

Tema apresentado no Painel "A Contribuição da Educação Técnica à Mobilidade Social", realizado na I Conferência Brasileira de Educação - CBE, S. Paulo, 31 de março a 3 de abril de 1980. Teve por base o trabalho de pesquisa preparado pelos autores, "Limites e Possibilidades da Educação Técnica na América Latina: Um Estudo Comparativo". Rio de Janeiro: Programa ECIEL, 1979. Participaram da pesquisa as seguintes instituições: Fundación de Investigaciones Económicas Latino-Americanas (FIEL - Argentina), FGV/IESAE (Brasil), Corporación Centro Regional de Población (CCRP - Colômbia), Centro de Estudios Educativos (CEE - México) e Centro Paraguayo de Estudios Sociológicos (CPES - Paraguai), sob a coordenação técnica do Programa de Estudos Conjuntos de Integração Económica Latino-Americana (Programa ECIEL).

A CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO TÉCNICA À MOBILIDADE SOCIAL

Maria Aparecida Ciavatta Franco**
Cláudio de Moura Castro***

** Universidade Santa Úrsula e Fundação CESGRANRIO.

*** CAPES.

RESUMO

O presente trabalho baseia-se em dados de pesquisa sobre as conseqüências da educação técnica do ponto de vista da justiça e da equidade social: a educação técnica favorece ou não a mobilidade social dos estratos mais baixos da população? Atua como fator de mobilidade social ou de reprodução social? Em que medida influencia o desenvolvimento e o progresso social ou a manutenção das desigualdades sociais?

Os dados referem-se a rendimento escolar, posições ocupacionais e níveis salariais de egressos das escolas técnicas em alguns países da América Latina: Colômbia, Paraguai, México e Argentina.

Ressalvadas as especificidades de cada país, os resultados indicam que a modalidade técnica industrial parece atenuar o fator sócio-econômico de origem, capacitando os alunos a um melhor desempenho escolar que os egressos das modalidades acadêmicas. A análise da trajetória ocupacional indica uma modalidade ascendente mas restrita às faixas ocupacionais adjacentes. Quanto aos salários, inicialmente os egressos dos cursos técnicos têm salários mais altos. A variável tempo, entretanto, introduz uma alteração favorável aos egressos do ensino acadêmico convencional.

Em resumo, a mobilidade social que possa ser atribuída à educação técnica é limitada pelas condições mais amplas de sociedade em que se insere. De um lado mantêm-se as relações de produção com papéis pré-determinados para as diferentes classes sociais. Por outro lado, ameniza-se a situação de desigualdade social, propiciando oportunidades de mobilidade dentro das faixas adjacentes.

SUMMARY

This study is based on research data on the consequences of technical education from the point of view of social equality and justice: Does technical education favour social mobility in the lower strata of society? Is it a factor of social mobility or of social reproduction? In what extent does it foster social development and progressor maintenance of social inequality?

These data refer to school achievement, occupational positions and income levels of graduates from technical schools, in some Latin-American countries: Colombia, Paraguay, Mexico and Argentina.

With the exception of the specific aspects of each country, the results indicate that technical industrial education seems to minimize the social economic factors due to familiar background, qualifying students to a better achievement than that of graduates from conventional schools. The analysis of occupational trajectory shows a rising mobility that is restricted to adjacent occupational positions. As for salaries, technical school graduates start with better wages. However, time is a variable that introduces a favourable change for conventional academic school graduates.

Summarizing, the social mobility that might be attributed to technical education is restricted by the general conditions of the society where it exists. On one hand, social relations in production are kept up with pre-determined roles for the various social classes. On the other hand, social inequality conditions are mitigated by providing mobility opportunities within the adjacent strata.

INTRODUÇÃO

O primeiro fato que chama a atenção, quando se estuda a conveniência da implementação dos cursos de educação técnica, são as discrepâncias existentes entre os conhecimentos dos que decidem sobre educação técnica, a visão pedagógica e idealista dos administradores escolares, as aspirações dos estudantes e a inexorável lógica do mercado de trabalho. Além disso, a tentativa de encontrar denominadores comuns a qualquer custo pode frustrar uma compreensão correta dos fatos. Está claro que muitas das perplexidades e contradições observadas são devidas à variedade de tipos e condições regionais onde se realiza a educação técnica. A norma está mais na diversidade do que na uniformidade.

Outra questão, a merecer exame, são as conseqüências da educação técnica do ponto de vista da equidade e justiça social. A educação técnica favorece ou não a mobilidade social dos estratos mais baixos da população?

Há muita ambigüidade quanto ao sentido dos termos usados na área de educação técnica. Não cremos ser este o lugar adequado para se resolverem controvérsias semânticas. Assim, nos limitaremos a definir o uso que fazemos dos termos.

Por educação técnica — ou treinamento técnico, que aqui entendemos ser a mesma coisa —, designamos qualquer programa escolar estruturado de forma a combinar conteúdos acadêmicos (como línguas, matemática), elementos de ciências (física, química), tecnologia e o adestramento em habilidades práticas ou mecânicas.

Isso pode se dar numa escola comum (*comprehensive school*), numa escola politécnica, em escolas orientadas para o trabalho ou num instituto técnico especializado.

Nas últimas décadas, os sistemas escolares dos países da América Latina passaram por sucessivas reformas de legislação. Uma das conseqüentes mudanças ocorridas foi a equivalência dos certificados de ensino técnico aos diplomas acadêmicos nos níveis correspondentes. Assim, os cursos incluídos nessa definição, que compreendem o ensino de 2º grau (ex-ensino médio no Brasil) e o secundário ou bacharelato (nos demais países), dão um diploma que permite aos graduados concorrerem a exames vestibulares para o ensino superior.

O foco do presente trabalho é esse ensino técnico ou bacharelato técnico industrial. Destina-se a preparar técnicos de nível médio para as funções de supervisão e para os escalões mais baixos de controle de qualidade, controle de produção, etc., isto é, posições logo acima das linhas de produção. Vale ressaltar que nossa definição exclui todos os programas pós-secundários que sejam entendidos como um ramo de educação superior.

Entretanto, pela própria organização de algumas escolas que mantêm outras modalidades de educação técnica, como a educação técnica comercial, a agrícola e a

formação de professor, essas especialidades poderão constar como termos de comparação em nossas análises. Também poderão ser utilizados dados relativos a trabalhadores especializados, preparados pelos chamados cursos vocacionais. No contexto de muitos países da América Latina, a educação vocacional constitui-se em programas pós-primário ou pós-alfabetização, alguns orientados para a tarefa de preparar operários diretamente para a produção industrial.

Utilizaremos, no presente trabalho, dados referentes ao México, Paraguai, Colômbia e Argentina.

