

DISTRIBUIÇÃO DE RIQUEZA, GRUPOS DE INTERESSE E DESEMPENHO ECONÔMICO

Filipe Robin Campante*

Resumo: O artigo apresenta um modelo de um período que pretende juntar duas literaturas: de um lado, a que relaciona distribuição de riqueza e desempenho econômico (em particular a corrente que faz uso de mecanismos de economia política); de outro, a que aborda a interação entre grupos de interesse articulados para obter benefícios junto ao governo. Dessa maneira, tenciona-se verificar em que medida os resultados de ambas são afetados por essa junção, bem como estender a primeira à consideração do processo político como interação entre grupos de interesse e da composição de gastos do governo como variável redistributiva relevante. O modelo qualifica o resultado de eficiência característico da literatura de grupos de interesse - ao explicitar a ligação entre as atividades produtiva e de *lobby* político - e obtém uma gama de relações entre distribuição inicial de riqueza e eficiência econômica que, com alguns pontos de contato com a literatura tradicional, põe em evidência a importância da configuração do sistema político tal como aqui apresentada, em contraste com o usual.

Palavras-chave: Distribuição, grupos de interesse, eficiência, imperfeição dos mercados de capitais, gastos governamentais.

Abstract: This paper features a one-period model that intends to put together two strands of literature: on one hand, the one relating wealth distribution and economic performance (especially by means of political economy mechanisms); on the other hand, the one that analyses the interplay of pressure groups which are formed in order to obtain the benefit of government decisions. Its purpose is to verify to which extent are the results of both strands affected by this junction, as well as to extend the first one by considering the political process as an interaction between pressure groups, and the composition of government spending as the relevant redistributive variable. The model derives some caveats to the usual efficiency result of the literature on pressure groups - by making explicit the link between productive activity and lobbying -, and obtains many relations between initial wealth distribution and economic efficiency. Although having some similarities to the traditional literature, these relations put in sharp evidence the importance of the political system as presented here, in contrast with the way it is usually modeled.

Keywords: Distribution, pressure groups, efficiency, capital market imperfections, government spending.

Classificação ANPEC: Área 04

JEL: D31, H50

* Departamento de Economia, PUC-Rio. O autor agradece os vários comentários e sugestões de Francisco Ferreira, bem como a ajuda de Humberto Moreira, François Bourguignon e dos participantes do *workshop* de Economia do Trabalho do Departamento de Economia da PUC-Rio. Agradecimentos especiais vão para Gabriela Motta, pela colaboração, discussão e idéias, e para André Sant'Anna, pela sugestão de tema. Como de praxe, os erros remanescentes ficam por conta do autor.

Ao longo dos últimos dez anos, foi gestado um considerável volume de literatura a respeito da relação entre distribuição de riqueza e desempenho econômico (crescimento e eficiência)¹. Em linhas gerais, pode-se dividi-la em duas correntes principais: a primeira centrada no papel de imperfeições nos mercados de capitais, as quais gerariam algum grau de persistência na distribuição inicial e levariam a que alguns agentes ficassem restritos a níveis ineficientes de investimento (e.g. Galor & Zeira, 1993; Banerjee & Newman, 1993; Aghion & Bolton, 1997); a segunda com ênfase em mecanismos de economia política, no sentido de tomar por base a existência de algum impacto da desigualdade sobre uma decisão política de redistribuição, a qual afeta o desempenho econômico (e.g. Bertola, 1993; Alesina & Rodrik, 1994; Persson & Tabellini, 1994). Em sua forma mais usual, esta última corrente trata de modelar a existência de uma relação (geralmente positiva) entre desigualdade e redistribuição, via processo político, e outra (geralmente negativa) entre esta e o crescimento². De todo modo, mesmo os exemplos mais recentes desta corrente de economia política (Bénabou, 2000) obtêm seus resultados, já bem estabelecidos, modelando o processo político essencialmente como um processo de votação sobre uma alíquota de taxaço e daí recorrendo a alguma variante do teorema do eleitor mediano para obter o equilíbrio político.

Ainda que tal estratégia abarque uma gama bastante significativa de formas de redistribuição³ e seja capaz de dar conta de sistemas políticos que se afastem da democracia perfeita (Bénabou, 1996, 2000), o propósito deste artigo é o de estender a literatura em questão por meio de um outro enfoque sobre o sistema político. Quanto ao primeiro aspecto, das formas de redistribuição - o *objeto* do processo político -, a idéia é incorporar a *decisão sobre a composição de gastos do governo*. Se alguns modelos já incorporam um papel relevante para o gasto do governo (Alesina & Rodrik, 1994; Ferreira, 1995), ainda não parece ter sido focado o fato de que o governo pode gastar de formas diferentes e com efeitos distintos do ponto de vista macroeconômico e de bem-estar social, bem como dependentes da distribuição de riqueza. Se do ponto de vista teórico parece interessante investigar em que medida os resultados usuais são afetados por essa mudança de enfoque, de outro lado há evidência empírica sustentando a importância de considerar a composição de gastos do governo (Tanzi & Schuknecht, 1995; Camargo & Ferreira, 2000).

Quanto ao segundo aspecto - a *natureza* do sistema político -, o ponto é que há um vasto espectro de formas significativas de participação política que ultrapassam a simples participação em eleições - contribuições políticas, convencimento de outros eleitores, trabalho em campanhas, participação em reuniões políticas, manifestações diretas aos representantes, entre outros (Bénabou, 2000, p. 107) - e cuja importância não pode ser adequadamente capturada modelando-as como uma votação. Em outras palavras, parece haver espaço para introduzir na economia política da desigualdade, redistribuição e crescimento equilíbrios políticos que não resultam de processos de votação. Nos termos de Atkinson (1997, p. 316),

“[t]he median voter theorem is far from being ‘standard’. It seems to me important to see how far the findings depend on whether the outcome is governed by the preferences of the median voter, or by the ideology or preferences of political parties, or by political pressure from different interest groups (...). There has been relatively

¹ Para uma resenha, ver Bertola (2000).

² As relações usuais mencionadas foram questionadas empiricamente (Bénabou, 1996). Porém há modelos mais recentes, como Bénabou (2001), que incorporam inexistência de mercados de capitais e superam tais questionamentos.

³ Ver a discussão em Alesina e Rodrik (1994, p. 471).

little research by economists which has set side by different possible explanations of income redistribution”.

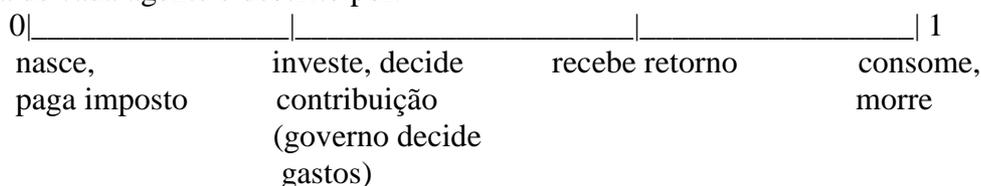
Tomando isso por base, uma alternativa promissora pode partir do uso da idéia de grupos de pressão (ou grupos de interesse), partindo do princípio de que “governments shape (...) policy in response not only to the concerns of the general electorate, but also to the pressures applied by special interests” (Grossman & Helpman, 1994, p. 833), e que essa observação aplica-se, em particular, a políticas redistributivas e aos interesses aglutinados em torno delas. Uma literatura considerável já foi erigida em torno da investigação do equilíbrio político resultante, e um exemplar bastante fértil e significativo é a abordagem desenvolvida por Grossman e Helpman (1994)⁴ e posteriormente generalizada⁵ por Dixit, Grossman e Helpman (1997). A idéia deste artigo é aplicar o arcabouço desenvolvido por estes autores ao contexto da literatura ligando distribuição de riqueza e desempenho econômico, e de passagem averiguar se os resultados da literatura de grupos de interesse permanecem nesse contexto⁶.

