolaridade conjunta dos três níveis de ensino; e nível de vida, medido pelo PIB real *per capita*. Os países são divididos em três grupos de acordo com seu nível de desenvolvimento humano: elevado, médio ou baixo. O Brasil é o país com melhor índice, entre os países de desenvolvimento médio no relatório do PNUD de 1996. Argentina, Chile, Coréia do Sul e EUA, que têm sido utilizados para comparação, apresentam desenvolvimento humano elevado. Os países de maior despesa com ensino superior não apresentam IDH semelhante: todos os países desenvolvidos possuem IDH elevado, e o índice varia bastante entre os países subdesenvolvidos.

A taxa de escolaridade mede a proporção entre o número de estudantes matriculados em determinado nível de educação e a população etária correspondente a este nível. A taxa bruta - apresentada na tabela VII - inclui todos os matriculados, e a líquida apenas os matriculados em idade equivalente à faixa etária do nível educacional. A taxa de escolaridade é um indicador importante da exclusão, pois mostra a proporção de estudantes que estão fora do sistema de ensino. O Brasil apresenta taxa bruta de 38% para o 2º grau. Há duas razões para este baixo valor: a grande repetência no 1º grau, em que ainda se encontram jovens com idade suficiente para estarem no 2º grau, e a evasão escolar. O primeiro caso não caracterizaria a exclusão, mas o segundo sim. Em relação ao ensino superior, a taxa de escolaridade bruta para o Brasil é ainda mais baixa, de 12%, ou seja, o total de matriculados, independente da idade, equivale a 12% da população de 20 a 24 anos. O índice subestima a exclusão, pois a matrícula no superior é possível antes dos 20 e depois dos 24 anos. O baixo índice determina que efetivamente uma parcela pequena da população tem acesso ao ensino superior.

Comparando-se os dados dos países selecionados, também não se verifica uma tendência comum em relação às taxas de escolaridade. Os países latino-americanos, porém, Costa Rica, Uruguai, Panamá e Brasil, apresentam características semelhantes, apesar dos três primeiros, ao contrário do Brasil, pertencerem ao grupo de desenvolvimento humano elevado e apresentarem melhores taxas de escolaridade para o 2º grau e superior. O Uruguai destaca-se pela melhor taxa para o 2º grau, 77%. Argentina e Chile apresentam taxas de escolaridade conjunta semelhantes às destes países, sendo as taxas de 2º grau semelhantes à do Uruguai; a Argentina destaca-se pela maior frequência no ensino superior, taxa de 41%.

A despesa pública *per capita* em educação também é semelhante entre os países latino-americanos relacionados, em torno de US\$ 120. A Argentina gasta valor maior, US\$ 224. Deve-se atentar para o fato de que não é o total da população que usufrui destas despesas, mas não foi possível calcular o gasto por estudante a partir dos dados do PNUD.

Outra semelhança relevante entre os países latino-americanos é a má distribuição de renda, sendo Brasil e Panamá os países com os piores indicadores. Como comentado na primeira seção deste capítulo, o Chile também apresenta distribuição ruim, sendo esta aparentemente uma característica geral da América Latina. De acordo com o modelo teórico de FERNANDEZ e ROGERSON (1995), a má distribuição de renda pode ser consequência da exclusão no ensino, pois o nível de escolaridade está diretamente relacionado ao nível de capital humano e à renda futura, que determina a distribuição.

Os outros países da tabela VII - não pertencentes à América Latina - já não apresentam tantas semelhanças. Dois países de desenvolvimento humano médio, Jordânia e Egito, apresentam índices um pouco inferiores de escolaridade conjunta, porém melhor distribuição de renda (só Jordânia com

informação). Os países com desenvolvimento humano baixo apresentam índices bem mais baixos de escolarização, desde o 1º grau. A exclusão no ensino é grande, mas considerando-se que se trata de países muito pobres, a exclusão pode não ser uma opção política, mas resultado direto da escassez generalizada de recursos.

