

Escola de Pós-Graduação em Economia - EPGE
Fundação Getulio Vargas

Instituições Ou Heterogeneidade: O Que Determina O Crescimento?

Dissertação submetida à Escola de Pós-Graduação em Economia
da Fundação Getulio Vargas como requisito para obtenção do
Título de Mestre em Economia

Aluno: Gilberto Martins Noronha

Orientador: Pedro Cavalcanti Ferreira

Rio de Janeiro
Junho, 2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Escola de Pós-Graduação em Economia - EPGE
Fundação Getúlio Vargas

Instituições Ou Heterogeneidade: O Que Determina O Crescimento?

Dissertação submetida à Escola de Pós-Graduação em Economia
da Fundação Getúlio Vargas como requisito para obtenção do
Título de Mestre em Economia

Aluno: Gilberto Martins Noronha

Banca Examinadora:

Pedro Cavalcanti Ferreira (EPGE/FGV-Rio)
Maria Cristina Trindade Terra (EPGE/FGV-Rio)
Fernando Veloso (Ibmec-Rio)

Rio de Janeiro
Junho, 2007

Resumo

Nesse trabalho defendemos a idéia de que por trás de vários fatores frequentemente apontados como causa do crescimento está o grau de heterogeneidade das economias. Em particular instituições boas para o crescimento podem não ser adotadas se a sociedade for muito heterogênea. Para expor nosso ponto apresentamos vários modelos teóricos em que heterogeneidade tem um papel fundamental na adoção de reformas, e conseqüentemente no crescimento. Heterogeneidade nesses modelos aparece de várias formas, como heterogeneidade de educação ou heterogeneidade de dotações de terras. Uma característica comum desses modelos é que as instituições políticas tipicamente são consideradas como constantes, o que levou autores como Daron Acemoglu a criticarem tal abordagem. Por essa razão, discutimos vários modelos de Acemoglu, Johnson e Robinson, e mostramos que nesses modelos, embora instituições políticas estejam presentes, a razão básica do crescimento, ao contrário do que defendem os autores, é o grau de heterogeneidade e não instituições. Em outra linha de raciocínio mostramos que o modelo de Parente e Prescott de barreiras à entrada é viesado pela consideração inadequada do grau de heterogeneidade da economia. Quando este é devidamente levado em conta coloca-se em dúvida se barreiras à entrada podem realmente explicar grandes diferenças de renda. Por fim, examinamos alguns exemplos históricos comumente citados para ilustrar a importância de instituições e mostramos como reinterpretá-los à luz da hipótese de heterogeneidade. Concluimos que o grau de heterogeneidade (ou homogeneidade) pode ser a causa mais fundamental das diferenças de renda entre os países.

1 Introdução

Uma das características mais marcantes do mundo atual é uma imensa desigualdade de renda que se reflete em altos níveis de pobreza ao redor do mundo. Hoje, metade da população mundial vive com menos de 2 dólares por dia e um quinto dos habitantes do planeta vive com menos de 1 dólar por dia. Mais ainda, a renda *per capita* em alguns países como Luxemburgo chega a ser 90 a 100 vezes maior que em alguns países da África Sub-sariana como a Tanzânia, por exemplo. Explicar diferenças tão grandes entre os países tem-se constituído no maior desafio das teorias de crescimento econômico.

As rendas entre os países podem diferir por causa de diferenças ligadas a fatores de produção ou diferenças de produtividade. Embora estudos como Solow (1956), Mankiw, Romer e Weil (1992), Young (1995) e Barro e Sala-i-Martin (2003) ressaltem a importância de diferenças de fatores de produção, atualmente a literatura parece destacar mais a importância de diferenças da produtividade (ver Hall e Jones (1999), Easterly e Levine (2001)). Por exemplo, Klenow e Rodriguez-Claire (1997) encontram que a produtividade pode explicar mais de 50% das diferenças de renda entre os países e mais de 90% das diferenças entre as taxas de crescimento.

Mas se é a produtividade a principal responsável pelas diferenças de renda, o que determina a produtividade? Existem várias causas possíveis, entre as quais pode-se destacar instituições, geografia (Bloom e Sachs (1998)) e cultura¹. Dentre estas, a hipótese de instituições parece ser a que tem recebido maior suporte empírico² e maior atenção da literatura (ver, por exemplo North (1981)). Por isso, nesse trabalho destacamos a importância de instituições.

No entanto, fazemos isso de modo um pouco diferente da visão predominante na literatura. Mais abaixo defenderemos a idéia de que instituições, embora obviamente muito importantes, não são a causa mais básica de crescimento. Isso ocorre porque boas instituições podem não ser adotadas se houver um grupo de interesses que consiga impor a sua vontade sobre o resto da sociedade, bloqueando reformas eficientes. E tal grupo só bloqueará reformas se ele tiver muito a perder com tais reformas, o que ocorre quando a sociedade é

¹Ver Sapienza *et. al* (2006).

²Por exemplo, nos famosos estudos de Acemoglu, Johnson e Robinson (AJR, 2001.a, 2001.b) o efeito de cultura e geografia sobre a renda desaparece quando se leva em conta o efeito de instituições.

muito heterogênea. Assim, é o grau de heterogeneidade (ou homogeneidade) a causa mais fundamental das diferenças de renda entre os países.

Para nossa análise, apresentamos vários modelos teóricos em que heterogeneidade é o fator fundamental por trás da adoção de reformas, e conseqüentemente do crescimento. Heterogeneidade nesses modelos aparece de várias formas, como heterogeneidade de educação, de dotações de terras ou de tecnologia.

Uma característica comum desses modelos é que as instituições políticas tipicamente são consideradas como constantes, o que levou autores como Daron Acemoglu a criticarem tal abordagem. Por essa razão, discutimos vários modelos de Acemoglu, Johnson e Robinson e mostramos que nesses modelos, embora instituições políticas estejam presentes, a razão básica do crescimento é o grau de heterogeneidade. Por fim, examinamos alguns exemplos históricos comumente citados para ilustrar a importância de instituições e mostramos como reinterpretá-los à luz da hipótese de heterogeneidade.

Nosso trabalho é inspirado, entre outros, por Glaeser *et. al* (2004). Os autores mostram que os resultados dos influentes artigos de AJR (2001.a, 2001.b) são viesados pela omissão de variáveis³. Basicamente, a crítica é que AJR, ao estimarem o efeito de instituições sobre a renda, não levaram em consideração o efeito de educação. Além disso, argumentam Glaeser *et. al*, os instrumentos usados por AJR para instituições (devido à endogeneidade dessas), taxas de mortalidade dos soldados nas colônias no século XVI, podem perfeitamente refletir educação e não instituições. Isso porque colônias onde as taxas de mortalidade dos soldados (que refletiam as condições de vida dos imigrantes europeus) eram mais baixas, eram mais propícias a vinda de imigrantes europeus, que eram bem mais educados que os nativos das colônias.

Dadas essas observações, Glaeser *et. al* repetem o experimento de AJR, mas incluem educação (instrumentalizada por taxas de mortalidade dos soldados) como variável explicativa da renda e mostram que o efeito de instituições desaparece na nova regressão, mas o efeito de educação torna-se altamente significativo.

Rajan e Zingales (2006) conjecturam que os resultados de Glaeser *et. al* refletem o grau de heterogeneidade da educação nas colônias e relacionam tal hipótese com a idéia de Engerman e Sokoloff (1997) de que colônias que apresentavam condições menos favoráveis à colonização de povoamento estimularam a formação de pequenas elites que detinham grandes parcelas

³Sobre esse ponto, ver também Albouy (2006).

do capital humano, da renda e da terra.

Ao ilustrar a importância de heterogeneidade, nossa idéia é parecida com Rajan e Zingales (2006), mas se distingue desse estudo em vários pontos. Primeiramente, porque Rajan e Zingales não apresentam outra fonte de heterogeneidade que não educação, e não acreditamos que educação seja necessariamente a mais importante, como eles sugerem. Em segundo lugar, Rajan e Zingales não apresentam exemplos históricos de sua tese. Em terceiro lugar, mostramos que heterogeneidade também é ruim por propiciar a existência de pequenos grupos, que tem maior facilidade de se organizar.

Por último e mais importante, Rajan e Zingales não relacionam sua idéia com o aparato teórico de Acemoglu e outros. Nesse sentido, os autores estão sujeitos à crítica citada acima de que seu modelo toma instituições políticas como exógenas e de que isso afeta seus resultados. Aqui mostramos, com os modelos do próprio Acemoglu, que não é esse o caso. Do nosso conhecimento, não há estudo que chame a atenção para esse ponto, o qual acreditamos ser nossa principal contribuição.

Finalmente, vários estudos chamam a atenção para algum tipo de heterogeneidade como bloqueio ao crescimento. Alguns, como Person e Tabellini (1994) e Alesina e Rodrik (1993) destacam que a desigualdade de renda é importante ao estimular taxaço distorciva. Outros ressaltam o mecanismo proposto aqui (de heterogeneidade como fonte de bloqueio a reformas), entre os quais estão Galor, Moav e Volrath (2006) e Adamopoulos (2004). No entanto, como Rajan e Zingales, esses estudos levam em conta apenas um tipo de heterogeneidade, diferentemente do que ressaltamos aqui, que heterogeneidade pode surgir de diversas maneiras. Por sua vez, Engerman e Sokoloff (1997, 2002) destacam a importância de vários tipos de heterogeneidade nas colônias para explicar a diferenças entre os países. No entanto, os autores não formalizam sua idéia e também não a estendem para exemplos históricos além das colônias no século XVI.

Nosso estudo também se distingue da literatura ao contestar os resultados de Parente e Prescott (1999), que realizam uma calibração através da qual concluem que grande parte das diferenças de renda entre os países pode ser explicada por direitos de monopólio. Mostramos que os resultados de Parente e Prescott dependem muito do grau de heterogeneidade entre as tecnologias, algo que os autores simplesmente ignoram.

Por meio de nossas análises, nossa conclusão é que muitas vezes modelos atribuem erroneamente a instituições o que de fato é produto do grau de heterogeneidade da economia.

O artigo está organizado como se segue. A seção 2 revê o modelo de Rajan e Zingales.

Seção 3 apresenta a idéia de heterogeneidade de tecnologias, inspirada pelo modelo de Parente e Prescott (1999). Seção 4 apresenta um modelo em que heterogeneidade de dotações de terras é importante. Seção 5 apresenta a teoria de Acemoglu e co-autores. Seção 6 revisita alguns exemplos históricos e seção 7 conclui.

2 Educação como fonte de heterogeneidade

Há basicamente duas abordagens principais que tentam explicar a persistência de instituições ruins. Uma, defendida principalmente por Acemoglu e Robinson (2006.a, 2006.b), enfatiza a importância de perdedores políticos como um obstáculo à adoção de políticas eficientes. Segundo esse enfoque, o que muitas vezes impede a adoção de reformas é a existência de perdedores (políticos) potenciais com elas. Ou seja, a elite muitas vezes se nega a fazer reformas por temer um fortalecimento político das classes mais baixas, o que deixaria sua posição de classe dominante ameaçada. Discutiremos modelos de perdedores políticos na seção 5.

Outra gama de modelos, entre os quais pode-se destacar Adamopoulos (2004), Rajan e Zingales (2006), Galor, Moav e Volrath (2006), Parente e Prescott (1999), Per Krussel e Ríos-Rull (1996) concentra-se na importância de incentivos econômicos como fonte de bloqueio de reformas. Nestes, a heterogeneidade entre os agentes acaba sendo um fator crucial. A seguir apresentamos o modelo de Rajan e Zingales, que destaca a importância de heterogeneidade da educação.

Existem três "grupos" de pessoas na economia, tendo todos as mesmas preferências sobre o consumo de um único bem não estocável. A única coisa que distingue os grupos é sua dotação inicial. Os oligopolistas, a princípio, são os únicos que podem produzir o bem, cada um tendo uma tecnologia de produção dada por $y = \theta m^\alpha l^\beta$ onde y é a produção do oligopolista (supomos que há um contínuo 1 de oligopolistas), m é o número de gerentes e l é o número de trabalhadores. Além dos oligopolistas, existem indivíduos educados e indivíduos não-educados. Os indivíduos educados podem trabalhar tanto como gerentes quanto como trabalhadores, mas sua produtividade como gerentes é maior (ou seja, $\alpha > \beta$). Os não-educados só podem atuar como trabalhadores. A produtividade tanto de educados como de não-educados na função de "trabalhador" é a mesma.

A função de produção do oligopolista apresenta retornos decrescentes de escala ($\alpha + \beta <$

1), o que é importante para que o mesmo tenha lucro em equilíbrio inicial e portanto tenha algo a ganhar com o *status quo*. Existem e_* agentes educados, u_* agentes não-educados e 1 oligopolista.