Em resumo, o propósito deste artigo é de promover uma junção das literaturas de grupos de interesse e ligação entre distribuição e desempenho econômico por meio de economia política (além de estender esta última para levar em conta a composição de gastos do governo como variável redistributiva), e testar em que medida os resultados de ambas são afetados ou não por essa junção. Para tanto, está dividido como se segue: a Seção I apresenta o modelo, a Seção II apresenta e discute os resultados do ponto de vista da literatura de grupos de interesse, a Seção III faz o mesmo do ponto de vista da literatura de distribuição, e a Seção IV conclui.

I - Modelo

A) Indivíduos

O modelo é constituído por um contínuo de agentes compondo uma população de tamanho um, e tais agentes são idênticos, salvo quanto à distribuição inicial de riqueza, à qual daremos provisoriamente a denominação genérica de $F(w)$. O *timing* da vida de cada agente é descrito por:



Num contexto estático, o objetivo de cada indivíduo é obviamente maximizar sua renda, que será integralmente consumida.

Quanto à produção, há um único bem cuja dotação inicial pode ser investida em capital ou em contribuição política. Os mercados de capitais, por simplicidade, são supostos inexistentes, de modo que o indivíduo não pode tomar ou emprestar

⁴ Neste artigo ela é utilizada especificamente para entender a política tarifária como resultante de um equilíbrio político-econômico nos termos colocados acima. Outros exemplos de desenvolvimentos nesse âmbito particular podem ser encontrados em Grossman e Helpman (1995a, 1995b).

⁵ Generalizada, no caso, tanto em termos de aplicação, não mais restrita à definição de políticas tarifárias, quanto formais, uma vez que não supõe preferências quasilineares. Esse caso particular é de grande interesse e será retomado adiante.

⁶ O artigo mais semelhante ao que se está propondo aqui é o de Esteban e Ray (2000). A modelagem que propõem para o processo político, contudo, é diferente da que se está propondo aqui, na medida que os *lobbies* são em verdade um mecanismo de sinalização para um governo que deseja unicamente maximizar a eficiência econômica, mas tem informação imperfeita sobre a produtividade dos agentes. Isso conduz a diferenças nos resultados, como será mencionado adiante. Além disso, tampouco enfocam a questão da composição dos gastos do governo.

recursos⁷. A produção ocorre por meio de projetos atomísticos, com oferta de trabalho inelástica e fixada em uma unidade, segundo a seguinte função de produção:

$$y = \begin{cases} A(g + \alpha s)^a k^{1-a}, & k > k^* \\ Bs^a k^{1-a}, & c.c \end{cases}$$

onde g e s são dois tipos de gastos do governo, a serem discutidos adiante, $0 < \alpha < 1$, $a, b > 0$, $A\alpha^a > B$ (de tal modo que todos os agentes que puderem fazê-lo optem pela primeira especificação). Isso significa que existe uma não-convexidade no conjunto de produção que, em conjunto com a inexistência de um mercado de capitais, resulta na existência de duas classes⁸, que chamaremos de “ricos” e “pobres”, definidas a partir da distribuição de riqueza inicial: os agentes que tiverem a possibilidade de investir ao menos k^* terão acesso a uma tecnologia mais produtiva, enquanto os que não puderem terão de resignar-se a uma menos eficiente. Ambas as tecnologias apresentam retornos constantes nos gastos do governo e no capital tomados em conjunto.

Nota-se que os gastos do governo têm papel produtivo - constituindo o que poderíamos chamar de "capital público"⁹ -, e uma característica distintiva do modelo tal como apresentado é a existência de tipos de gasto distintos quanto a seu impacto na produção: enquanto g entra somente na função de produção dos ricos, s é um tipo de gasto que beneficia mais que proporcionalmente os pobres (dado o suposto paramétrico $0 < \alpha < 1$). Essa formulação procura tão somente modelar o fato de que há uma série de gastos governamentais que são apropriados pelos estratos mais ricos da população em detrimento dos mais pobres¹⁰. Para todos os efeitos, o importante é que ela confere importância à *decisão de gastos* do governo na dinâmica distributiva e sua relação com o desempenho econômico, e é essa decisão a variável sujeita ao processo político.

B) Processo político

A idéia é apresentar o processo político como uma interação entre grupos de interesse, seguindo a linha introduzida por Grossman e Helpman (1994) e generalizada por Dixit, Grossman e Helpman (1997), para, conforme discutido anteriormente, agregar novas dimensões a este processo além da sua caracterização por meio de eleições. Especificamente, supõe-se que ricos e pobres articulam-se como grupos de interesse organizados para tentar influenciar as decisões de política do governo, que no caso, conforme adiantado acima, dizem respeito à escolha entre os dois tipos de gasto.

⁷ Bénabou (1996, p. 32) discute por que simplesmente supor que os mercados de capitais inexistentes não afeta os resultados obtidos, remetendo a Piketty (1997). Como exemplo, temos Banerjee e Newman (1993), onde fica claro que os resultados que se obteriam com tal simplificação seriam idênticos, a menos de uma constante, aos que são conseguidos modelando explicitamente um mercado de crédito funcionando por meio de colaterais sob informação assimétrica.

⁸ A rigor, na *possibilidade* de existência de duas classes. A existência em si depende da distribuição de riqueza: se $F(w)$ está definida no suporte (k^*, ∞) , por exemplo, todos os agentes terão acesso à tecnologia mais produtiva, e o oposto ocorre se o suporte é $(0, k^*)$. Mais ainda, se k^* é um nível absoluto (e não relativo a uma média, p. ex.), isso está de fato relacionado ao grau de *pobreza* da economia, e essa sutileza permeia toda a literatura relacionando mercados de capitais imperfeitos e desigualdade (e.g. Galor & Zeira, 1993; Banerjee & Newman, 1993). Isso será discutido mais à frente, e daqui em diante suporemos que as duas classes de fato existem.

⁹ Ainda que a denominação seja inspirada em Ferreira (1995), os conceitos são distintos: aquele autor procura enfatizar um gasto (de um único tipo) que é mais necessário aos pobres do que aos ricos.

¹⁰ Para alguns o exemplo típico seria, no Brasil, gastos com o ensino superior público, para outros poderiam ser representados por incentivos e renúncias fiscais, transferências (via pagamento de juros ou no episódio de desvalorização de 1999, p. ex.), entre outras. Em todo caso, parece inegável que esse fenômeno é ubíquo na realidade brasileira.

