

A progressividade do IRPF e o seu efeito redistributivo

José W. Rossi *

Neste estudo estima-se a progressividade do IRPF no Brasil (a nível das regiões fiscais e do País como um todo), em 1980, utilizando-se um novo índice proposto por Kakwani (1976), o qual baseia-se na comparação entre a curva de Lorenz da renda antes dos impostos e a curva de concentração dos impostos devidos. Tal índice tem a vantagem de permitir mostrar claramente que o efeito redistributivo do IRPF é determinado tanto pelo índice de progressividade como pela taxa média do imposto. Os resultados obtidos mostram que, embora as regiões mais ricas tendam a apresentar maior desigualdade na renda antes dos impostos, os seus índices de concentração dos impostos devidos são, em geral, também mais elevados, resultando em índices de progressividade não muito distintos entre as regiões ricas e pobres. Também os índices de desigualdade da renda após impostos não apresentam diferenças discerníveis nesses dois grupos: se as desigualdades da renda antes dos impostos são geralmente maiores nas regiões mais ricas, as suas taxas médias de imposto são também mais elevadas, isto é, o efeito redistributivo do IRPF é maior nessas regiões. De qualquer modo, é pequeno, dentro do universo das declarações do IRPF, o efeito redistributivo deste tributo, o qual ficaria completamente diluído se considerada a PEA do País.

I — Introdução

Como é sabido, a progressividade de um dado sistema tributário é definida em termos do comportamento da taxa média do imposto ao longo das várias faixas de renda. Mais precisamente, o imposto será progressivo, proporcional ou regressivo conforme a sua taxa média aumente, permaneça constante ou diminua com o crescimento da renda.

* Da COPPE/UFRJ.

Naturalmente, a progressão do imposto variará de um nível de renda para o outro.¹ Desta forma, a progressividade de um dado sistema tributário só poderá ser adequadamente medida com a utilização de um índice capaz de indicar o quanto, em média, tal progressão afasta-se da proporcionalidade ao longo da escala da renda. Recentemente proposto por Kakwani (1976), um índice desse tipo, que parece reunir propriedades apropriadas, é aqui discutido e aplicado a dados do imposto de renda das pessoas físicas (IRPF) no Brasil em 1980.

O índice de Kakwani, conforme veremos na próxima seção, permite mostrar de modo inequívoco que a redistribuição da renda causada pelo imposto é influenciada tanto pela sua progressividade, por aquele índice indicada, como pela taxa média do imposto. Aliás, as elasticidades do índice de Gini da renda após impostos com relação a esses dois fatores poderá ser facilmente avaliada, como veremos. Na seção que se segue tratamos desses aspectos em detalhes. Na Seção 3 apresentamos uma aplicação aos dados do IRPF. Finalmente, na Seção 4 oferecemos algumas considerações de caráter geral.

2 — Sobre a progressividade de um imposto

Um primeiro índice para medir a progressividade de um sistema tributário foi proposto por Musgrave e Thin (1948) como a diferença entre o índice de Gini da renda antes dos impostos (G) e o índice de Gini da renda após impostos (G^*). Se denominarmos tal índice por $MT = G - G^*$, temos que o sistema seria progressivo, regressivo ou proporcional conforme MT seja maior, menor ou igual a zero.

Talvez por ser de fácil compreensão e aplicação, o índice MT tem sido amplamente utilizado. Entretanto, como bem argumentado por Kakwani (1976), tal índice não permite uma avaliação adequada do grau de progressividade de um imposto, já que mede

¹ Para uma discussão sobre várias medidas de progressão, ver Kakwani (1980).

tão-somente o seu efeito redistributivo, que, aliás, é função tanto do grau de progressividade como da carga tributária média, conforme veremos adiante.

Em vista das limitações do índice de Musgrave e Thin, Kakwani (1976) propôs recentemente um novo índice para medir a progressividade de um imposto, que, além de outras propriedades atrativas [cf. Kakwani (1976) ou Rossi (1982a)], satisfaz os seguintes axiomas básicos [cf. Kakwani (1980)]: a) uma taxa média de imposto que seja crescente (decrecente) ao longo da escala da renda resultará num sistema progressivo (regressivo); e b) o grau de progressividade não ficará afetado se o imposto devido de cada indivíduo for aumentado (diminuído) na mesma proporção.