No equilíbrio inicial, educados e não-educados trabalham para o oligopolista e recebem salários correspondentes aos valores de suas produtividades marginais⁴, e o oligopolista fica com o resíduo, positivo por causa da hipótese de retornos decrescentes. Há duas reformas possíveis.

A reforma de educação torna todos os indivíduos educados. Nesse cenário, em equilíbrio cada agente divide seu tempo entre as funções de gerência e trabalho até que suas produtividades marginais nas duas funções se igualem.

O oligopolista tem seu lucro aumentado com a reforma por poder contar com funcionários mais produtivos. Os que antes eram não-educados também melhoram pois vão receber um salário maior correspondente à sua maior produtividade marginal. No entanto os "educados" perdem devido à maior concorrência pelos empregos de gerência.

Outra reforma possível é abrir o mercado para competição. Se essa reforma for feita cada agente educado tem a opção de abrir sua própria firma, deixando de trabalhar para o oligopolista. Se fizer isso ele pode produzir $y_e^c = m_e^c l_e^c$ onde x_e^c denota a variável x da firma de um agente educado no cenário de competição. Note a ausência do θ da função de produção de uma nova firma. Isso representa uma vantagem tecnológica do oligopolista por ser a firma incumbente.

Depois da reforma de competição, cada indivíduo não-educado tem a opção de continuar trabalhando para o oligopolista ou de passar a trabalhar em uma das novas firmas. Porém, se deixar de trabalhar para o oligopolista ele perde uma fração s da sua produção. Como há livre mobilidade do trabalho, cada agente, educado ou não-educado, deve (em equilíbrio) estar indiferente entre trabalhar para o oligopolista ou em uma nova firma⁵. Pode-se mostrar que no novo equilíbrio⁶ os educados estão melhor (afinal eles apenas ganharam mais opções com a abertura para competição), o oligopolista está pior (devido ao aumento da concorrência),

⁴Os agentes não valorizam lazer, assim por qualquer salário positivo os indivíduos não educados atuam como "trabalhadores".

⁵Note que, por causa da hipótese de rendimentos decrescentes dos gerentes ($\alpha < 1$), cada firma nova terá no máximo um gerente. Isso porque trabalhando para si mesmo um gerente também recebe o lucro da produção.

⁶Note que por causa dos retornos decrescentes de escala, se alguma firma nova for aberta, a produção total aumentará, o que qualifica essa reforma como eficiente pelo critério de Pareto.

e os não-educados podem estar melhor ou pior dependendo dos parâmetros.

A preferência dos não-educados entre competição e *status quo* desempenha um papel importante na análise. A indefinição aqui ocorre porque, embora os não-educados ganhem por terem novos lugares disponíveis para trabalhar, eles também perdem pois alguns educados podem deixar de trabalhar para o oligopolista, diminuindo a produtividade marginal, e conseqüentemente a remuneração, dos não educados (devido a complementariedade entre as duas funções, de gerente e de trabalhador) que continuarem trabalhando para o oligopolista.

Quanto às instituições políticas, Rajan e Zingales supõem que, por uma combinação de números e de influência, cada classe tem exatamente 1 voto. Ou seja, ninguém tem o poder de vetar a adoção de alguma política. Além disso, observe que as duas reformas citadas acima tem potencialmente uma maioria de votos. Quer dizer, tanto não-educados quanto oligopolistas se beneficiam com educação e, uma vez que todos estejam educados, os "educados" e "não-educados", que tem somados dois votos, votam a favor de competição.

Antes de analisar de fato como as reformas deixam de ocorrer, é necessário ver o que ocorre quando as duas reformas são realizadas. Nesse caso, todos estão educados e tem a opção de trabalhar para o oligopolista ou abrir sua própria firma. Nas firmas novas, por motivos já explicitados acima, cada agente trabalha sozinho, dividindo seu tempo entre gerência e "trabalho" até igualar suas produtividades marginais. Além disso, em equilíbrio, o ganho de um indivíduo em uma firma nova deve ser igual à sua remuneração trabalhando para o oligopolista. Pode-se mostrar que tal remuneração deve ser igual a:

$$\left(\frac{\alpha}{\alpha + \beta}\right)^\alpha \left(\frac{\beta}{\alpha + \beta}\right)^\beta. \quad (1)$$

Note que a expressão acima não depende de dois parâmetros-chave desse modelo: θ e e^* , o que será importante mais à frente.

Definidos os equilíbrios nos diversos cenários, surge a questão: que reformas a sociedade aprova? Para responder é necessário especificar um mecanismo pelo qual a sociedade toma decisões. Rajan e Zingales comparam as alternativas par a par e consideram que uma reforma (seja competição, educação, ou reforma compreensiva, que seriam as duas reformas) é escolhida apenas se ela for preferida em relação a todas as outras alternativas possíveis (quer dizer, em relação a todas as reformas possíveis e em relação ao *status quo*).

As preferências dos diferentes grupos são ilustradas na tabela 1 e na figura 1. Como as

preferências dependem dos parâmetros da economia é necessário definir 4 regiões possíveis. A curva menos inclinada refere-se à região de indiferença dos educados entre o *status quo* e reformas compreensivas. É positivamente inclinada porque o aumento do número de educados reduz os ganhos de cada educado no *status quo* (dada a produtividade marginal decrescente) e não altera seus ganhos com reforma compreensiva, elevando assim sua preferência por reformas compreensivas. Para manter a indiferença entre as duas opções é necessário que a eficiência do oligopolista aumente, tornando o *status quo* mais atrativo. Acima (abaixo) da referida curva os educados preferem o *status quo* (reforma compreensiva).

A curva mais inclinada define as preferências dos não educados entre o *status quo* e reforma de competição⁷. Aumentos do número de educados reduzem as perdas esperadas de abertura competitiva (afinal se houverem muitos gerentes, a perda de alguns não deve abaixar muito a remuneração dos não educados que ficarem trabalhando para o oligopolista). Nesse caso, para manter a indiferença dos agentes entre as duas reformas, é necessária uma melhora tecnológica por parte do oligopolista, o que torna o *status quo* mais interessante. Pontos abaixo (acima) da curva azul indicam preferência por reforma de competição (*status quo*). As interações entre as curvas definem 4 regiões possíveis, elencadas na tabela 1. Na mencionada tabela, CR denota reformas compreensivas, SQ *status quo*, PMR reforma de competição e E indica reforma de educação. Colocando as reformas votadas par a par, apenas na área A o *status quo* vence. Nas outras, não há opção vencedora, gerando-se os chamados ciclos de Condorcet.

Um modo de tentar definir mais as votações é somar os rankings de cada reforma em cada área. Aquela com menor ranking vence nesse caso. Em caso de empate, as duas reformas são colocadas uma contra a outra. Nesse caso, conforme mostra a figura 1, nas áreas C e B prevalecem reformas pró mercado e apenas na area D ocorrem reformas compreensivas. Nessa região, o número de educados é grande o suficiente para que os educados prefiram reforma compreensiva em relação ao *status quo*. Então os educados se unem aos não educados para aprovar as duas reformas contra a vontade dos oligopolistas.

O quão grande é a area D? Vejamos o que pode deslocar as duas curvas. Primeiramente, a curva menos inclinada. No *status quo*, todos trabalham para o oligopolista, assim cada trabalhador educado recebe $\theta\alpha e_*^{\alpha-1} u_*^\beta$, que é função crescente de α . Com reforma compreen-

⁷Os não educados sempre preferem reformas compreensivas em relação ao *status quo* porque eles sempre preferem educação em relação ao *status quo*. E uma vez educados, eles preferem que se realize a reforma pró mercado.

siva, cada trabalhador recebe (1) que é função decrescente de α . Logo aumentos (quedas) do *gap* de produtividade $\alpha - \beta$ aumentam (diminuem) a preferência dos educados pelo *status quo*, deslocando a curva em questão para baixo (cima), dificultando (facilitando) a adoção de reformas compreensivas.

O *gap* de produtividade pode ser interpretado como uma medida de heterogeneidade da educação com o que se chega ao resultado de que sociedades muito heterogêneas são mais propensas a não adotarem reformas. A razão é simples: Se houver uma grande diferença de educação entre a classe média e os pobres, a classe média tem muito a perder com educação, o que faz com que ela se alie à elite votando a favor do *status quo* contra reformas compreensivas. Note aqui que um α menor pode de fato ser benéfico para a economia no sentido de aumentar a chance de reformas. No limite, se $\alpha = \beta$ o que pode ser interpretado como uma situação em que todos os trabalhadores são "não-educados", todas as reformas são aprovadas e a sociedade termina melhor do que se inicialmente houvesse uma pequena parcela educada. Esse resultado é um indício extremo de que a heterogeneidade da educação importa mais do que seu nível.

Nesse sentido, note que uma possível estratégia para a elite manter seu poder é redistribuir as dotações em favor da classe média (que pode ser pensada como a classe de educados no modelo), fazendo com que os interesses das classes mais pobres difiram muito, dificultando a adoção de acordos entre classe média e pobres e, portanto, tornando menos provável que o poder da elite seja desafiado.

Por mais interessante que seja a análise acima, ela deve ser interpretada com certo cuidado. Primeiramente porque no aparato esboçado acima, educação não afeta a participação política. Numa análise mais realista sociedades menos educadas tendem a ter menos ativismo político, o que certamente dificulta a adoção de reformas, enfraquecendo o resultado extremo apresentado acima de que uma sociedade menos educada inicialmente pode crescer mais no longo prazo que uma sociedade mais educada e mais desigual. Assim um modo de tornar a análise mais realista é supor que a educação afeta a participação política. Essa é a idéia de Bourguignon e Verdier (2000), cujo modelo sintetizaremos abaixo.

Bourguignon e Verdier analisam uma economia em que há duas classes de indivíduos que vivem dois períodos e diferem apenas em seus níveis de renda (dados exogenamente). No primeiro período cada indivíduo adquire educação (ou não). Educação tem dois benefícios sobre a renda. Um é o tradicional benefício privado resultante, por exemplo, da maior produtividade de indivíduos mais educados. Outro é um benefício público. Quer dizer,

supõe-se que educação apresenta uma externalidade positiva (ver Lucas, 1988), sendo este o motivo para a "elite" (agentes de maior renda) poder optar por financiar a educação dos pobres. Adicionalmente, educação determina a participação política, no sentido de que apenas pessoas educadas podem votar⁸.

Educação tem um custo para ser adquirida, mas dá um retorno no segundo período maior que seu custo (por simplicidade, supõe-se que os agentes não descontam o futuro), assim é eficiente que todos adquiram educação. Mas, embora os ricos tenham renda mais que suficiente para arcar com tal custo, esse não é o caso dos pobres que, devido a imperfeições do mercado de crédito, não podem adquirir educação.

No primeiro período cada agente da elite adquire educação e a elite como um todo deve decidir se financia ou não a educação dos pobres e, caso financie, de quantos. Se a externalidade da educação for suficientemente alta, pode ser interessante para a elite educar a todos com o que se chega a democratização total. Porém nesse caso a elite (que supõe-se estar em minoria) perde o controle do poder político. Como consequência, a maioria antes não educada pode decidir no segundo período por taxaço distorciva e redistribuição. Assim, em sua decisão de educar ou não, a elite deve considerar que, se o número ótimo de trabalhadores educados implicar perda da maioria de votos por parte da elite, haverá redistribuição de renda no segundo período, o que implica em prejuízo para ela.

Logo, quanto maior for a desigualdade nessa economia, maior a redistribuição caso a classe pobre chegue ao poder, e portanto maior a perda (resultante de taxaço) para a elite. E quanto maior essa, maior a probabilidade da elite decidir não educar ninguém ou educar apenas uma parcela reduzida da população (de modo a manter a maioria de votos). Pode-se mostrar que educação aumenta a renda total no segundo período, mesmo que haja taxaço distorciva, ou seja, a reforma de educação é eficiente. Portanto, maior heterogeneidade implica em menor probabilidade de democratização e menor crescimento de longo prazo, um resultado consistente com a análise de Rajan e Zingales e com vários outros modelos apresentados abaixo⁹.

⁸Há vários modos de interpretar tal hipótese. Naturalmente, há diversos estudos que sugerem uma correlação entre democracia e educação (ver Lipset, 1960, por exemplo). Além disso, note que durante o século XIX muitos países da Europa restringiam o direito de voto a camadas alfabetizadas da população ou, o que era ainda mais comum, restringiam o direito de voto a pessoas acima de certa renda, a qual muitas vezes (e certamente em Bourguignon e Verdier) tem uma correlação positiva com a educação.

⁹É importante destacar que nesse modelo maior desigualdade não necessariamente leva a maior redis-

Glaeser *et. al* (2006) endogenizam o efeito da educação sobre a participação política. No seu modelo, educação aumenta os benefícios da participação em democracias simplesmente porque educação, ao dar às pessoas habilidades para interagir com outras, aumenta os benefícios de participação em atividades coletivas. Isso é importante porque democracias usualmente oferecem pouco incentivo para a maioria de pobres se organizar para defendê-la por causa do problema de *free-rider*. Educação, ao amenizar esse problema, aumenta a probabilidade de ditaduras se democratizarem e também a probabilidade de democracias resistirem a golpes anti-democráticos.