A Coréia do Sul apresenta melhor taxa de escolaridade e melhor distribuição de renda que a América Latina. Sua despesa pública *per capita*, US\$ 322, é maior; a taxa de escolaridade conjunta, 81%, é um pouco maior que a da América Latina, e seus índices para o 2º grau e superior são bem melhores: 87% dos jovens em idade para o 2º grau e 48% dos em idade para o superior estão matriculados. Vale lembrar que o gasto público com o ensino superior é relativamente pequeno em relação ao gasto público total, como já comentado, mas a alta taxa de escolaridade deixa claro que este fato não está relacionado com uma pequena freqüência ao ensino superior. A taxa de escolaridade para o superior, porém, fica bem aquém da taxa dos EUA, 81%, assim como é bem maior a despesa *per capita* deste último, US\$ 1.311.

Não se determinou um padrão de resultados, referentes a taxas de escolaridade, distribuição de renda e nível do IDH, para os países que privilegiam os gastos com a educação superior. Chile e Argentina, apesar de não pertencerem a este grupo de países, também apresentam gasto público com o superior acima da média, e seus indicadores são semelhantes a de seus vizinhos latino-americanos - um pouco melhores no caso da Argentina. A Coréia do Sul apresenta resultados melhores, com baixíssimo gasto público (relativo) com o superior, maior despesa pública com educação *per capita*, melhores taxas de escolaridade, e melhor distribuição de renda.

Os dados do Brasil confirmam a exclusão no ensino: a evasão é alta, medida pelas baixas taxas de escolaridade do 2º grau e do superior, e o gasto público privilegia o ensino superior. Desta forma, estão comprovadas as causas

da alta taxa de retorno dos níveis mais altos de ensino, discutida na seção anterior. A má distribuição de renda do Brasil está de acordo como o resultado previsto no modelo de FERNANDEZ e ROGERSON (1995).

| VIII - Educação no Brasil 1994 | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|---|
| | Despesa pública (%) ^a | Matriculados (em milhões) | Alunos (%) em escola pública | Despesa por aluno (índice) ^b |
| 1º grau | 36 | 31.2 | 88.4 | 100 |
| 2º grau | 5 | 5.1* | 79.2* | 95 |
| superior | 25 | 1.7 | 41.6* | 2.693 |

a. agregado de recursos públicos investidos em educação

b. calculado a partir de dados do MEC, considerando só alunos em escolas públicas

Fontes: MEC (1994)

* IPEA⁵ (1994)

A tabela VIII relaciona alguns dados adicionais para o Brasil, por nível de ensino: a despesa pública em proporção do agregado de recursos públicos para a educação; o número de matriculados; a proporção de alunos em escola pública; e um índice para a despesa por aluno. Calculou-se este índice de forma a determinar a diferença de gasto entre os três níveis de ensino; considerou-se a base 100 para a despesa por aluno do 1º grau.

A maioria dos estudantes encontra-se no 1º grau e freqüenta escolas públicas. 41,6% dos estudantes do ensino superior estão em instituições públicas. O 1º e o 2º graus apresentam índices semelhantes de despesa por aluno, mas o aluno do ensino superior recebe valor 26,9 vezes maior. Por um lado, o curso de nível superior é efetivamente mais oneroso, já mostrou-se, no entanto, que o ensino superior público no Brasil é extremamente caro. O ensino público de 1º grau e 2º grau poderia melhorar significativamente de qualidade,

⁵ Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

caso os gastos fossem melhor distribuídos. Os dados confirmam, portanto, um privilégio de gastos com a parcela da população estudantil que frequenta o ensino superior, que equivale a apenas 2,2% dos estudantes no ensino público.

Resta verificar se existe ou não igualdade de oportunidade de entrada no ensino superior. No caso das instituições públicas, não existe custo direto para o estudante, pois o ensino é totalmente subsidiado pelo governo. O custo de oportunidade de não se trabalhar, porém, pode não ser desprezível, principalmente para a camada mais pobre da população, que também ajuda com a renda familiar. Por outro lado, a prova de admissão, o 'vestibular', pode também ser um mecanismo de exclusão dos mais pobres, se estes vêm de uma pior preparação nas escolas. Os alunos com condições financeiras podem frequentar escolas privadas, de melhor qualidade, facilitando sua admissão no ensino superior.