Há alguns traços comuns entre esses países. Todos têm aproximadamente 500 anos de história, a partir do início da colonização européia — espanhola ou portuguesa. O processo de colonização estrita durou em torno de três séculos e os resíduos da colonização ampla, econômica e cultural existem até hoje. Apenas o encontro de soluções adequadas aos problemas e interesses de cada um ocorre com algumas defasagens.

Nas origens da educação técnica encontramos a preocupação com o preparo de mão-de-obra artesanal. A princípio eram os mestres e artífices europeus e seus aprendizes brancos. O aprendizado das técnicas por elementos nativos, índios ou negros, e o distanciamento social advindo do poder e da riqueza dos senhores foram, paulatinamente, colocando as profissões manuais em posição de menor prestígio.

O Paraguai parece ter tido um período promissor nas atividades manuais e artísticas no início do século XVIII. Mudanças regionais abafaram esse processo em favor de uma educação excessivamente humanista que, por sua vez, começou a sofrer restrições nos primórdios de 1900.

O crescimento das necessidades de mão-de-obra semiquificada ou qualificada para a expansão das fundições, da agro-indústria do açúcar, tecelagens, construções e serviços militares, ao lado de mudanças políticas, induziram a uma certa formalização o ensino das profissões manuais.

Na primeira metade do século, criaram-se as primeiras escolas de formação de mão-de-obra técnica para instituições da indústria naval e do setor privado. Nos últimos anos, o governo tem querido enfatizar a importância da formação de técnico no país.

No Brasil, as fábrica-escolas, criadas no século XIX, constituem uma transição para o ensino profissional. No mesmo século apareceram as primeiras organizações pedagógicas de ensino profissional em São Paulo, destinadas a ensinar uma profissão a menores abandonados. O caráter assistencialista dessas novas instituições veio novamente contribuir para o desprestígio que acompanhava as ocupações manuais, consideradas próprias de escravos e trabalhadores de baixo nível.

As crescentes necessidades industriais levaram os governantes a patrocinar a criação de novas instituições que contribuíssem para modificar em parte a imagem negativa das profissões manuais, processo que se estendeu com força crescente neste século.

Nos anos trinta, a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) representou o marco

mais importante no suprimento de mão-de-obra técnica e especializada para a indústria e serviu de modelo para a maioria dos países da América Latina¹.

Conforme ocorreu na Colômbia e no Brasil, a educação técnica na Argentina era uma modalidade terminal que não dava acesso ao nível universitário.

Modificou-se depois, assimilando alguns conteúdos mais gerais do ensino médio convencional, equiparando-se para permitir aos seus alunos o acesso à universidade. Perdeu, entretanto, certas características de especificidade e adequação exigidas no preparo de mão-de-obra para uma tecnologia industrial cada vez mais sofisticada.

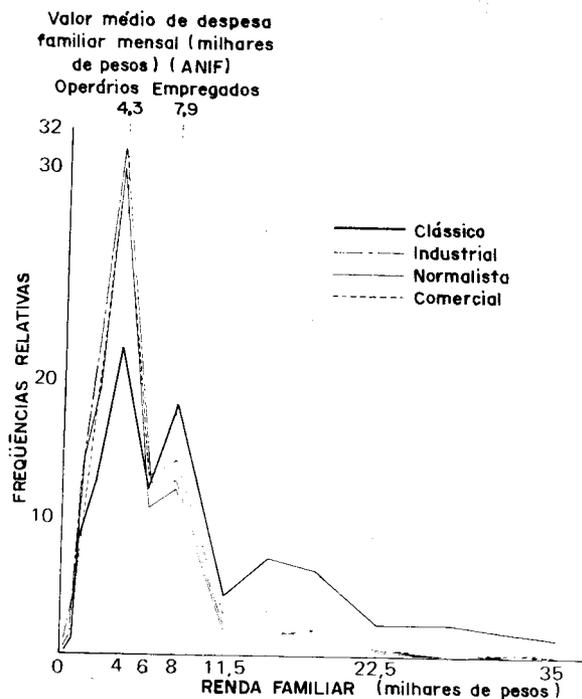
Para fins de compreensão do contexto amplo do ensino técnico, neste trabalho, pelo exposto acima, importam dois fatores principais.

De um lado, o desprestígio histórico que acompanha as ocupações manuais. De outro, atuando em sentido oposto, a valorização dos cursos e escolas para a formação de técnicos, como decorrência de necessidades do mercado de trabalho em expansão no setor industrial.

Os dados referentes aos países analisados apresentam resultados semelhantes no que se refere à clientela. Há, nas escolas técnicas, alunos de todos os estratos sociais, mas predominam os alunos provenientes dos estratos mais baixos. Na Colômbia, numa escola de renda familiar cujo valor máximo é 35.000 pesos, os alunos dos cursos técnicos profissionalizantes concentram-se na faixa até 8.000 pesos (ver Gráfico 1).

GRÁFICO 1

DISTRIBUIÇÃO DE BACHARÉIS DE NÍVEL DE RENDA FAMILIAR MENSAL POR TIPO DE BACHARELATO, COLÔMBIA



Fonte: Reys & Gomez, 1979, p. 61.

Na Argentina, a composição sócio-econômica dos alunos de nível médio, conforme a estrutura do último ano, é formada de 58% de alunos filhos de pais de ocupações mais altas no bacharelato², enquanto que nas escolas técnicas há apenas 28% de pais das mesmas categorias³. Conclui-se daí que a educação técnica é menos seletiva, já que incorpora uma proporção maior de alunos dos estratos mais baixos.

No Brasil, como já tem sido salientado, algumas escolas técnicas evoluíram para se tornar escolas de alto prestígio com uma clientela selecionada nos estratos mais altos.

Num mundo de desemprego, subemprego e pobreza, a idéia de ensinar às pessoas uma atividade produtiva é, com toda razão, um ponto de vista amplamente aceito. Mas, por outro lado, o progresso social, a diminuição das desigualdades sociais que possam ser atribuídos à educação técnica, é algo ainda indefinido. São tão evidentes as dúvidas quanto os resultados positivos das escolas técnicas e vocacionais na promoção dos estratos menos favorecidos.

Subjacente à euforia que cerca o ensino técnico como saída para a melhoria de vida dos mais pobres, está uma confusão de ordem teórica. A interpretação da teoria do capital humano⁴ e tem dado margem a discussão de foco equivocado.

As pesquisas econômicas na linha neo-clássica associaram implícita e explicitamente os rendimentos de trabalho com a distribuição de produtividade, sugerindo que as diferenças de renda são determinadas pela distribuição das características pessoais dos indivíduos que compõem a força de trabalho (tais como raça, língua, cidade, escolaridade, experiência e saúde), assim como por fatores tecnológicos e pela demanda de bens. Em consequência, com o passar do tempo, as mudanças na distribuição pessoal de renda dependerão de mudanças que ocorram no mercado, pela modificação das características pessoais dos trabalhadores, por mudanças tecnológicas e preferências do consumidor.

