

ESTRATIFICAÇÃO SOCIAL EM BRASÍLIA, D. F.: TESTE DE UM MODELO CAUSAL *

FERNANDO A. S. ROCHA E E. A. WILKENING

Introdução

O interesse dos sociólogos no estudo da mudança social, especialmente de suas ligações com os processos de desenvolvimento econômico e modernização nos países em desenvolvimento, tem dado um novo realce aos estudos de estratificação social. No estudo dos padrões, direção e consequências da mudança social as inter-relações do sistema de estratificação com outras estruturas e processos na sociedade adquirem importância capital.

Como diz Costa Pinto:

...“com base no princípio de que o sistema de estratificação social é uma parte integral de estrutura social, é nossa opinião que qualquer estudo das mudanças que estão ocorrendo naquele processo deve, **perforce**, começar com uma análise das alterações profundas e fundamentais que se operam nos diferentes níveis e camadas, inclusive as de estratificação 1.

Dentro desta orientação geral sugerida por Costa Pinto, não é de se estranhar a grande importância atribuída à estratificação social pelos sociólogos preocupados com o estudo de mudança social.

-
- * Trabalho apresentado à VII Reunião da Sociedade Brasileira de Economistas Rurais (SOBER), realizada na Escola Superior de Agricultura «Luiz de Queiroz», em Piracicaba, SP, de 21 a 23 de julho de 1969.
 - ** Fernando A. S. Rocha é Professor-Assistente de Sociologia Rural na Escola Superior de Agricultura da Universidade Rural do Estado de Minas Gerais, Viçosa, bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas na categoria de Pesquisador. E. A. Wilkening é Professor no Departamento de Sociologia Rural da University of Wisconsin, Madison, EE.UU.

No Brasil, em particular, os cientistas sociais destacam duas grandes mudanças de fundamental importância para os estudiosos de estratificação social.

Em primeiro lugar, a economia brasileira tem passado por mudanças estruturais significativas, sendo uma das mais importante a organização e o crescimento rápido da produção industrial². O processo de industrialização, no todo, tem aumentado a demanda de mão-de-obra, de vários níveis de qualificação, nos diversos setores da economia. Ligado ao processo de industrialização, outra grande mudança no Brasil tem sido a crescente urbanização que se verifica no país. O crescimento das concentrações urbanas tem ocorrido, principalmente, através da migração de elementos do campo para as cidades³. Dentro desse contexto, têm ocorrido mudanças importantes na estrutura ocupacional do país como um todo. Das mais significativas é a expansão de emprêgo nas ocupações qualificadas, bem como em determinadas “profissões liberais” e posições executivas e de administração⁴.

Portanto, é de se supor que numa sociedade que rapidamente se industrializa, como é o caso do Brasil, que as exigências organizacionais e tecnológicas próprias das sociedades industriais produzem impactos sobre o sistema de estratificação.

De um lado, alguns teóricos sugerem que à medida que o processo de industrialização se intensifica, há uma tendência para mudarem os critérios de alocação de pessoas entre as várias posições no sistema de estratificação social. A mudança ocorreria, segundo esses teóricos, entre os quais pontificam Talcott Parsons, Pipset e Smelser, na direção do gradativo abandono dos critérios particularistas por critérios universalistas⁵. Mais ainda, numa ordem social e econômica urbano-industrial, a educação formal passa a ser para a sociedade um dos critérios universalísticos mais importantes no recrutamento e avaliação dos indivíduos para as posições no sistema de estratificação. Encarada do ponto de vista do individuo, a educação passa a ser um recurso para a mobilidade social dos mais importantes. Dentro da mesma orientação teórica, sugere-se que as diferenciações dentro do sistema de estratificação estariam refletidas, mais acentuadamente, no nível de vida dos indivíduos, que passariam a dispor de maior quantidade de bens e serviços pelos quais iriam competir.

0 Problema

Os sociólogos costumam distinguir dois processos básicos através dos quais os indivíduos são ditribuídos ou recrutados para as posições no sistema de estratificação. Uma pessoa pode ser colocada no sistema de estratificação “por **adscrição de status**, independente de qualidades individuais, ou por **aquisição de status**, de acôrdo com sucesso individual”⁶. Embora em instâncias empíricas específicas haja sempre elementos de adscrição e aquisição, é possível distinguir-se situações em que a predominância de um ou de outro justifiquem referências aos tipos como tal.

Propõe-se nesse trabalho a examinar o problema de até onde posição no sistema de estratificação, definida pelo **status** ocupacional do indivíduo, é determinada por **adscrição** ou **aquisição**. Em resumo, o problema de pesquisa focaliza a avaliação da importância relativa de dois **status antecedentes** na determinação do **status** ocupacional dos informantes, uma amostra de chefes de família de Brasília, D.F. O primeiro **status antecedente** é o **status** ocupacional do pai do informante. A medida que a posição ou **status** sempre elementos de **adscrição** e **aquisição**, é possível dis-ocupacional do informante é herdada de seus pais é evidência de **adscrição**. O Segundo **status** antecedente é a educação do informante, que, apesar de sua dependência com a origem social do indivíduo, é, no entanto, por êle obtida através de esforço próprio. Os efeitos da educação sôbre a posição ocupacional são uma indicação da operação da **aquisição** como determinante de posição ocupacional.

Além disso, neste estudo será feita uma tentativa de avaliar as mudanças que possam ter ocorrido, através do tempo, na importância dos critérios de **adscrição** e **aquisição**, na determinação do **status** ocupacional do indivíduo, ao longo do tempo. Procurar-se-á, para tal, estimar a magnitude da contribuição do **status** ocupacional dos pais dos informantes e a contribuição da educação dos informantes, para quatro grupos etários. Em termos de mobilidade ocupacional intergeracional, esta abordagem equivale a inquirir até onde o movimento ocupacional entre geração paterna e filial está se tornando mais dependentes das origens sociais (**adscrição**), ou educação (**aquisição**)

Outra faceta dêste estudo, embora intimamente relacionada à primeira, acima exposta, é dela, no entanto, algo distinta. Enquanto o **status** ocupacional é uma importante

medida de posição no sistema de estratificação dos indivíduos, estes estão diferenciados, também, com base em suas rendas e estilos de vida. Renda e estilo de vida são relacionados com posição ocupacional, sendo, no entanto, conceitual e empiricamente distintos. Assim, renda e nível de vida são tratados como medidas de posição no sistema de estratificação, ao longo dos quais o indivíduo pode experimentar ascensão ou queda. Neste estudo, portanto, procura-se explorar alguns determinantes de renda e nível de vida.

Ao procurar avaliar os efeitos dos determinantes de renda e nível de vida estipulados nesse estudo, está se procurando, do mesmo modo, determinar o grau de “abertura” ou “fechamento” do sistema de estratificação.

Procedimento e Metodologia

Amostra 7

A unidade de amostragem neste estudo foi o domicílio, tendo sido excluídos os domicílios ocupados por indivíduos solteiros. Assim, a unidade de estudo foi a família, entendida como marido e mulher, com ou sem filhos.

Inicialmente, os domicílios foram localizados, através de vários mapas, excluindo-se, para efeito de amostragem, aqueles que não se ajustavam à definição da unidade amostral, além de outros, que incluíam famílias vivendo em hotéis ou acampamentos temporários ao lado de construções.

Em termos de localização geográfica dos domicílios, no Distrito Federal, foram incluídos na população apenas os domicílios qualificados com base na definição acima, localizados no Plano Piloto e nas cidades satélites de Taguatinga, Sobradinho, Gama, Núcleo Bandeirante (incluindo Vila Tenório) e Vila do IAPI. Nos setores geográficos acima localizados 49.536 domicílios. A amostra foi obtida seguindo o critério sistemático (uma em cada 50). A fração amostral foi fixada em 2% dos domicílios. Ao todo, foram entrevistados 928 indivíduos, 653 maridos e 329 esposas. O presente trabalho baseia-se nos dados relativos aos maridos.

Os dados foram coletados através de entrevistas diretas com os informantes, utilizando-se para tanto um questionário padrão, previamente testado na área de pesquisa e contendo as perguntas para obter as informações julgadas necessárias para atingir os objetivos do estudo.