Nesse contexto, consideramos que os grupos de interesse tentam influir na decisão do governo por meio de contribuições políticas¹¹: cada grupo promete dar ao governo um determinado montante, em função de sua escolha de política. O governo, por sua vez, atribui um peso às contribuições de cada grupo, que pode variar entre estes. Desse modo, pretende-se incorporar a discussão a respeito da capacidade de constituição de grupos de agentes com interesses comuns¹², ainda que sem modelá-la explicitamente: a maior facilidade de organização de um grupo seria mimetizada por um peso maior de sua contribuição na função-objetivo do governo. Especialmente no que diz respeito à idéia de que grupos menores e menos dispersos têm probabilidade mais alta de conseguirem articular-se, essa discussão parece relevante para entender as diferentes influências de ricos e pobres no resultado do processo político, mas a idéia aqui é fazer a modelagem de uma forma genérica, abrindo espaço para investigar diversas possibilidades quanto a possíveis diferenças na capacidade de articulação. Contudo, o governo não leva em conta apenas essas contribuições, mas também tem de preocupar-se com o bem-estar social. Isso representa meramente que o processo político não ocorre apenas por meio da interação de grupos de interesse, mas também por outros canais por assim dizer “democráticos”, de modo que os governantes têm de prestar atenção ao impacto de sua ação no bem-estar social. Tudo isso pode ser expresso, adaptando Grossman e Helpman (1994), modelando um governo que maximiza a seguinte função-objetivo:

$$G = x \sum_j \lambda_j C_j(g) + (1-x)\mu_y$$

onde $C_j(g)$ é a contribuição do j -ésimo grupo como função do gasto de tipo g , μ_y é a renda média da população, λ_j é o peso que o governo dá à contribuição do j -ésimo grupo, e x é o peso que o governo atribui às contribuições que recebe *vis-à-vis* o bem-estar social. Isso quer dizer que o governo maximiza uma média ponderada do bem-estar social (tomando, por simplicidade, uma função de bem-estar do tipo utilitarista benthamita¹³) e das contribuições políticas dos grupos, onde o bem-estar social, por seu turno, é representado pela renda média. Isso reflete essencialmente o suposto de que todos os indivíduos têm o mesmo peso.

Façamos agora uma hipótese simplificadora com relação à distribuição da riqueza inicial: em vez de os agentes estarem distribuídos de forma contínua, a distribuição apresenta dois pontos de massa, um de ricos (com riqueza \bar{w}) e outro de pobres (com riqueza \underline{w})¹⁴, como em Bourguignon e Verdier (1997) ou Acemoglu e Robinson (2000), com proporções p e $1-p$ (ainda numa população de massa 1). Essa hipótese simplifica a análise na medida que o comportamento de ricos e pobres pode ser deduzido através do comportamento de “indivíduos representativos” de cada classe. Além disso, torna-se mais fácil levar a cabo a estática comparativa de diferentes configurações distributivas, uma vez que a distribuição inicial de riqueza fica inteiramente parametrizada por p , \bar{w} e \underline{w} . Como temos dois grupos (ricos e

¹¹ Entendidas num sentido amplo, como em Grossman e Helpman (1994, p. 835), porém assumindo a forma de contribuições em espécie, por simplicidade.

¹² A referência clássica aqui é Olson (1965).

¹³ Esse suposto não é de todo inocente, posto que implica que não há qualquer tipo de aversão à desigualdade na função de bem-estar. Esse ponto será retomado adiante.

¹⁴ A idéia aqui é que $\underline{w} < k^*$ e $\bar{w} > k^* + C_R(g^0)$, onde $C_R(g^0)$ é a contribuição política dos ricos em equilíbrio, de tal forma que estes, e somente estes, tenham acesso à tecnologia mais produtiva. Em outras palavras, esses supostos asseguram a existência de dois grupos, cf. nota 8.

pobres) e a função de produção descrita anteriormente, podemos escrever a função-objetivo do governo como

$G = x[p\lambda_R C_R(g, \bar{w}) + (1-p)\lambda_P C_P(g, \underline{w})] + (1-x)[pA(g + \alpha s)^a \bar{k}^b + (1-p)Bs^a \underline{k}^b]$
 onde $C_R(g)$ e $C_P(g)$ são as funções de contribuição individual escolhidas respectivamente por ricos e pobres. Por outro lado, supomos que o governo encontra-se sujeito à restrição de orçamento equilibrado:

$$\tau[p\bar{w} + (1-p)\underline{w}] = p \cdot g + s \Rightarrow s = \tau[p\bar{w} + (1-p)\underline{w}] - p \cdot g \Rightarrow -\frac{\partial s}{\partial g} = p$$

onde τ é uma alíquota exogenamente dada, fixa e igual para todos os indivíduos, uma vez que o interesse aqui é modelar a decisão de composição de gastos. Essa equação implica ainda que é possível exprimir s como função de g (e é por isso que as contribuições políticas podem ser expressas tão somente como funções de g). Trata-se de um jogo de dois estágios: no primeiro, os grupos determinam as funções de contribuição política, e no segundo o governo aloca seus gastos levando-as em conta. Como o jogo em questão é de informação perfeita, segue que é possível resolvê-lo por meio de indução para trás: resolve-se o problema do governo, determinando a alocação ótima, para depois eventualmente utilizar essa solução para encontrar as contribuições políticas correspondentes.

O problema tal como colocado tem uma estrutura de *common agency*, particularmente na sua versão de *menu auction* (Bernheim & Whinston, 1986), de modo que é possível caracterizar um equilíbrio de Nash perfeito em subjogos recorrendo à Proposição 1 de Dixit, Grossman e Helpman (1997, p. 757)¹⁵, que reescrevemos abaixo, já adaptada à notação aqui utilizada:

PROPOSIÇÃO 1 (DGH): se cada grupo de interesse i escolhe uma função de pagamento $C_i(g)$ definida num espaço C_i , e o governo escolhe a ação g , definida num espaço G , onde C e G refletem restrições institucionais e de factibilidade, então o vetor de pagamentos $C^0 = \{C_i^0\}$ e a política g^0 constituem um equilíbrio (de Nash perfeito em subjogos) se e somente se preenchem as seguintes condições: (i) $C_i^0 \in C \ \forall i$; (ii) $g^0 \in \operatorname{argmax}_{g \in G} G(g, C^0(g))$; (iii) $\forall i [g^0, C_i^0(g^0)] \in \operatorname{argmax} U^i(g, c)$ s.a. $g \in G, c = C_i(a)$ para algum $C_i \in C$; (iv) $\forall i G(g, (\{C_j^0(g)\}_{j \neq i}, c)) \geq \sup_{g' \in G} G(g', (\{C_j^0(g')\}_{j \neq i}, 0))$.

Pode-se interpretar a proposição acima dizendo que uma alocação $\{C_R^0, C_P^0, g^0\}$ é um equilíbrio de Nash perfeito em subjogos se e somente se: (i) a alocação é factível; (ii) g^0 maximiza G (otimização do governo); (iii) g^0 maximiza o bem-estar de cada grupo de interesse; (iv) a alocação atende a restrição de participação do governo (o grupo de interesse, tem de tornar o governo ao menos indiferente à opção de ignorá-lo). Em particular, a primeira condição, no presente contexto, significa que a decisão de contribuição dos agentes tem de levar em conta que eles dispõem de uma riqueza limitada que deve ser alocada entre investimento na produção e contribuição política, ou seja, uma alocação é factível se e somente se $(1-\tau)\bar{w} - C_R(g) \geq 0$ e $(1-\tau)\underline{w} - C_P(g) \geq 0$.

Usando a Proposição 1, podemos caracterizar a alocação resultante do equilíbrio político do modelo na seguinte proposição:

¹⁵ Esta proposição generaliza o resultado de Bernheim e Whinston (1986), que refere-se a funções quaselineares (lineares nas contribuições).

PROPOSIÇÃO 2: Se as funções de contribuição ótimas são localmente diferenciáveis em torno do equilíbrio, então uma alocação factível $\{C_R^0, C_P^0, g^0\}$ é um equilíbrio somente se:

$$\frac{\bar{k}^0}{g^0 + \alpha s^0} = \frac{\lambda_P}{\lambda_R} \frac{1-p}{1-\alpha p} \frac{k^0}{s^0}, \quad (1)$$

onde $\bar{k}^0 \equiv (1-\tau)\bar{w} - C_R(g^0)$, $\underline{k}^0 \equiv (1-\tau)\underline{w} - C_P(g^0)$, $s^0 = \tau[p\bar{w} + (1-p)\underline{w}] - p \cdot g^0$.