É fácil verificar que o índice MT não satisfaz este último axioma. Por exemplo, se a taxa de imposto dobrar para cada indivíduo, então, de acordo com a expressão (3), adiante, o índice de Gini da renda após impostos (G^*) diminuiria. Admitindo que não se modifique a distribuição da renda antes dos impostos (isto é, G permaneça inalterado), então MT aumentaria. Este resultado certamente não faz sentido, pois a progressão permanece claramente a mesma, já que não houve qualquer desvio da proporcionalidade.

O índice proposto por Kakwani é obtido com base nas considerações a seguir. Seja, inicialmente, x a renda individual antes dos impostos. Chamemos, em seguida, $F(x)$ a freqüência acumulada das pessoas com rendas até o nível x , quando tais pessoas são classificadas desde as mais pobres até as mais ricas. Se, agora, $F_1(x)$ representar a correspondente freqüência acumulada das rendas recebidas por essas pessoas, então é sabido que da relação entre $F(x)$ e $F_1(x)$ obtém-se a curva de Lorenz para a distribuição da renda, x , da qual é derivado o índice de Gini como 1 menos duas vezes a área sob tal curva. Considere-se, agora, $F_1(T(x))$ como sendo a freqüência acumulada dos impostos devidos pelos indivíduos com renda até o nível x . Da relação entre $F(x)$ e $F_1(T(x))$ temos, então, a chamada curva de concentração dos impostos [cf. Kakwani (1976) ou, ainda, Rossi (1982a)], cujo índice de concentração seria, de modo análogo ao caso da curva de Lorenz, 1 menos duas vezes a área sob a curva de concentração $F_1(T(x))$.

Naturalmente, a localização da curva $F_1(T(x))$ vis-à-vis a curva $F_1(x)$ dependerá do grau de progressividade do imposto ou, equiva-

lentamente, da elasticidade da função do imposto $T(x)$, com relação à renda x . É claro que, se essa elasticidade for unitária ao longo das várias faixas de renda (isto é, se o imposto for proporcional), então $F_1(x)$ e $F_1(T(x))$ coincidirão. Assim, a distância entre essas curvas será tanto maior quanto mais a elasticidade do imposto se afastar da unidade (isto é, quanto mais o imposto se afastar da proporcionalidade). Deste modo, um índice apropriado para medir a progressividade poderá ser obtido da comparação entre a curva de Lorenz da renda antes dos impostos, x , e a curva de concentração dos impostos devidos, $T(x)$. Mais precisamente, se C é o índice de concentração para a distribuição de $T(x)$ e G é o índice de Gini para a distribuição de x , segue-se que o índice de progressividade apropriado seria:²

$$P = C - G \quad (1)$$

que é duas vezes a área entre a curva de Lorenz e a curva de concentração. Logo, se P for positivo, zero ou negativo, o imposto será progressivo, proporcional ou regressivo. Do exposto, fica claro então que, se as taxas médias dos impostos dobrarem para todos os indivíduos, o índice C permanecerá inalterado, pois a curva de concentração para $T(x)$ continuará na mesma posição e, por conseguinte, P ficará também inalterado, vale dizer, o índice satisfaz o axioma "b".

Para determinar o papel do índice P na redistribuição da renda, considere-se inicialmente que a renda após impostos, para um indivíduo, seja:

$$d(x) = x - T(x) \quad (2)$$

² Um índice alternativo nessa mesma linha foi desenvolvido independentemente por Suits (1977), que, como demonstrado por Formby, Seaks e Smith (1981), é simplesmente o índice de Kakwani ponderado pela inclinação da curva de Lorenz nos diversos pontos da renda x . Naturalmente, o índice de Suits também satisfaz o axioma "b" anterior. Entretanto, quando a distribuição da renda antes dos impostos variar, os dois índices poderão fornecer resultados conflitantes quanto ao *ranking* dos níveis da progressividade [cf. Formby, Seaks e Smith (1981)].