Operacionalização das Variáveis

A seguir, as variáveis incluídas no estudo são definidas operacionalmente.

Educação. A variável educação foi medida operacionalmente em termos do **número de anos de escolaridade dos informantes**, isto é, do número de anos que os informantes disserem ter completado, em escola de qualquer nível.

Ocupação. As ocupações reportadas pelos informantes, sua própria ocupação e a paterna, foram agrupadas em função do seu **prestígio**. A escolha da dimensão prestígio ocupacional obedeceu a critérios de ordem teórica e empírica, largamente aceitos na literatura sociológica. O procedimento usado no presente estudo para agrupar as ocupações em categorias de diferentes prestígios é uma versão modificada do procedimento utilizado por Hutchinson em seu estudo pioneiro no Brasil⁸. As categorias de status ocupacional utilizadas, em número de oito foram as seguintes :1) desempregados e ocupações marginais; 2) ocupações sem especialização e trabalhadores rurais; 3) ocupações de baixa escolaridade e ocupações para especializados; 4) ocupações de média especialização e especializadas-1; 5) ocupações especializadas-II e pequenos comerciantes; 6) médios e grandes comerciantes; 7) ocupações quase liberais e liberais; 8) pequenos industriais e fazendeiros, para-políticos, grandes industriais, banqueiros e fazendeiros, políticos e semelhantes.

Renda. A informação sobre renda foi obtida através de uma pergunta direta solicitando aos informantes para declarar sua renda mensal, aproximada à época da entrevista. A renda média dos informantes foi de NCr\$ 288.000,00.

Nível de Vida⁹. Utilizou-se uma escala de 24 itens, tradicionalmente considerados como indicadores de alta "validade aparente (*face validity*) de nível de vida.

Os itens referem-se à posse de aparelhos eletrodomésticos e similares, consumo de vários tipos de alimentos, tipo de habitação e disponibilidade de diversas facilidades (água encanada, luz etc.). Os itens da escala foram respondidos em termos de **posse — não posse**, ou **uso — não uso**. Dois itens apresentados em categorias múltiplas foram mais tarde reduzidas a duas categorias.

Aos itens foram atribuídos pesos 1 e 0, para posse (e

a uma análise de fator (“Método dos componentes simples”), usando um procedimento de rotação ortogonal (uso) e não posse (não-uso), respectivamente. Os scores foram, inicialmente, correlacionados entre si e a matriz de correlação simples obtida foi submetida a uma análise de fator (“Método dos componentes simples”), usando um procedimento de rotação ortogonal. O primeiro fator “explicou” 63,2% da variância comum, o segundo fator, 17,9% e o terceiro, 19,0%. O primeiro fator, definido por 12 itens, com **loadings** de 0,60 ou mais, foi definido como **nível de vida**.

Com relação ao problema de validade da medida de nível de vida, não se dispondo de outra escala de nível de vida para servir como critério para validar a escala utilizada neste estudo, adotou-se a solução fatorial obtida como indicadora da validade da escala.

Procedeu-se, também, a um teste de fidedignidade da escala através de um “teste de duas metades” (**split-half reliability test**). O coeficiente de correlação simples entre as duas metades, par e ímpar, corrigido pela fórmula de Spearman — Brown, foi de 0,881, julgado aceitável por todos os critérios.

O Modelo Estatístico. Os sociólogos têm se valido de análises de correlação e regressão, com o objetivo de verificar o grau de relação entre um número de variáveis independentes e uma ou mais variáveis dependentes, ou para “prever” ou “explicar variações” em uma ou mais variáveis dependentes.

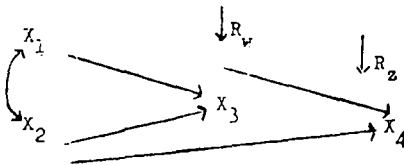
Recentemente têm sido feitos esforços para abordar questões relativas às ligações causais entre variáveis¹⁰. Em geral, do ponto de vista da análise causal, o pesquisador está interessado na direção das relações entre as variáveis e, dadas as ligações causais, procura determinar quais são as contribuições de cada ligação causal na determinação da covariação entre duas variáveis. Dentre as abordagens utilizadas nas alíneas causais já tentadas em Sociologia, destacando-se a da **path analysis**.

A essência do método de **path analysis** é descrita por Wright, do seguinte modo: “**path analysis** é um método de medir a influência direta ao longo de cada **path** independente em tal sistema (um sistema de variáveis causalmente relacionadas), e, portanto, de determinar o grau de variação de dado efeito atribuído a cada causa em particular”¹¹.

As variáveis que entram no sistema devem formar um sistema linear recursivo¹². Num sistema recursivo, a direção dos efeitos opera ao longo das “causas” ou dos “inputs”. Especificadas as cadeias causais, com base em considerações lógicas e teóricas, é possível estimar os coeficientes que satisfazem a um conjunto de equações simultâneas através dos procedimentos ordinários de mínimos quadrados, desde que não haja ‘causação bilateral’ ou feedbacks no modelo.

As variáveis tratadas como variáveis dependentes devem ser completamente determinadas por outras — variáveis independentes — ou tratadas como “fatores finais” (isto é, como variáveis não analisadas). Na representação diagramática do modelo, “fatores finais” ou correlações não analisadas são interligados por linhas curvas, com setas em ambas as extremidades. Variáveis tratadas como causalmente relacionadas são interligadas por linhas retas, com a seta indicando a direção de causação. Os valores entre as variáveis, no diagrama do modelo, representam a magnitude dos **path coefficients**. Para qualquer variável dependente no modelo há um resíduo, que se supõe não ser correlacionado com a variável dependente em foco. O resíduo representa o efeito de variáveis não incluídas no modelo, erros não mensurados e falta de fidedignidade nas medições.

Para efeito de exemplo, seja um sistema de quatro variáveis, ordenadas conforme mostra o diagrama abaixo:



†

Tomando cada variável em unidades padrão, incluindo os resíduos, tem-se:

$$X_i = (V_i - \bar{V}_i) \text{ e } V_i, \text{ onde } X_i \text{ é a } i^{\text{ta}} \text{ variável, conforme medida.}$$

$$\text{Então, } X_1 = P_{i_1} X_1 + P_{i_2} X_2 + \dots + P_{i_m} X_m + P_{i_u} X_u.$$

$$\text{Portanto, } r_{ij} = \frac{\sum X_i X_j}{N}$$

O sistema representado na figura acima pode ser escrito com:

$$X_4 = P_{43}X_3 + P_{4w}X_1 + P_{4w}R_w \quad (1)$$

$$X_3 = P_{32}X_2 + P_{31}X_1 + P_{3z}R_z$$

O coeficiente de correlação entre qualquer par de variáveis pode ser obtido dos paths originários de variáveis antecedentes comuns. Por exemplo, r_{14} pode ser obtido como se mostra:

$$X_1 = (V_1 - \bar{V}_1) \sigma_1, \text{ e } X_4 = (V_4 - \bar{V}_4) / \sigma_4$$

$$\text{Portanto, } r_{14} = \frac{\sum (V_1 - \bar{V}_1) (V_4 - \bar{V}_4) / N}{\sigma_1 \sigma_4}$$

Substituindo X_4 , como definido em (1) e expandindo:

$$r_{14} = \frac{\sum X_1 X_4}{N}$$

$$r_{14} = \frac{1}{N} X_1 (P_{43}X_3 + P_{42}X_2 + P_{41}X_1 + P_{4w}R_w) \quad (2)$$

$$r_{14} = P_{43}r_{13} + P_{42}r_{12} + P_{41}$$

O termo $P_{4w}r_{1w}$ é eliminado na pressuposição de que $r_{3w} = 0$.

Em geral: $r_{ij} = \sum P_{iq} r_{jq}$, onde r_{ij} é a correlação entre a

Substituindo X_4 , como definido em (1) e expandido:

O termo $P_{4w}r_{1w}$ é eliminado na pressuposição de que $r_{3w} = 0$.