A lição que fica é que educação pode ter importantes efeitos, não apenas sobre o crescimento, mas também sobre a incidência de regimes democráticos. Nesse sentido, mesmo que o efeito direto da educação (via acumulação de capital humano) sobre a renda não seja tão grande, o efeito indireto, via produtividade, pode ser muito importante, o que constitui mais uma razão para dar suporte a políticas educacionais.

Na próxima seção mostraremos como a existência de barreiras a entrada e heterogeneidade de tecnologias pode impedir o crescimento.

3 Direitos de monopólio e heterogeneidade de tecnologias

Como dito anteriormente, nosso ponto é que não se precisa de heterogeneidade de educação para demonstrar a existência de políticas econômicas ruins. Qualquer tipo de heterogeneidade entre os agentes pode levar à não ocorrência de reformas. Aqui daremos um exemplo disso, mostrando uma situação em que diferentes níveis de tecnologia podem levar à não adoção da tecnologia mais eficiente, ou à adoção ineficiente de uma tecnologia intermediária, se houverem barreiras à entrada e/ou direitos de monopólio.

A análise dessa seção é importante porque Parente e Prescott (1999) argumentam que direitos de monopólio podem explicar grande parte das diferenças de renda entre os países. No artigo citado os autores utilizam um modelo em que heterogeneidade tem um papel

tribuição, como em modelos anteriores da literatura, como Person e Tabellini (1994) e Alesina e Rodrik (1994). Pelo contrário, se o aumento da desigualdade for tal que a elite resolva não mais financiar a educação, tem-se uma queda da redistribuição.

central porém, como veremos abaixo, Parente e Prescott simplesmente ignoram tal papel, o que nos leva a cogitar que seus resultados são viesados.

Abaixo apresentaremos os principais pontos do modelo de Parente e Prescott e mostraremos como nosso argumento pode ser formalizado.

Existem três setores na economia: o setor das famílias, o setor industrial e o setor da agricultura. O setor das famílias é composto por um contínuo de medida N de agentes que vivem infinitamente e podem consumir um bem agrícola $a(t)$ indexado pelo tempo $t \in \{0, 1, 2, \dots\}$, e bens diferenciados $x(i, t)$ indexados pelo tipo $i \in [0, 1]$ e pela data t . A função utilidade de cada agente é:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t E_0 \left[\int_0^1 x(i, t)^\gamma di + \mu a(t)^\gamma \right]^{\frac{\theta}{\gamma}} - 1 \Big/ \theta. \quad (2)$$

Supõe-se que $0 < \beta < 1, \mu > 0, \theta < 1$ (que indica aversão ao risco). Na expressão acima o símbolo E_0 indica a esperança formada com informações do período 0. A hipótese importante é $\gamma < 0$, o que garante que a demanda pelos bens industrializados seja inelástica¹⁰. Cada trabalhador possui uma unidade de trabalho que pode ser usada no setor industrial ou na agricultura. Não há capital humano. Além disso, cada trabalhador possui uma unidade de terra, que deve ser necessariamente utilizada no setor agrícola. O setor industrial utiliza apenas trabalho de acordo com a seguinte função de produção:

$$X(i, t) \leq \pi_k N(i, t), \quad k \in \{0, 1, 2\}, \quad \pi_0 < \pi_1 < \pi_2. \quad (3)$$

Na equação em questão $X(i, t)$ denota o produto, $N(i, t)$ é a quantidade de trabalho utilizada, e π_k é a produtividade marginal do trabalho. Supõe-se que existem três tecnologias disponíveis. A tecnologia π_0 está disponível para todos, a tecnologia π_1 só está disponível para quem faz parte de uma coalizão de trabalhadores, ou seja há direitos de monopólio sobre ela. A tecnologia π_2 pode ser adotada por uma firma entrante, mas para isso é necessário

¹⁰A conclusão de que barreiras à entrada podem ser um obstáculo ao crescimento se mantém mesmo sem essa hipótese.

contratar $N\phi$ unidades de trabalho por conta de barreiras à entrada na indústria. O que a função de produção do setor industrial diz é que um trabalhador do setor de tecnologia π_k pode ter produtividade $\pi_x \leq \pi_k$, ou seja, é possível produzir de forma ineficiente.

Por fim, temos o setor agrícola. A característica distintiva desse setor é que não há qualquer tipo de monopólio: tudo funciona sob concorrência. O bem agrícola é produzido utilizando-se os bens diferenciados da indústria como bens intermediários, terra (que é ofertada inelasticamente pelos trabalhadores) e trabalho de acordo com uma função CES:

$$A(t) = [\psi(\int_0^1 X_a(i, t)^\sigma di)^{\frac{\rho}{\sigma}} + (1 - \psi)(N_a(t)^\alpha L_a(t)^{1-\alpha})^\rho]^{\frac{1}{\rho}}, \psi, \alpha, \rho \in (0, 1). \quad (4)$$

Na expressão acima $X_a(i, t)$ denota a quantidade utilizada do bem diferenciado i , $N_a(t)$ é o insumo de trabalho e $L_a(t)$ é o insumo de serviços da terra. De acordo com (4) o bem agrícola é produzido utilizando um composto dos bens industriais e um composto de terra e trabalho. Todas essas formas funcionais podem ser relaxadas, mas a hipótese $\sigma < 0$ é importante, pois garante que a demanda do setor agrícola pelos bens industriais seja inelástica em relação ao preço. Tal hipótese, somada à suposição de que $\gamma < 0$ garante que a demanda total pelos bens industriais seja sempre inelástica ao preço. Desse modo, é sempre do interesse de cada firma do setor industrial cobrar o maior preço possível pelo bem.

Agora vejamos como os agente interagem nessa economia. A cada período existe uma coalizão de trabalhadores em cada firma do setor industrial de tamanho $N_x(i)$. Essa coalizão detém o monopólio da tecnologia π_1 . A coalizão tem 3 decisões a tomar em cada período. Primeiramente ela deve determinar o tamanho ótimo da coalizão. Esse tamanho deve ser tal que maximize a renda da coalizão (por trabalhador), mas além disso deve evitar que uma firma nova consiga adotar a tecnologia π_2 e ter lucro (após arcar com o custo das barreiras à entrada). Além disso, o tamanho da coalizão também deve ser tal que nenhum trabalhador opte por deixa-lá. Como existe livre mobilidade entre o setor industrial e o setor agrícola, em equilíbrio o retorno de cada membro da coalizão deve ser tal que $w_x(N_x(i)) \succeq w_a$, onde $w_x(N_x(i))$ é o salário de um membro da coalizão e w_a é o salário de um trabalhador empregado na agricultura¹¹.

Em segundo lugar, a coalizão deve determinar o salário a ser pago a cada membro

¹¹Ou seja, qualquer trabalhador pode deixar a coalizão no início do período se quiser, mas para um novo trabalhador entrar na coalizão é necessária a aprovação da mesma.

$w_x(N_x(i))$, respeitando as condições expostas acima. Por fim, a coalizão deve determinar seu grau de eficiência $\pi_x(i) \leq \pi_1$. É essa a opção que permite o equilíbrio em que, não apenas a tecnologia superior não é adotada, mas a tecnologia atual é adotada de modo ineficiente.

Um potencial entrante deve decidir se entra ou não nesse mercado, sabendo que se entrar terá o monopólio da tecnologia superior por um período, mas terá de arcar com o custo de entrada de $N\phi$ unidades de trabalho. Além disso, nos períodos seguintes, a tecnologia mais avançada estará disponível para todos, configurando um problema de *free rider*.

Um modo de encontrar o equilíbrio desse jogo é usando indução retroativa. Porém, antes de fazer isso cabem algumas considerações sobre o equilíbrio. Em equilíbrio simétrico, todos os preços e quantidades dos bens industriais são iguais, ou seja $p(i) = p$, $x(i, t) = x(t)$, $X_a(i, t) = X_a(t)$, $X(i, t) = X(t)$ $i \in [0, 1]$. Assim, para achar o equilíbrio no setor agrícola, basta usar essas restrições e igualar as produtividades marginais do setor as respectivas remunerações dos fatores. De modo análogo, o equilíbrio no setor das famílias surge da tradicional igualdade entre taxas marginais de substituição e razões de preços, apenas tomando o cuidado de se diferenciar trabalhadores do setor agrícola de trabalhadores do setor industrial pois as rendas dos mesmos não precisam ser iguais em equilíbrio.

Vejamos agora a indução retroativa. No final do período, a coalizão já determinou seu tamanho e o entrante "potencial" já decidiu entrar ou não na indústria. Se não houver entrada, a produção¹² é $X = \pi_x N_x$. Como a demanda pelos bens industriais é inelástica e os trabalhadores são donos das firmas, é do interesse da coalizão cobrar o maior preço possível, ou seja w_a/π_0 , o custo marginal das firmas menos eficientes. A renda por membro da coalizão a esse preço é $w_x = (D(w_a/\pi_0)w_a/\pi_0)/N_x$. Para maximizar o tamanho da coalizão essa escolhe o nível de eficiência de seus membros de modo a igualar a "receita marginal" de cada membro à sua remuneração, ou seja $p\pi_x = w_x$. Logo $\pi_x = D(w_a/\pi_0)/N_x$.

Por outro lado, se houver entrada, a nova firma escolhe seu preço de modo a maximizar $(p - \frac{w_a}{\pi_2})(D(p) - \pi_1 N_x)$. Ou seja, a diferença entre preço e custo marginal multiplicada pela demanda residual, sendo que a coalizão nesse caso venderia $\pi_1 N_x$, a maior quantidade possível para ela¹³. Repare que o lucro da firma entrante é função decrescente do tamanho

¹²Abaixo deixamos de usar a notação com i já levando em conta o equilíbrio.

¹³Isso é ótimo do ponto de vista da coalizão porque, dado um preço fixado pela nova (e mais eficiente) firma, a coalizão maximiza a renda de seus membros vendendo o máximo possível (pois ela tem custo marginal 0 até atingir seu limite de capacidade).

da coalizão N_x . Assim, haverá entrada se:

$$\max_p \left(p - \frac{w_a}{\pi_2} \right) (D(p) - \pi_1 N_x) > w_a N \phi. \quad (5)$$

Finalmente, no início do jogo a coalizão escolhe N_x de modo a violar a desigualdade (5) e portanto impedir a entrada de novas firmas. Como o salário de cada membro da coalizão é função decrescente do número de membros, a coalizão escolhe o menor N_x que impeça a entrada de novas firmas.

Como a heterogeneidade de tecnologias afeta o equilíbrio desse jogo? Suponha que π_2 aumente. Nesse caso, o menor N_x que bloqueia a entrada de novas firmas (digamos N_*) aumenta. Isso faz com que π_x caia, resultando numa utilização mais ineficiente da tecnologia π_1 . A razão é que, com demanda inelástica, interessa à coalizão produzir a menor quantidade possível. Mas por outro lado é preciso ter uma grande capacidade de produção para impedir que novas firmas entrem. A solução é aumentar o número de trabalhadores mas ao mesmo tempo diminuir a eficiência com que estes trabalham. Nesse caso, a existência de uma tecnologia superior pode de fato ser muito ruim para o crescimento ao motivar práticas de trabalho pouco eficientes com a tecnologia atual.

Comparemos agora as duas tecnologias menos eficientes. Suponha uma queda em π_0 . Sendo do interesse da coalizão cobrar o maior preço possível, o limite ao lucro da coalizão vem do custo marginal da firma menos eficiente. Se esse custo aumenta (π_0 cai), a coalizão pode cobrar um preço maior, o que faz com que a quantidade demandada caia. Como o tamanho da coalizão é constante, isso exige práticas de trabalho menos eficientes, ou seja um $\pi_x = D(w_a/\pi_0)/N_x$ menor. Ou seja, maior heterogeneidade entre as tecnologias menos eficientes também leva a menor eficiência no processo produtivo. Novamente a razão é a baixa inelasticidade da demanda.

Os resultados destacados acima dependem da hipótese de inelasticidade da demanda¹⁴. Então cabe perguntar: Quão útil é esse modelo? Um caso empírico interessante é o da indústria têxtil. Wolcott (1994) documenta (ver também Clark, 1987) que, entre 1920 e 1938, o produto por trabalhador cresceu 120% no Japão e apenas 40% na Índia. Segundo a autora, essas mudanças não se deveram à introdução de novas tecnologias ou à compra de

¹⁴Note que se a elasticidade for maior que 1 (em valor absoluto), é possível que, digamos um aumento de π_2 leve a um aumento do tamanho da coalizão e que haja um aumento da quantidade produzida (e demandada) grande o bastante para que π_x de fato aumente, se aproximando de π_1 .

equipamentos, mas simplesmente devido à introdução de práticas de trabalho mais eficientes no Japão. Por causa da inelasticidade da demanda por têxteis (Parente e Prescott, 1999, p. 9), trabalhadores associavam práticas de trabalho mais eficientes à perda de empregos.