PAUL e WOLFF (1995) analisam as instituições de ensino superior no Brasil. Apresentam uma pesquisa⁶ sobre a renda familiar de estudantes de instituições federais - que correspondem a 53% dos alunos matriculados em instituições públicas, segundo dados do IPEA (1994). A pesquisa mostra que 44% dos pais recebem mais de 11 salários mínimos, comparados a 10% da população em geral.

Outros estudos⁷ analisados pelos autores, no entanto, mostram uma relação entre nível sócio-econômico e frequência no ensino superior um pouco mais complexa. Eles concluem que o nível sócio-econômico das famílias não influencia somente a entrada no ensino superior, mas os cursos a serem frequentados. Estudantes advindos de famílias mais ricas tendem a frequentar cursos mais tradicionais, e com maior retorno salarial futuro, como Medicina e

⁶ GOMES (1990), 'Personal background of the brazilian university student', mimeo apud PAUL e WOLFF (1995).

⁷ PAUL e RIBEIRO (1991), 'As condições de vida e de trabalho dos alunos do superior brasileiro', Educação Brasileira 26 apud PAUL e WOLFF (1995) analisam as universidades no Ceará; PAUL e WOLFF (1995), em São Paulo.

Direito; e os estudantes mais pobres, cursos, principalmente na área de Humanas, com menor retorno futuro. São analisadas três universidades de Fortaleza, Ceará, de diferentes dependências administrativas - federal, estadual e privada -; e uma de Mogi das Cruzes, São Paulo - instituição privada.

Em Fortaleza, o perfil sócio-econômico dos estudantes é semelhante nas instituições federal e privada, sendo mais baixo na instituição estadual. Estudantes com pais com nível superior concentram-se em cursos como Engenharia, Processamento de dados, Administração, Medicina, Veterinária, oferecidos em sua maioria pelas instituições federal e privada. Nos outros cursos, na área de Humanas, concentram-se estudantes com pais sem nível superior e os cursos são oferecidos pelas três instituições, inclusive à noite. De acordo com uma pesquisa realizada junto aos estudantes, a razão mais forte para eles terem escolhido a instituição federal é sua reputação; a estadual, a existência de cursos noturnos; e a privada, a reprovação no vestibular das outras duas.

A grande maioria dos estudantes nas instituições federal e privada freqüentou escolas privadas - mais de 80% -, contra 68% dos estudantes da estadual. Pode-se avaliar a influência de um 2º grau privado, de melhor qualidade, para a entrada no ensino superior, pois só 35% das matrículas no 2º grau são privadas, e a grande maioria nas universidades advém desta minoria. Cerca de metade dos estudantes trabalham durante o curso, sendo a percentagem um pouco menor na federal, 43%. Deve-se lembrar que os cursos noturnos facilitam o trabalho concomitante ao estudo.

Uma pesquisa realizada com alunos formados demonstrou o maior retorno da educação para os formados pelas instituições federal e privada. Eles ocupam, em sua maioria, cargos considerados de alto prestígio, e os advindos da universidade estadual ocupam em geral cargos de menor prestígio.

A maioria dos alunos de Mogi das Cruzes freqüentou escola pública, mas o padrão relacionado à área do curso repete-se: a maior educação dos pais está relacionada à entrada em cursos de maior prestígio, oferecidos no período diurno: Engenharia, Ciências biomédicas e Direito; os mesmos cursos oferecidos à noite são freqüentados por estudantes com pais com menor escolaridade.

Cursos em áreas consideradas mais fáceis favorecem o trabalho concomitante ao estudo, e também não costumam exigir uma boa performance no 'vestibular', garantindo a aprovação, mesmo sem uma boa formação escolar. A necessidade de trabalhar, que ou impede a freqüência do curso ou só a possibilita em áreas mais 'fáceis', e a dificuldade de admissão, relacionada à má qualidade da escola pública, estão vinculadas à renda familiar, na medida em que é esta que garante a subsistência do estudante e sua boa formação escolar. Fica assim determinada a desigual oportunidade de entrada no ensino superior, relacionada ao acesso a uma vaga ou à área do curso.