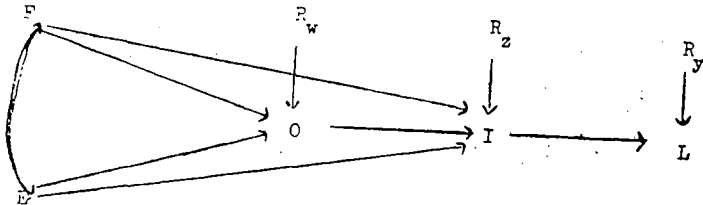
Em geral: $d_{ij} = \sum P_{iq} r_{ij}$, é a correlação entre a i^{th} variável e a variável j^{th} ; p_{iq} é o path da q^{th} e i^{th} variável, o somatório abrangendo apenas as variáveis que são diagramadas como causas diretas da i^{th} variável.

Empiricamente, no entanto, os path coefficients são estimados a partir das correlações simples. Quando as variáveis dependentes num modelo causal são tratadas como sendo completamente determinadas pelas variáveis nêle incluídas, e as únicas variáveis não mensuradas são os fatores residuais que não são correlacionadas entre si ou com qualquer variável no modelo, os path coefficients nada mais são que beta (coeficientes de regressão parcial estandarizados). A magnitude dos path coefficients "indica, portanto, a contri-

buição relativa direta de variação dos fatores causais imediatos na variação do efeito em cada caso”.

Convém notar, que os **paths** coeficients entre um fator primário e u mefeito (**total path**), podem ser decompostos nos seus **paths** elementares, isto é, em **paths** que se acham entre o fator primário e o efeito.

Ordenação das Variáveis no Modelo. No presente estudo, construiu-se um modelo que relaciona cinco variáveis: **status** ocupacional paterno, na data do **survey** (F); educação do informante (filho) (E); **status** ocupacional do informante (O); renda do informante (I); e nível de vida do informante (L).



A ordenação das variáveis, no modelo, de acôrdo com as pressuposições da **path analysis**, exige uma seqüência temporal unequivoca das variáveis antecedentes e dependentes.

No modelo acima, a precedência temporal da ocupação paterna sobre a educação do informante (filho) e desta sobre a ocupação do informante é unequivoca. De modo geral, a renda de uma pessoa “depende” de sua ocupação; neste sentido, a ocupação é anterior à renda e, portanto, justifica o renda de uma pessoa “depende” de sua ocupação; neste sentido, a ocupação é anterior à renda e, portanto, justifica o se e consumo de bens materiais.

No modelo, são especificados os seguintes **paths** diretos: P_{IF} , P_{OF} , P_{OE} , P_{IE} , P_{OI} , e P_{IL} . Os **paths** indiretos serão especificados na discussão dos resultados.

Resultados

Nesta seção são apresentados e discutidos os resultados da análise do primeiro segmento do modelo, sendo a variável dependente o **status** ocupacional do informante (O) e as variáveis antecedentes, **status** ocupacional paterno (F) e educação do informante (E).

A análise é feita primeiramente em termo das correlações simples e parciais. Em seguida, apresentam-se os resultados das **path analyses**.

Os resultados (Tabela 1, Apêndice) mostram as seguintes correlações simples entre as variáveis do modelo: $r_{EO} = 0,626$, $r_{OF} = 0,498$, e $r_{FE} = 0,588$. A magnitude dos coeficientes revela informações interessantes. O **status** ocupacional do informante tem uma associação mais alta com sua educação que com o **status** ocupacional paterno ($r_{EO} > r_{FO}$).

Para se avaliar mais adequadamente o significado da magnitude destas correlações convém compará-las com correlações de **status** ocupacional paterno e filial obtidos noutros estudos. Blau e Duncan, por exemplo, reportaram correlações entre **status** ocupacional paterno e filial de ordem de 0,405 para uma amostra de homens de "background" urbano, nos Estados Unidos¹³. A diferença entre as magnitudes das correlações aqui atadas revela, pelo menos, maior grau de "herança ocupacional" na amostra de Brasília que na amostra de Blau e Duncan. Em termos gerais, isso parece indicar diferenças no "grau de abertura" dos sistemas de estratificação em aprêço.

Por outro lado, o efeito bruto da educação do informante sobre seu **status** ocupacional ($r_{OE} = 0,626$), é substancialmente maior que o efeito do **status** ocupacional paterno, $r_{OF} = 0,498$.

A magnitude de correlação entre **status** ocupacional paterno e educação do informante ($r_{EF} = 0,588$) indica, grosseiramente, o "grau de herança" da educação. De novo, comparando-se êsse dado com a correlação obtida por Blau e Duncan¹⁴ 0,438, verificando-se que há uma associação mais alta entre **status** ocupacional paterno e filial na amostra de Brasília. Êsse fato confirma, a reconhecida "rigidez" do sistema educacional brasileiro, isto é, o acesso a educação é largamente condicionado pela posição do indivíduo ao sistema de estratificação social.

Em geral, portanto, os resultados indicam:

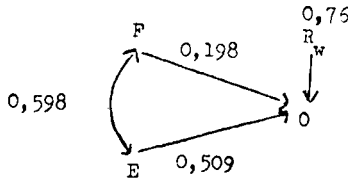
$$r_{EO} > r_{FE} > r_{FO}$$

Ainda em termos da análise de correlação é possível explorar a relação entre a educação e **status** ocupacional do

informante com o status ocupacional paterno. O coeficiente de correlação parcial entre o status ocupacional do informante e sua educação, “mantendo constante” o status ocupacional paterno, $r_{EO.F}$, é igual a 0,501. Este valor é bastante menor que r_{EO} (0,626) e, ao mesmo tempo, quase igual a r_{FO} (0,498). A interpretação dada a aquêlê resultado é de que a educação do informante tem um efeito razoável no seu status ocupacional além do efeito do status ocupacional paterno. De fato, aproximadamente 25% da variação no status ocupacional do informante não “explicada” pelo status ocupacional paterno é “explicada pela educação do informante.

Resultados das Path Analyses

Nesta parte do trabalho, apresentam-se os resultados dos path analyses, cuja interpretação é mais interessante.



Os resultados mostram, conforme indicado do diagrama anterior, um grande efeito direto da educação do informante sôbre seu status ocupacional ($P_{EO} = 0,509$). A influência ou efeito do status ocupacional paterno é, dada por $P_{OF} = 0,198$. Portanto, em têrmos dos efeitos diretos, os resultados indicam um efeito substancialmente maior da educação sob o status ocupacional do informante que o efeito do status ocupacional paterno.

Há que se considerar, no entanto, o efeito indireto da ocupação paterna, medido por sua influência sôbre a educação do informante.

A influência indireta do status ocupacional paterno é dada, de acôrdo com o teorema básico da path analysis pela expressão:

$$r_{FO} P_{OF} + (P_{OE} \cdot r_{FF})$$

Substituindo os valores:

$$0,498 = 0,198 + (0,509 \cdot 0,588)$$

$$0,489 = 0,198 + 0,299$$

O efeito indireto do **status** ocupacional paterno via educação igual a 0,299, é, portanto maior que seu efeito direto (0,198). Esses resultados sugerem que o efeito do **status** ocupacional paterno, sob a ocupação do informante (filho) é manifestado, em grande parte, indiretamente pelas oportunidades educacionais superiores (ou mais amplas) que têm os filhos de pais de **status** ocupacional mais alto.

A magnitude do resíduo, calculada através da fórmula $R_i = \sqrt{1 - R^2}$, onde R^2 é o coeficiente de determinação múltipla, R^2 O (FE), claramente indica que as duas variáveis independentes deixam muito a desejar na “explicação” da variação na variável dependente. Por outro lado, a variação “não explicada”, no caso, pode ser atribuída, em parte pelo menos, a erros de mensuração nas variáveis sob consideração, além da omissão de variáveis determinantes de **status** ocupacional do informante (variável dependente).

Finalmente, numa tentativa de testar a adequacidade das estimativas dos **paths**, procurou-se reproduzir os coeficientes de correlação simples a partir dos **path coefficients**. A “reprodução” das correlações originais deverá ser obtida, com mínima discrepância, se a ordenação causal das variáveis foi feita corretamente e os **path coefficients** estimados adequadamente. No cálculo do efeito indireto do **status** ocupacional paterno, r_{FO} foi “reproduzido”, conforme sugerido acima, com grande aproximação (0,497). A correlação original (Tabela 1, Apêndice) é igual a 0,498.