Como $d(x)$ é, em geral, uma função crescente de x , já que a taxa marginal do imposto é estritamente menor que a unidade para todos os níveis da renda, então desta relação demonstra-se facilmente [e. g., Kakwani (1976) ou Rossi (1982a)] que:

$$G^* = G - \frac{P \cdot t}{(1 - t)} \quad (3)$$

onde t é a taxa média do imposto. Por esta equação fica claro agora que a redistribuição da renda é influenciada tanto pelo índice P como pela taxa t . Neste contexto, aliás, é fácil verificar que [cf. Kakwani (1976)] as elasticidades do índice de Gini da renda após impostos com relação a P e t são, respectivamente:

$$E_t = -P \cdot t / (1 - t)^2 G^* \quad (4)$$

e:

$$E_p = -P \cdot t / (1 - t) G^* \quad (5)$$

Destas relações verifica-se, pois, ser a redistribuição da renda mais sensível à taxa média do imposto do que à sua progressividade, isto é, a razão E_t/E_p é maior que 1.

Ainda de (3) podemos decompor a variação percentual do índice de Gini da renda após impostos, entre dois períodos quaisquer, nos seguintes termos [cf. Kakwani (1976)]:

$$\frac{dG^*}{G^*} = \frac{G}{G^*} \frac{dG}{G} + E_p \frac{dP}{P} + E_t \frac{dt}{t} \quad (6)$$

Esta decomposição não será, entretanto, aplicada aqui — já que não estaremos comparando os índices entre dois períodos —, mas a sua validade poderá ser atestada numa aplicação do autor [cf. Rossi (1982a)] com dados do IRPF no Brasil entre 1975 e 1977.

As várias medidas acima discutidas são aplicadas em seguida aos dados do IRPF em 1980, tanto a nível de Brasil como das 10 regiões fiscais em que são classificadas as informações.

3 — Aplicação

Os dados do IRPF que servem de base para esta análise são classificados segundo 14 faixas de rendimento bruto, havendo informações sobre o número de declarações, total dos rendimentos e total dos impostos devidos, em cada faixa. Referentes a estes dados, as curvas de Lorenz da renda antes dos impostos (isto é, rendimento bruto) e da renda após impostos (isto é, rendimento bruto menos impostos devidos) e a curva de concentração para os impostos devidos são mostradas no gráfico a seguir. Dessas curvas observa-se que, apesar de bastante pronunciada a concentração dos impostos, a sua contribuição para uma melhor distribuição da renda é bem reduzida, porque, como já vimos, a redistribuição da renda depende também da taxa média do imposto, que é aqui muito pequena. Nesse sentido, aliás, é fácil perceber que, se apenas um contribuinte paga imposto, mesmo que reduzido, então a concentração dos impostos seria um máximo (isto é, o índice de concentração C seria 1), mas a redução na desigualdade da renda seria nula.

Para efeito de cálculo do índice de Gini (G e G^*) e do índice de concentração (C), adotamos a forma funcional proposta por Kakwani e Podder (1976),³ que se baseia num sistema de novas coordenadas no diagrama de Lorenz.⁴ Mais especificamente, a função é do tipo:⁵