Assim, os trabalhadores reagiam à tentativa de introdução de práticas mais eficientes (aumento em π_x no modelo) por meio de greves e revoltas. Essas greves foram muito mais bem sucedidas na Índia do que no Japão. Wolcott (1994) conjectura que na Índia os trabalhadores da indústria têxtil eram homens adultos que esperavam passar a vida toda na indústria. No Japão, por outro lado, os trabalhadores da indústria em questão eram essencialmente mulheres analfabetas que logo se casariam. Assim, os incentivos dos japoneses para bloquear reformas eram bem menores que os incentivos dos indianos.

Por outro lado, Parente e Prescott (1999) defendem a tese de que na Índia, como nos países pobres de modo geral, os trabalhadores dependem do nível de proteção dos estados aos direitos de monopólio. Aqui nós complementamos essa explicação dizendo que, além de países como a Índia apresentarem maiores barreiras à entrada, o grau de heterogeneidade nesses países talvez fosse muito maior.

Há ainda outra explicação, ligada à teoria de comércio internacional. Segundo essa, as barreiras à entrada numa dada indústria dependem de quão facilmente o bem em questão pode ser transportado entre as áreas. No caso de bens comercializáveis, adotar uma tecnologia inferior para aumentar o lucro pode não ser vantajoso para uma dada firma se outra firma puder produzir com a tecnologia superior e fazer concorrência com a firma que adota a tecnologia inferior.

Holmes e Schmitz (1994) formalizam essa idéia. Eles mostram que, para certas configurações de parâmetros, pode ocorrer que uma tecnologia mais eficiente não seja adotada num mundo sem comércio, mas seja implementada caso outra firma possa comercializar no mercado. A conclusão é que bens cuja movimentação é difícil (senão impossível), como do setor de construção, tendem a adotar práticas de trabalho menos eficientes. Por outro lado, bens facilmente transportáveis como leite, tendem a ser livremente comercializados e por conseguinte produzidos com a tecnologia mais eficiente.

Schmitz (2005) apresenta evidências empíricas sobre esse ponto. Ele mostra que a recuperação de produtividade das indústrias do aço no Canadá e nos EUA a partir dos anos 80 se deveu sobretudo à utilização de melhores práticas de trabalho e não devido à adoção de melhores equipamentos ou maior utilização de capital. Sua tese é que essas práticas de trabalho mais eficientes surgiram por causa do súbito aparecimento de concorrentes brasileiros

(com custos significativamente mais baixos) a partir do início da década de 80.

Enfim, há evidência de que muitas vezes são simplesmente práticas de trabalho mais produtivas, e não acumulação de fatores de produção ou inovações tecnológicas, as responsáveis por aumentos de produtividade. Em particular, Parente e Prescott (1999) concluem que a eliminação de direitos de monopólio pode aumentar o produto por um fator de 3. E quem garante direitos de monopólio, na visão dos autores, é o Estado. Assim, argumentam Parente e Prescott, instituições políticas ruins, que concedem direitos de monopólio, podem impedir o crescimento.

Mas como visto acima, quanto maior a heterogeneidade entre as tecnologias, menor a eficiência com que a tecnologia em uso é adotada e maior a perda de produto devido às barreiras à entrada. No limite, se não houver heterogeneidade entre as tecnologias, a perda de produto devido à existência de barreiras à entrada é nula. Em seu exercício de calibração Parente e Prescott assumem grandes diferenças entre as tecnologias (uma nova tecnologia é 3 vezes mais produtiva que a anterior), mas não citam qualquer evidência empírica que suporte tal hipótese, não ficando claro o quanto seus resultados superestimam as perdas de produto decorrentes de barreiras à entrada.

Esse problema é delicado porque simplesmente não existe tal evidência, sendo muito difícil dizer o quanto uma nova tecnologia é mais produtiva que a anterior. A pergunta que fica é porque Parente e Prescott nem sequer mencionam esse ponto e não fazem nenhum teste de robustez de seus resultados quanto a variações da heterogeneidade entre tecnologias. Talvez porque seus resultados dependam muito da heterogeneidade entre tecnologias, como deve ter ficado claro da discussão acima.

Crítica semelhante pode ser feita à literatura que associa a adoção de tecnologias eficientes ao comércio internacional (que funciona como um expediente contra direitos de monopólio nesses modelos). Nos modelos em que comércio leva à adoção de tecnologias, tipicamente está presente algum tipo de heterogeneidade entre os agentes como em Holmes e Schmitz (1994), por exemplo. Nesses casos fica difícil dizer o que é resultado de boas instituições (i. e comércio internacional) e o que é resultado do grau de heterogeneidade.

Essa seção termina lançando mais perguntas do que respostas. Colocamos em dúvida os resultados de Parente e Prescott, mas não temos evidência empírica sobre nosso ponto (heterogeneidade de tecnologias). No entanto, existe ainda outra fonte de heterogeneidade, essa bem mais convincente do ponto de vista empírico, heterogeneidade de dotações de terras, a qual será analisada a seguir.

4 Heterogeneidade de dotações de terras

A idéia básica dessa seção é de que uma elite agrária pode se opor a reformas industrializantes por derivar grandes rendas do *status quo*. Essas rendas são maiores se a distribuição de terras for suficientemente concentrada, o que constitui mais um caso de heterogeneidade como fonte de bloqueio a reformas. A seguir, apresentamos uma formalização dessa idéia, proposta por Galor, Moav e Volrath (2006) e Galor e Moav (2006)¹⁵.

No modelo, há um único bem na economia cuja produção y_t no período t é dada pela soma das produções dos setores industrial (y_t^M) e agrícola (y_t^A). A produção no setor industrial utiliza capital humano e capital físico como insumos através de uma função de produção Cobb-Douglas:

$$y_t^M = K_t^\alpha H_t^{1-\alpha}, \quad \alpha \in (0, 1). \quad (6)$$

A variável K_t denota o capital físico e H_t é o estoque de capital humano (em unidades de eficiência). A produção ocorre de modo competitivo e em equilíbrio cada fator recebe o valor de sua produtividade marginal.

O modelo é de gerações sobrepostas com 1 contínuo 1 de indivíduos em que cada indivíduo vive dois períodos. Todos os indivíduos são idênticos tanto dentro de cada geração quanto entre gerações diferentes. No primeiro período, por simplicidade, o indivíduo não consome, apenas adquire educação. No segundo período, o indivíduo i nascido em t escolhe quanto vai consumir c_{t+1}^i e quanto vai transferir para seu filho b_{t+1}^i (cada indivíduo tem apenas um filho e um pai) de modo a maximizar:

$$u^i = (1 - \beta) \log c_{t+1}^i + \beta \log b_{t+1}^i, \quad \beta \in (0, 1). \quad (7)$$

Cada agente recebe, ao nascer, uma transferência b_t^i e uma quantidade x_t^i de terras de seu pai. Quanto a essa última, supõe-se que exista uma quantidade fixa X de terras na economia. Essa quantidade é distribuída entre os agentes, mas não necessariamente de modo igualitário.

¹⁵Ver também Adamopoulos (2004). O modelo apresentado nessa seção dá uma justificativa teórica para os resultados empíricos de Deininger e Squire (1998). Segundo esse estudo, há uma relação inversa entre a desigualdade de terras e a formação de capital humano entre os países.

A quantidade de terras de cada indivíduo é constante e não negociável, ou seja, a distribuição de terras é sempre a mesma. Adicionalmente, cada agente tem 1 unidade de trabalho que ele necessariamente oferta no mercado de trabalho (pois não há utilidade de lazer). Por fim, o governo coleta impostos a taxa τ_t , a qual é aplicada sobre o nível de transferências. Assim a renda do indivíduo i (nascido em t) no período $t + 1$ é $I_{t+1} = w_{t+1} + (1 - \tau_t)b_t R_{t+1} + x^i \rho_{t+1}$, onde ρ_{t+1} é a renda da terra, R_{t+1} denota a taxa de juros (retorno sobre o capital físico) e w_{t+1} denota a taxa de salário (mais abaixo, w_t^M é o salário no setor industrial).

O governo gasta toda a receita de impostos em educação. O número de unidades de eficiência de capital humano de cada indivíduo (h_{t+1}) é uma função crescente e estritamente concáva dos gastos do governo com educação e_t ($h_{t+1} = h(e_t)$, com $h(0) = 1$).

Como dito anteriormente, há dois setores na economia: agricultura e indústria. O setor agrícola utiliza a quantidade fixa de terra X e também trabalho, porém a educação não tem efeito sobre a produtividade dos trabalhadores no setor agrícola. Tal hipótese, obviamente irrealista, pode ser relaxada. O importante é que a educação tenha um maior efeito sobre a produtividade do setor industrial, o que parece ser corroborado pela evidência empírica (ver Galor, Moav e Volrath, 2006, nota de rodapé 6). A produção do setor agrícola se dá de acordo com uma função de rendimentos constantes de escala $y_t^A = F(X, L_t)$, onde L_t é a quantidade de trabalho utilizada no setor agrícola.

No contexto esboçado acima, é possível provar¹⁶ que a taxa eficiente de imposto (chame de τ^*) maximiza a renda do trabalho w_{t+1} e a renda do capital físico $(1 - \tau_t)R_{t+1}$, e minimiza a renda da terra ρ_{t+1} . A intuição da prova é a seguinte: Como as utilidades são funções crescentes do consumo, a taxa eficiente de imposto deve maximizar a soma dos produtos dos dois setores.

$$y_{t+1} = ((1 - \tau_t)B_t)^\alpha \theta_{t+1}^{1-\alpha} h(\tau_t B_t)^{1-\alpha} + F(X, 1 - \theta_t). \quad (8)$$

Na equação acima B_t é a quantidade total de transferências do período t , e θ_{t+1} é a fração dos trabalhadores empregados na indústria em $t + 1$. Como há livre mobilidade entre os setores, os retornos obtidos pelos trabalhadores (correspondentes às respectivas produtividades marginais) devem ser igualados entre os setores. Logo θ_{t+1} maximiza a produção total. Note ainda que τ_t só afeta a produção agrícola via θ_{t+1} . E como este maximiza a produção agrícola, o efeito de primeira ordem do imposto sobre a agricultura

¹⁶Para a prova completa ver Galor, Moav e Volrath (2006, p. 16-18)

é zero. Logo a taxa eficiente maximiza a produção industrial. Como essa é dada por uma função de produção Cobb-Douglas, as participações dos fatores (na indústria) são fixas. Assim τ^* também maximiza as rendas do capital físico e do capital humano. Finalmente, pode-se mostrar que τ^* maximiza θ_{t+1} , o que, dada a complementariedade entre terra e trabalho na agricultura, leva à minimização da produtividade marginal da terra e portanto de ρ_{t+1} .

Suponha agora que o mecanismo político seja tal que, para uma reforma ser adotada seja necessária a aprovação da classe de proprietários de terras. A efetiva posição de um proprietário de terras em relação à educação depende da importância relativa de suas rendas do trabalho, do capital físico e da terra. Em particular, se a renda do capital for suficientemente alta (o que ocorre para um B_t suficientemente alto), os proprietários de terra irão aceitar τ^* . Além disso, pode-se mostrar (Galor, Moav e Volrath, 2006, p. 21) que a renda da terra é maximizada se e somente se a expressão abaixo for maximizada:

$$w_{t+1}(\lambda - (1 - \theta_{t+1})) + (1 - \tau_t)R_{t+1}B_t^x. \quad (9)$$

Denotamos por λ o número de proprietários de terra¹⁷ e B_t^x representa a quantidade total de capital dos proprietários de terra. Note que tal expressão é uma média ponderada das rendas do trabalho e do capital, mas o peso da renda do trabalho é menor. A razão é simples: quando se gasta com educação, se o salário aumenta, digamos, em ε , os proprietários de terras ganham $\varepsilon\lambda$ em termos de salários, mas perdem $\varepsilon(1 - \theta_{t+1})$ em termos de renda da terra (como o imposto não afeta a produção agrícola diretamente, essa pode ser considerada constante). Assim, se $\lambda > 1 - \theta_{t+1}$, τ^* de fato maximiza a renda dos proprietários de terra e existe consenso sobre a política educacional a ser adotada. Ou seja, para níveis suficientemente baixos de heterogeneidade da distribuição de terras, os proprietários de terra nunca irão bloquear reformas de educação. Afinal, como donos de capital e trabalho, eles tem a ganhar com reformas educacionais.