Eleições no Brasil

Tendo-se caracterizado o processo de exclusão no ensino no Brasil, passa-se à análise do processo eleitoral. FERNANDEZ e ROGERSON (1995) supõem a realização de eleições majoritárias, relacionadas a um regime democrático, no sentido de que os cidadãos influenciam as decisões políticas. Eleições majoritárias ocorrem no Brasil, porém, se elas efetivamente representassem a preferência da maioria, no sentido da maximização de sua utilidade, não ocorreria a exclusão do ensino, pois a maioria da população é pobre, como pôde-se determinar pela distribuição de renda e índices de pobreza.

O processo eleitoral é analisado com o intuito de verificar se as qualificações feitas ao modelo teórico, relativas a uma maioria pobre, aplicam-se ao caso brasileiro, sejam elas: a restrição ao direito de voto e a influência da informação 'suja' em um ambiente de informação imperfeita. Hoje o direito ao voto estende-se à toda a população, mas este quadro é recente: os analfabetos só obtiveram o direito ao voto a partir da Constituição de 1988, e representam hoje, apesar da expansão educacional, ainda 22% das pessoas de referência dos domicílios segundo o relatório da PNAD de 1996.

Além do sufrágio universal ser recente, existe uma grande diferença entre o direito legal ao voto e o voto consciente. Nos períodos de ditadura, o voto, caso mantido formalmente, perde também seu valor intrínseco, como revelador das preferências dos cidadãos em relação às políticas de governo.

Notória foi a influência dos 'coronéis' sobre o homem rural dele dependente e ignorante no que se referia à política. O 'voto de cabresto' pode ter perdido peso com a industrialização, mas persiste em sua essência, inclusive nas cidades. Não é necessária nem a vinculação econômica direta - empregado-patrão -, para que os 'coronéis' de hoje influenciem o voto de outros: uma camiseta ou um par de sapatos já são suficientes para garantir o apoio.

EICHENBERGER e SERNA (1996) analisam a decisão do eleitor racional em um ambiente de informação imperfeita. Grupos de pressão lançam informação 'suja' com o objetivo de influenciar o eleitor a seu favor, e este, não conseguindo distinguir com certeza qual a informação verdadeira, toma uma decisão, a partir das informações disponíveis, que não necessariamente maximiza sua utilidade. O nível de capital humano influencia a capacidade de analisar as informações. Cabe verificar se existem dados empíricos que mostrem esta relação entre capital humano e capacidade de analisar informações.

Uma pesquisa⁸ recente para os Estados Unidos, procurando mostrar a eficácia de cursos de economia (de nível médio e superior) para o entendimento de assuntos econômicos relacionados ao governo, determina uma relação forte entre o nível de escolaridade e de renda e os conhecimentos sobre economia. Os entrevistados responderam questões a respeito da economia americana, e foi realizada uma regressão entre a quantidade de acertos no questionário e as variáveis: nível de escolarização, idade, sexo, renda, posição política e educação em economia. O conhecimento de economia melhora principalmente com o nível superior completo, independente de ser em economia, e com o nível de renda alto.

Esta pesquisa mostra, portanto, a importância da educação para a compreensão de assuntos econômicos. Tais assuntos fazem parte do debate político que antecede as eleições. Supondo-se que resultados semelhantes seriam obtidos também em relação a outros temas políticos, pode-se inferir que o maior nível de escolaridade garantiria uma melhor compreensão do debate político e, portanto, uma melhor capacidade de votar de acordo com a maximização da própria utilidade.

⁸ WALSTAD (1997).

LAMOUNIER (1980, 1989) analisa as eleições de São Paulo nas décadas de 70 e 80⁹. O partido de oposição, MDB, na década de 70, e os partidos mais de esquerda nos anos 80 receberam mais votos das regiões mais pobres da cidade - regiões classificadas pela renda familiar média e disponibilidade de serviços urbanos. Apesar de existir uma relação entre os partidos mais de esquerda e o voto nas regiões mais pobres, o padrão de comportamento dos eleitores em relação à decisão de voto é bem mais complexo.