Muitos estudos se fizeram a respeito, os modelos teóricos sofreram considerável sofisticação e chegou-se a resultados significativos no estudo da questão da eficiência dos investimentos, da relação renda/escolaridade,

¹ Embora não seja objeto específico de estudo neste trabalho, tivemos oportunidade de observar que a similaridade das transformações ocorridas nos sistemas educacionais dos países latino-americanos sugere não apenas um processo de comunicação de modelos de um país para outro, mas também, particularmente, a partir dos anos 60, uma política mais ampla para o Continente. Vejam-se as recomendações do Plano Decenal de Educação de Aliança para o Progresso de 1961 e a Segunda Conferência Social na América Latina, Chile, 1962. MEC/INEP, *Conferências Interamericanas de Educação*. Rio de Janeiro, MEC/INEP, 1965. Quando à influência do SENAI como modelo, ver Castro & Mello e Sousa, 1974, p. 404.

² O bacharelato e um curso de formação mais geral com ênfase nas ciências humanas e sociais, nos moldes do bacharelato clássico na Colômbia. O técnico, à semelhança do bacharelato técnico, tem ênfase nas matérias científicas e visa a formação profissional. Ambos dão acesso à universidade.

³ Bianchi & Manuelli, 1979.

⁴ Becker, 1964; Hansen, 1963; Schultz, 1961.

produtividade e crescimento econômico. Entretanto, seus resultados também induziram a interpretações equivocadas sobre a função de certas instituições na sociedade, a escola particularmente, atribuindo-lhe a responsabilidade de diminuir ou eliminar desigualdades sócio-econômicas, que dependeriam de um único vetor de fatores, o investimento em recursos humanos, isto é, escolaridade e treinamento.

Ocorre que esses fatores são apenas uma fração das condições de que os indivíduos necessitam para se qualificar, obter emprego e melhores salários. A teoria do capital humano, entendida em termos absolutos, ignora que os indivíduos, na maioria das sociedades, nasceram em ambientes diferenciados por fatores sócio-econômicos e culturais que se materializam em características pessoais, tais como peso e altura, nutrição, saúde, inteligência, atitudes, talento, habilidades, cultura, trânsito nos diferentes estratos sociais, etc.⁵

Assim, a educação técnica pode representar um caminho para a melhoria das condições de vida de muitos, mas não é a solução para um problema que outras modalidades de ensino tampouco resolveram. Outros fatores atuam conjuntamente. Os resultados abundantes de pesquisa, mostrando a associação decisiva dos fatores do *background* familiar do aluno ao rendimento escolar⁶, não permitem que se tenham dúvidas sobre a função parcial da educação técnica ou de qualquer outro tipo na promoção ou mobilidade social dos mais carentes.

Para nossos objetivos neste trabalho, definiremos mobilidade social como a mudança individual na posição que o indivíduo ocupa na hierarquia social de um dado sistema de estratificação social.

Subjacente a esse tipo de análise está uma teoria de diferenciação social. Por questões metodológicas, optamos por uma posição que nos permitisse operar com conceitos já utilizados por outros pesquisadores. Assim, utilizaremos variáveis de renda, educação e *status* ocupacional.

Não nos propusemos medir mobilidade social estabelecendo um índice de mobilidade. Tivemos por objetivo uma análise de variáveis consideradas *proxy* ou indicadores de alguma forma de mobilidade social.

Embora tendo por suposto que a mobilidade individual se insere num contexto onde, por força das transformações sócio-econômicas e políticas, ocorre também a mobilidade estrutural, este trabalho se ocupa apenas da mobilidade individual.

Há surpreendentemente, pouco consenso sobre as conseqüências dos treinamentos técnicos ou vocacionais no que tange aos aspectos de equidade e mobilidade social. Uns entendem que a educação técnica é um caminho para a mobilidade ascendente, enquanto outros defendem que ela age em sentido contrário, atuando como um atenuante das aspirações dos grupos potencialmente móveis dentro dos estratos mais baixos da sociedade.

Consideremos inicialmente a questão de um ponto de vista psico-pedagógico. O mundo da escola é mui-

to diferente do mundo de uma criança dos meios mais pobres. Os códigos lingüísticos da escola são diferentes. B. Bernstein os chama de universais, enquanto que os das crianças das classes baixas são particulares⁷.

São mais abstratos e distantes do mundo concreto. Os objetivos da escola são estranhos e sem ligação com as informações mais imediatas que as crianças pobres possuem.

Há dados de pesquisa mostrando que as crianças das classes mais pobres podem ultrapassar suas dificuldades na área de ciências, mas as diferenças em compreensão de leitura são mais difíceis de ser eliminadas⁸. De fato, entende-se que ciência e tecnologia sejam mais acessíveis aos mais tardiamente vinculados a esse estilo de conceptualização. Essas crianças relacionam-se mais diretamente com o mundo tangível, possuem conhecimentos mais concretos e sua linguagem reflete mais o seu mundo cultural e familiar.

Os assuntos científicos e tecnológicos, quando adequadamente ensinados, fazem mais facilmente a ligação entre "o mundo das idéias" e "o mundo das coisas"⁹. Devido a seus conteúdos mais concretos e à metodologia acentuadamente prática, a escola técnica pode, com mais facilidade, atenuar as dificuldades de origem e as diferenças sociais.

Entretanto, essa mesma questão é, às vezes, vista de um ponto de vista sociológico e faz-se à escola técnica uma crítica semelhante à que se faz à educação escolar de um modo geral.

Referimo-nos à posição dos sociólogos da educação¹⁰ que têm levantado questões da maior relevância sobre a escola como um subsistema econômico e social, questões tais como: As escolas atuam como meios de reprodução da divisão social do trabalho? Elas aumentam a eficiência econômica, o progresso e a justiça social, ou servem a um sistema de controle do acesso aos bens econômicos e culturais? O que acontece nas escolas — o currículo, os valores e os padrões de vida social, as normas e os rituais do processo escolar — em que medida influenciam o desenvolvimento da equidade e da justiça social ou a manutenção de um *status quo* de desigualdades sociais? Quais as conseqüências de se ser submetido a anos de escolarização?

Esses autores entendem que a estrutura do conhecimento e a simbologia das instituições escolares estão intimamente ligadas a princípios e práticas de controle social e cultural da sociedade. Assim, eles não vêem a educação técnica como meio de mobilidade social, mas

⁵ Toledo, 1975, p.5-7.

⁶ Castro & Sanguinety, 1978.

⁷ Bernstein, 1965, p.288-314; Bernstein & Henderson, 1970.

⁸ Postlethwaite, 1973; Castro & Mello e Sousa, 1974.