A correlação r_{OE} pode, do mesmo modo, ser “reproduzida” de acordo com a expressão:

$$\begin{aligned} r_{OE} &= P_{OE} + (P_{OF} \cdot r_{EF}) \\ r_{OE} &= 0,509 + (0,189 \cdot 0,588) \\ r_{OE} &= 0,509 + 0,116 \\ r_{OE} &= 0,625 \end{aligned}$$

Comparando-se o valor de r_{OE} acima com o da matriz original (Tabela 1, Apêndice), da ordem de 0,626, confirma o sucesso do teste.

Path Analyses dos Grupos Etários

Procedeu-se aos mesmos tipos de análises do modelo apresentado na seção anterior, desta vez com os dados da amostra total divididos em quatro grupos etários. A escolha desta estratégia apoiou-se nas seguintes considerações: a condução de uma análise em separado sobre mudanças nos padrões de associação e na magnitude dos vários “efeitos” explicados no modelo. Isto é, o teste do modelo para os grupos etários aproxima-se à situação encontrada num estudo longitudinal, no qual cada grupo etário é tratado distintamente como representativo de grupos etários reais, nos quais as medições das variáveis consideradas no modelo seriam feitas repetidamente ao longo do tempo. Obviamente, o procedimento adotado representa, tão somente, uma tentativa de “aproximar analiticamente” um desenho longitudinal com dados de seção cruzada. As limitações impostas por esse procedimento são bastante severas. Em primeiro lugar, as informações sobre status ocupacional paterno, principalmente, podem estar sujeitas a erro desconhecido, devido ao problema de os informantes não saberem ou não se lembrarem qual era a ocupação paterna. Essa dificuldade parece ser mais severa para os informantes mais idosos. Além disso, inferências relativas às relações causais ou “efeitos” da educação do informante sobre seu status ocupacional, para os grupos etários, tornam-se difíceis de avaliar devido ao fato de que o efeito da educação confunde-se com o do estágio da carreira ocupacional do informante. Para os grupos etários mais “velhos”, a educação, como foi medida neste estudo, está temporalmente removida da ocupação que estes informantes declararam ter no dia do “survey”. Dêse modo, o coeficiente da educação entre os grupos etários, indicado pela magnitude dos valores de P_{OE} , pode refletir, em parte, o efeito da educação numa determinada faixa da carreira ocupacional do indivíduo a parte de quaisquer mudanças ao longo do tempo no efeito da educação per se sobre a ocupação do informante. Essa “defasagem” nas mensurações, realçadas pelo “tratamento analítico” imposto aos dados, introduzem limitações nas inferências, que serão apresentadas nas páginas seguintes, limitações essas sobre as quais o leitor deve ser avisado.

Brevemente, os resultados obtidos através da análise de correlação simples e parcial, indicam, para os quatro grupos

etários, a mesma configuração dos resultados de igual análise discutida na seção anterior para a amostra total.

Dêsse modo, para os quatro grupos etários temos:

$$r_{EO} > r_{FE} > r_{FO}$$

As correlações parciais, $r_{EO,F}$, da mesma maneira, sugerem que para todos os grupos etários a educação do informante “explica” uma proporção razoável da variação no **status** ocupacional de informante além do **status** ocupacional paterno.

Na apresentação dos resultados das **path analyses** relativas aos quatro grupos etários o esquema de apresentação e discussão é o mesmo adotado para a amostra total.

Em cada grupo etário, o efeito direto da educação de informante sobre seu **status** ocupacional, indicado pela magnitude dos P_{OE} , diminuiu dos grupos etários mais “jovens” para os mais “velhos”. A diferença entre a magnitude dos P_{OE} do

TABELA 1 — Estimativa dos *Path Coefficients*, P_{OE} e P_{OF} , para os Quatro Grupos Etários

Grupos etários	P	P
20 — 29 anos	0,648	0,106
30 — 39 anos	0,525	0,171
40 — 49 anos	0,600	0,195
50 — 69 anos	0,338	0,278

grupo etário mais “jovem” (20 — 29 anos) e do grupo etário mais “velho” (50 — 69 anos) é particularmente marcante (0,648 versus 0,338). Em que pese o “descompasso” na tendência, introduzida pela magnitude do P_{OE} do grupo etário de 40 — 49 anos, os resultados sugerem que a educação parece estar se tornando, ao longo do tempo, um determinante de **status** ocupacional de maior importância. A magnitude dos P_{OE} mostra que o efeito da educação é substancialmente maior para os três primeiros grupos etários. A diferença é grande entre o grupo etário mais “jovem” e o mais “velho” (0,648 versus 0,388).

O **payoff** da educação, para o indivíduo, parece pois estar aumentando, a julgar pelo grande efeito da educação sobre o **status** ocupacional, nos grupos mais “jovens”.

Essa interpretação deve ser avaliada, naturalmente, com cautela, em vista das limitações já apontadas anteriormente. Somente estudos longitudinais, envolvendo grupos etários reais, poderiam remover algumas das dificuldades que neste trabalho não puderam ser contornadas.

Com relação aos P_{OF} há um aumento evidente na magnitude dos **paths** estimados para os grupos etários a partir dos grupos mais “jovens” para os mais “velhos”. O padrão geral observado indica portanto que o **status** ocupacional dos informantes tem se tornado, ao longo do tempo, menos dependente da origem social, indicada pela ocupação paterna. Os resultados surgem, portanto, uma diminuição no grau de “herança ocupacional” entre as gerações mais “velhas” e as mais “jovens”.

Convém notar que para todos os grupos etários, a semelhança dos resultados da amostra total, os P_{OE} são sistematicamente maiores que os P_{OF} . Isto indica a superior influência da educação sobre a ocupação paterna como determinante da posição ocupacional dos filhos.

As magnitudes dos **resíduos** para cada grupo etário foram iguais a 0,70 0,76, 0,67 e 0,83, respectivamente a partir do primeiro grupo etário (20 — 29 anos).

Efeitos Indiretos do Status Ocupacional Paterno. Os resultados mostram uma tendência no sentido da diminuição dos efeitos indiretos a partir do grupo etário mais “jovem”. De novo, o grupo de 40 — 49 anos está em “descompasso”, mas a configuração geral confirma a direção dos efeitos indiretos conforme sugerido acima.

TABELA 2 — Efeitos Brutos, Diretos e Indiretos do *Status* Ocupacional Paterno sobre o *Status* Ocupacional dos Informantes para Quatro Grupos Etários

Grupos etários	Efeito Bruto (r_{OF})	Efeito direto (P_{OF})	Efeito indireto $P_{OE} \cdot r_{FE}$
20 — 29 anos	0,491	0,106	0,384
30 — 39 anos	0,466	0,171	0,336
40 — 49 anos	0,560	0,195	0,363
50 — 69 anos	0,496	0,278	0,217

Renda e Nível de Vida como Variáveis Dependentes. Completa-se nessa seção a análise do modelo, focalizando-se os deter-

minantes de renda e nível de vida incluídos no modelo. Mais especificamente, serão estimados os seguintes **paths** diretos: P_{OI} , P_{IE} , P_{IF} , e P_{IL} . Os resultados serão apresentados apenas para a amostra total 15.

As correlações obtidas foram as seguintes: $r_{FI} = 0,481$; $r_{EI} = 0,638$; $r_{OI} = 0,650$ (Tabela 1, Apêndice).

Os Coeficientes de determinação múltipla foram: $R^2I.FE = 0,42$ e $R^2I.FEO = 0,51$

A magnitude dos **paths** estimados foram $P_{IF} = 0,083$; $P_{IE} = 0,342$ e $P_{IO} = 0,393$.

A Magnitude de P_{IF} sugere que o efeito direto do **status** ocupacional paterno sobre a renda do informante é irrisório, em perfeito acôrdo com as expectativas teóricas. O efeito direto da educação sobre a renda é praticamente igual ao da educação.