O autor determina uma diferença de comportamento entre os eleitores de acordo com o nível de escolaridade. O eleitor 'marginal', que não corresponde necessariamente às classes sócio-econômicas mais pobres, mas que abrange grande parte delas, possui baixa escolaridade e pouca informação política. Seu comportamento eleitoral está relacionado a uma identificação partidária ou personalista, vinculada a um número reduzido e pouco objetivo de itens, como 'volta da democracia' e 'direito de greve'. Este eleitor também apresenta menor continuidade em suas decisões políticas, sendo mais facilmente influenciável, e portanto mais suscetível à informação 'suja'.

Eleitores com *status* sócio-econômico mais alto, com nível superior, normalmente apresentam um posicionamento partidário mais definido, subordinado a benefícios tangíveis, portanto a seus próprios interesses. Este grupo possui, portanto, posições mais definidas em relação a seu voto, não sendo tão influenciável pela propaganda política.

LAMOUNIER (1989) faz uma ressalva em relação ao voto dos jovens. Considera que, por terem pouca experiência eleitoral, apresentam comportamento nas eleições semelhante ao das pessoas de menor escolaridade, salvo casos em que possuam alto nível de escolaridade e ambiente familiar receptivo à discussão política.

⁹ especificamente as eleições de 1974 e 1978 para o legislativo e de 1985, para prefeito.

Procurou-se mostrar alguns indícios de que, mesmo com o sufrágio universal - que é recente -, os eleitores mais pobres e menos escolarizados têm menor condição de definir qual a decisão eleitoral que mais lhes favorece. Desta forma, grupos de pressão influenciam a seu favor a decisão de voto de grande parte da população. Em relação à política educacional, os gastos relativamente altos com o ensino superior, que engloba parcela reduzida da população, com maior nível sócio-econômico, podem ser resultado da influência destes grupos de pressão. A educação sempre foi tema importante nas campanhas políticas; as promessas, contudo, restringiam-se à construção de escolas, ficando a qualidade do ensino e a distribuição de recursos em segundo plano.

No final do século, a educação passa a ser tema recorrente no debate político, em relação justamente ao problema da exclusão e da má qualidade do ensino. O avanço da tecnologia exige cada vez mais, no mundo inteiro, a presença de trabalhadores qualificados em todos os níveis de trabalho. Caracterizam-se portanto externalidades positivas, que podem ser geradas por cargos hoje ocupados por trabalhadores sem qualificação, caso estes melhorem sua produtividade. Fica então a pergunta: se esta mudança de política educacional - tardia e lenta - representa o maior poder político das classes mais pobres ou o interesse dos mesmos grupos que antes se beneficiavam com a exclusão no ensino.

CONCLUSÃO

O modelo de FERNANDEZ e ROGERSON (1995), baseado no investimento em capital humano, analisa a evolução da distribuição de renda e do crescimento, apresentando como hipóteses principais a restrição de crédito, só eliminada para parcela da população, e a eleição majoritária. Caso ocorra exclusão no ensino, o modelo gera piora na distribuição de renda, e o crescimento pode ser negativamente afetado, dependendo do desenvolvimento da economia. Apresentaram-se alternativas ao processo de decisão previsto no modelo, de forma a também aplicá-lo em um contexto de maioria pobre. As possíveis alterações referem-se à restrição ao direito ao voto e à existência de informação 'suja' em um ambiente de informação imperfeita.

Apresentaram-se evidências empíricas no intuito de demonstrar que o sistema educacional brasileiro possui características, e portanto resultados, semelhantes aos apresentados no modelo.