⁹ Cabe aqui lembrar a ênfase que Piaget põe nos processos iniciais de manipulação de objetos, como meio para desenvolver as habilidades mentais superiores. Significa que não há caminho direto para a abstração. Entre outros, veja-se, Inhelder, 1974, p.39-59.

¹⁰ Bourdieu & Passeron, 1975; Bernstein, 1977; Young & Whitty, 1977; Whitty & Pong, 1976.

sim de reprodução social, e utilizam-se dos mesmos argumentos expostos acima, interpretando-os de forma diversa.

Isso se deve, em parte, ao fato de que os administradores escolares, particularmente nos países industrializados, orientam os alunos de baixo rendimento para programas vocacionais, isto é, programas que preparam o estudante para ocupações mais concretas. Sendo práticos, menos teóricos e mais fáceis, esses programas conseguem escolarizar satisfatoriamente os estudantes menos aptos.

Em conseqüência, os mais bem dotados podem ocupar-se das atividades mais nobres e exigentes, o que facilita a operação das escolas.

Não é, pois, de estranhar que os programas de educação técnica sejam acusados de ser uma espécie de limbo, onde os estudantes mais pobres são mantidos até a idade de deixar a escola, porque é fato sabido que os estudantes de mais baixo desempenho provêm, em geral, dos estratos sociais mais baixos. Uma séria educação acadêmica é oferecida aos melhores estudantes; para os demais, resta uma ocupação prática e útil. Nesse contexto, as escolas técnicas são justamente percebidas como meio de acomodação das pressões por educação e ascensão social.

Pela estrutura atual dos sistemas educacionais dos países constantes neste estudo, que diferem do modelo acima, não ocorre aqui a divisão em dois grupos pré-orientados para o trabalho intelectual ou para o trabalho manual. Entretanto, pela tradicional predominância dos estratos mais baixos nas escolas técnicas ou profissionalizantes, com poucas exceções, é pertinente examinar-se as conseqüências da educação técnica como fator de mobilidade social ou instrumento de reprodução social.

Entendemos que um assunto teoricamente controverso não poderá ser solucionado num trabalho como este, mas poderá ser um pouco melhor compreendido através dos múltiplos aspectos com que se apresenta. Trataremos a mobilidade social tendo em vista os seguintes aspectos: o ensino técnico como estratégia de formação geral, a mobilidade ocupacional, a mobilidade intergeracional e os níveis salariais dos egressos das escolas técnicas.

O ENSINO TÉCNICO COMO ESTRATÉGIA DE FORMAÇÃO GERAL

Comparamos notas de alunos dos cursos técnicos e de outros cursos, em diversas disciplinas e exames, para saber em que medida a formação técnica concorre para a promoção dos alunos dos estratos mais baixos. Significa que, quanto melhor o desempenho de um aluno, maior a probabilidade de ele permanecer na escola e, futuramente, integrar-se no mercado de trabalho em posição vantajosa em relação aos que têm menos ou nenhuma escolaridade.

No caso da Colômbia, dispomos de dois tipos de medidas de desempenho: (i) o resultado das provas de admissão à educação superior¹¹ e (ii) as médias nas provas ECIEL de Ciências e Leitura¹².

Nas provas de aptidão, que pretendem medir o potencial do indivíduo, os alunos do bacharelato técnico industrial obtêm maior número de pontos que os alunos do clássico (ver Tabela 1).

¹¹ Servicio Nacional de Pruebas (ICFES). 1975 e 1976, Colômbia.

¹² Alzate & Parra 1975.

TABELA 1
RESULTADOS DAS PROVAS DE ADMISSÃO À EDUCAÇÃO SUPERIOR, SEGUNDO O TIPO DE BACHARELATO, 1975, COLÔMBIA

Bacharelato			
Prova de Admissão	Clássico	Industrial	Teste de Diferença de Médias
1. Aptidão Verbal	46,4	46,8	1,76**
2. Aptidão Matemática	47,5	52,3	21,15*
3. Raciocínio Abstrato	51,9	55,8	16,75*
4. Ciências Sociais e Filosofia	45,9	45,0	4,27*
5. Literatura e Espanhol	46,0	43,8	9,99*
6. Química	42,9	45,3	10,32*
7. Física	47,3	52,0	23,29*
8. Biologia	47,9	45,8	9,36*
Médias das 8 provas	47,0	48,4	7,93*
Nº de Casos	53.925	1.878	

Fonte: Reyes & Gomez, 1979, p.64.

* Significativo a 1%. ** Significativo a 5%, de acordo com o teste normal com $z = (\bar{X} - \bar{X}_2) / (\alpha_1^2 / N_1 + \alpha_2^2 / N_2)^{1/2}$.

Comparados aos alunos do bacharelato comercial e do normal¹³, seu desempenho é melhor em quase a totalidade das provas: aptidão verbal, aptidão matemática, raciocínio abstrato, física, química e biológica. Só obtêm menores notas em ciências sociais, filosofia e literatura.

Podemos pensar, a respeito desses resultados, que refletem a adequação da metodologia das escolas técnicas industriais às clientela de nível sócio-econômico mais baixo. Mas esses resultados não são conclusivos, levando-se em conta que eles representam apenas 3,1%¹⁴

do total de alunos que se apresentam para os exames. É plausível pensar que se trate de um grupo já elitizado e, portanto, com melhores condições de desempenho.

Passemos agora ao exame das médias nas provas Ciências e Leitura, ainda no caso da Colômbia. Examinaremos aqui apenas a hipótese de diferenças no rendimento médio em Ciências e Leitura, dentro das diversas modalidades de ensino, controlando por modalidade de ensino e também por origem sócio-econômica, (pai com educação primária ou menos, e pai com educação secundária ou mais) e por sexo (ver Tabela 2).

TABELA 2

MÉDIAS E TESTES DE DIFERENÇA POR TIPO DE BACHARELATO (1) E POR EDUCAÇÃO DO PAI (2), PARA HOMENS, COLÔMBIA

Teste	Educação do pai	Primária ou menos			Secundária ou mais			Teste de Diferença(2)
		\bar{X}	N	Teste de Diferença(1)	\bar{X}	Nº de Casos	Teste de Diferença(1)	
Leitura	Clássico	14,98	46	2,97**	17,45	92	2,07**	1,86
	Industrial	18,84	70	1,98**	19,68	44	3,55*	0,80
	Inem	21,43	23		24,71	17		2,01**
Ciências	Clássico	11,79	47	2,43*	14,78	94	1,47**	3,85*
	Industrial	13,83	70	1,48**	15,93	44	2,47*	2,48*
	Inem	15,68	25		20,00	18		2,47*

Fonte: Reyes & Gomez, 1979, p.67-68.