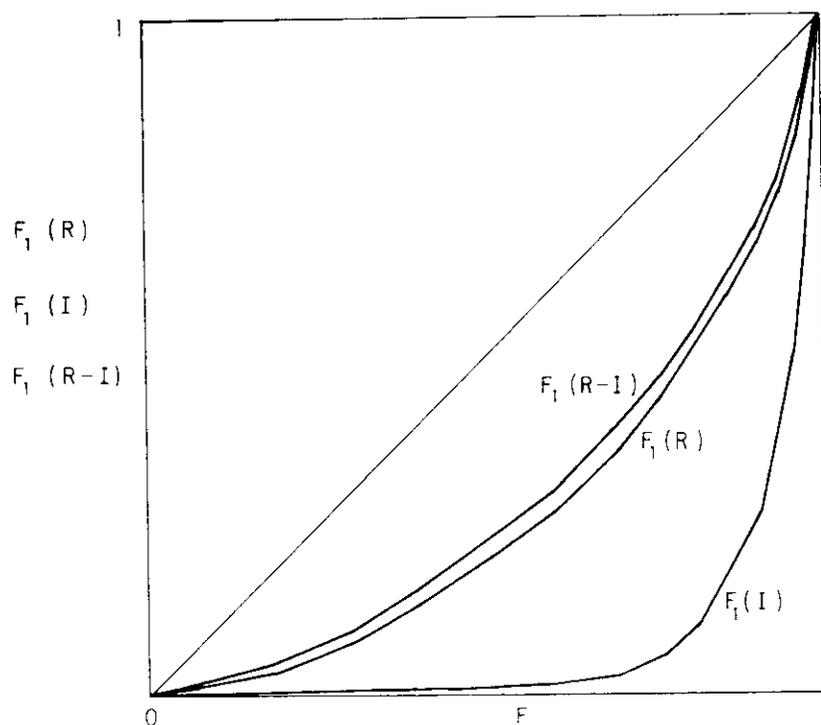
$$n = a \pi^\alpha (\sqrt{2} - \pi)^\beta \quad (7)$$

³ Ver, alternativamente, Rossi (1982b).

⁴ Naturalmente, o índice de Gini (e de concentração) poderia ser também calculado sem recorrermos a qualquer especificação para a correspondente curva de Lorenz (e de concentração), pois bastaria utilizarmos o método tradicional que calcula áreas sob a curva com base na conexão em linha reta entre os pontos. A especificação de uma forma funcional, entretanto, facilita a tarefa do cálculo de tal área.

⁵ A razão dessas especificações para n e π são mostradas em Kakwani (1980) ou Rossi (1982a e 1982b).

CURVAS DE LORENZ DAS RENDAS (ANTES DOS IMPOSTOS E APÓS IMPOSTOS) E CURVA DE CONCENTRAÇÃO DOS IMPOSTOS - BRASIL, 1980



F = frequência acumulada do número de declarações
 $F_1(R)$ = frequência acumulada do rendimento bruto
 $F_1(I)$ = frequência acumulada do imposto devido
 $F_1(R-I)$ = frequência acumulada do rendimento bruto menos imposto devido

onde $n = [F(x) - F_1(x)]/\sqrt{2}$ e $\pi = [F(x) + F_1(x)]/\sqrt{2}$, e cujo índice de Gini é dado por:

$$G = 2 a \int_0^{\sqrt{2}} \pi^\alpha (\sqrt{2} - \pi)^\beta$$

$$= 2 a^{1+\alpha+\beta} B(1 + \alpha; 1 + \beta) \quad (8)$$

onde B representa a distribuição beta.⁶ Obviamente, para o caso da concentração dos impostos basta substituir, em (7), $F_1(x)$ por $F_1(T(x))$.

O ajustamento da função em (7) aos dados do IRPF, tanto a nível de Brasil como das diversas regiões fiscais, permitiu a obtenção dos resultados mostrados na tabela a seguir. O conjunto das três primeiras equações para cada região, e também o Brasil, refere-se ao caso onde os dados incluem a primeira faixa de rendimento bruto (até Cr\$ 146.000,00 anuais), que, por ser isenta de qualquer imposto, foi eliminada no conjunto das três outras equações (4 a 6) para testarmos a sensibilidade dos vários índices calculados. Note-se, em primeiro lugar, que são, em geral, muito bons os ajustamentos obtidos, com o coeficiente de determinação (R^2) sempre acima de 0,99.