Como fica claro da expressão acima, quanto maior a heterogeneidade na distribuição de terras (menor λ), maior deve ser o estoque de capital dos proprietários de terra. Como a economia acumula capital durante o tempo (Galor, Moav e Volrath, 2006, p. 23), quanto maior a desigualdade da distribuição de terras, mais tempo leva para que o investimento em

¹⁷Por simplicidade, supõe-se que a terra é distribuída igualmente entre os λ proprietários. Se houvesse heterogeneidade dentro da classe de proprietários, esta poderia agir como uma força adicional contra reformas.

educação seja feito. Em particular, para certas configurações de parâmetros, a reforma de educação nunca é realizada. Por exemplo, suponha o caso extremo de complementariedade perfeita entre terra e trabalho em que $F(X, L_t) = \min\{X, L_t\}$, onde $X < 1$ (do contrário não haveria produção no setor industrial). Como a participação da renda do trabalho no setor industrial é dada por $(1 - \alpha)$, segue $w_t = (1 - \alpha)y_t^M/\theta_t$. Além disso, $X = L_t = 1 - \theta_t$. Logo (para $w_t < 1$), $\rho_t = 1 - w_t = 1 - (1 - \alpha)y_t^M/(1 - X)$. Segue que a renda dos proprietários de terra é dada (s_t^x denota a participação dos proprietários de terra no estoque de capital) por:

$$\lambda w_t + \rho_t X + s_t^x \alpha y_t^M = \alpha + (\lambda - \alpha(1 - s_t^x))y_t^M. \quad (10)$$

Para valores suficientemente baixos de λ , essa expressão decresce com y_t^M , ou seja, se a heterogeneidade de dotações de terras for muito alta, os proprietários de terras nunca votarão por τ^* e assim a reforma de educação nunca será feita.

Assim chegamos a mais um caso em que heterogeneidade de dotações age como uma inibidora de reformas. Como na seção anterior, o modelo apresentado toma instituições políticas como um dado e essas de fato tem um potencial para prejudicar o crescimento da economia (antes era direito de monopólio, agora é a capacidade da elite detentora de terras de vetar reformas). Porém, mesmo com o poder de veto dos proprietários de terra, se as dotações de terra forem razoavelmente bem distribuídas (i.e, se existirem mais donos de terra do que trabalhadores no setor agrícola), reformas educacionais sempre serão feitas.

Como a evidência empírica/histórica se relaciona com o aparato acima? Galor, Moav e Volrath (2006) mostram que, entre os estados americanos, desigualdade na distribuição de terras tem um forte efeito sobre os gastos com educação no ensino médio, corroborando a conclusão básica do modelo. Além disso vários países, tais como Japão, Taiwan, Coreia do Sul e Rússia só realizaram reformas de educação depois que a elite detentora de terras foi enfraquecida e a distribuição de terras tornou-se mais igualitária.

A Rússia é um caso interessante. No final do século XIX, o país estava bem atrás de vários países europeus em termos de desenvolvimento. Conselhos provincianos dominados por ricos proprietários de terra eram responsáveis pelos sistemas locais e estavam relutantes a dar mais educação aos pobres. (Galor, Moav e Volrath, 2006, p. 9). As taxas de alfabetização eram baixas para os padrões europeus, sendo de 21% na zona rural e apenas 56% nas áreas urbanas em 1896. A título de comparação, a taxa de alfabetização masculina na Inglaterra

era de 65% já no início do século XIX e de quase 100% no final daquele século (Clark, 2002).

No começo do século XX, a Rússia esteve em guerra contra o Japão e nesse período o poder dos proprietários de terras se enfraqueceu. Como resultado, várias reformas agrárias foram feitas com redistribuição das terras dos grandes proprietários para os pequenos agricultores, com o que a participação dos grandes proprietários no total de terras do país caiu de aproximadamente 40% em 1865 para 17% em 1917 (Galor, Moav e Volrath, 2006, p.9). Logo após tais reformas uma série de reformas educacionais foram realizadas, fazendo com que a porcentagem da população frequentando a escola aumentasse de 1,7% em 1897 para 5,7% em 1915.

Tal episódio sugere que heterogeneidade na distribuição de terras de fato tem um efeito sobre os gastos com educação, e pode através desse efeito afetar o crescimento. Voltaremos a esse ponto na seção 6. Antes disso, porém, examinaremos modelos em que as instituições políticas são endógenas, algo diferente do que temos analisado até aqui.

5 Instituições políticas endógenas

É preciso deixar claro que concordamos com boa parte da análise de AJR (2001.a, 2001.b, 2004). Em particular, concordamos com a idéia de que o crescimento é determinado por instituições e de que instituições ruins podem persistir no decorrer do tempo fazendo com que a renda hoje seja consequência de instituições impostas há muito tempo atrás. O que não concordamos é com o argumento de que boas instituições podem não ser adotadas se houverem perdedores políticos e de que incentivos políticos são mais importantes que incentivos econômicos. Pelo contrário, acreditamos que incentivos econômicos são muito mais importantes, o que nos leva ao tema central da heterogeneidade.

Obviamente, Acemoglu e co-autores estão cientes sobre a literatura de perdedores econômicos. Embora reconheçam que (AJR, 2004, p. 435): "*... the problem of economic losers is appealing at first sight, has received some attention in the Economics literature and fits in our framework by emphasizing the importance of commitment problems*", eles escrevem (AJR, 2004, p.435):

...in theories emphasizing issues of economic losers, there are implicit assumptions about

politics,, which, when spelled out, imply that political concerns must be important whenever issues of economic losers are present. The idea of economic losers is that certain groups (...) prevent the adoption of beneficial economic institutions or technologies. (...) But if they have the political power to block change, why would not they allow the change and use their political power to redistribute some of the gains to themselves? The implicit assumption must therefore be that groups losing economically also experience a reduction in their political power, making it impossible for them to redistribute the gains to themselves after the change takes place. This reasoning therefore suggests that wheter certain groups will lose economically is not as essential to their attitudes towards change as whether their political power will be eroded. Problems of political losers therefore seem much more important than problems of economic losers.

Porém, ao contrário do que sugerem os autores no trecho acima, é o problema de perdedores políticos que parece ter menor importância quando se considera instituições políticas endógenas. Para motivar a discussão que segue, vale mostrar um exemplo histórico. A fim de defender a maior importância de instituições em relação a outros fatores como causa do crescimento, Acemoglu, Johnson e Robinson frequentemente citam o famoso caso das duas Coreias. Segundo AJR (2004, p.405):

... South and North Korea shared the same history and cultural roots. In fact, Korea exhibited an unparalleled degree of ethnic, linguistic, cultural, geographic and economic homogeneity. (...) For example, the CIA factbook describes the climate of North Korea as "temperarate with rainfall concentrated in summer" and that of South Korea as "temperate, with rainfall heavier in summer than winter". In terms of terrain North Korea is characterized as consisting of "mostly hills and mountains separated by deep, narrow valleys; coastal plains wide in west, discontinuous in east", while South Korea is "mostly hills and mountains; wide coastal plains in west and south". In terms of natural resources North Korea is better endowed with significant reserves of coal, lead, tungstein, zinc, grahite magnesite iron ore, copper, gold, pyrites, salt, fluorspar, hydropower, South Korea´s natural resources are "coal, tungstein, graphite, molybdenum, lead, hydropower potencial". Both countries share the same geographic possibilities in terms of access to markets and the cost of transportation. (...) There was significant industrialization during the colonial period with the expansion of both japanese and indigenou firms. Yet, this development was concentrated more in the

North than the South. For instance, the large Zaibatsu of Noguchi, which accounted for one third of Japanese investment in Korea, was centered in the North. It built large hydroelectric plants, including the Suiho dam on the Yalu river, second in the world only to the Boulder dam on the Colorado River. It also created Nippon Chisso, the second largest chemical complex in the world that was taken over by the North Korean state. Finally, in Ch'ongjin North Korea also had the largest port on the Sea of Japan.

Depois da separação, os destinos dos dois países se tornaram bem diferentes. Em 2000 a Coreia do Sul tinha uma renda *per capita* de 16100 dólares enquanto a Coreia do Norte tinha renda *per capita* de 1000 dólares. A Coreia do Sul hoje faz parte da OECD, o clube dos países ricos, enquanto a Coreia do Norte tem uma renda *per capita* comparável aos países da África Sub-sariana. E isso depois dos dois países terem começado em condições quase iguais, senão favoráveis à Coreia do Norte. A diferença entre as duas Coreias é que o sul se tornou capitalista e protegeu os direitos de propriedade enquanto que a Coreia do Norte seguiu o caminho comunista, guiado pela União Soviética. Logo, segundo os autores, esse exemplo ilustra bem o efeito de "boas instituições" sobre o crescimento.

Só há um problema com essa história. O caso das Coreias não é um bom exemplo do efeito de "boas" instituições políticas, cuja importância Acemoglu e outros fazem questão de ressaltar. Pelo contrário, as duas Coreias permaneceram como regimes ditatoriais por décadas. A Coreia do Sul só acelerou o processo de democratização por volta de 1980. Mas até aí já haviam se passado mais de 25 anos desde a separação, com os dois países seguindo ditaduras. Só que os ditadores da Coreia do Sul escolheram o capitalismo e a proteção dos direitos de propriedade enquanto os ditadores norte-coreanos escolheram o socialismo. Como resultado, em 1980 a Coreia do Sul tinha renda *per capita* de 1589 dólares, mais que o dobro dos 768 dólares da Coreia do Norte (Glaeser *et al*, 2004, p. 4).

Como explicar esse padrão em que ditadores em países diferentes fazem opções diferentes e alguns de fato escolhem proteger os direitos de propriedade e com isso alcançam alto crescimento? Mais ainda, como explicar as mudanças ocorridas nos países latino americanos, que mudaram várias vezes suas instituições políticas ao longo do século XX e no entanto não sofreram mudanças tão radicais nas instituições econômicas? E se o efeito benéfico de democracias sobre o crescimento é tão claro porque, por exemplo, o Brasil, teve um período chamado de milagre econômico (com taxas de crescimento médias de 10% por um período de

7 anos) com ditadura, mas vem apresentando taxas de crescimento muito baixas nos últimos 20 anos que foram marcados por democracia?

Obviamente, Acemoglu, Johnson e Robinson estão cientes da divergência entre uma teoria que ressalte a importância de instituições e perdedores políticos e os fatos esboçados acima. Para tentar eliminar essa divergência, os autores (Acemoglu e Robinson, 2006.b) aperfeiçoam seu modelo permitindo que as elites possam se envolver em atividades de *lobby* em regimes democráticos, conseguindo uma teoria coerente com os fatos citados acima, ou seja, uma teoria em que democracias não necessariamente são "melhores" (o significado disso ficará claro abaixo), e na qual possam coexistir mudanças políticas com persistência de instituições econômicas. Porém, ao fazer isso, acabam utilizando os mesmos mecanismos teóricos da literatura de perdedores econômicos, da qual os autores parecem discordar. Quer dizer, embora o modelo deles seja mais sofisticado do que os modelos apresentados anteriormente, o fator crucial para a adoção de reformas não são as instituições políticas, mas sim o grau de heterogeneidade entre os agente econômicos. A seguir, apresentaremos os principais pontos de tal modelo (Acemoglu e Robinson, 2006.b).

Existem dois tipos de indivíduos, sendo que ambos vivem infinitamente, possuem utilidade função crescente da renda e descontam o futuro à taxa β . Os trabalhadores (ou "cidadãos") formam a maioria da população e, por normalização, existe um contínuo de trabalhadores de medida 1. Por outro lado, a "elite" constitui a minoria organizada de tamanho M (M é número inteiro maior do que 1). Os indivíduos de cada grupo tem as mesmas preferências se distinguindo apenas por causa de seus níveis de renda. Supõe-se, por simplicidade, que o produto é dado, sendo o mesmo tanto quando as elites escolhem a instituição econômica como quando os trabalhadores o fazem. O que difere é a distribuição de renda. Aqui evitamos qualquer complicação desnecessária supondo simplesmente que os trabalhadores (elite) estão melhor quando escolhem a instituição econômica do que quando a elite (trabalhadores) o faz. Por conveniência de exposição, chamamos a instituição escolhida pelos trabalhadores de "competição" e a instituição escolhida pela elite de "repressão"¹⁸.

Quanto à efetiva determinação das instituições políticas, a idéia básica é que a cada período trabalhadores e elite travam uma espécie de competição para determinar quem escolhe as instituições (no caso, a instituição econômica do período atual e a instituição

¹⁸Essa é a terminologia utilizada por Acemoglu e Robinson (2006.b), a diferença sendo que aqui adotamos uma versão simplificada do modelo onde não é importante o exato mecanismo pelo qual as instituições econômicas afetam a renda dos agentes.

política do próximo período). Quem possui mais poder político determina as instituições.

Por sua vez, o poder político pode ser de dois tipos: poder político *de jure*, que é determinado pela instituição política (o que dá uma vantagem para os trabalhadores na democracia); e poder político *de facto*. Esse último surge da idéia de que grupos frequentemente podem influenciar decisões políticas através de outros meios além do voto. Por exemplo, é possível influenciar nos rumos políticos de um país através do poder militar, que em última instância é função do poder econômico de cada grupo. Basicamente, a idéia é de que um grupo minoritário, que não tenha poder *de jure* numa democracia mas possua grande poder econômico, possa investir em poder político *de facto*, no que pode ser pensado também como uma atividade de *lobby*.