* Significativo a 1%. ** Significativo a 5% segundo o teste normal com $z = (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) / (\alpha_1^2/N_1 + \alpha_2^2/N_2)^{1/2}$.

Observa-se que as diferenças são quase todas significativas. No caso dos homens, isso ocorre tanto em Ciências como em Leitura. Dentro de um mesmo grupo sócio-econômico (pais com primário ou menos, ou pais com secundário ou mais), os alunos dos INEM¹⁵ obtêm as melhores médias, seguidos dos alunos do bacharelato industrial. E, por último, os do bacharelato clássico.

Os resultados indicam que o fator sócio-econômico, aqui representado pela educação do pai, aparece atenuado pela qualidade da escola e/ou pelo tipo de ensino ministrado.

Na Argentina, foram estimados alguns modelos de análise multivariada, a fim de analisar o efeito de cada variável sobre o rendimento escolar de estudantes das escolas técnicas e do bacharelato, em Ciências e em Leitura. Seus resultados principais são apresentados nas Tabelas 3 e 4.

Os coeficientes de cada variável devem ser interpretados como o incremento de rendimento que se obtém pela influência de cada característica na média geral de rendimento nos testes de Ciências e de Leitura. Os coeficientes das variáveis de interação correspondem à in-

fluência conjunta de duas características definidas através de outras variáveis.

Tanto em Ciências como em Leitura, a variável de maior poder preditivo é modalidade educativa (ME), que, no presente modelo, refere-se à educação técnica. O comportamento dessa variável está de acordo com os resultados obtidos por outros pesquisadores, a exemplo do que vimos no caso da Colômbia. Tendo em vista que os técnicos, em geral, provêm de níveis sócio-econômicos mais baixos que os alunos do bacharelato, faz sentido pensar que a educação técnica, pode, ao menos em par-

¹³ Para mais detalhes, veja-se Reyes & Gomez, 1979, p.59.

¹⁴ Dados do SNP/ICFES, Colômbia, 1975.

¹⁵ Institutos de Educación Media Diversificada, que funcionam nas principais cidades do país; oferecem um programa balanceado de cultura geral, formação vocacional e serviços auxiliares e oferecem diversas modalidades de educação: Acadêmica, Industrial, Comercial, Agropecuária e Promoção Social. Situam-se nos bairros periféricos e têm uma clientela básica dos estratos médios e baixos. Têm, entretanto, como escolas pertencentes a um tipo de experiência piloto, ótimas instalações de ensino.

te, compensar as desvantagens de origem sócio-econômica.

O fato de a escola possuir algum critério para o agrupamento dos alunos (DAL) indica um aumento de 1,56 na nota de Leitura. Por outro lado o índice alto (G_1) de possibilidades da escola (FES) contribui com 2,60 no aumento na nota de Ciências.

Utilizando também os dados levantados pela pes-

quisa Determinantes de Escolaridade¹⁶, o México analisou os resultados dos testes de Leitura e Ciências, através de provas das diferenças de médias (análises de variância). Foram mantidos constantes a ocupação do pai, o tipo de escola (técnica ou vocacional e preparatória particular) e o sexo.

¹⁶ Muñoz Isquierdo & Rodríguez, 1975.

TABELA 3

COEFICIENTES DAS VARIÁVEIS, VALOR DE F E NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA E VALOR DE R^2 EM CADA UMA DAS VARIÁVEIS PARA O TESTE DE CIÊNCIAS, ARGENTINA. RC=f (ME, DAL, ESP, ISE; FES, VCH, RAL, ME-DAL, ME-VCH, DAL-FES, ESP-RAL)

Variáveis	Coefficientes de Regressão	F	R^2
ME – Modalidade Educativa			
A_1 = Técnica	2,24	53,25*	0,21
DAL – Critério de Distribuição de Alunos			
C_1 = Existência de um Critério	-0,46	1,96	0,29
ESP – Escolaridade do Pai			
E_1 = Universitária	1,26	6,38*	0,28
E_2 = Nível Médio	-0,30		
ISE – Índice Sócio-Econômico			
F_1 = Alto	1,14	6,17*	0,28
F_2 = Médio	0,10		
FES – Índice de Possibilidades da Escola			
G_1 = Alto	2,60	12,85*	0,25
G_2 = Médio	-1,53		
VCH – Número de vezes que o aluno mudou de escola			
H_1 = Nenhuma mudança	0,42	1,21	0,29
H_2 = Uma mudança	-0,46		
RAL – Número de alunos por sala			
I_1 = até 25 alunos	0,22	6,32*	0,27
I_2 = até a 34 alunos	-0,82		
I_3 = 35 a 39 alunos	-1,18		
Interação ME-DAL: $A_1 C_1$	0,88	7,54*	0,28
Interação ME-VCH: $A_1 H_1$	-0,32	1,82	0,29
$A_1 H_2$	0,64		
Interação DAL-FES: $C_1 G_1$	-3,62	22,17*	0,22
$C_1 G_2$	1,68		
Interação ESP-RAL: $E_1 I_1$	-0,05	2,33**	0,27
$E_1 I_2$	-0,63		
$E_1 I_3$	-1,26		
$E_2 I_1$	-0,60		
$E_2 I_2$	0,36		
$E_2 I_3$	0,63		
Modelo Geral	—	7,45*	0,30

Fonte: Bianchi & Manuelli, 1979, p.27-29.

* Significativo a 0,01.

** Significativo a 0,05.

TABELA 4

COEFICIENTES DAS VARIÁVEIS, VALOR DE F E NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA, E VALOR DE R² EM CADA UMA DAS VARIÁVEIS PARA A PROVA DE LEITURA, ARGENTINA. RL = f (ME, DAL, ESP, ISE, FES, VCH, RAL, ME-DAL, ME-ISE, DAL-FES, DAL-RAL, ISE-FES, ISE-RAL)