O Brasil parou de crescer na década de 80, e apresenta a pior distribuição de renda do mundo, duas conseqüências previstas no modelo no caso de exclusão no ensino. A educação é o principal determinante da distribuição. Indicadores relacionados à educação mostram que grande parte da população está excluída do sistema de ensino, principalmente do nível superior, que incorpora indivíduos advindos de famílias com melhor nível sócio-econômico que a média da população. A distribuição de gastos públicos educacionais privilegia o ensino superior, e há desigualdade de oportunidade

de entrada para este nível educacional e para os cursos de melhor remuneração futura. Os altos retornos educacionais (privados), principalmente relativos ao 2º grau e ao ensino superior, são fruto não só dos altos subsídios públicos, mas também da escassez relativa de mão-de-obra qualificada.

Por fim, analisou-se o processo eleitoral no Brasil. A restrição ao voto vigorou para os analfabetos, que são parte significativa da população, até o ano de 1988. Estudos a respeito das eleições em São Paulo demonstram que a informação 'suja' influencia mais as camadas menos escolarizadas, e em geral mais pobres, da população, pois este grupo possui pouca informação política e seus objetivos em relação ao voto são pouco definidos. Os fatos parecem, portanto, corroborar a possibilidade sugerida por EICHENBERGER e SERNA (1996) de que, em um contexto de informação imperfeita, erros na decisão de voto seriam maiores entre indivíduos com menor nível de capital humano.

As recentes diretrizes do governo brasileiro relacionadas à educação condenam a exclusão. Argumentou-se que este posicionamento está menos relacionado a um maior poder político das camadas mais pobres, e mais à mudança de interesse dos grupos antes beneficiados pela exclusão. Esta mudança estaria vinculada ao progresso tecnológico, que necessita hoje melhor qualificação da mão-de-obra em todos os níveis de trabalho para gerar maior eficiência.

A nova política educacional, deslocando recursos públicos para os níveis educacionais mais baixos, pode melhorar a qualidade destes níveis, proporcionando menor evasão do ensino, e portanto, ao longo do tempo, maior nível de escolaridade média e melhor distribuição educacional, afetando positivamente a distribuição de renda e o crescimento.

O resultado futuro da disseminação do ensino será, portanto, positivo: melhor distribuição de renda, maior crescimento, e, também importante, melhor capacidade de julgar informações pela maioria da população. A longo

prazo, portanto, a sociedade como um todo estará mais apta a identificar as decisões políticas que lhe favoreçam, exercendo, por meio do voto, efetivo poder político.

Bibliografia

ALESINA A., PEROTTI R. The political economy of growth: a critical survey of the recent literature. *The World Bank Economic Review*, v. 8 n. 3, p. 351-371, 1994.

ATKINSON, A., STIGLITZ, J. E. *Lectures on Public Economics*. Maidenhead: McGraw-Hill, 1980. Lecture 10: Theories of the state and public economics, p. 294-330.

BANCO MUNDIAL, *Relatório sobre o desenvolvimento mundial 1996: do Plano ao Mercado*, Oxford Press, 1996.

BARRO, R., SALA-I-MARTIN, X. *Economic Growth*. McGraw-Hill, 1995.

BARROS, R. P., MENDONÇA, R. Os determinantes da desigualdade no Brasil. *Programa de seminários acadêmicos*, Seminário n. 22/97- 2/10/1997, IPE/USP, 1997.

BARROS, R. P., RAMOS, L. A note on the temporal evolution of the relationship between wages and education among brazilian prime-age males - 1976/89. In: MENDONÇA, R., URANI, A. (Orgs.), *Estudos Sociais e do Trabalho*, v. 1, IPEA, 1994, p. 31-53.

BÉNABOU, R. Inequality and growth. In: Bernanke, B., Rotemberg, J. (ed.), *Macroeconomics Annual 1996*. NBER - National Bureau of Economic Research. The MIT Press, p. 11-92, 1996.

BONELLI, R., RAMOS, L. Distribuição de renda no Brasil: avaliação das tendências de longo prazo e mudanças na desigualdade desde meados dos anos 70. *Revista Brasileira de Economia*, p. 353-373, Abr./Jun. 1995.

CAMARGO, J. M., GIAMBIAGI, F. (Orgs). *Distribuição de renda no Brasil*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.