Como o investimento em poder político *de facto* feito por um indivíduo beneficia a todos do grupo igualmente, há um problema de *free rider* inerente a esse investimento. Assim, o equilíbrio de Nash do grupo de trabalhadores leva tal grupo a não investir nesse poder. Mas a elite, como existe em número finito, é capaz de fazê-lo. Além disso, há um elemento de aleatoriedade no poder político *de facto*. Isso porque, em certas ocasiões, os trabalhadores conseguem resolver seu problema de ação coletiva e se organizar para defender seus interesses¹⁹. Assim, os poderes políticos da elite (P_t^E) e dos trabalhadores (P_t^C) no tempo t são:

$$P_t^E = \phi \sum_{i=1}^M \theta_{it}, \quad \phi > 0, \quad P_t^C = \omega_t + nI(s = D), \quad n > 0. \quad (11)$$

A variável $s \in \{D, N\}$ é o estado (D denota democracia e N indica ditadura), ω é uma variável aleatória distribuída independente e identicamente ao longo do tempo e com função de distribuição $F(\cdot)$. Essa variável mede o poder político *de facto* dos trabalhadores. A variável θ_{it} mede o gasto com investimento em poder político *de facto* de cada membro da elite. Por fim, $I(\cdot)$ é uma função indicadora, sendo que n mede a extensão da vantagem em termos de poder político (dos trabalhadores) na democracia.

Cada agente da elite resolve seu problema de maximização intertemporal decidindo quanto investir em poder político (θ_{it}). Fazendo esse investimento cada agente aumenta

¹⁹Acemoglu e Robinson (2006.a) dão alguns exemplos históricos relacionados a esse ponto.

a chance da elite ter mais poder político (em relação aos trabalhadores) mas também perde utilidade ao deixar de consumir hoje. Determinados os θ_{it} , e dada a realização da variável aleatória ω , computa-se os poderes políticos da elite e dos trabalhadores. Quem tiver mais poder político determina as instituições econômicas hoje e as instituições políticas do próximo período (em última instância, influenciando as alocações de recursos também no futuro).

O problema de cada agente pode ser colocado na forma recursiva. Assim, as funções valor em cada estado podem ser escritas como²⁰:

$$\begin{aligned}
 V(s/\theta(D), \theta(N)) &= & (12) \\
 \max\{-\theta_i + F(\phi((M-1)\theta(s) + \theta_i) - nI(s = D))[R^r + \beta V(N / \theta(N), \theta(D))] + [1 - \\
 F(\phi((M-1)\theta(s) + \theta_i) - nI(s = D))][R^c + \beta V(D / \theta(N), \theta(D))]\}.
 \end{aligned}$$

Sendo a maximização acima feita com relação à $\theta_i \geq 0$. Na expressão acima, R^r é a renda da elite com repressão e R^c é a renda da elite com competição. Por hipótese, $R^r > R^c$. A utilidade de um agente da elite é função da perda de renda devido ao investimento em poder político somada a uma média ponderada entre as utilidades nos casos em que a elite decide as instituições e quando os trabalhadores decidem.

A única diferença entre democracia e ditadura na função valor acima é a probabilidade da elite ganhar poder político ($F(\cdot)$) que é maior quando se está numa ditadura. Esse ponto é importante para se entender o principal resultado do modelo. Supondo-se solução interior²¹, as derivadas da expressão acima devem ser igualadas a 0 tanto na democracia quanto na ditadura, o que implica igualar as duas probabilidades da elite conseguir ter mais poder. Em outras palavras, cada membro da elite iguala o custo marginal do investimento (-1) ao benefício marginal. Esse é dado pelo ganho com rendas econômicas somado ao valor de continuação (também o mesmo nos dois regimes) multiplicado pela probabilidade da elite ganhar o poder. Assim essa última também deve ser igualada nos dois regimes.

²⁰Um equilíbrio competitivo simétrico é definido como um par de funções de investimentos $\theta(D), \theta(N)$ pertencentes à função política associada ao problema (12).

²¹Para isso, é suficiente que $F(\cdot)$ seja estritamente crescente e estritamente concava em todo lugar e que o limite da função de densidade $f(\cdot)$ seja 0 quando ω tende a infinito. Várias dessas condições podem ser relaxadas, mas as manteremos aqui para manter a simplicidade da exposição.

Logo chega-se à conclusão de que, tanto na democracia quanto na ditadura, a chance da elite conseguir controlar as decisões políticas é a mesma. Esse resultado pode ser chamado de invariância. O regime político não altera a distribuição de probabilidade das instituições. A razão é que na democracia a elite investe mais em poder político *de facto* o suficiente para compensar o seu menor poder político *de jure*. Isso ocorre porque a elite tem muito a perder com a democracia devido à sua menor renda quando os trabalhadores decidem a instituição econômica.

Resultados ainda mais interessantes podem ser obtidos com a estática comparativa do modelo. Combinando as condições de primeira ordem do problema (12), chega-se a: $\theta(D) = \theta(N) + \frac{n}{\phi M}$, expressão que determina o quanto a elite investe a mais em poder político na democracia. Combinando essa condição com as CPOs de (12) temos:

$$\phi f(\phi M \theta^*(s) - nI(s = D))(\Delta R + \beta n / \phi M) = 1, \quad s \in \{D, N\}. \quad (13)$$

Em (13), $\theta^*(s)$ é o investimento (em poder político) de equilíbrio no estado s , e $\Delta R = R^r - R^c$ representa o ganho de cada agente da elite ao passar de competição para repressão. Usando o teorema da função implícita para diferenciar (13) chega-se as seguintes conclusões²².

Um aumento em M diminui o investimento da elite em poder político e também diminui a probabilidade da elite ter mais poder político (em comparação com os trabalhadores). A intuição é que maior M significa um maior problema de *free rider* e menor capacidade de coordenação entre os agentes da elite. Mas note que um aumento de M pode ser interpretado como uma queda na heterogeneidade entre os agentes. Afinal é justamente quando os agentes são mais homogêneos que o tamanho do grupo minoritário aumenta. Assim, mesmo colocando instituições políticas endógenas chega-se novamente à conclusão de que heterogeneidade é ruim e tende a levar a maior ineficiência.

Os mesmos resultados são obtidos quando se faz a estática comparativa com relação a ΔR . A interpretação de heterogeneidade aqui é mais direta. Isso porque são as sociedades

²²Um aumento em β aumenta a probabilidade da elite ganhar o poder (p^*) e as contribuições da elite tanto na democracia quanto na ditadura ($\theta^*(D), \theta^*(N)$). A razão é que maior β significa que a elite se preocupa mais com o futuro. Assim passa a investir mais em poder político porque teme mais as perdas futuras decorrentes da democracia do que o custo presente de investir em poder político *de facto*. Isso implica que um modo de melhorar a eficiência dessa economia seria diminuindo β .

mais heterogêneas que tendem a beneficiar muito mais um grupo do que outro, dependendo do regime político (o que se traduz em ΔR grande). Assim, nota-se que nesse modelo dois tipos de heterogeneidade aparecem. Uma é a heterogeneidade de quantidade de agentes, no sentido de poucas pessoas fazerem parte de uma elite privilegiada (um M pequeno). Outra é a heterogeneidade de rendas no sentido de que, para distribuições muito desiguais, as variações de renda da elite devido a mudanças de regime político são grandes, o que acaba refletindo em um ΔR grande. A razão é que considerando, por exemplo, que na democracia as instituições sejam determinadas pelo votante mediano, quanto mais desigual a distribuição de renda, maior a diferença entre a renda média e a renda do votante mediano, e portanto maior a redistribuição votada por aquele.

Por fim, aumentos em n , a vantagem de poder que os trabalhadores obtêm com a democracia elevam tanto as contribuições da elite como a probabilidade dessa assumir o poder. A razão é que o poder político dos trabalhadores aumenta de modo que democracias passam a ser mais custosas para a elite o suficiente para que essa invista mais em poder político *de facto* a ponto de aumentar a chance da elite ter mais poder político.

Esse é o resultado mais original e interessante da análise pois implica que incentivar os pobres a votarem (o que pode ser interpretado como um aumento do poder dos trabalhadores em democracias) pode, de fato, aumentar a chance de ditaduras emergirem. Esse é um resultado novo e que de fato não se encontra em modelos de perdedores econômicos. No entanto, não surpreendentemente, ele não resiste a simples relaxamentos das hipóteses do modelo.

Uma simples extensão é supor que a elite precise investir mais em poder político *de facto* na democracia do que na ditadura. Nesse caso, as probabilidades da elite conseguir o controle do poder político não mais se igualam em equilíbrio. O que se passa a ter é uma dependência de estados, em que a probabilidade da elite ganhar o poder é maior na ditadura do que na democracia, ou seja $p^*(N) > p^*(D)$. A intuição é que a elite, embora invista mais em *lobby* na democracia, não investe o suficiente para superar o menor retorno dos investimentos (em poder político). Nesse novo aparato a estática comparativa com relação a M e ΔR se mantém, mas como dito acima, a análise torna-se ambígua com relação a efeitos de parâmetros do sistema político.

Outra extensão possível é supor que instituições políticas são mais duráveis e difíceis de mudar do que instituições econômicas. Essa hipótese parece razoável, pois em muitas situações históricas, instituições econômicas parecem menos duráveis que instituições políticas.

Nesse arcabouço, se chega ao que os Acemoglu e Robinson chamam de democracia capturada: Uma situação em que, embora os trabalhadores mantenham o poder político, a elite é capaz de impor suas instituições econômicas preferidas, um resultado compatível com a evidência histórica de que instituições políticas frequentemente mudam sem correspondentes mudanças nas instituições econômicas (torna-se possível que a economia passe de ditadura para democracia mas que as instituições econômicas permaneçam favorecendo a elite).

Mas e o caso da Coreia do Sul, que cresceu com ditadura? O modelo também pode dar conta desse episódio. Quer dizer, interpreta-se que, entre 1950 e 1980, no regime não democrático da Coreia do Sul os trabalhadores tinham "poder político" o suficiente para impor suas instituições econômicas preferidas, instituições que respeitavam os direitos de propriedade. No entanto, os trabalhadores não tinham poder suficiente para mudar as instituições políticas, com o que o país permaneceu não democrático até mais ou menos 1980, quando devido a uma realização muito favorável (para os trabalhadores) da função $F(\cdot)$, os trabalhadores foram capazes de impor um regime democrático.

Por fim, os resultados do modelo em sua versão mais sofisticada enfraquecem a visão de que democracias são necessariamente "melhores" que ditaduras. De fato, o padrão de "democracia capturada" diz justamente o contrário. Como o investimento em poder político tem, na democracia, o benefício adicional de se passar para ditadura, a chance da elite impor sua instituição econômica preferida é maior na democracia do que na ditadura! Isso porque, devido à heterogeneidade da economia, acaba sendo muito custoso para a elite ter instituições de "competição". Assim a elite investe em poder político o suficiente para mais do que compensar a vantagem de poder político *de jure* dos trabalhadores na democracia.

É importante destacar que, ao modificarem seu modelo para de se adequar a evidência histórica, Acemoglu e Robinson de fato constroem uma boa teoria mas ainda assim uma teoria em que a endogeneidade das instituições políticas não desempenha um papel importante (a não ser no caso mais simples, altamente dependente de formas funcionais, não é possível fazer estática comparativa com relação a variáveis políticas). Mais ainda, os autores destroem o resultado de que democracias tendem a ser mais favoráveis aos trabalhadores, e acabam chegando à conclusão de que possíveis reformas para aumentar a eficiência da economia consistiriam em reduzir a heterogeneidade da economia. Mas esses são exatamente os principais pontos da literatura de perdedores econômicos que, como dito anteriormente, não é bem aceita pelos autores em questão.

Para ver mais claramente a importância da heterogeneidade na teoria de Acemoglu,

considere outro artigo²³ (Acemoglu, 2007) em que o autor analisa o mesmo problema, porém utilizando um modelo em que as identidades da elite mudam, em contraste com a análise anterior. Em tal modelo existem duas classes, que diferem apenas em suas produtividades. Para que o crescimento econômico seja maximizado é necessário que apenas os agentes de produtividade mais alta sejam "produtores" e que os agentes de produtividade mais baixa sejam "*laborers*".

Nesse contexto, pode-se chamar os agentes mais produtivos de "elite" e os menos produtivos de "trabalhadores". A hipótese central é que a identidade das elites muda com o tempo, ou seja a distribuição de produtividades segue uma cadeia de Markov não degenerada. Assim é possível que um integrante da "elite" hoje tenha produtividade mais baixa amanhã. Mas se houver barreiras à entrada um agente pode permanecer como produtor mesmo tendo produtividade baixa, o que é ineficiente.