Variáveis	Coefficientes de Regressão	F	R ²
ME – <i>Modalidade Educativa</i>		10,76*	0,21
A ₁ = Técnica	2,64		
DAL – <i>Critério de Distribuição de Alunos</i>		8,47*	0,22
C ₁ = Existência de um critério	1,56		
ESP – <i>Escolaridade do Pai</i>		4,96**	0,21
E ₁ = Universitária	1,09		
E ₂ = Nível Médio	0,22		
ISE – <i>Índice Sócio-Econômico</i>		4,40**	0,22
F ₁ = Alto	2,12		
F ₂ = Médio	-0,69		
FES – <i>Índice de Possibilidades da Escola</i>		7,65*	0,20
G ₁ = Alto	-0,08		
G ₂ = Médio	-3,16		
VCH – <i>Número de vezes que o Aluno mudou de Escola</i>		1,86	0,23
H ₁ = Nenhuma mudança	0,45		
H ₂ = Uma mudança	0,27		
RAL – <i>Número de Alunos por Sala</i>		2,10***	0,22
I ₁ = Até 25 alunos	0,02		
I ₂ = 26 a 34 alunos	-1,34		
I ₃ = 35 a 39 alunos	-1,10		
Interação ME-DAL: A ₁ C ₁	2,18	8,03*	0,22
Integração DAL-FES: C ₁ G ₁	-3,53		
C ₁ G ₂	-1,20		
Interação ME-ISE: A ₁ F ₁	0,34	1,54	0,23
A ₁ F ₂	-0,73		
Interação DAL-ISE: C ₁ F ₁	0,65	2,42***	0,22
C ₁ F ₂	0,53		
Interação DAL-RAL: C ₁ I ₁	-0,61	0,79	0,23
C ₁ I ₂	-0,24		
C ₁ I ₃	-0,69		
Interação ISE-FES: F ₁ G ₁	0,59	0,98	0,23
F ₁ G ₂	-0,11		
F ₂ G ₁	-0,97		
F ₂ G ₂	1,06		
Interação ISE-RAL: F ₁ I ₁	2,84	1,57	0,22
F ₁ I ₂	-1,76		
F ₁ I ₃	0,05		
F ₂ I ₁	-0,73		
F ₂ I ₂	-0,07		
F ₂ I ₃	0,43		
Interação DAL-FES: C ₁ G ₁	-3,53	11,43*	0,19
C ₁ G ₂	-1,20		
Modelo Geral	—	3,81*	0,23

Fonte: Bianchi & Manuelli, 1979, p.28-29.

* Significativo a 0,01 ou menos.

** Significativo a 0,05 ou menos.

*** Significativo a 0,10 ou menos.

Conforme vemos na Tabela 5, não há diferenças significativas entre as médias obtidas por alunos dos cursos vocacionais e das escolas preparatórias particulares, dentro de um mesmo estrato sócio-econômico. Esse é um resultado que difere dos resultados obtidos com dados da Colômbia e Argentina, onde os técnicos tendem a ter melhor desempenho, principalmente em Ciências.

Observe-se, entretanto, que, apesar de não termos as provas de diferenças de médias entre alunos dos três grupos de ocupação do pai, os dados indicam claramente diferenças de médias, possivelmente significativas, a favor dos alunos do estrato mais alto dentro de um mesmo tipo de escola.

Considerando-se os dados dos estudos apresenta-

TABELA 5

ANÁLISES DE DIFERENÇA DE MÉDIAS OBTIDAS NOS TESTES DE COMPREENSÃO DE LEITURA E CIÊNCIAS, POR OCUPAÇÃO DO PAI, TIPO DE ESCOLA E SEXO, MÉXICO

Ocupação do Pai	Tipo de Escola	SEXO			
		Mulheres		Homens	
		Leit.	Ciênc.	Leit.	Ciênc.
Altos Cargos	Vocacional \bar{X}	21,00	12,17	19,30	17,80
	Preparatória \bar{X}	22,40	15,50	19,98	18,69
	F	0,34 (NS)	3,22 (NS)	0,06 (NS)	0,28 (NS)
Empregos Não Manuais	Vocacional \bar{X}	16,25	9,98	17,25	13,92
	Preparatória \bar{X}	15,70	10,59	FI	FI
	F	0,08 (NS)	0,08 (NS)	—	—
Empregos Manuais	Vocacional \bar{X}	17,54	10,36	16,00	16,37
	Preparatória \bar{X}	13,75	12,25	FI	FI
	F	1,75 (NS)	0,56 (NS)	—	—

Fonte: Muñoz Isquierdo & Rodríguez, 1975, p.10.

(NS) = Não-significativa.

FI = Freqüência Insuficiente.

dos nesta seção, vemos que, em países como Argentina e Colômbia, a clientela das escolas vocacionais constitui-se, na maior parte, de alunos provenientes dos estratos sócio-econômicos mais baixos.

Em ambos os países, os resultados obtidos sugerem que a influência da origem social é menor no ensino vocacional. Podem também estar associados com um recrutamento mais homogêneo por classe social de origem, como vimos anteriormente (Gráfico 1), ou com o efeito cumulativo de, no mínimo, 11 anos de escolaridade. Há resultados confiáveis de pesquisa indicando menor influência familiar e maior influência da escola no final do secundário¹⁷.

Finalmente, entendendo-se mobilidade social como associada a melhor desempenho escolar, nossos resultados requerem dados adicionais, porque tratam apenas dos alunos que chegam ao final do secundário, que já podem constituir grupos elitizados. Entretanto, pela menor influência de um fator social de origem, a educação do pai, no desempenho médio dos alunos do bacharelato técnico-industrial, e pela tendência e terem estes melhor

desempenho que os egressos de outras mobilidades, queremos crer que os dados indicam um efeito, embora restrito, no sentido da mobilidade.

A MOBILIDADE OCUPACIONAL COM LIMITES

O que nos ocupa nesta seção é investigar a mobilidade ocupacional das pessoas formadas em cursos técnicos, comparadas às que receberam outra modalidade de educação, ou que apenas se prepararam na prática do trabalho. A hipótese subjacente a esta investigação, consoante a teoria do capital humano, é a de que maior educação conduz a maior mobilidade ocupacional.

Veremos inicialmente o caso da Colômbia. Foram examinadas as histórias ocupacionais de 98 indivíduos,

¹⁷ Comber & Keeves, 1973, p.267.

na pesquisa ECIEL sobre educação e força de trabalho.

Vemos que, de um modo geral, a educação técnica dentro do sistema escolar não parece capacitar o indivíduo para que alcance grande mobilidade ocupacional no futuro. Dos 37 casos estudados, apenas 19% mudaram de ocupação. A ocupação inicial do indivíduo parece decisiva em sua história ocupacional posterior¹⁸.

Entretanto, os cursos de formação profissional não escolarizados (do SENA ou das empresas) parecem funcionar como veículos mais eficientes de relocação da força de trabalho. Dos 61 casos estudados, 33% mudaram de ocupação. Trata-se de pessoas que, na maior parte, já estavam trabalhando. Esse tipo de formação parece permitir a pessoas de origem ocupacional heterogênea ocupar posições mais qualificadas. Caso semelhante ocorre com trabalhadores com formação profissional comercial não-escolarizada. Dos 118 casos estudados, 25% mudaram de ocupação.

Fica em aberto, nesse estudo de casos, o sentido mais preciso de mobilidade ocorrida, isto é, em que espaço de tempo a mudança ocorreu, se os rendimentos de

trabalho aumentaram e em que medida. Talvez, ainda, essa variável pudesse ser controlada por uma escala de prestígio ocupacional, que daria mais aproximadamente as dimensões da mudança.