Além do efeito líquido direto da educação, indicado por P_{IE} , há que se considerar seu efeito indireto. Do mesmo modo, o **status** ocupacional paterno tem um efeito indireto sobre a renda. Eles podem ser obtidos das expressões:

$$r_{IE} = P_{IF} + P_{IE} \cdot r_{EF} + P_{IO} \cdot r_{OE} \quad (1)$$

$$r_{IF} = P_{IF} + P_{IE} \cdot r_{EF} + P_{IO} \cdot r_{OF} \quad (2)$$

Substituindo nas expressões (1) e (2) as correlações e os **paths** apropriados obtém-se:

$$0,638 = 0,342 + 0,083 \cdot 0,588 + 0,393 \cdot 0,626 \quad (1)$$

$$0,638 = 0,342 + 0,295 \quad (2)$$

$$0,481 = 0,083 + 0,342 \cdot 0,588 + 0,393 \cdot 0,498 \quad (2)$$

$$0,481 = 0,083 + 0,397$$

O efeito direto da educação sobre a renda é maior que seu efeito indireto (0,342 versus 0,295).

Por outro lado o efeito indireto do **status** ocupacional paterno é substancialmente maior que seu efeito direto (0,397 versus 0,083).

Nível de Vida. As correlações obtidas para a amostra total foram: $r_{FL} = 0,397$; $r_{EL} = 0,485$; $r_{OL} = 0,434$ e $r_{IL} = 0,459$.

Os coeficientes de determinação múltipla foram os seguintes:

$R^2 L_{(FE)} = 0,25$; $R^2 L_{(FEO)} = 0,27$; $R^2_{(FEOI)} = 0,29$. Devido a alta intercorrelação entre as variáveis independentes, a contribuição adicional que cada uma fez a “explicação” da variável dependente foi mínima. O único path indicado no modelo para nível de vida foi P_{IL} , igual a 0,459

Conclusões e Sumário

Os resultados do presente estudo sugerem, dentro das limitações impostas pelo desenho da pesquisa, que a educação do informante é a variável mais importante, entre aquelas incluídas no modelo, na determinação de seu status ocupacional. Isso é indicado pela magnitude do path da educação sobre o status ocupacional do informante, P_{OE} , cuja magnitude, para a amostra total, foi de 0,509. Em contraposição, a contribuição do status ocupacional paterno na determinação do status ocupacional do informante (filho) foi muito menor, como indica a magnitude de $P_{OF} = 0,198$.

O efeito indireto do status ocupacional paterno via educação foi maior que seu efeito direto. Esse resultado sugere que o “sucesso” ocupacional do indivíduo é largamente determinado pelas oportunidades educacionais que lhe são abertas ou facilitadas pelo pai. Isto é, os filhos cujos pais possuem status ocupacional mais alto, com toda certeza, desfrutam de maiores oportunidades de se educarem e, portanto, de obterem posições ocupacionais mais altas.

A despeito do truismo dessa conclusão, vale salientar, no entanto, que, ainda assim, a contribuição direta da educação sobre o status ocupacional dos informantes tendo sido maior que o efeito do status ocupacional paterno o que dá margem a interessantes especulações de ordem prática. Assim, parece razoável inferir-se que, outras coisas permanecendo constantes, à medida que o acesso a escola fôr “democratizado”, isto é, à medida que êle se tornar menos dependente da origem social do indivíduo, o payoff da educação seria estendido correspondente àquêles que não ultrapassaram a “barreira da escola” por limitação de “classe”. Mas do ponto de vista do indivíduo, os resultados indicam que a educação recompensa largamente, de vez que seu efeito direto sobre o status ocupacional é notório. Tendo-se em vista a alta recompensa da educação para o indivíduo e a sociedade, a remoção progressiva das limitações de “classe” impostas ao acesso a educação viria de encontro às aspira-

ções de uma sociedade democrática, para cujo desenvolvimento econômico e social, o uso máximo do talento humano não pode ser (ou não deveria ser) impedido por considerações de “classe”.

Os resultados das análises dos grupos etários sugerem, ainda que pàlidamente, que a educação tem se tornado, ao longo dos anos, mais importante como determinante da posição ocupacional. Por outro lado, a importância da origem social do indivíduo parece estar diminuindo, a julgar pela magnitude dos P_{OF} estimados para os grupos etários. Isto equivale a dizer que a adscrição de status de pai para filho tem declinado.

Mesmo assim, convém lembrar, a vantagem dos filhos de pais de status ocupacional mais alto é evidente.

Os resultados dos determinantes de renda indicam um pequeno efeito direto do status ocupacional paterno. O efeito da educação e do status ocupacional do informante são igualmente importantes como determinantes da renda.

Os efeitos da educação sôbre a renda manifestam-se, ainda, indiretamente, pela sua influência no status ocupacional do indivíduo. O mesmo acontece com o efeito indireto do status ocupacional paterno, que se manifesta através da educação e da ocupação do filho.

No modelo apenas um path foi especificado para nível de vidas, isto é, P_{IL} . Nesse caso, resta apenas reportar sua magnitude que tanto para a amostra total como para os grupos etários, indica que a renda tem um grande efeito na determinação do nível de vida, como era de se esperar.

O modelo estudado foi muito simples, especialmente ao tratar o status ocupacional dos informantes como determinado por apenas duas variáveis antecedentes. A par da inclusão de outras variáveis de importância teórica reconhecida na determinação de status ocupacional (p. ex. educação paterna) é desejável que outros estudos se façam utilizando-se de desenhos longitudinais.

Os resultados relativos aos determinantes de renda indicam que o status ocupacional paterno tem um efeito irrisório na renda do informante, ao passo que a educação e ocupação do informante têm um efeito direto razoável, indicado pela magnitude de $P_{IE} = 0,342$ e $P_{IO} = 0,393$. O path de renda sôbre nível de vida foi igual a 0,459.

NOTAS E BIBLIOGRAFIA

- 1 — L. A. Costa Pinto, "Social Stratification in Brazil: A General Survey of Some Recent Changes", in *Transactions of the Third Congress of Sociology*, London: International Sociological Association, 1956, pp. 54-65.
- 2 — Caio Prado Jr., *História Econômica do Brasil*, Rio de Janeiro: Editora Brasiliense, 1962; Celso Furtado, *The Economic Growth of Brazil: A Survey from Colonial to Modern Times*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1963; Octavio Ianni, *Industrialização e Desenvolvimento Social no Brasil*, Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira 1963.
- 3 — T. Lynn Smith, *Brazil: People and Institutions*, Baton Rouge, La.: Louisiana State University Press, 1963, Chapter XII, pp. 593-619; Sergio Hasselmann, "Alguns Aspectos do Censo Brasileiro de 1960", *América Latina*, Ano 7, abril-junho de 1963, pp. 89-106.
- 4 — Ianni, *Industrialização e Desenvolvimento Social do Brasil*, *op. cit.*, pp. 141-142.
- 5 — Um sumário da posição desses autores encontra-se em Bert F. Hoselitz, "La Estratificación Social y el Desarrollo Económico", *América Latina*, Ano 7, janeiro-março de 1964, pp. 3-18. Ver, também, Neil J. Smelser e Seymour Martin Lipset, *Social Structure and Mobility in Economic Development*, Chicago: Aldine Publishing Company, 1966.
- 6 — Kingsley Davis, *Human Society*, New York: The MacMillan Company, 1964, p. 96.
- 7 — A descrição da área, da amostra e do questionário é feita pormenorizada em José Pastores, *Brasília: A Cidade e o Homem*, São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1969, pp. 39-43. Os autores agradecem ao Dr. José Pastore sua colaboração em diversas fases desse estudo e muito especialmente seu árduo e judicioso trabalho de coleta e organização dos dados que serviram de base a esse estudo.
- 8 — Pormenores do procedimento encontram-se em E. A. Wilkin-
ing e José Pastore, *Pesquisa sobre Migração, adaptação e Fixação em Brasília, DF, Brasil*, 1967. (Mimeografado).
- 9 — A construção da escala de nível de vida é apresentada mais amplamente em Fernando A. S. Rocha, *Determinants of Occupational Achievement, Income and Level of Living in Brasília, Brazil*, Tese de Ph.D., Madison: University of Wisconsin, 1968, pp. 56-65.