Quanto aos níveis dos índices encontrados, cabem as observações a seguir. Inicialmente, deve ser ressaltado que é bem menor a desigualdade da renda (antes dos impostos) desses dados do que aquela encontrada com os dados do Censo de 1980, que situam o índice de Gini próximo de 0,60 [cf. Rossi (1982b)]. Esses resultados já eram aliás esperados, pois o universo das declarações (em torno de 7 milhões de unidades), representando cerca de 1/6 da população economicamente ativa (PEA) do Brasil (mesmo se considerarmos que muitas das declarações sejam do tipo conjunto, isto é, com marido e esposa na mesma declaração), exclui uma parcela apreciável da população de baixa renda, além dos problemas conhecidos com as

⁶ Para uma prova deste último resultado, ver Kakwani (1980) ou Rossi (1982a).

subdeclarações nas faixas de renda mais elevadas (freqüentemente permitidas pela própria legislação fiscal em vigor).⁷

Como se pode observar na tabela, a exclusão da primeira faixa de renda (sem imposto) contribui sempre, como era esperado, para uma redução na desigualdade da renda antes dos impostos, e não são grandes as variações nos índices dentro de cada uma dessas categorias: enquanto, com a primeira faixa, os índices variam de um mínimo de 0,42 (2.^a região) a um máximo de 0,46 (1.^a região), com a sua exclusão o mínimo passa a ser 0,37 (5.^a região) e o máximo 0,43 (1.^a região). De qualquer modo, há uma ligeira tendência para as regiões mais ricas (da 6.^a à 10.^a) apresentarem índices um pouco maiores que os das demais regiões.

Com referência aos índices de concentração dos impostos, os seus níveis estão quase sempre em torno de 0,85, à exceção da 5.^a região, que tem valor próximo de 0,72. Aqui também há uma tendência de as regiões mais ricas (da 6.^a à 10.^a) apresentarem os maiores valores. A combinação deste último resultado com aquele apresentado no final do parágrafo anterior faz, aliás, com que os índices de progressividade dos dois grupos de regiões não apresentem diferenças discerníveis. Também os índices de Gini das rendas após impostos (G^*) não apresentam diferenças discerníveis entre esses dois grupos de regiões, basicamente porque, por um lado, se o índice de desigualdade da renda antes dos impostos (G) é, em geral, maior entre as regiões ricas, por outro, a carga média dos impostos (t) destas regiões é também geralmente maior — ver a equação (3).⁸ Com relação a este índice G^* , mostramos na tabela os seus valores produzidos tanto através da expressão (3) como diretamente por meio da curva de Lorenz da renda disponível (isto é, rendimento bruto menos imposto); a proximidade entre esses valores serve aqui como um teste sobre a adequação do uso da relação dada em (3).

⁷ De acordo com Serra (1981), cerca de 57% das rendas das pessoas com rendimento em torno de 100 salários mínimos mensais (SM) eram não-tributáveis pelo IRPF em 1979; essa percentagem aumentava para 65 e 67% em relação às pessoas com 200 SM e mais de 300 SM, respectivamente.

⁸ Isto, obviamente, equivale a dizer que será maior o efeito redistributivo do IRPF nas regiões mais ricas.

*Parâmetros estimados para a curva de concentração da renda
e efeito redistributivo do IRPF no Brasil — 1980*