Há duas decisões de política a serem tomadas: proteção ou não a direitos de propriedade e taxaçoão ou não da renda. Na democracia, o eleitor mediano (um membro da classe de trabalhadores, a qual é majoritária por hipótese) decide por taxaçoão e redistribuição *lump-sum* positivas, distorcendo a alocaçoão de recursos, mas também decide proteger os direitos de propriedade dos futuros produtores, não colocando barreiras a entrada, o que representa um efeito benéfico sobre a eficiência da economia. Por outro lado, com "oligarquia", os membros da elite escolhem taxaçoão 0 (menos distorçoão se comparado à democracia), porém optam por barreiras à entrada não protegendo os direitos de propriedade dos futuros produtores.

Como a identidade dos membros da elite muda no decorrer do tempo, quanto maior a diferença de habilidade entre membros da elite e membros da classe trabalhadora, maior a perda decorrente de barreiras à entrada no futuro e, portanto, maior a chance da democracia ser melhor para o crescimento de longo prazo em comparaçoão com a oligarquia.

Acemoglu (2007) desenvolve formalmente essas idéias e conclui que, pelo menos para certas configuraçoões de parâmetros, democracias se mostram superiores a oligarquias, no sentido de gerarem uma maior renda no longo prazo. Acontece que essas "certas configuraçoões de parâmetros" representam exatamente maior heterogeneidade. Assim um observador de economias em baixo crescimento pode acabar atribuindo a regimes não democráticos o que de fato é consequência de uma economia heterogênea.

Outra possível formulaçoão é apresentada em Acemoglu e Robinson (2006.a). Nesta exis-

²³Ver também Acemoglu, Aghion e Ziliboti (2002).

tem três classes de indivíduos: pobres, ricos e membros da classe média, distinguindo-se uma da outra apenas pelo nível de renda, dado exogenamente, e pelo número (há mais membros da classe média do que ricos, e mais pobres que membros da classe média). Inicialmente, os ricos detêm o poder (são os únicos que votam, a chamada ditadura da elite) e consideram estender os votos aos membros da classe média (democracia parcial), a toda a população (democracia total), ou simplesmente não estender votos a ninguém.

A única política possível é taxaço e redistribuiço da renda. Enquanto os ricos obviamente são a favor de taxaço zero, pobres e classe média tipicamente escolhem níveis de taxaço positivos. Assim, a única razão para os ricos considerarem estender os direitos de votaço é para evitar revoluçoes por parte das camadas mais pobres (que podem resultar em perdas piores para os ricos do que aquelas decorrentes de taxaço). Porém, do mesmo jeito que os pobres podem fazer revoluço os ricos podem reprimir revoluçoes, sendo que todas essas açoes estão sujeitas a custos.

Qual o equilíbrio desse modelo? Imagine uma sociedade muito heterogênea, no sentido de ter uma classe média muito mais pobre que a elite. Imagine ainda que os pobres representem mais da metade da população, de modo que, com democracia completa, os pobres decidam o nível de taxaço. Nesse caso, se a classe média não for muito mais rica do que os pobres, estes sabem que, com democracia parcial (quando a classe média decide o nível de taxaço), a taxaço efetuada não será muito diferente daquela preferida por eles. Logo, os pobres tendem a aceitar democracias parciais (sem fazer "revoluço") e democracias totais tornam-se menos prováveis.

Considere agora a decisão da elite com respeito a reprimir ou não uma revoluço das classes mais pobres. Se a classe média for suficientemente próxima dos pobres em termos de renda, a elite pode esperar políticas muito redistributivas se a classe média chegar ao poder e assim estará mais disposta a usar represso ao invés de simplesmente estender os direitos de votos.

Ambos os casos implicam que maior heterogeneidade, na forma de uma classe média mais próxima dos pobres do que dos ricos em termos de renda, torna a emergência de democracias menos provável o que novamente reforça nosso ponto: Embora existam instituições políticas endógenas, o que é realmente crucial é o grau de heterogeneidade entre os agentes.

Nesse ponto, lembrando que educação é uma importante fonte de heterogeneidade entre as pessoas, vale ressaltar que Lipset (1960), Barro (1999), Glaeser *et. al* (2004) dão suporte empírico para a idéia de que mais educação leva a regimes mais democráticos. Por exemplo,

Glaeser *et. al* (2004) documentam que, numa amostra de 91 países, a correlação entre uma medida de democracia (o índice Polity IV de Jagers e Marshall , 2000) e anos de escolaridade em 1960 (amostra de Barro e Lee, 2000) é de 74%. Além disso, classificando os países de tal amostra em "bem educados", "moderadamente educados" e de "educação baixa"; e em democracias e ditaduras, Glaeser *et. al* concluem que, entre 1960 e 1990, a probabilidade (média) de um país bem educado (inicialmente democrático) permanecer uma democracia nos próximos vinte anos é de 95%. Por outro lado, a probabilidade de uma ditadura se democratizar (em um país bem educado) nos vinte anos seguintes é de 87%. Por fim, a probabilidade de uma ditadura se democratizar (em país com baixa educação) nos vinte anos seguintes é de apenas 54%.

Pode-se perguntar agora. Se economias mais heterogêneas tendem a ser menos democráticas e tendem a ter melhor desempenho sob regimes democráticos, estudos que buscam um efeito positivo de democracias sobre o crescimento não estariam de fato captando o efeito negativo (positivo) de economias mais heterogêneas (homogêneas) sobre o crescimento?

Antes de encerrarmos essa seção pode ser esclarecedor entender o que AJR definem como boas instituições. Eles escrevem (AJR, 2004, p. 395): "... we think of good institutions as those that provide security of property rights and **relatively equal access to economic resources to a broad cross-section of society** ."

O trecho destacado dá a entender que os autores consideram economias relativamente homogêneas como sendo economias com boas instituições. Nosso ponto é que isso não deve ser tratado como uma definição, mas sim como um resultado do processo de interação entre os agentes econômicos.

6 Alguns exemplos históricos revisitados

Um famoso exemplo usado na literatura para atestar a importância de instituições refere-se à Inglaterra no século XVII. A partir da dinastia dos Stuart (que começou em 1603) problemas de receita tornaram-se cada vez mais sérios para a Coroa Britânica, a ponto da monarquia vender boa parte das terras reais (que eram ativos que geravam renda de aluguel todos os anos) e utilizar diversos expedientes (North e Weingast, 1989) de expropriação de riqueza da sociedade para poder se financiar.

Os constantes abusos de poder criaram uma situação de conflitos crescente entre os detentores de riqueza e a monarquia, situação que levou em última instância a uma série de guerras civis na Inglaterra na segunda metade do século XVII, no final da qual se deu a Revolução Gloriosa (em 1689), em que o Parlamento conseguiu tomar o poder e estabelecer sua supremacia com relação à autoridade do Rei.

Tendo o poder em mãos, a elite burguesa modificou as instituições, limitando o poder da Coroa e modificando sua forma de financiamento. Como resultado, a Coroa passou a honrar mais suas dívidas, o que fez com que as taxas de juros da economia caíssem, facilitando os investimentos necessários para a Revolução Industrial.

Por outro lado, na França, onde o Rei era apoiado por um exército muito mais forte, a monarquia foi capaz de se manter por mais cem anos, retardando a implantação de boas instituições e o crescimento. Esse seria então o principal motivo da Inglaterra ter passado por uma Revolução Industrial antes dos outros países: Na Inglaterra a Revolução social ocorreu muito antes, possibilitando a adoção de boas instituições.

Essa é a tese de North e Weingast (1989), Acemoglu e Robinson (2006.a), entre outros. Mas, como bem colocam Rajan e Zingales (2006), será que a Declaração de Direitos escrita pelo Parlamento em 1689 foi realmente importante ou ela era apenas um sinal de que o Parlamento tinha se tornado poderoso o bastante para impor sua vontade sob os desejos da Coroa? Em outras palavras, a Inglaterra liderou a Revolução Industrial porque adotou boas instituições antes dos outros países ou porque na Inglaterra a burguesia se tornou poderosa a ponto de impor suas instituições econômicas preferidas (como taxas de juros menores que facilitariam a adoção de investimentos) antes dos outros países?

A evidência empírica não é conclusiva a respeito desse ponto. North e Weingast (1989) argumentam que os custos de empréstimos para a monarquia caíram sensivelmente logo após a Revolução Gloriosa. Por outro lado, Sussman e Yafeh (2005) estimam que os custos de empréstimos só caíram décadas após a Revolução Gloriosa, o que sugere que as rápidas mudanças institucionais de fato não tiveram muito efeito. Embora não possamos argumentar muito aqui em favor de nossa tese, fica claro que a história da Inglaterra não é exemplo indiscutível da maior importância de instituições.

Outro caso a destacar é a Rússia. Como dito anteriormente, a Rússia manteve taxas de escolaridade e de crescimento bem abaixo da média dos países europeus durante a segunda metade do século XIX, tal situação só mudando quando reformas efetivamente diminuíram o poder das elites agrárias, distribuindo as terras de modo mais igualitário. Logo após as ref-

ormas, os gastos em educação aumentaram sensivelmente impulsionando maior crescimento.

Acemoglu e Robinson (2006.a) argumentam que o fator decisivo foi a mudança de instituições políticas, graças à perda de poder dos proprietários de terra. Mas será que o fator decisivo foi o fato dos maiores proprietários perderem poder, ou a distribuição de dotações de terra mais igualitária implicada pela perda de poder das elites agrárias? Afinal, com uma distribuição mais igual, como vimos na seção 4, as perdas para a elite agrária decorrentes de reformas de educação seriam menores. Além disso, o fato de existirem mais proprietários certamente dificulta a ação organizada desses para bloquear reformas.

A experiência da Argentina também é esclarecedora. Nos 20 anos que antecederam a Primeira Guerra Mundial, o país viveu sua era de ouro, sendo a economia de maior crescimento do mundo e se tornando um dos países mais ricos. Porém, a partir da Primeira Guerra, o crescimento argentino desacelerou sensivelmente, mesmo quando comparado a países de crescimento não tão elevado na época, como a Austrália.

O crescimento argentino anterior à Primeira Guerra Mundial ocorreu em grande parte baseado na ocupação de terras virgens da região dos Pampas. Tais terras eram utilizadas sobretudo para pastagens, com as exportações de gado vivo e de carne constituindo uma importante fonte de renda para a economia da Argentina. Como o país tinha uma densidade populacional muito baixa²⁴, existiam muitas terras e grandes vantagens comparativas nas atividades terra-intensivas, o que conseqüentemente gerou grandes rendas para os proprietários de terras²⁵.

No entanto, tal processo baseado na ocupação de terras virgens estava condenado ao fracasso devido ao eventual esgotamento de tais terras (Di Tella e Platt, 1986). Às vésperas da Primeira Guerra Mundial, como bem nota Rock (1986, p. 71) (1986, p. 71)

... the country no longer enjoyed its early advantage of an open frontier of virgin land, which could be cheaply and swiftly opened up to development.. this meant that it could no longer respond to depression by increasing production, at least with the same ease of former

²⁴Para se ter uma idéia, para que a Argentina tivesse, no início do século, uma densidade populacional semelhante à Inglaterra, precisaria ter uma população de 450 milhões (Di Tella e Platt, 1986, p.30).

²⁵Tal processo se iniciou logo após a independência da Argentina com relação à Espanha em 1810 e se intensificou no decorrer do século XIX. Para se ter uma idéia, o valor da terra aumentou em cerca de 1000% na província de Buenos Aires apenas entre 1883 e 1887 (Adamopoulos, 2004, p. 9). Ver também Newland e Ortiz (2001).

times. For the future, growth would come at a far more modest pace amidst an increasing inflexibility towards outside market trends.

Se tal processo baseado em terras virgens que um dia acabariam estava fadado ao fracasso, porque os argentinos não se dedicaram a desenvolver processos de produção que não dependessem tanto da agricultura? A explicação de Adamopoulos (2004) é que a distribuição de dotações de terras na região dos Pampas era muito desigual, fazendo com que uma pequena quantidade de grandes proprietários tivessem fortes incentivos para se organizar e bloquear reformas²⁶. Nesse ponto a comparação com o Canadá, um país bastante semelhante à Argentina no século XIX, é interessante. No início do século XX, enquanto no Canadá 87% da população era proprietária de terras, na Argentina essa proporção era de apenas 19%. Por outro lado, o Canadá, que em 1890 tinha uma renda *per capita* levemente maior que a argentina, 100 anos depois tinha uma renda *per capita* 4 vezes maior que a renda argentina (Adamopoulos, 2004). A razão da diferença entre as trajetórias dos dois países está na maior heterogeneidade das dotações de terra da Argentina.

7 Considerações Finais

Se for verdade, como parece apontar a evidência, que a produtividade é o principal determinante do crescimento, o que determina a produtividade? Parece claro que boas instituições, que respeitem os direitos de propriedade e os contratos, são muito importantes, mas será que são o mais importante ou simplesmente o resultado de uma causa mais básica como o grau de heterogeneidade da economia?