- 10 — Vários exemplos de aplicação de *path analysis* em Sociologia são apresentados por Otis Dudley Duncan, "Path Analysis: Sociological Examples" *The American Journal of Sociology*, 72 (Julho, 1966), pp. 1-16.
- 11 — S. Wright, "Path Coefficients and Path Regressions: Alternative or Complementary Concepts"?, *Biometrics*, XVI (June, 1960), p. 190.
- 12 — Cf. Duncan, *op. cit.*
- 13 — Peter M. Blau e Otis Dudley Duncan, *The American Occupational Structure*, New York: John Wiley & Sons, Jr., 1967, p. 169.
- 14 — Blau e Duncan, *op. cit.*, p. 169
- 15 — Êsses resultados são apresentados sumariamente e de modo descritivo. No estudo original a construção de escala de nível de vida foi um dos objetivos intermediários do estudo e a inclusão de renda fêz-se então para "fechar o sistema".

APÊNDICES

TABELA 1 — Matriz de Correlações Simples de Cinco Variáveis de Estratificação para a Amostra Total +

	(F)	(E)	(O)	(I)	(L)
Status Ocupacional do Paterno (F)	—	0,588	0,498	0,481	0,397
Nível de Educação do Informante (E)		—	0,626	0,638	0,485
Status Ocupacional do Informante (O)			—	0,650	0,434
Renda do Informante (I)				—	0,459
Nível de Vida do Informante (L)					—
+ Amostra Total (N = 598)					

TABELA 2 — Matriz de Correlações Simples de Cinco Variáveis de Estratificação para os Informantes de Dois Grupos Etários: 20-29 Anos de Idade e 30-39 Anos de Idade+

	(F)	(E)	(O)	(I)	(L)
Status Ocupacional do Paterno (F)	—	0,593	0,491	0,529	0,466
Nível de Educação do Informante (E)	0,561	—	0,711	0,701	0,666
Status Ocupacional do Informante (O)	0,456	0,556	0,622	—	0,628
Renda do Informante (I)				—	0,628
Nível de Vida do Informante (L)	0,500	0,655	0,547	0,571	—
+ Acima da Diagonal 20-29 Anos de Idade (N = 133)					
Abaixo da Diagonal 30-39 Anos de Idade (N = 218)					

TABELA 3 — Matriz de Correlações Simples de Cinco Variáveis de Estratificação para os Informantes de Dois Grupos Etários: 40-49 Anos de Idade e 50-69 Anos de Idade+

	(F)	(E)	(O)	(I)	(L)
Status Ocupacional do Paterno (F)	—	0,606	0,560	0,491	0,334
Nível de Educação do Informante (E)	0,642	—	0,719	0,731	0,409
Status Ocupacional do Informante (O)	0,496	0,517	—	0,681	0,385
Renda do Informante (I)	0,497	0,673	0,664	—	0,366
Nível de Vida do Informante (L)	0,587	0,614	0,529	0,639	—

+ Acima da Diagonal 40-49 Anos de Idade (N = 159)
 Abaixo da Diagonal 50-69 Anos de Idade (N = 88)

FATORES DETERMINANTES DO NÍVEL DE RENDA E CONDIÇÕES DE VIDA EM BRASÍLIA

Apresentador: FERNANDO ROCHA

Comentador: JOSÉ PASTORES (ESP.)

Um comentário do Dr. Fernando Rocha e também com bastante envolvimento neste trabalho uma vez que nós labutamos juntos para coletar o material e fazer uma série de análises.

Eu gostaria de brevemente fazer alguns comentários à respeito da análise apresentada, no modelo apresentado do "Path analysis" ou a análise usando êsses coeficientes direcionais que me parecem tem como os modelos estatísticos vantagem e desvantagem.

Eu gostaria de indicar algumas desvantagens iniciais para depois apontar algumas virtudes do trabalho realizado:

Em primeiro lugar eu acho que o Dr. Fernando teve alguma coisa contra o emprêgo da análise dos coeficientes direcionais que diz respeito a amostra. Tenho impressão, e já vi alguns artigos à respeito de que quando nós misturamos o problema mobilidade social com mobilidade geográfica, isto é, com migração, a questão se complica infinitamente. O problema da mobilidade social já é em si bastante complexo, então para estimarmos os efeitos líquidos, os efeitos diretos e indiretos de cada variável para fazer a mobilidade, para determinar a ocupação do indivíduo dentro de um dado sistema social onde êle nasceu, se socializou e provávelmente vai morrer, já é bastante complexo. Agora quando pegamos 653 indivíduos que foram nascidos e criados em sistema diferentes, porque vieram de todo Brasil, de zonas urbanas, rurais e de áreas onde as estruturas ocupacionais variam muito, e onde áreas onde os efeitos líquido de cada uma variável dependente, aliás êles têm comportamentos bastante distintos, então parece-me que essa é uma séria limitação, talvez isso possa ser vencido com novas análises. Mas quando nós misturamos a mobilidade geográfi-

ca com mobilidade social, o problema se complica bastante. Então pergunto: — Se tomarmos indivíduos que vieram do Rio de Janeiro, Guanabara, São Paulo, Belo Horizonte, onde o efeito da ocupação do pai e da educação em si na formação da sua carreira ocupacional é bastante diferente daquêles que vieram do interior de Pernambuco e Ceará, e colocarmos numa amostra só, procuramos ver o efeito líquido da educação e da ocupação do pai em geral do Brasil dentro daquela amostra, então me parece que surgem muitos problemas que acabam diminuindo o poder explicativo do modelo. Quer dizer, na medida que nós formos tornando mais complexa, a medida que vamos tirando a pureza dessas variáveis e formos complexando as variáveis cada vez mais, o poder explicatório vai caindo. Então me parece que esse é uma limitação de se empregar a análise de coeficientes direcionais em grupos que sofrem influências culturais e sociais diferentes durante o seu processo de socialização, e quem está relativamente acostumado a ver a minar êsses trabalhos de coeficientes direcionais 102 (“path coefficients”) êsses modelos todos, a primeira curiosidade é saber qual foi o resíduo não é? quer dizer, qual parte não foi aplicada e aqui na página 11 tem um resíduo de 0,76, que é uma das magnitudes bastante grande, quer dizer, isso parece indicar que cerca de 50% da variância não foi explicado, talvez uma grande parte dessa inexplicabilidade da variância seja devida a essa complexidade, que Brasília apresenta; não estou argumentando que êsse modelo não é pertinente a Brasília, e sim, que aplicando em Brasília sem as necessárias qualificações e contrôles, nêsse ponto aqui também me sinto bastante responsável, porque a amostra não permitia isso, me parece que o poder, a virtude do modelo “parth coefficients” é reduzida, daí êsse resíduo alto, provavelmente. Agora há um outro aspecto que seria interessante començar também, outro problema que também talvez seja responsável por êsse resíduo alto.

Acho que, sempre uma análise de “parth coefficients” acaba dando para nós uma nova perspectiva de estudo através do resíduo, quer dizer, acho que o resíduo não deve ser motivo de desânimo do investigador, mais sim um estilo, para partir para novas análises, e por não termos análises vamos fazer especulações.

Então outra especulação que gostaria de fazer sôbre outro resíduo é o seguinte:

Ficou demonstrado de uma maneira clara, precisamos determinar os efeitos indiretos. Esse processo, através da educação é mais relevante, mais importante do que o direto.