Para interpretar a condição acima, notemos que se o suposto de funções de contribuição localmente diferenciáveis for fortalecido para o de funções de contribuição ótimas diferenciáveis, somado à condição (iii), temos que as funções de contribuição são *verdadeiras*, no sentido de que refletem as preferências dos grupos (o que quer dizer que estes transferem ao governo por um aumento marginal na variável de política exatamente o benefício marginal que dela auferem)¹⁶. Isso significa que o foco aqui é em equilíbrios de Nash *verdadeiros*, ou seja, sustentados por funções de contribuição verdadeiras¹⁷, e uma vez que isso seja aceito a Proposição 2 caracteriza a solução do problema do governo, fornecendo g (implicitamente) dadas as funções de contribuição dos grupos de interesse. Em outras palavras, ela resume a solução do segundo estágio do jogo, que determina a alocação de equilíbrio¹⁸.

II- Eficiência e grupos de interesse

Um resultado conhecido da literatura sobre grupos de interesse (Dixit, Grossman & Helpman, 1997, pp. 761-2) estabelece a eficiência dos equilíbrios em estratégias verdadeiras nos jogos de *common agency*. Uma vez que o equilíbrio apresentado na seção anterior é precisamente deste tipo, vale a pena examinar a validade de tal resultado no presente contexto, o que pode ser feito com base na seguinte proposição:

PROPOSIÇÃO 3: A alocação $\{C_R^*, C_P^*, g^*\}$ ótima do ponto de vista de uma função de bem-estar social utilitarista benthamita (i.e., que seja linear no bem-estar de cada indivíduo e atribua pesos idênticos a todos) é dada por $\{0, 0, g^*\}$, onde g^* satisfaz

$$\frac{\bar{k}^*}{g^* + \alpha s^*} = \left[\frac{1-p}{1-\alpha p} \frac{B}{A} \right]^{\frac{1}{1-a}} \frac{k^*}{s^*}, \quad (2)$$

sendo $\bar{k}^* \equiv (1-\tau)\bar{w}$, $\underline{k}^* \equiv (1-\tau)\underline{w}$ e $s^* = \tau[p\bar{w} + (1-p)\underline{w}] - p \cdot g^*$.

¹⁶ Mais precisamente, "the shape of the payment schedule mirrors the shape of the principal's indifference surface" (Dixit, Grossman & Helpman, 1997, p. 759), sendo que os principais do jogo em questão são os grupos de interesse. Assim sendo, a diferenciabilidade das funções de contribuição está relacionada à hipótese de preferências dos grupos bem comportadas (diferenciáveis).

¹⁷ Mostra-se que no jogo de *common agency* sempre existe um equilíbrio de Nash verdadeiro (Dixit, Grossman & Helpman, 1997, p. 759). Além disso, o conjunto de estratégias de melhor resposta de todo principal contém uma função de contribuição verdadeira, de modo que "each principal bears essentially no cost from playing truthful strategies, no matter what he expects from the other players" (Dixit, Grossman & Helpman, 1997, pp. 759-60). Assim sendo, restringir a análise a este tipo de equilíbrio tem justificativas bastante razoáveis, sendo o procedimento usual na literatura em questão (Bernheim & Whinston, 1986; Grossman & Helpman, 1994; Dixit, Grossman & Helpman, 1997).

¹⁸ Pode ser notado que nessa caracterização não se fez uso da condição (iv) enunciada na Proposição 1. De fato, como mostram Grossman e Helpman (1994, pp. 838-42), ela só é necessária para caracterizar as contribuições políticas em equilíbrio.

Comparando as equações (1) e (2), segue o seguinte corolário:

COROLÁRIO 1 (da Proposição 3): A alocação de equilíbrio político não maximiza uma função de bem-estar social do tipo utilitarista benthamita (i.e., que seja linear no bem-estar de cada indivíduo e atribua pesos idênticos a todos), salvo coincidência.

Notando que a maximização de uma função de bem-estar benthamita, no presente contexto, equivale a maximizar o produto, os resultados acima podem ser interpretados da seguinte forma: *o equilíbrio político não leva em geral a um resultado eficiente do ponto de vista produtivo*¹⁹. Tendo em vista o resultado usual da literatura de grupos de interesse, mencionado acima, vale a pena examinar mais detidamente a aparente contradição que daí emerge.

Com efeito, o resultado obtido é consistente com o usual: este assegura a eficiência *de Pareto dadas as restrições de factibilidade*, isto é, dentre as alocações factíveis, não existe outra que possa melhorar algum grupo sem piorar nenhum outro em relação à de equilíbrio. Contudo isso não representa a alocação ótima do ponto de vista social, tomada como aquela que maximiza uma função de bem-estar social. A questão é que esse resultado só é extensível à eficiência produtiva no caso particular de quase-linearidade, no sentido de a função-objetivo do governo ser linear na soma das contribuições e a dos grupos ser linear na sua própria contribuição (conforme o Corolário 1 à Proposição 4 de Dixit, Grossman e Helpman, 1997, p. 762)²⁰, e no modelo aqui apresentado, temos dois elementos²¹ que rompem essas condições: os pesos diferentes dados às contribuições de cada grupo e a incorporação explícita da restrição de factibilidade, a qual é obtida simplesmente da existência de uma atividade produtiva. Este, no caso oriundo tão simplesmente da existência de uma restrição orçamentária para os agentes na ausência de mercados de capitais, é mais geral: mesmo considerando pesos iguais para as contribuições de cada grupo²², o resultado é

ineficiente, pois $\left[\frac{1-p}{1-\alpha p} \frac{B}{A} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} < \frac{1-p}{1-\alpha p}$. Note-se que a eficiência a que se está referindo aqui diz respeito à alocação de recursos produtivos entre os grupos, podendo

¹⁹ Como $B(1-p) < A(1-\alpha p)$, segue da expressão acima que a eficiência produtiva exige que os ricos tenham mais capital público proporcionalmente ao capital privado do que os pobres. Isso simplesmente expressa o fato de que os ricos são mais produtivos, uma vez que têm acesso a uma função de produção superior, e portanto a maximização do produto exige que mais recursos lhes sejam destinados. É importante notar que isso está relacionado ao fato de que o gasto governamental, que é a variável redistributiva sendo considerada no modelo, não é capaz de permitir aos pobres o acesso à função mais produtiva: seria necessária uma realocação da riqueza inicial. Mais ainda, cabe ressaltar que essa condição emerge da maximização da função de bem-estar social porque esta, no caso até aqui tratado (benthamita), não envolve qualquer aversão à desigualdade. Sem embargo, a alocação eficiente exige que *algum* capital público seja destinado aos pobres, ainda que estes sejam menos produtivos. Isso decorre do fato de que o capital público é um fator de produção análogo ao capital privado (como em Ferreira, 1995), e dessa forma está sujeito a rendimentos decrescentes, o que difere, por exemplo, da forma como Esteban e Ray (2000) modelam a função do setor público.

²⁰ A rigor, esse resultado depende de que as contribuições de equilíbrio sejam estritamente positivas, o que se verifica no presente caso: se ambas fossem zero, a alocação escolhida pelo governo seria a eficiente, o que vimos não ser o caso (salvo absoluta coincidência); se qualquer uma delas o fosse, a alocação resultante também seria diferente da obtida acima (novamente salvo coincidência).

²¹ Vale notar que ambos, mesmo isolados, são suficientes para gerar esse resultado.