Trataremos agora da mobilidade ocupacional no sentido vertical. No caso do Paraguai¹⁹ (Tabela 6), a análise dos dados sobre os níveis dos cargos de trabalho, nas sucessivas ocupações do indivíduo egresso de cursos técnicos, mostra que a maioria, 83%, obteve seu primeiro trabalho nos níveis inferiores e pouco mais de 10% ficou com cargos médios, posições técnicas ou de chefia. Da primeira para a terceira ocupação, há em torno de 16% de redução nos níveis inferiores e o mesmo aumento percentual nos níveis médios. A proporção de indivíduos em altos cargos altera-se pouco. Há uma redução de 3,9% para 3,4% de pessoas com cargos nesse nível. No quarto trabalho, alguns mais, 10% aproximadamente, vão para posições mais altas e outros parecem descer novamente dos níveis médios (menos 16%) para os níveis mais baixos (mais 6%), em relação à terceira ocupação.

TABELA 6

DISTRIBUIÇÃO DOS EGRESSOS DE EDUCAÇÃO TÉCNICA SEGUNDO OS NÍVEIS DE CARGOS DE TRABALHO*, PARAGUAI

Níveis dos Cargos de Trabalho	1º Trabalho		2º Trabalho		3º Trabalho		4º Trabalho	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Inferiores (1,2,3)	171	(83,4)	113	(81,3)	39	(76,2)	11	(73,3)
Médios (4,5,6,7)	26	(12,7)	21	(15,1)	17	(29,3)	2	(13,3)
Altos (8)	8	(3,9)	5	(3,6)	2	(3,4)	2	(13,3)
TOTAL	205	(100,0)	139	(100,0)	58	(100,0)	15	(100,0)

Fonte: Corvalán, 1979, p.147-48, 223-24.

- * Níveis inferiores: 1. Operários e empregados não-qualificados
2. Aprendizes/ajudantes
3. Profissionais qualificados, escriturários, bancários
- Níveis médios: 4. Por conta própria, capatazes
5. Subchefe de seção
6. Chefe e supervisor de pessoal
7. Empregado técnico
- Alto nível: 8. Empregadores

Em resumo, os estudos do Paraguai e da Colômbia parecem indicar maior mobilidade ocupacional das pessoas já inseridas no mercado de trabalho e/ou com formação técnica não-escolarizada. A mudança da ocupação inicial para as ocupações posteriores ocorre principalmente no sentido de uma mobilidade ascendente dos

níveis ocupacionais inferiores para os níveis médios. O primeiro emprego parece condicionar fortemente a posi-

¹⁸ Reys & Gomez, 1979, p. 44-52.

¹⁹ Corvalán, 1979.

ção futura do indivíduo. Também as funções de rendimento de trabalho de pessoas com formação técnica, como veremos adiante, indicam mobilidade ascendente, embora limitada a faixas adjacentes.

A MOBILIDADE INTERGERACIONAL

Comparando-se o *status* ocupacional do pai com o do filho, pode-se conhecer a chamada mobilidade intergeracional. A esse respeito, algumas questões são usualmente colocadas: Dado que, em todas as sociedades, a origem social condiciona o *status* futuro, qual a possibilidade de mobilidade social do filho, considerando-se a ocupação do pai? Dada certa ocupação do pai, como se coloca a questão de o filho alcançar deter-

minado nível através da educação? O sistema educativo está conduzindo à mobilidade teórica desejada? Ou ele é impotente para alterar o *status* de origem familiar? Qual a atuação da educação técnica na promoção de mobilidade intergeracional?

O México realizou um trabalho de análise dos dados nesse sentido. Depois de controlar o *status* ocupacional do pai, o tipo de escola (técnica e preparatória ou acadêmica) e a idade dos indivíduos, foram consideradas significativas as mudanças ocorridas a mais de 25% dos egressos amostrados, que trabalhavam, na ocasião, no setor moderno da economia, a partir da posição original em que iniciaram.

Observa-se que (ver Tabela 7), entre os mais jovens (18 a 20 anos), nem os egressos das escolas técnicas nem das preparatórias conseguem mudanças ocupacionais ascendentes, quer em relação à ocupação do pai, quer em relação ao primeiro emprego. Ocorrem, antes, alguns casos de mobilidade descendente.

TABELA 7

MUDANÇAS OCUPACIONAIS SIGNIFICATIVAS* DOS EGRESSOS QUE TRABALHAM NO SETOR MODERNO SEGUNDO A OCUPAÇÃO DO PAI**

Idade	Tipo de Escola	Técnica			Preparatória		
		Ocupação do pai	1ª Ocupação	Ocupação atual	Ocupação do pai	1ª Ocupação	Ocupação atual
18 a 29 anos N = 34 (11%)		N.M.	M	M	A.C.	M	M.
					A.C.	N.M.	N.M.
					N.M.	M	N.M.
					N.M.	N.M.	N.M.
					M	M	M
21 a 30 anos N = 214 (71%)		I	M	M	T	M	M
					A.C.	M	M
					A.C.	M	M
					N.M.	M	M
					M	M	M
31 anos e mais N = 54 (18%)		I	M	M	A.C.	S/Emp.	N.M.
					N.M.	N.M.	A.C.
					M	N.M.	N.M.
					M	M	M
					I	M	N.M.
Total							
N = 302 (100%)			N = 225 (74%)			N = 79 (26%)	

Fonte: Muñoz Isquierdo & Rodríguez, 1979, p.22-24.

* Mudanças ocupacionais que ocorreram a mais de 25% dos egressos.

** AC = Altos Cargos; M = Manual; NM = Não-Manual; I = Informal; S/Empr. = Sem Emprego.

No grupo intermediário (21 a 30 anos), independente da origem social, os egressos das escolas técnicas tiveram a primeira ocupação e a ocupação atual, ambas manuais. Os das escolas preparatórias começaram em postos não-manuais, exceto os de origem social mais baixa (ocupação do pai informal) e permaneceram nesse tipo de ocupação, exceto um grupo proveniente de pais de altos cargos.

Entre os que têm 31 anos de idade ou mais, os egressos das escolas técnicas não tiveram nenhuma mobilidade ocupacional e, salvo o grupo com pais de ocupação não-manual, todos começaram em ocupações manuais e aí se mantiveram. Nota-se, entretanto, entre os egressos das escolas preparatórias, alguma mobilidade ascendente.

Em resumo, esses dados parecem significar que: (i) a mobilidade intergeracional dos egressos das escolas técnicas é praticamente nula, independente da classe social e da idade; (ii) a mobilidade dos egressos das escolas preparatórias é pequena, salvo em maiores de 31 anos, provenientes de estratos sociais mais altos.