Mas eu pergunto, se nós não poderíamos especular sobre outros elementos indiretos, e, o que ocorreu inicialmente foi o trabalho de um antropólogo que o Dr. Fernando efetivamente conhece, publicou um trabalho na Revista "American Anthropology" em dezembro de 64, acho eu sobre a "carreira" no Brasil como se faz a carreira, como é que o indivíduo atinge suas posições, ocupações os status. E a estratégia d'ele foi completamente diferente desta, é um trabalho de natureza essencialmente e descritiva, antropológico bastante rico em descrições, mas bastante pobre em argumentações, que deveriam alicerçar essas descrições mais um dos aspectos interessantes que êle mostra, diz que na Sociedade Brasileira no estágio da Sociedade Brasileira atual, onde estamos passando de Status mais atribuídos para Status mais adquiridos, isto é, de critérios particularistas para critérios universalistas, êle mostra que o salto não é imediato, não é puro, não é um salto direto. Então existem uma série de mecanismos intermediários que contribuem e que são muito importante para a determinação dos Status. E um dos aspectos que me chamou bastante a atenção, foi o que se refere a comunicação. Então êle mostra nesse trabalho de que principalmente nas áreas urbanas e principalmente em áreas como Brasília, êle não fala em Brasília, mas estou fazendo uma inferência, que em área onde as atividades ligadas ao governo e administração, ao comércio funcionalista, aos "white 158 Co", funcionalismo e êste tipo de atividade são predominantes, êle diz assim:

— "Nesse tipo de sistema social, uma variável muito importante para se conseguir uma posição social, no estado social é a "informação" é ter a "informação". Êle diz que a Sociedade Brasileira tem um característico muito interessante, que é o monopólio de certas informações. Então, certos grupos, certos segmentos da sociedade, monopolizam a informação e não permitem que essa informação seja divulgada, de forma que essa informação possa ser divulgada apenas dentro dos grupos, e o acesso a essa informação traz como consequência o acesso à ocupação. Então no momento em que tenho a informação, e que se abre uma nova oportunidade ocupacional eu tenho uma probabilidade maior de atingir essa posição, esse status ocupacional. Então êle faz uma descrição do papel da "panelinha", dos pequenos gru-

pos, das “igrejinhas” dos vários segmentos informais, dos grupos informais que pelo fato de deterem a informação à respeito das novas oportunidades ocupacionais, tem um grande papel na determinação do status do indivíduo. Então eu pergunto se a posição, a ocupação do pai não teria, e essa pergunta talvez não possa ser respondida, mas como eu disse aqui, para estimular novas análises. Como um efeito indireto jogar o filho dentro de um grupo social onde ele tem o acesso a essa informação e esta coincide com educação, quer dizer, ele está dentro de um extrato onde tendo ao mesmo tempo, educação e informação das oportunidades ocupacionais. O acesso dele à essas posições, o acesso dele seria feito por essa influência indireta que o fato do pai dele, da família dele, da herança social dele, colocá-lo exposto a uma informação que os outros não tem.

Então esta é uma outra variável que no futuro poderia ser incluída no sentido de mostrarem novo efeito indireto da ocupação do pai, uma nova maneira de ocupação do pai se comporta para determinar a ocupação do filho. E apenas por acidente ele é educado, apenas por uma contingência ele participa num grupo onde recebeu educação e mais o acesso àquela ocupação, talvez tenha despendido, e isso importaria de ver respondido mais do acesso à informação do que o acesso à educação formal. Então esse era os dois problemas que eu gostaria de levantar aqui como um estímulo para novas investigações.

A respeito das virtudes eu acho que a sociologia no Brasil vem se debatendo muito tempo com especulações e com descrições bastante disvinculada do mundo empírico e dos dados e daquilo que a realidade é, por incrível que pareça, parece que nos últimos 5 anos está havendo um salto para outro lado, é o lado de se querer provar tudo com a estatística e passar-se a um exibicionismo estatístico que, muitas vezes não tem nada que ver com aquela realidade que está estudando e aquilo que o próprio método exige. Então é frequente notarmos, principalmente nos sociólogos que tem tido treinamento no Exterior, um malabarismo com os métodos que está bastante defazado com aquilo que a sociologia até hoje foi. Bem, eu gostaria de fazer uma menção de que neste trabalho eu vejo um meio termo, e um meio termo que, a mim impressiona bastante, acho que apresenta muitas qualidades. Este é um modelo estatístico, uma técnica estatística que foi aplicada com muito respeito à lógica que essa técnica exige, então foi feito um exame mui-

to cuidadoso dos pressupostos lógicos, dos pressupostos metodológicos gerais da ciência antes de se aplicar esta metodologia, esta técnica, então tenho a impressão de que este trabalho deveria servir de exemplo para os sociólogos mais recentes que estão muito afoitos em se empregar o malabarismo estatístico, esquecendo dos pressupostos lógicos, este é o inverso, é o meio termo, no meu entender ele respeitou bastante os pressupostos, e aqui está sua virtude, então eu acho que a sociologia no Brasil ganha bastante com este tipo de aplicação e de quantificação. Uma quantificação que é aplicada após um exame bastante detalhado da situação que ela deve ser aplicada, isto é, após uma análise de que se deve ou não, aplicar; se pode ou não, que parece a questão mais séria. Últimamente tem surgido muita aplicação de estatística, de tal forma que, se retirarmos essas estatísticas dos textos sociológicos, elas não alterariam nada, ou melhor, até melhorar o texto e o que me parece o exagero inverso daquilo que vinha acontecendo a cinco e oito anos atrás. Este trabalho parece-me está no intermediário, é um trabalho que respeitou os pressupostos lógicos para aplicação da técnica, então louvo o autor, quero cumprimentar o autor e neste sentido é ele bastante pioneiro e que vai trazer muitas contribuições para o estudo da estratificação social.

Prof. Olen E. Leonard

Tenho pouca coisa para dizer sobre o trabalho do Dr. Fernando.

É por várias razões:

1.^a — Não tenho muitas críticas quanto ao resultado e a metodologia do estudo.

2.^a — Não quero castigar-lhes com o meu mau português.

3.^a — Devo ser a última pessoa do programa, e alguns dos meus colegas me aconselharam que nesta hora o público está com muita fome e cansado, é melhor que eu diga essencialmente o necessário sobre o trabalho.

Achei o estudo de alta qualidade, no que diz respeito a orientação teórica como na metodologia que usa para medir as relações indicadas.

Uma palavra sobre a seleção do problema. Estou completamente de acordo com o autor que a estratificação social é um fator que se precisa controlar na maioria das pesquisas sociais, nas pesquisas de mudança social mais que outros estudos comparativos que se pode imaginar. As características das classes baixas da população diferem muito das classes altas e mesmo das médias; nas suas rendas, nível de vida, mas também de seus valores e desejos, e mesmo do seu padrão de vida. Na realidade os dois grupos, quer dizer, na classe baixa e outras classes moram em mundos quase totalmente separados. Em muitos pontos são quase estranhos, uma as outras. Alguns, antropólogos, falam das culturas, das obras como com seus padrões especiais de vida, as pesquisas, na maior parte novas, que demonstram que as crianças pobres mandadas às escolas dominadas pelas famílias de classe média e alta, têm problemas maiores e às vezes têm que aprender outro idioma para comunicar com os alunos e seus professores.

Como todas as pesquisas de importância, o trabalho levanta muitas perguntas, muitos problemas relacionados com o problema que não pode contestar.

Com referência ao problema geral; é um pouco marginal. Para sua orientação o autor destaca influência dos processos de industrialização e urbanização sobre a estrutura ocupacional do país. Sinto que não foi possível para ele lembrar um pouco sobre este ponto. Acho que a influência pode ser menor que indicado especialmente nas cidades onde grande parte dos migrantes são do campo e sabemos que a maioria destes, apenas mudam sua residência, mantendo o mesmo nível ocupacional na cidade. Precisamos mais informação sobre este fator interessante. Outra coisa que tocou, Dr. Pastore é que o ambiente do problema fica em Brasília — D.F., uma cidade muito especial. Seria de interesse saber se a situação seria a mesma em outra cidade do Brasil, especialmente no campo, seria de dizer se um pesquisador encontraria a mesma coisa no campo.

Sobre sua metodologia, como eu disse anteriormente, é bastante complicada, mas vou fazer algumas observações ligeiras:

1.^a — Na ordenação das ocupações. Parece que usa critérios a maioria desenvolvidas em outras partes do mundo. Seria muito interessante saber até que ponto esses critérios são válidos no Brasil ou mais especificamente em Brasília. Suspeito que uma análise cuidadosa desses critérios revelaria algumas diferenças significativas. A ênfase dada a educação por exemplo, no estado das ocupações em parte demonstrada nesta pesquisa mudaria as dimensões de ordenação consideravelmente.