²² Que é exatamente o caso na literatura de grupos de interesse, e.g. Grossman e Helpman (1994).

ser chamada de "eficiência alocativa na produção"²³. Assim sendo, mesmo no contexto usual da literatura de grupos de interesse, é possível qualificar - e, em certo sentido, relaxar - o resultado de eficiência alocativa obtido nesta tão somente explicitando a restrição de factibilidade, que é usualmente mencionada mas não incorporada de forma clara na caracterização do equilíbrio político. Esse resultado decorre do fato de que, mesmo tomando as funções-objetivo do governo e dos grupos como sendo em princípio lineares nas contribuições, a incorporação da restrição de factibilidade as torna não-lineares, posto que o volume de recursos disponível para aplicação produtiva depende do montante destinado à atividade política. Desse modo, os incentivos à produção são distorcidos pela possibilidade de aplicação alternativa, na atividade de *lobby*. É importante notar aqui que a ineficiência à qual se está referindo difere da *deadweight loss* usual em função do fato de que não se trata aqui de *rent-seeking* no sentido estrito: os grupos competem por recursos essenciais à produção²⁴.

O segundo elemento, os pesos atribuídos às contribuições de cada grupo, se por si só já pode gerar ineficiência no sentido discutido acima²⁵, também merece algumas outras considerações. Ainda da comparação entre o equilíbrio político e o resultado eficiente, é possível ver que a condição necessária e suficiente para que os pobres recebem mais capital público (como proporção do capital privado) naquele do

que neste é dada por $\left[\frac{1-p}{1-\alpha p} \frac{B}{A} \right]^{1-a} < \frac{\lambda_p}{\lambda_r} \frac{1-p}{1-\alpha p} \Leftrightarrow \frac{\lambda_p}{\lambda_r} > \left[\frac{1-p}{1-\alpha p} \right]^{1-a} \left(\frac{B}{A} \right)^{1-a}$. Como o

lado esquerdo da primeira inequação é menor que 1, segue inclusive que, caso o governo atribua o mesmo peso à contribuição dos dois grupos (ou mesmo um peso um pouco maior para a contribuição dos ricos), o equilíbrio político resultante da interação entre grupos de interesse seja melhor para os pobres, em termos do capital público auferido por unidade de capital privado investido na produção, do que seria a ação de um governo benevolente que maximizasse o produto total. Nesse sentido particular, pode-se caracterizar um segundo resultado do modelo: *se os pobres conseguem organizar-se de forma tão efetiva quanto os ricos, a alocação de gasto público no equilíbrio político lhes será mais benéfica que a alocação eficiente*. Em outras palavras, é possível dizer que o processo político caracterizado no modelo resulta "enviesado" em favor dos pobres. Como os grupos tentam influenciar a política por meio da canalização para o governo de recursos econômicos, parece surpreendente que o resultado tenda a favorecer (no sentido descrito acima) o grupo que dispõe de menos recursos, e em função disso vale a pena interpretar esse fato com maior profundidade.

Trata-se essencialmente de uma questão de vantagens comparativas, e a parametrização do modelo em termos de λ ajuda a enxergar isso: λ_r e λ_p denotam de fato a "produtividade política" de ricos e pobres, respectivamente, ou seja, sua efetividade na atividade de *lobby* junto ao governo. Cada grupo irá especializar-se

²³ Observe-se que permanece uma segunda fonte de ineficiência, considerada na literatura de grupos de interesse: as contribuições políticas em equilíbrio representam uma *deadweight loss*, posto que desviam recursos que poderiam ser utilizados na atividade produtiva. Pode-se dizer que esta trata do volume de recursos destinados à produção, enquanto o que se está denominando eficiência alocativa na produção trata da alocação desses recursos uma vez que estejam dados.

²⁴ Cabe notar aqui a semelhança com o resultado obtido por Esteban e Ray (2000). Porém no caso destes autores ele advém de questões de informação imperfeita, e não tanto da configuração do jogo político em si: trata-se da perda de eficiência associada a um jogo de sinalização, e não da distorção de incentivos à produção associada à existência da atividade de *lobby*.

²⁵ Porém, deve-se reconhecer, de uma maneira um tanto *ad hoc*, e nesse sentido menos relevante que a discutida acima.

(ainda que não totalmente) na atividade em que possua vantagem comparativa. Como, por definição do modelo, os ricos têm vantagem absoluta na produção, é preciso que tenham uma vantagem absoluta em *lobby* suficientemente alta para superar aquela e assim gerar-lhes vantagem comparativa neste. Caso contrário, serão os pobres os que se especializarão em *lobby*, de modo que o equilíbrio político lhes será relativamente favorável. Assim sendo, os ricos só se beneficiam da interação entre os grupos de interesse se o governo der a suas contribuições um peso significativamente maior que o dado às dos pobres²⁶.

Em termos gerais, pode-se dizer que uma diferença fundamental do presente modelo em relação à literatura tradicional de grupos de interesse é a modelagem explícita de uma atividade produtiva. O fato de haver duas atividades - *lobby* político e produção, no caso - nas quais investir recursos escassos é essencial para os resultados obtidos: de um lado, a atividade política distorce os incentivos à produção, que é o que leva à ineficiência alocativa apontada, de outro introduz-se a dependência do equilíbrio com relação às vantagens comparativas de cada grupo.

III- Eficiência e distribuição

Passando agora à literatura que procura avaliar a relação entre distribuição de riqueza e desempenho econômico, trata-se de avaliar em que medida os resultados usuais permanecem ou são alterados pela modelagem alternativa do processo político aqui proposta. No contexto estático do modelo, a idéia é explorar as conseqüências do equilíbrio político anteriormente caracterizado sobre a eficiência produtiva²⁷. Conforme ressaltado anteriormente, a distribuição no modelo é inteiramente caracterizada pelos parâmetros p , \bar{w} e \underline{w} , o que simplifica os exercícios de estática comparativa necessários para tal finalidade.

Para medir a eficiência, definamos o parâmetro $\theta = \left[\frac{1-p}{1-\alpha p} \frac{B}{A} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} - \frac{\lambda_p}{\lambda_R} \frac{1-p}{1-\alpha p}$,

cujo módulo denota exatamente a diferença entre a alocação ótima e a de equilíbrio. Para futura referência, diremos que o equilíbrio político é "pró-pobres" se $\theta < 0$, e "pró-ricos" caso contrário²⁸. Definindo $d = \bar{w} - \underline{w}$ como uma medida da desigualdade de riqueza no modelo, parece inicialmente que a desigualdade não tem qualquer impacto na magnitude da ineficiência. Porém essa conclusão depende crucialmente de como ocorre essa mudança face à existência da não-convexidade no conjunto de produção: uma redução na desigualdade que torne os pobres não-pobres sem que os ricos fiquem pobres leva a economia automaticamente ao ponto eficiente do ponto de vista produtivo²⁹, uma vez que acaba com a disputa entre os grupos. Simetricamente, um aumento na desigualdade que faça alguns ricos tornarem-se pobres gera automaticamente uma ineficiência. Com isso, os efeitos de variações na desigualdade sobre a eficiência são descontínuos: uma alteração marginal na desigualdade pode ter um efeito muito grande, se por acaso se enquadra no caso acima. Essa característica,

²⁶ Na prática, levando em conta a interpretação dos parâmetros, é de esperar que os ricos sejam um grupo menor e menos disperso, de modo que $\lambda_R > \lambda_p$. Se a diferença for suficientemente grande, a previsão baseada no presente modelo poderia indicar um equilíbrio favorável aos ricos.

²⁷ Sempre conforme o sentido de eficiência alocativa na produção, tal como estabelecido na seção anterior.

²⁸ Novamente em termos da razão capital público-capital privado de equilíbrio, relativamente à eficiente.