A heterogeneidade é importante porque cria a possibilidade de existirem pequenos grupos que extraem grandes rendas do *status quo*. Por causa das rendas elevadas, tais grupos tem muito a perder com reformas institucionais e, por serem grupos pequenos, têm maior

²⁶Explicação alternativa para o declínio argentino é dada por Taylor (1993), que argumenta para a importância da acumulação de capital no processo. Sobre esse ponto, estimamos (Noronha, 2006) que 74% do crescimento argentino no período entre 1900 e 1913 se deveu a aumentos de produtividade.

facilidade de se organizar. Ambas as forças agem no sentido de estimular o bloqueio à adoção de instituições eficientes.

A evidência empírica a favor de instituições existe justamente porque tais estimativas não consideram apropriadamente o efeito da heterogeneidade e por essa ser correlacionada com instituições, o mesmo valendo para modelos teóricos. Além disso, vários episódios históricos, frequentemente utilizados para atestar a importância de instituições podem ser reinterpretados à luz da hipótese de heterogeneidade.

No entanto aqui cabe um pouco de cautela. Como apontam Glaeser *et. al* (2004), a evidência empírica a favor de educação como principal determinante da renda (em detrimento de instituições) não é clara, justamente porque pode haver outro fator não considerado nas regressões que seja correlacionado tanto com educação como com instituições. Mas se tal fator pode existir no nível empírico, resultados teóricos que não levam em conta tal fator podem ser viesados, invalidando a tese proposta aqui.

Estamos perfeitamente cientes desse perigo. Ao chamarmos a atenção para a importância da heterogeneidade não queremos dizer que heterogeneidade é a causa mais fundamental do crescimento. Não temos conhecimento para tal. Apenas queremos sugerir que heterogeneidade talvez seja uma causa mais básica do que instituições.

8 Referências

Acemoglu D., S. Johnson e J. A. Robinson (2001.a), "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation." *American Economic Review*, 2001.

Acemoglu D., S. Johnson e J. A. Robinson (2001.b), "Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern Income Distribution." NBER Working Paper 8460.

Acemoglu D., S. Johnson e J. A. Robinson (2004), "Institutions as the Fundamental Cause of Long Run Growth." NBER Working Paper 10481.

Acemoglu D. P. Aghion e F. Ziliboti (2002), "Distance to Frontier, Selection and Economic Growth." NBER Working Paper 9066.

Acemoglu D. e J. A. Robinson (2000), "Political Losers As a Barrier to Economic Development." *American Economic Review Papers and Proceedings*. v. 90, 126-130.

Acemoglu D. e J. A. Robinson (2006.a), "Economic Origins of Dictatorship and Democracy." Cambridge University Press.

Acemoglu D. e J. A. Robinson (2006.b), "Persistence of Power, Elites and Institutions." NBER Working Paper 12108.

Acemoglu D. (2007), "The Form of Property Rights: Oligarchic vs. Democratic Societies." Journal of the European Economic Association, a sair.

Adamopoulos T. T. (2004), "Land Inequality and Barriers to Development." Working Paper.

Albouy D. (2006), "The Colonial Origins Of Comparative Development: An Investigation of the Setler Mortality Data." University Of California, Berkeley, maio.

Alesina R. e D. Rodrik (1994), "Distributive Politics and Economic Growth." Quaterly Journal of Economics, v. 109, 465-490.

Barro R. J. e X. Sala-i-Martin (2003), "Economic Growth." New York, MacGraw Hill.

Barro R. J. e L. W. Lee (2000), "International Data on Educational Attainment: Updates and Implications." Working Paper 42. Center for International Development (Fevereiro).

Bils M. e P. J. Klenow (2000), "Does Schooling Cause Growth or the Other Way Around?" University of Chicago, mimeo.

Bloom D. E. e J. Sachs (1998), "Geography, Demography and Economic Growth in Africa." Brookings. Papers on Economic Activity 2: 207-273.

Bourguignon F. e T. Verdier (2000), "Oligarchic, Democracy, Inequality and Growth." Journal of Development Economics, v. 62, 285-313.

Clark G. (1987), "Why Isn't the Whole World Developed?" The journal of Economic History, v. 47 (1), 141-173.

Clark G. (2002), "Land Rental Values and the Agrarian Economy: England and Wales, 1500-1914." European Review of Economic History, v. 6 (03): 281-308.

Di Tella G. (1986), "Economic controversies in Argentina from the 1920s to the 1940s." Em: Di Tella G. e D. C. Platt (org.) *The political economy of Argentina: 1880-1946*. Macmilian Press, London.

Engerman S. L. e K. L. Sokoloff (1997), "Factor Endowments, Institutions and Differential Paths of Growth Among New World Economies: A View from Economic Historians of the United States." Em: S. Harber (Ed.) *How Latin America Fell Behind: Essays in the Economic Histories of Brazil and Mexico*. Stanford, Stanford University Press.

Engerman S. L. e K. L. Sokoloff (2002), "Factor Endowments, Inequality and Paths of Development Among New World Economies." *Economia*, 3 (*Fall*) 41-109.

Engerman S. L. e K. L. Sokoloff (2005), "Colonialism, Inequality and Long Run Paths of Development." NBER Working Paper 11057.

Easterly W. e R. Levine (2003), "Tropics, Germs and Crops: How Endowments Influence Economic Development." *Journal of Monetary Economics* n. 50, 3-39.

Galor E., O. Moav e D. Volrath (2006), "Land Inequality and the Emergence of Human Capital Promoting Institutions." Brown University Working Paper.

Galor E. e O. Moav (2006). "Das Human Capital: A Theory of the Demise of the Class Structure." *Review of Economic Studies*.

Glaeser E. L., R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes e A. Shleifer (2004), "Do Institutions Cause Growth?" Working Paper, Junho 2004.

Glaeser E. L., G. Ponzetto e A. Shleifer (2005) "Why Does Democracy Need Education?" NBER Working Paper 12128.

Grossman G. M. e E. Helpman (1991), "Innovation and Growth in the Global Economy." Cambridge, MA: The MIT Press.

Hall R. E. e C. Jones (1999), "Why do Some Countries Produce so Much More Output Than Others?" *Quarterly Journal of Economics* 114, p. 83-116.

Holmes T. e J. A. Schmitz (1994), "Resistance to Technology and Trade Between Areas." Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report 184.

Jagers K. e M. G. Marshall (2000), "Polity IV Project." Center for International Development and Conflict Management, University of Maryland.

Klenow P. J. e A. Rodríguez-Claire (1997), "The Neoclassical Revival: Has it Gone Too Far?" NBER Macroeconomics Annual. The MIT Press, p. 73-103.

La Porta R., F. Lopez-de Silanes, A. Shleifer e R. Vishny (1998), "Law and Finance." *Journal of Political Economy* 106 (6), 1113-1155.

Lipset S. M. (1960), "Political Man: The Social Basis of Modern Politics." New York, Doubleday..

Mankiw G., D. Romer e D. Weil (1992), "A contribution to the Empirics of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics* 107 (Maio), 407-437.

Newland C. e Javier Ortiz (2001), "The Economic Consequences of Argentine Independence." *Cuadernos de Economia*, 38 (115), 275-290.

Noronha G. M. (2006) "On the Economic Decline of Argentina During the Twentieth Century." Não publicado.

North D. e B. R. Weingast (1989), "Constitutions and Commitment: Evolution of Institutions Governing Public Choice in Seventeenth Century England." *Journal of Economic History* 49, 803-832.

North D. (1981), "Institutions, Institutional Change and Economic Performance." Cambridge University Press, New York.

Parente S. L. e E. C. Prescott (1999), "Monopoly Rights: A Barrier to Riches." Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report 235/JV.

Parente S. e E. C. Prescott (2000), "Barriers to Riches." Massachusetts Institute of Technology.

Parente S. e E. C. Prescott (2003), "A Unified Theory of the Evolution of International Income Levels." Versão Preliminar.

Per Krussel e J. V. Ríos-Rull (1995), "Vested Interests in a Positive Theory of Stagnation and Growth." *Review of Economic Studies*, v. 63, 301-330.

Perotti R. (1993), "Political Equilibrium, Income Distribution and Growth." *Review of Economic Studies*, v. 60, 755-766.

Person T. e G. Tabellini (1994), "Is Inequality Harmful For Growth?" *American Economic Review* 843, p. 600-621.

Rajan R. e L. Zingales (1995). "The Tyranny of Inequality." NBER Working Paper 5396.

Rajan R. G. e L. Zingales (2006), "The Persistence of Underdevelopment: Institutions, Human Capital or Constituencies?" NBER Working Paper 12093.

Rock D. (1986), "The Argentine Economy 1890-1914: Some Salient Features." Em: . Em: Di Tella G. e D. C. Platt (org.), *The political economy of Argentina: 1880-1946*. Macmilian Press, London.

Romer P. M. (1990), "Endogenous Technological Change." *Journal of Political Economy* 98 (5): 71-102.

Sapienza P., L. Guiso e L. Zingales (2006), "Does Culture Affect Economic Outcomes?". NBER Working Paper 11999.

Schmitz J A e A. Teixeira (2004), "Privatization's Impact on Private Productivity: The Case of Brazilian Iron Ore." Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report 337.

Schmitz J. A. (2005), "What Determines Productivity? Lessons From the Dramatic Recovery of the U.S. and Canadian Iron Ore Industries Following Their Early 1980s Crisis." Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report 286.

Smith A. (1976), "An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations." Oxford, Clarendon Press.

Solow R. M. (1957), "A Contribution to the Theory of Economic Growth." Quaterly Journal of Economics, p. 65-94.

Sussman N. e Y. Yafeh (2005), "Constitutions and Commitment: Evidence on the Relation Between Institutions and the Cost of Capital." Working Paper.

Taylor A. M. (1993), "External dependence, demographic burdens, and Argentine economic decline after the Belle Époque". Journal of economic history, v. 52 (4), 907-936.

Young A. (1995), "The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience." Quaterly Journal of Economics 110 (3): 641-680.

Wolcott S. (1994), 'The Perils of Lifetime Employment Systems: Productivity Advance in the Indian and Japanese Textile Industries, 1920-1938." Journal of Economic History, v.54 (2), 307-324.

Tabela 1: Preferências dos agentes para diferentes parâmetros

		Oligopolistas	Educados	Não Educados
Area A	Melhor	SQ	PMR	CR
		E	SQ	E
		PMR	CR	SQ
	Pior	CR	E	PMR

		Oligopolistas	Educados	Não Educados
Area C	Melhor	SQ	PMR	CR
		E	SQ	E
		PMR	CR	PMR
	Pior	CR	E	SQ

		Oligopolistas	Educados	Não Educados
Area B	Melhor	SQ	PMR	CR
		E	CR	E
		PMR	SQ	PMR
	Pior	CR	E	SQ

		Oligopolistas	Educados	Não Educados
Area D	Melhor	SQ	PMR	CR
		E	CR	E
		PMR	SQ	SQ
	Pior	CR	E	PMR

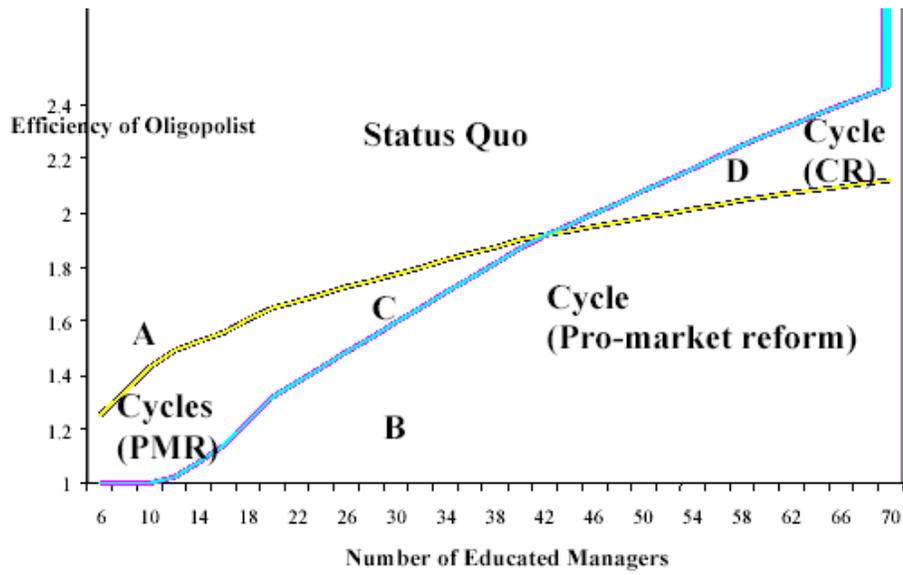


Figura 1 (Fonte: Rajan e Zingales, 2006)

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)