EICHENBERGER, R., SERNA, R. Random errors, dirty information, and politics. *Public Choice*, v. 86, p. 137-156, 1996.

FERNANDEZ, R., ROGERSON, R. Income distribution, communities, and the quality of public education. *The Quarterly Journal of Economics*, p. 135-164, Fev. 1996.

FERNANDEZ, R., ROGERSON, R. On the political economy of education subsidies. *Review of Economic Studies*, v. 62, p. 249-262, 1995.

FISHLOW, A. Distribuição de renda no Brasil: um novo exame. *Dados*, n. 11, p. 10-80, 1973.

GLOMM, G. Parental choice of human capital investment. *Journal of Development Economics*, v. 53, p. 99-114, 1997.

GLOMM, G., RAVIKUMAR, B. Public versus private investment in human capital: endogenous growth and income inequality. *Journal of Political Economy*, v. 100 n. 4, p. 818-834, 1992.

GRADSTEIN, M., JUSTMAN, M. Democratic choice of an education system: implications for growth and income distribution. *Journal of Economic growth*, 2, p. 169-183, Jun. 1997.

IBGE. *Suplemento da PNAD/96 - Mobilidade Social - transferência de arquivos*. 1997. Endereço eletrônico: <http://www.ibge.gov.br/ftp/trans6.htm>.

IPEA. *Educação - transferência de arquivos*. 1997. Endereço eletrônico: <http://www.ipea.gov.br/ftp/tabelas/tabe10.html>.

KUZNETS, S. Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, v. 45 n. 1, p. 1-28, Mar. 1955.

- LAMOUNIER, B., MUSZYNSKI, M. J. A eleição de Jânio Quadros, In: LAMOUNIER, B. (Org.), 1985: *o voto em São Paulo*. São Paulo: IDESP, 1986, p.1-31.
- LAMOUNIER, B. O voto em São Paulo, 1970-1978, In: LAMOUNIER, B. (Org.), *Voto de desconfiança: eleições e mudança política no Brasil, 1970-1979*. Vozes, 1980, p. 15-80.
- LANGONI, C. G. *Distribuição de renda e desenvolvimento econômico no Brasil*, Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1973.
- LEAL, V. N. *Coronelismo, Enxada e Voto*. 3.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.
- MEC. Ensino e Pesquisa: níveis de educação e ensino. 1997. Endereço eletrônico: <http://www.mec.gov.br/EnsPes/Niveis>.
- PAUL, J., WOLFF, L. An economic approach of higher education in Brazil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 49 n. 4, p. 631-661, Out./Dez. 1995.
- PEROTTI, R. Political equilibrium, income distribution, and growth. *Review of Economic Studies*, v. 60, p. 755-776, 1993.
- PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *Relatório de Desenvolvimento Humano* 1996. Lisboa: Tricontinental, 1996.
- PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. *Desarrollo Humano: informe* 1992. Bogotá: Tercer Mundo, 1992.
- PSACHAROPOULOS, G. Returns to education: a further international update and implications. *The Journal of Human Resources*, v. 20 n. 4, p. 583-604, 1985.
- PSACHAROPOULOS, G. Returns to education: an updated international comparison. In: KING, T. (ed.), *Education and Income. Staff Working Paper*, n. 402. Washington: The World Bank, p. 73-109, Jul. 1980.

SAINT-PAUL, G., VERDIER, T. Education, democracy and growth. *Journal of Development Economics*, v. 42, p. 399-407, 1993.

STIGLITZ, J. E. The demand for education in public and private school systems. *Journal of Public Economics*, 3, p. 349-385, 1974.

WALSTAD, W. The effect of economic knowledge on public opinion of economic issues. *The Journal of Economic Education*, v. 28 n. 3, p. 195-205, Summer 1997.

Abstract

This dissertation analyses the educational policy as cause of an exclusionary process, which difficults the access of the poor to education and to its future benefits, with negative effects on the income distribution. It is argued that the brazilian educational policy shows these characteristics and evidence is presented on distribution of income and education for Brazil and the world.