²⁹ De outro lado, vale notar que um *mean-preserving spread* na distribuição de riqueza aumenta o produto total (ainda que a ineficiência alocativa fique inalterada), visto que os ricos no modelo são, por definição, mais produtivos. Esse ponto será aprofundado adiante.

conforme apontam Banerjee e Duflo (2000, p. 10), é compartilhada em algum grau por vários dos modelos que relacionam desigualdade e eficiência por meio de imperfeições no mercado de capitais (e.g. Galor & Zeira, 1993; Banerjee & Newman, 1993), o que evidentemente tem a ver com o ponto da não-convexidade.

Por outro lado, uma alteração significativa pode não ter efeito algum, e qual caso prevalece depende do ponto inicial. De fato, *a desigualdade só gera ineficiência na medida que leva à formação de grupos com interesses antagônicos*, pois a interação política desses grupos conduz a uma alocação distorcida do ponto de vista produtivo. Sob esse ponto de vista, a intuição genérica da literatura que faz uso de mecanismos de economia política para estabelecer um elo entre distribuição e desempenho econômico ressurge, de forma mais límpida: em última análise, é o conflito distributivo associado à desigualdade - e que se manifesta por meio do processo político - que está por trás do efeito negativo desta sobre aquele. No entanto, não se trata aqui de uma ligação devida a distorções inerentes à redistribuição, como nos exemplos clássicos de Alesina e Rodrik (1994) ou Persson e Tabellini (1994)³⁰: o que ocorre é que o próprio processo político introduz um custo, na medida que distorce os incentivos associados à produção. A desigualdade interfere na eficiência a partir do momento em que coloca esse processo político em movimento ou o interrompe, e nesse sentido este modelo salienta o papel do mecanismo político em si no desempenho econômico. É importante notar que não é unicamente a inexistência de um mercado de capitais somada a uma não-convexidade na produção que gera uma relação entre desigualdade de riqueza e ineficiência, como na literatura tradicional: a alocação de equilíbrio não é nem mesmo o ótimo restrito (no sentido de levando em conta essas imperfeições), pois há uma ineficiência adicional *associada ao processo político*. Mais ainda, a existência desta independe do peso atribuído pelo governo às contribuições políticas *vis-à-vis* o bem-estar social³¹, ou seja, para que tal ineficiência surja basta que haja qualquer espaço para colocar em marcha o processo político. Como notado anteriormente, ela resulta da distorção nos incentivos à produção que é introduzida pela existência da atividade de *lobby*.

Não obstante, há ainda outros impactos da distribuição inicial de riqueza sobre a eficiência: levando em conta o terceiro parâmetro que a caracteriza, trata-se agora de indagar a respeito dos efeitos de mudanças nos tamanhos relativos dos grupos. Quanto a isso pode-se enunciar a seguinte proposição:

PROPOSIÇÃO 4: O aumento na proporção de ricos na economia reduz a ineficiência do equilíbrio político em qualquer caso (se o equilíbrio é pró-ricos), ou se o capital privado é suficientemente produtivo *vis-à-vis* o capital público (se o equilíbrio é pró-pobres).

Para entender esse resultado, é preciso notar que, de um lado, um aumento na proporção de ricos leva o equilíbrio político a ser mais favorável a estes³² (novamente

³⁰ Em verdade, como foi visto, é possível que em equilíbrio haja *menos* redistribuição do que seria eficiente (no sentido de que seria eficiente que os pobres tivessem proporcionalmente mais capital público do que recebem efetivamente), dependendo dos parâmetros.

³¹ Desde que o governo atribua pesos estritamente positivos tanto para este como para aquelas. O efeito mencionado segue do fato de x não aparecer na equação (1).

³² Para ver isso, basta notar que quanto menor $\frac{\lambda_p}{\lambda_R} \frac{1-p}{1-\alpha p}$, mais favorável aos ricos é o equilíbrio

político, e a derivada deste termo com respeito a p resulta em $-\frac{\lambda_p}{\lambda_R} \frac{1-\alpha}{(1-\alpha p)^2} < 0$.

no sentido de aumentar a proporção de capital público por unidade de capital privado), o que confirma a intuição. Por outro lado, ele também leva a que a alocação eficiente lhes seja mais favorável, o que também é de certo modo intuitivo: o aumento na proporção de um grupo na população torna eficiente que lhe sejam destinados proporcionalmente mais recursos. O ponto é que, no equilíbrio pró-ricos, o segundo efeito - que podemos denominar "efeito eficiência" - predomina sobre o primeiro - o "efeito político" -, de modo que a alocação de equilíbrio político aproxima-se da eficiente. No equilíbrio pró-pobres, ocorre o oposto, que no caso tem resultado idêntico. Trata-se, pois, de entender por que isso ocorre.

Os dois efeitos se dão por meio do termo $\frac{1-p}{1-\alpha p}$, que aparece de forma linear no equilíbrio político e convexa (elevado a uma potência superior a um) no resultado eficiente. Isso explica o fato de o efeito eficiência ser sempre predominante no caso do equilíbrio pró-ricos, e também o motivo pelo qual é necessária a restrição sobre a produtividade relativa do capital privado no equilíbrio pró-pobres, a qual simplesmente assegura que o efeito eficiência não seja convexo o bastante para predominar³³. A intuição segue do fato de que o que se está chamando de efeito político é algo que atua sobre a vantagem relativa dos pobres na atividade política (dada pelo termo $\frac{\lambda_p}{\lambda_R}$)³⁴: num equilíbrio pró-ricos, são estes que têm vantagem comparativa em *lobby*, de modo que o efeito político é pequeno; num equilíbrio pró-pobres ocorre o inverso. Uma vez mais, fica evidenciada a importância do processo político na mediação do efeito da distribuição sobre o desempenho econômico: é de fato o viés nele presente que assegura o efeito positivo, via de regra, de um aumento na proporção de ricos sobre a eficiência produtiva³⁵. De outra parte, pode-se dizer que o resultado discutido acima coaduna-se com o resultado típico da literatura que relaciona distribuição e eficiência por meio de mercados de capitais imperfeitos (e.g. Galor & Zeira, 1993; Banerjee & Newman, 1993): quanto maior a proporção de pessoas sujeitas a restrições produtivas em função de sua riqueza inicial, menor a eficiência da economia.

IV- Comentários finais

Neste artigo, buscou-se investigar a relação entre distribuição de riqueza e desempenho econômico (no caso, eficiência produtiva) por meio de um mecanismo de economia política, estendendo a literatura tradicional no que diz respeito à

³³ É preciso notar que o termo em questão aparece ponderado pelos parâmetros $\left(\frac{B}{A}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$, no efeito

eficiência, e $\frac{\lambda_p}{\lambda_R}$, no efeito político. O fato de o equilíbrio ser pró-ricos significa que a ponderação

daquele já é maior, e a convexidade só reforça a predominância do efeito eficiência. Já no caso pró-pobres, vale o contrário, e para que o efeito político prevaleça é preciso que a convexidade não seja demasiado grande

³⁴ A intuição para isso é a seguinte: se os ricos têm vantagem na atividade política, o equilíbrio já lhes é favorável, e um aumento no tamanho do grupo tem um efeito marginal menor.

³⁵ A importância do viés no sistema político também aparece, num contexto distinto, em Bénabou (2000). Nesse caso, é necessária a existência de algum viés em favor dos ricos no sistema político para que os resultados mais importantes quanto à relação entre desigualdade e redistribuição e à multiplicidade de equilíbrios sejam obtidos, enquanto aqui a direção do viés não altera, em linhas gerais, o resultado - ainda que afetando o mecanismo por meio do qual ele ocorre.

configuração do processo político: em lugar de votações sobre alíquotas, enfocou-se uma interação entre grupos de interesse (formados com base na distribuição) organizados de forma a direcionar os gastos do governo em seu benefício). Foram obtidos resultados concernentes tanto à literatura acima mencionada quanto à literatura de grupos de interesse.