Regiões	Índices de concentração											
	Parâmetros					Índices de concentração						
	α	α	β	R^2	G	C	F	t	G^*	G^{**}	E_i	E_p
1. ^a	1)0,4493	0,9333	0,9907	0,9907	0,457	0,868	0,407	0,073	0,422	0,424	-0,082	-0,076
	2)1,0086	1,1135	1,1103	0,9955								
	3)0,4059	0,8943	0,9072	0,9898								
	4)0,4269	1,0455	0,9215	0,9999	0,430	0,820	0,418	0,075	0,371	0,377	-0,096	-0,088
	5)0,9685	1,0903	1,0981	0,9961								
	6)0,3802	1,0080	0,9059	0,9999								
2. ^a	1)0,3968	0,9135	0,8627	0,9986	0,420	0,860	0,440	0,065	0,389	0,389	-0,085	-0,079
	2)1,0440	1,1378	1,1413	0,9958								
	3)0,3654	0,8748	0,8430	0,9993								
	4)0,3803	1,0291	0,8725	0,9995	0,388	0,854	0,567	0,069	0,354	0,354	-0,104	-0,097
	5)1,0297	1,1379	1,1385	0,9958								
	6)0,3462	0,9879	0,8494	0,9998								
3. ^a	1)0,4185	0,9051	0,9139	0,9992	0,431	0,845	0,414	0,062	0,393	0,404	-0,074	-0,069
	2)0,9717	1,0911	1,0826	0,9964								
	3)0,3661	0,8486	0,8931	0,9987								
	4)0,3974	1,0502	0,9162	0,9998	0,381	0,832	0,451	0,063	0,349	0,351	-0,092	-0,086
	5)0,9412	1,0733	1,0744	0,9968								
	6)0,3535	1,0115	0,9010	0,9999								
4. ^a	1)0,4331	0,9325	0,9167	0,9990	0,439	0,853	0,415	0,066	0,408	0,410	-0,076	-0,071
	2)1,0151	1,1185	1,1141	0,9954								
	3)0,3928	0,8965	0,9081	0,9994								
	4)0,4153	1,0657	0,9199	0,9996	0,396	0,838	0,443	0,067	0,362	0,364	0,093	-0,087
	5)0,9830	1,1012	1,1034	0,9958								
	6)0,3674	1,0147	0,8984	0,9998								
5. ^a	1)0,4194	0,9065	0,9154	0,9992	0,421	0,715	0,286	0,062	0,395	0,402	-0,080	-0,047
	2)0,9728	1,0919	1,0836	0,9964								
	3)0,3784	0,8646	0,9020	0,9996								
	4)0,3928	1,0410	0,9054	0,9998	0,367	0,720	0,353	0,063	0,351	0,343	-0,073	-0,069
	5)0,9804	1,0718	1,0721	0,9968								
	6)0,3517	1,0076	0,8963	0,9995								
6. ^a	1)0,4267	0,9469	0,9109	0,9990	0,434	0,816	0,352	0,064	0,400	0,409	-0,073	-0,069
	2)0,9867	1,1287	1,1225	0,9954								
	3)0,3862	0,9114	0,9016	0,9994								

7. ^a	410,4126	1,0706	0,9139	0,9966	0,390	0,837	0,448	0,065	0,361	0,358	-0,094	-0,088
	510,9942	1,1153	1,1136	0,9956								
	610,3682	1,0345	0,9026	0,9999								
	110,4520	0,9574	0,9081	0,9985	0,454	0,868	0,414	0,087	0,413	0,414	-0,105	-0,096
	211,0524	1,1384	1,1484	0,9949								
	310,4013	0,9203	0,8957	0,9991								
	410,4486	1,0757	0,9195	0,9996	0,424	0,852	0,428	0,068	0,383	0,386	-0,118	-0,108
	511,0361	1,1364	1,1388	0,9995								
	610,3930	1,0387	0,9040	0,9998								
8. ^a	110,4463	1,0039	0,9428	0,9957	0,452	0,832	0,430	0,074	0,414	0,417	-0,069	-0,083
	211,1037	1,1668	1,1726	0,9950								
	310,4218	0,9750	0,9392	0,9992	0,411	0,871	0,460	0,076	0,371	0,374	-0,109	-0,101
	410,4391	1,1102	0,9160	0,9993								
	511,0712	1,1542	1,1514	0,9941								
	610,3857	1,0680	0,8984	0,9997								
9. ^a	110,4403	0,9450	0,9166	0,9992	0,445	0,872	0,428	0,066	0,412	0,414	-0,076	-0,071
	211,0426	1,1316	1,1214	0,9949								
	310,4093	0,8088	0,8071	0,9995								
	410,4171	1,0850	0,9109	0,9996	0,393	0,853	0,460	0,068	0,361	0,359	-0,101	-0,094
	511,0057	1,1114	1,1101	0,9856								
	610,3737	1,0512	0,9105	0,9998								
10. ^a	110,4402	0,9604	0,9113	0,9988	0,442	0,864	0,422	0,072	0,406	0,407	-0,086	-0,080
	211,0416	1,1323	1,1273	0,9950								
	310,3953	0,9233	0,8997	0,9993								
	410,4215	1,0785	0,9145	0,9996	0,401	0,852	0,451	0,073	0,366	0,365	-0,105	-0,097
	511,0117	1,1172	1,1171	0,9953								
	610,3823	1,0567	0,9167	0,9995								
Brasil	110,4420	0,9566	0,9056	0,9987	0,448	0,866	0,418	0,074	0,409	0,415	-0,080	-0,075
	211,0650	1,1460	1,1438	0,9946								
	310,3958	0,9185	0,8942	0,9993								
	410,4361	1,0943	0,9258	0,9995	0,409	0,866	0,458	0,075	0,374	0,371	-0,099	-0,091
	511,0405	1,1368	1,1358	0,9947								
	610,3811	1,0456	0,8992	0,9993								