Outra observação sobre o problema, acho interessante a maneira como o autor tem utilizado o modelo estatístico de "Path Analysis" e sinto que não tenho trazido essas palavras, talvez teria sido mais claro em Português que Inglês — como explica o autor o método de "Path Analysis" é uma forma ou maneira de medir a importância de cada uma, uma série de variáveis independentes é uma ou mais variáveis dependentes relacionados entre si, por exemplo estamos primeiramente interessado em X_1 e queremos explicar sua variação, por meio de X_2 , X_3 , X_4 e X_5 , etc., encontramos uma correlação entre X_1 em cada uma dessas variáveis. Mas estas variáveis também são interrelacionadas, como podemos dar um quadro claro destas relações. Em outras palavras, como podemos inferir as relações causais; e este conjunto de relações é este um problema que preocupa muito os pesquisadores. Talvez "Path Analysis" oferece uma boa possibilidade de resolver esse problema. Esse trabalho oferece

uma demonstração bastante clara do método e espero que no futuro os pesquisadores do Brasil e outras parte do mundo possam interessar-se em fazer mais estudos dêsse tipo utilizando não só este método como também outros. Seria muito proveitosa se fôr possível comparar os resultados dêste método com outros e especialmente de “Análise de Regressão” que permite a eliminação das variáveis de menor importância deixando só as variáveis de mais importância, e mas altamente relacionados com as variáveis dependentes, também se pode começar a primeira parte agregando as variáveis independentes uma por uma há poucos anos.

Acho essa pesquisa de alta qualidade e como modelo de pesquisa deverá ser sumamente útil por muitos anos não só no Brasil mais em outras partes do mundo.

James Converse

Tenho um comentário breve a fazer, sôbre a fidedignidade de algumas dessas variáveis ocupacionais e educacionais. Esse foi a respeito do Prof. Pastore sôbre o problema de algumas dessas variáveis de outras regiões ;usando essas variáveis numa análise de gente em Brasília que vinha de outras regiões. A base dêsse estudo foi no Vale do Rio Docê no município de Açucena — MG.

Só um comentário para mostrar, que existe êsse problema de correlações entre essas variáveis que variam de região para outra. Nós tínhamos nêsse estudo uma entrevista com 468 pessoas. Depois de um mês fizemos outra entrevista com uma amostra de só 100 dessas pessoas e conseguimos para educação de resposta de primeira com resposta de segunda, uma correlação de 0,82 que quer dizer que uma mesma variável tem flutuações grandes de um tempo para outro. Para ingresso, tínhamos 0,78 e para ocupação 0,649 que quer dizer que dentro de um sistema assim, muitas vêzes a mesma resposta o que ia ser ocupação, flutua de uma vez para outra que vai de uma série de problemas talvez dentro da mesma região, que usando para base vai dar uma sédie de problemas, talvez mais ou menos graves para ter certo mais idéias de relações essas variáveis, fôra, interrelacionadas na mesma maneira mas, baixa do que fôra em Brasília. O prestígio de ocupação com educação tinha correlação para essa amostra de só 0,466 que é bastante menor do que noutra região, mas que tudo foi devido a pequena variação no sistema de ocupações. Tínhamos só quatro ou cinco ocupações que abrangia a maioria da variação da variável e tem êsse problema de um sistema estratificação rural que tem muito menos variação do que tem nesse outro sistema, então tem o problema de complexidade, que dá em problemas que mencionou o Dr. Pastore, mas só que êle mencionou para aumentar essas idéias que tem, em circulação mas se fôr necessariamente mais baixa do que êsse, tem outra série de informações também, que não convém mencionar agora.

Fernando Rocha

Dr. Pastore, eu concordo plenamente com sua crítica, que a escolha de Brasília apresenta realmente o problema ao tratamento dêsse tipo de questão de pesquisa, pelo fato de Brasília ser não só de estrutura ocupacional singular, devido a predominância de burocratas, como também por ser uma cidade nova.

Eu agradeço as suas palavras de estímulo e agradeço conforme faço no trabalho maior a contribuição a êsse estudo, que foi muito grande face ter coletado os dados, preparado grande parte dêstes e ter oferecido ao longo desta pesquisa conselhos e sugestões que apreciei muito.

Acredito também e faço por êle que no Brasil a Sociologia vai requerer maior familiaridade dos sociólogos com as técnicas quantitativas e valho-me desta oportunidade para estimular a nova geração para se treinar nessas técnicas quantitativas mas, credito que o meio têrmo a que se referiu e muito maldosamente disse que eu o atingi deve ser resguardado e preservado. Acredito que ambos os extremos são danosos ao desenvolvimento da sociologia.

Quanto ao Dr. Leonard eu também concordo com a sua primeira observação de que a escolha de Brasília, e conforme já indiquei, é problemática.

Quanto a variedade da ordenação das ocupações, acredito que há algum problema, mas, no caso específico aqui, de área urbana, embora não tenhamos resguardado inteiramente a pressuposição de que essa medição fôsse escala de intervalos, na realidade é um "rank" a grosso modo é um "rank". A validade da dimensão para ordenar as ocupações já foi demonstrada com o trabalho do Brasil. O que não podemos derivar por o "score" como já tem derivado para os EE.UU., para a Europa, que aproximassem mais a natureza da escala de um intervalo. Então tivemos que fazer grupos ocupacionais gosseiros e atribuir: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, ... 8 e tratar aquilo como se fôsse um intervalo.

A falta de tradução de "Path coefficients" foi problemática. Procurei hoje a medicista e um estatístico e me disseram: "eu não conheço a tradução" ... Agora aquela abordagem de Análise de correlação múltipla eu acho que é alguma coisa que pode ser explorada, principalmente hoje em dia a possibilidade de fazer "step wise" em computador, etc., mas no caso aqui o "Path" já mede o efeito líquido como se fôra um coeficiente parcial, de tal maneira que a questão da interrelação das variáveis independentes é levado em conta com a própria natureza da estatística, mas também concordo com êle e acho que nesse tipo de estudo como em muitos outros em Sociologia e Economia é uma análise tradicional de correlação múltipla principalmente com o "step wise" tem muita utilidade e deve-se tentá-la. Agradeço também ao Dr. Leonard as palavras de estímulo e faço votos que eu tenha outra oportunidade. Não fôssem outras demandas seria do meu interêsse, êsse tipo de análise.

Quanto a observação do Dr. Converse de nôvo, eu concordo com êle acho que tem um problema de fidedignidade aqui. Aliás não cito neste texto mas eu não tinha 2 medições e épocas diferentes das mesmas variáveis para fazer um teste de fidedignidade, nem tinha outra maneira de fazer isso a não ser para fazer escala de nível de vida conforme indiquei. Mas um estudo feito no planalto Central de estabilidade de resposta em "survey" a correlação e educação medida no intervalo de 6 meses foi de 0,87, um estudo feito por Vanesse.

Então eu tomei aquela correlação que acho bastante alta principalmente levando em conta o nível de educação dos próprios informantes, como uma indicação razoável de fidedignidade da informação.

Quanto a fidedignidade de ocupação, eu concordo é mais problemática, principalmente pelo fato de haver, imigrantes de várias regiões, mas, infelizmente são dessas coisas que o indivíduo é prêsso por elas e tem que tomar uma posição liberal, porque eu confio plenamente que a configuração geral dos dados é razoável, muito boa aliás, é a evidência indireta que tive de fidedignidade com êsse coeficiente do Vanesse, foi medido com intervalo de 6 meses me deu tranquilidade no uso da informação no uso da educação. A informação de ocupação já é mais problemática e eu acho que êsse é um problema importante que tanto sociólogo como economistas, acho que êstes são os que lidam mais com renda e outras coisas, que tem aí dificuldade maiores do

que algumas das nossas variáveis. Nós andamos fazendo pesquisas de "surveys" nesse país, sem muitas vezes a preocupação por uma questão de fidedignidade de informação. O indivíduo apanha qualquer renda que aparece no questionário, e enfia aquilo na análise sem se preocupar muito se aquilo é a informação fidedigna.

Agradeço tôdas as críticas bem como os estímulos.