Quanto a esta última, mostrou-se possível qualificar o resultado usual de eficiência alocativa do equilíbrio político: uma vez que seja explicitamente modelada uma atividade produtiva, de forma que venha à tona a necessidade de alocar recursos escassos entre esta e a atividade de *lobby* político, este equilíbrio deixa de ser eficiente, e num sentido bastante preciso (mesmo levando em conta a existência de não-convexidade no conjunto de produção, a ausência de mercados de capitais e a perda de peso morto das contribuições políticas). Fica estabelecido que o *trade off* que emerge distorce os incentivos à produção, levando a que as proporções de recursos públicos alocadas a cada grupo não sejam em geral as eficientes. Além disso, vale notar o fato de que a alocação de equilíbrio depende em larga medida das vantagens comparativas de cada grupo entre produção e *lobby*, que pode ser interpretada como tendo relação com a maior ou menor facilidade de organização de cada grupo.

Já no contexto da literatura relacionando distribuição de riqueza e desempenho econômico, o modelo apresentado conduz a alguns pontos de contato com os resultados usuais, mas com algumas interpretações distintas. Dados os supostos de ausência de mercados de capitais e não-convexidade na produção, há algumas relações com a corrente de mercados de capitais imperfeitos: a desigualdade afeta a eficiência na medida que sujeita uma proporção maior ou menos de indivíduos às restrições de crédito, impedindo-os de atingir todo o potencial produtivo que poderiam. Contudo, as considerações de economia política introduzem mecanismos distintos pelos quais a eficiência é afetada, no sentido de que, como ficou dito acima, o próprio processo político introduz uma fonte de ineficiência. Assim sendo, o modelo difere da corrente de economia política ao colocar em evidência o papel desse processo, e não o efeito positivo ou negativo da redistribuição e a ligação desta com a distribuição. Esse ponto é reforçado na discussão do efeito de variações no tamanho dos grupos sobre a eficiência.

Em suma, parece possível afirmar que a abordagem alternativa do processo político joga luz em alguns aspectos usualmente obscuros na literatura convencional, especialmente o papel do próprio sistema político como intermediário da interação entre distribuição de riqueza e desempenho econômico, ao mesmo tempo em que permite qualificar alguns pontos estabelecidos na literatura de grupos de interesse. Isso decerto apóia a validade do exercício proposto, de estender a investigação de tal ligação no âmbito teórico. Não obstante, vale ressaltar que o modelo apresentado atém-se a um contexto estático, e seria sem dúvida interessante investigar suas propriedades dinâmicas - inclusive para testar a robustez dos resultados obtidos. Ao mesmo tempo, o próprio arcabouço estático parece comportar algumas considerações adicionais, por exemplo no que diz respeito a avaliações mais refinadas de bem-estar (envolvendo dominância de primeira ou segunda ordem), ou à extensão do modelo para funções de distribuição mais genéricas. De toda forma, este artigo sugere que o tema é propício para novos desenvolvimentos.

Apêndice

a) Prova da Proposição 2:

O item (iii) da Proposição 1 diz que g deve maximizar o bem-estar de cada grupo de interesse, dado o comportamento do outro grupo. Como no contexto do modelo maximizar o bem-estar é para todos os efeitos o mesmo que maximizar a renda, e esta

é função da parcela da riqueza disponível que é investida produtivamente, pode-se então explicitar a restrição de factibilidade a partir da restrição orçamentária dos indivíduos representativos de cada classe. Isso tudo, somado à diferenciabilidade local das funções de contribuição em torno do equilíbrio e ao fato de a função de produção ser côncava em relação aos gastos do governo, implica que, para os pobres:

$$y_P = Bs^a \underline{k}^{1-a}, \text{ onde } \underline{k} = (1-\tau)\underline{w} - C_P(g), \text{ logo}$$

$$\frac{\partial y_P}{\partial g} = -paBs^{a-1}[(1-\tau)\underline{w} - C_P(g)]^{1-a} - (1-a)Bs^a[(1-\tau)\underline{w} - C_P(g)]^{-a} \frac{dC_P}{dg}$$

$$\frac{\partial y_P}{\partial g} = 0 \Rightarrow \frac{dC_P}{dg}(g^0) = -p \frac{a}{1-a} \frac{(1-\tau)\underline{w} - C_P(g^0)}{s^0}.$$

Analogamente, para os ricos:

$$y_R = A(g + \alpha s)^a \bar{k}^{1-a}, \text{ onde } \bar{k} = (1-\tau)\bar{w} - C_R(g), \text{ logo}$$

$$\frac{\partial y_R}{\partial g} = a(1-\alpha p)A(g + \alpha s)^{a-1}[(1-\tau)\bar{w} - C_R(g)]^{1-a} -$$

$$- (1-a)A(g + \alpha s)^a [(1-\tau)\bar{w} - C_R(g)]^{-a} \frac{dC_R}{dg}$$

$$\frac{\partial y_R}{\partial g} = 0 \Rightarrow \frac{dC_R}{dg}(g^0) = (1-\alpha p) \frac{a}{1-a} \frac{(1-\tau)\bar{w} - C_R(g^0)}{g^0 + \alpha s^0}.$$

Tomando agora o item (ii) da Proposição 1, e notando que o segundo termo da função-objetivo do governo é proporcional à soma ponderada das rendas de ambos os grupos, pode-se usar uma condição de envelope para, substituindo as expressões obtidas acima, obter:

$$\lambda_R p(1-\alpha p) \frac{a}{1-a} \frac{(1-\tau)\bar{w} - C_R(g^0)}{g^0 + \alpha s^0} - \lambda_P p(1-p) \frac{a}{1-a} \frac{(1-\tau)\underline{w} - C_P(g^0)}{s^0} = 0 \Rightarrow$$

$$\lambda_R(1-\alpha p) \frac{(1-\tau)\bar{w} - C_R(g^0)}{g^0 + \alpha s^0} = \lambda_P(1-p) \frac{(1-\tau)\underline{w} - C_P(g^0)}{s^0}$$

Basta rearranjar a expressão acima para chegar ao resultado proposto.

b) Prova da Proposição 3:

Uma alocação que maximize uma função de bem-estar benthamita, sendo a utilidade aproximada pela renda no contexto do modelo, obviamente envolve contribuições nulas. Já a escolha de gasto do governo tem de resolver o seguinte problema:

$$\text{Max}_g \left\{ pA(g + \alpha s)^a \bar{k}^{1-a} + (1-p)Bs^a \underline{k}^{1-a} \right\}$$

$$apA(g + \alpha s)^{a-1}[(1-\tau)\bar{w}]^{1-a}(1-\alpha p) - (1-p)apBs^{a-1}[(1-\tau)\underline{w}]^{1-a} = 0 \Rightarrow$$

$$(1-\alpha p)A(g + \alpha s)^{a-1}[(1-\tau)\bar{w}]^{1-a} = (1-p)Bs^{a-1}[(1-\tau)\underline{w}]^{1-a} \Rightarrow$$

$$(1-\alpha p)A \left(\frac{\bar{k}}{g^* + \alpha s^*} \right)^{1-a} = (1-p)B \left(\frac{\underline{k}}{s^*} \right)^{1-a} \Rightarrow \frac{\bar{k}}{g^* + \alpha s^*} = \left[\frac{1-p}{1-\alpha p} \frac{B}{A} \right]^{\frac{1}{1-a}} \frac{\underline{k}}{s^*}.$$

A condição acima é suficiente em virtude da concavidade da função de bem-estar em relação ao gasto do governo.

c) Prova do Corolário 1:

Tomando a equação (1) da Proposição 2, pode-se ver que a condição para que o equilíbrio político maximize a função de bem-estar acima é $\left[\frac{1-p}{1-\alpha p} \frac{B}{A} \right]^{\frac{1}{b}} = \frac{\lambda_p}{\lambda_R} \frac{1-p}{1-\alpha p}$.