NOTAS: a) Os parâmetros das equações de 1 a 3 referem-se à função de Lorenz em (7), no texto, para as curvas de concentração da renda antes dos impostos devidos e da renda após impostos, respectivamente, quando incluímos a 1.^a faixa de renda; as equações de 4 a 6 são os parâmetros correspondentes sem a 1.^a faixa de renda.

b) Índices: G = índice de Gini da renda antes dos impostos; C = índice de concentração dos impostos; P = índice de progressividade; G^* e G^{**} = índices de Gini da renda após impostos calculados pela equação (3), no texto, e diretamente dos dados da renda disponível, respectivamente; t = taxa média do imposto; E_t e E_p = elasticidades de G^* com relação a t e p .

c) As regiões são: 1.^a = DF, GO, MT, MS e Ext.; 2.^a = AC, AM, PA, AP, RO e RR; 3.^a = MA, PI e CE; 4.^a = RN, PB, PE e AL; 5.^a = BA e SE; 6.^a = MG; 7.^a = RJ e ES; 8.^a = SP; 9.^a = PR e SC; 10.^a = RS.

Quanto ao papel redistributivo do IRPF, cabe aqui observar que, apesar do elevado nível do índice de progressividade deste imposto, ele contribui, na verdade, muito pouco para uma melhor distribuição da renda, pois os efeitos do índice sobre a equidade são, em grande parte, anulados pela baixa taxa média do imposto, que representa o outro fator na equação da redistribuição dada em (3). Neste sentido, note-se, aliás, que as elasticidades do índice de Gini da renda após impostos com relação à taxa média t são (ver tabela) sempre maiores, em valor absoluto, do que as elasticidades desse índice com relação a P .

4 — Considerações finais

Na seção anterior utilizamos apenas o índice de Gini como medida de concentração da renda. A adoção de outros índices, entretanto, não deverá alterar as nossas conclusões básicas, levando em conta a recente evidência empírica produzida por Tachibanaki (1981), com dados de renda de 10 países da Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCED). Naquele estudo o coeficiente de redistribuição da renda (definido como a diferença entre o índice de desigualdade da renda antes dos impostos e o índice de desigualdade da renda após impostos, dividida pelo primeiro desses índices) foi calculado com base em várias medidas de concentração conhecidas. Em seguida, obteve-se o coeficiente de correlação por postos entre o coeficiente de redistribuição estimado com o índice de Gini e este mesmo coeficiente calculado com cada um dos outros índices, obtendo-se os seguintes resultados:⁹ Atkinson ($\xi = 0,5$): 0,970; Atkinson ($\xi = 1,5$): 0,948; Champernowne: 0,973; Kuznets: 0,927; Theil: 0,982; e variância dos logaritmos: 0,906 — isto é, parece haver uma razoável concordância, entre os diversos índices, quanto à direção da redistribuição da renda.

Também de interesse seria uma comparação entre os índices obtidos neste estudo com aqueles que prevaleceriam para outros países

⁹ Para uma discussão sobre esses índices, ver, por exemplo, Rossi (1982a).

de diversos níveis de desenvolvimento. Como só dispomos de estimações, semelhantes às aqui efetuadas, para quatro países desenvolvidos (Austrália, Canadá, Reino Unido e Estados Unidos),¹⁰ realizaremos apenas uma comparação limitada. Desnecessário dizer que comparações dessa natureza devem ser interpretadas com bastante cautela, devido a diferenças quanto: a) à cobertura dos dados; b) à própria definição da renda; c) à unidade recipiente da renda (isto é, indivíduo ou família); etc.¹¹ Com essas observações em mente, temos que, enquanto o índice de Gini para dados do IRPF na Austrália, Canadá e Reino Unido é de 0,35 e nos Estados Unidos de 0,40 [cf. Kakwani (1976)], entre nós ele situa-se em torno de 0,45, isto é, as diferenças não seriam apreciáveis se a cobertura dos dados fosse semelhante nos vários países. Por outro lado, o índice de progressividade do IRPF desses países fica bem abaixo do nosso (e. g., Estados Unidos = 0,16, Austrália e Canadá = 0,20, Reino Unido = 0,28, contra 0,43 entre nós). Como, porém, a taxa média de impostos naqueles países é bem maior que a do Brasil (e. g., Canadá = 0,12, Austrália, Reino Unido e Estados Unidos = 0,15, contra 0,07 aqui), a redistribuição da renda causada por esse imposto naqueles países é de dimensões semelhantes à que prevalece entre nós. É claro que esta conclusão precisa ser qualificada, pois a população do IRPF nesses países certamente seria uma fração muito maior da PEA do que no Brasil, que é apenas cerca de 1/6. Assim, a redistribuição da renda obtida pelo IRPF nesses países seria muito mais significativa do que a do Brasil. Ressalte-se neste particular que, enquanto o índice de Gini da renda da PEA naqueles países fica entre 0,30 e 0,40 [cf. Jain (1975)], aqui ele aproxima-se de 0,60 [cf. Rossi (1982b)].

Para concluir, devemos reconhecer que mais importante do que estimar o efeito do IRPF sobre a distribuição da renda seria a avaliação dos efeitos do sistema tributário como um todo (isto é, impostos diretos mais impostos indiretos). A execução de tal tarefa seria, entretanto, bastante difícil, em vista do fato de exigir dados

¹⁰ Os índices fornecidos aqui para esses países provêm de Kakwani (1976).

¹¹ Sobre esta questão, ver Sawyer (1976).

Quanto ao papel redistributivo do IRPF, cabe aqui observar que

que não são facilmente disponíveis. De qualquer modo, algumas estimativas preliminares nessa área já foram realizadas recentemente [cf. Serra (1981)] por pesquisadores da Faculdade de Economia de São Paulo, revelando ser regressivo o sistema tributário no País — isto é, os impostos contribuem para agravar a distribuição da renda.

Bibliografia

- FORMBY, J. P., SEAKS, T. G., e SMITH, W. J. A comparison of two new measures of tax progressivity. *The Economic Journal*, 91:1.015-9, dez. 1981.
- JAIN, S. *Size distribution of income: a compilation of data*. A World Bank Research Publication. Washington, D. C., 1975.
- KAKWANI, N. C. Measurement of tax progressivity: an international comparison. *The Economic Journal*, 87:71-80, mar. 1976.
- . *Income inequality and poverty*. A World Bank Research Publication. Washington, D. C., 1980.
- KAKWANI, N. C., e PODDER, N. C. Efficient estimation of the Lorenz curve and associated inequality measures from grouped observations. *Econometrica*, 44 (1) :137-48, jan. 1976.
- MUSGRAVE, R. A., e THIN, T. Income tax progression 1929-48. *Journal of Political Economy*, 56:498-514, dez. 1948.
- ROSSI, J. W. *Índices de desigualdade de renda e medidas de concentração industrial: aplicação a casos brasileiros*. Rio de Janeiro, Zahar, 1982a.
- . O desempenho de duas funções de Lorenz com dados de renda do Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 36 (3) :247-58, jul./set. 1982b.
- SAWYER, M. *Income distribution in OECD countries*. Occasional Papers. OECD Economic Outlook, jul. 1976.

SERRA, J. A desigualdade tributária. *Folha de São Paulo*, 8 de abril de 1981.

SUITS, D. Measurement of tax progressivity. *American Economic Review*, 67:747-52, set. 1977.

TACHIBANAKI, T. A note on the impact of tax on income redistribution. *The Review of Income and Wealth*, Series 27 (3) :327-32, set. 1981.

(Originais recebidos em junho de 1983.)