Como essa igualdade inclui apenas parâmetros, não há nenhuma variável que possa ajustar-se endogenamente de modo a fazê-la valer, segue então que ela só é verificada por coincidência, o que estabelece a proposição. Sendo mais preciso, a interseção entre o conjunto de alocações de equilíbrio e o de alocações ótimas para a função de bem-estar social dada tem medida nula.

d) Prova da Proposição 4:

Derivando parcialmente o parâmetro θ em relação a p , temos:

$$\frac{\partial \theta}{\partial p} = \left[\frac{1}{1-a} \left(\frac{1-p}{1-\alpha p} \right)^{\frac{a}{1-a}} \left(\frac{B}{A} \right)^{\frac{1}{1-a}} - \frac{\lambda_p}{\lambda_R} \right] \left[-\frac{1-\alpha}{(1-\alpha p)^2} \right]$$

O segundo termo entre colchetes é inequivocamente negativo. Quanto ao primeiro, temos dois casos:

(i) $\theta > 0$ (equilíbrio pró-ricos)

$$\theta > 0 \Rightarrow \left(\frac{1-p}{1-\alpha p} \right)^{\frac{1}{1-a}} \left(\frac{B}{A} \right)^{\frac{1}{1-a}} - \frac{\lambda_p}{\lambda_R} \frac{1-p}{1-\alpha p} > 0 \Rightarrow \frac{1-p}{1-\alpha p} \left[\left(\frac{1-p}{1-\alpha p} \right)^{\frac{a}{1-a}} \left(\frac{B}{A} \right)^{\frac{1}{1-a}} - \frac{\lambda_p}{\lambda_R} \right] > 0 \Rightarrow$$

$$\left[\left(\frac{1-p}{1-\alpha p} \right)^{\frac{a}{1-a}} \left(\frac{B}{A} \right)^{\frac{1}{1-a}} - \frac{\lambda_p}{\lambda_R} \right] > 0 \Rightarrow \frac{\partial \theta}{\partial p} < 0$$

dado que $\frac{1}{1-a} > 1$. Portanto, se $\theta > 0$, um aumento de p tende a reduzir θ , o que equivale a reduzir a ineficiência.

(ii) $\theta < 0$ (equilíbrio pró-pobres)

Pelo mesmo raciocínio acima, temos agora $\left[\left(\frac{1-p}{1-\alpha p} \right)^{\frac{a}{1-a}} \left(\frac{B}{A} \right)^{\frac{1}{1-a}} - \frac{\lambda_p}{\lambda_R} \right] < 0$. Como

$\frac{1}{1-a} > 1$, a conclusão de que $\frac{\partial \theta}{\partial p} > 0$ (que equivaleria a dizer que um aumento em p reduz a ineficiência) depende de que aquele termo não seja demasiado grande, o que por sua vez requer que a não seja demasiado grande, isto é, que o capital privado seja suficientemente produtivo em comparação com o capital público. Quão produtivo seria necessário depende dos parâmetros.

Referências bibliográficas

- ACEMOGLU, Daron & Robinson, James A.. Why did the West extend the franchise? Democracy, inequality, and growth in historical perspective. *The Quarterly Journal of Economics*, v. CXV, n. 4, pp. 1167-200, 2000.
- AGHION, Philippe & Bolton, Patrick. A theory of trickle-down growth and development. *Review of Economic Studies*, v. 64, pp. 151-72, 1997.
- ALESINA, Alberto F. & Rodrik, Dani. Distributive politics and economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, v. CIX, n. 2, pp. 465-90, 1994.

- ATKINSON, Anthony B.. Bringing income distribution in from the cold. *Economic Journal*, v. 107, pp. 297-321, 1997.
- BANERJEE, Abhijit V. & Duflo, Esther. *Inequality and growth: what can the data say?*. Cambridge, Mass.: MIT (mimeo), 2000.
- BANERJEE, Abhijit V. & Newman, Andrew F.. Occupational choice and the process of development. *Journal of Political Economy*, v. 101, n. 2, pp. 274-98, 1993.
- BÉNABOU, Roland. Inequality and growth. In: Bernanke, Ben S. & Rotemberg, Julio J. (eds.). *NBER Macro Annual, vol. 11*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1996.
- _____. Unequal societies: income distribution and the social contract. *American Economic Review*, v. 90, n. 1, pp. 96-129, 2000.
- BERNHEIM, B. Douglas & Whinston, Michael D.. Menu auctions, resource allocation, and economic influence. *The Quarterly Journal of Economics*, v. CI, n. 1, pp. 1-31, 1986.
- BERTOLA, Giuseppe. Factor shares and savings in endogenous growth. *American Economic Review*, v. 83, n. 5, pp. 1184-98, 1993.
- _____. Macroeconomics of distribution and growth. In: Atkinson, Anthony B. & Bourguignon, François (eds.). *Handbook of Income Distribution, vol. 1*. Amsterdam: North Holland, 2000.
- BOURGUIGNON, François & Verdier, Thierry. *Oligarchy, democracy, inequality and growth*. Paris: DELTA (Working Paper, n. 97-10), 1997.
- CAMARGO, José M. & Ferreira, Francisco H.G.. *The poverty reduction strategy of the government of Brazil: a rapid appraisal*. Rio de Janeiro: PUC-Rio (texto para discussão n. 417), 2000.
- DIXIT, Avinash, Grossman, Gene M. & Helpman, Elhanan. Common agency and coordination: general theory and application to government policy making. *Journal of Political Economy*, v. 105, n. 4, pp. 752-69, 1997.
- ESTEBAN, Joan & Ray, Debraj. Wealth constraints, lobbying and the efficiency of public allocation. *European Economic Review*, v. 44, n. 4-6, 2000.
- FERREIRA, Francisco H. G.. *Roads to equality: wealth distribution dynamics with public-private capital complementarity*. London: LSE-STICERD (Discussion Paper TE/95/286), 1995.
- GALOR, Oded & Zeira, Joseph. Income distribution and macroeconomics. *Review of Economic Studies*, v. 60, n. 1, pp. 35-52, 1993.
- GROSSMAN, Gene M. & Helpman, Elhanan. Protection for sale. *American Economic Review*, v. 84, n. 4, pp. 833-50, 1994.
- _____. The politics of free-trade agreements. *American Economic Review*, v. 85, n. 4, 1995a.
- _____. Trade wars and trade talks. *Journal of Political Economy*, v. 103, n. 4, pp. 675-708, 1995b.
- OLSON, Mancur. *The logic of collective action*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1965.
- PERSSON, Torsten & Tabellini, Guido. Is inequality harmful for growth? Theory and evidence. *American Economic Review*, v. 84, n. 3, pp. 600-21, 1994.
- PIKETTY, Thomas. The dynamics of the wealth distribution and the interest rate with credit rationing. *Review of Economic Studies*, v. 64, pp. 173-89, 1997.
- TANZI, Vito & Schuknecht, Ludger. *The growth of government and the reform of the state in industrial countries*. Washington, D.C.: IMF (Working Paper 95/130), 1995.