Fizemos algumas perguntas no início desta seção. A partir dos dados apresentados, podemos concluir que o estudo aqui em foco indica certa potencialidade do sistema educativo para propiciar mobilidade ocupacional intergeracional aos seus egressos. Mas, comparando-se a educação técnica com a educação obtida nas escolas de formação mais geral, as preparatórias, os dados indicam que as últimas propiciam maior mobilidade.

OS NÍVEIS SALARIAIS DOS EGRESSOS DAS ESCOLAS TÉCNICAS

Um dos objetivos desta pesquisa é analisar a influência da educação técnica sobre os perfis de rendimentos de trabalho dos técnicos, comparados a pessoas com formação diversa, mas com o mesmo nível de escolaridade. Com isso busca-se avaliar os benefícios que podem provir das diferentes alternativas educacionais. Nesta seção, utilizaremos dados da Colômbia, do Paraguai e do México.

No caso da Colômbia, como veremos, as taxas de participação e desemprego assinalam a existência de um mercado de trabalho cada vez mais difícil para os egressos de educação técnica, e os níveis de rendimentos não parecem acompanhar os níveis de capacitação e salários a que eles aspiram.

Testou-se inicialmente a hipótese de igualdade dos coeficientes de anos de educação e de experiência, relativos às funções de rendimento de indivíduos com bacharelato clássico ou técnico industrial (Tabela 8). Estatisticamente, já que as amostras são pequenas, os resultados não são significativos. Apesar disso, indicam dois efeitos contrários da educação técnica. De um lado, os perfis de rendimentos iniciais das pessoas com bacharelato técnico (5,28) são mais altos que os das que têm bacharelato clássico (4,19). Por outro lado, o efeito de um ano adicional de escolaridade é menor no bacharelato técnico (0,03) do que no clássico (0,12).

TABELA 8

FUNÇÕES DE RENDIMENTOS DE TRABALHO E TESTE T (ENTRE PARÊNTESES) POR TIPO DE BACHARELATO, HOMENS, COLÔMBIA

Tipo de Bacharelato	Constante	Educ. (t)	Educ.XT (t)	Exp. (t)	Exp. ² (t)	R ²	GL/F	F
Clássico	4,19	0,12 (7,21)*	—	0,07 (7,75)*	-0,001 (3,97)*	0,26	563,30 66,60*	—
Técnico	5,28	0,03 (0,43)	—	0,07 (1,70)**	-0,001 (1,41)	0,09	30,30 1,03	—
Clássico + Técnico	4,25	0,12 (7,14)*	—	0,07 (7,96)*	-0,001 (4,23)*	0,25	597,30 64,88*	1,34 ⁽¹⁾
Clássico + Técnico	4,25	0,11	0,13 (6,32)*	0,07 (8,01)*	-0,001 (4,27)*	0,25	596,30 48,95*	1,42 ⁽²⁾

Fonte: Reyes & Gomez, 1979, p.25.

* Significativo a 1%. ** Significativo a 5%.

(1) Teste F de igualdade de todos os coeficientes; (2) Teste F de igualdade dos coeficientes de EDUC (anos de escolaridade).

(2) Teste F de igualdade dos coeficientes de EDUC (anos de escolaridade).

Na Tabela 9 estão os resultados das funções estimadas para todo o grupo, e apenas incluindo indivíduos de origem sócio-econômica baixa (de pai com educação pri-

mária ou menos e indivíduos em ocupações manuais). Aqui, também, os resultados não são significativos, mas vale observar as tendências encontradas.

TABELA 9

FUNÇÕES DE RENDIMENTOS DE TRABALHO E TESTE T (ENTRE PARÊNTESES) PARA BACHARELATO TÉCNICO INDUSTRIAL COMPLETO E INCOMPLETO, COLÔMBIA

Grupos	Constante	Educ. (t)	Educ.XT (t)	Educ.XC (t)	Exp. (t)	Exp. ² (t)	XT (t)	XC (t)	R ²	GL/F
Total	4,58	0,05 (3,97)*	0,07 (1,16)	0,08 (4,18)*	0,06 (15,64)*	0,001 (11,80)	0,21 (0,38)*	0,43 (2,90)*	0,23	1.709,70 72,56
Pai com Primário ou menos	4,61	0,05 (3,80)*	0,08 (0,89)	0,06 (2,27)**	0,06 (12,94)*	0,001 (9,60)*	0,49 (0,63)	0,26 (1,38)	0,20	1.208,70 44,58
Ocupação Manual e Pai com Primário ou menos	4,68	0,05 (2,86)*	0,08 (0,81)	0,03 (0,76)	0,05 (8,86)*	0,001 (6,87)*	0,47 (0,53)	0,03 (0,10)	0,16	697,70 18,76
Ocupação Manual	4,62	0,04 (2,62)*	0,04 (0,55)	0,05 (1,66)**	0,06 (10,81)*	0,001 (8,34)*	0,11 (0,18)	0,14 (0,63)	0,18	952,70 29,17

Fonte: Reyes & Gomez, 1979, p.27.

*Significativo a 1%. ** Significativo a 5%.

Para indivíduos com pais de educação primária ou menos, o efeito de um ano a mais de escolaridade técnica (0,49) é mais rentável do que a educação clássica (0,26). O mesmo ocorre no caso de pessoas em ocupações manuais com pai com educação primária ou menos (o coeficiente é 0,47 para educação técnica e 0,03 para educação clássica). Entretanto, quando se conservam apenas as pessoas em ocupações manuais, independente da ocupação do pai, as diferenças são sensivelmente menores (0,11 para técnica e 0,14 para a clássica), isto é, reaparece a tendência encontrada para todo o grupo, onde um ano adicional de educação clássica eleva mais o nível salarial (0,42) do que um ano adicional de educação técnica (0,21).

No caso do Paraguai, foram comparadas as médias de salários de três grupos, os egressos que trabalham em ocupações técnicas, seus pares e os egressos que trabalham em ocupações não-técnicas. A simples comparação dos salários (não fizemos testes estatísticos de diferença de médias por especialidade), entre os egressos das escolas técnicas e os pares em cada uma das especialidades, (Tabela 10), mostra uma diferença constante quase total, a favor dos egressos, chegando quase a duplicar às vezes. Isso significa uma valorização da educação técnica no mercado de trabalho, principalmente de algumas especialidades. Quanto à comparação entre rendimentos dos egressos em ocupações técnicas ou não-técnicas, ora são maiores num

grupo, ora em outro. Entretanto a média de rendimentos para o conjunto das categorias é significativamente maior entre os egressos que exercem uma ocupação técnica.

No caso do México, com o objetivo de conhecer o salário alcançado pelos egressos das escolas técnicas e das escolas preparatórias, sem escolaridade adicional, por pessoas que trabalham no setor moderno, foram comparadas as médias salariais por grupo de idade. Mantendo-se constante a idade e a escolaridade alcançada, entre os mais jovens, até 25 anos, há diferenças salariais iniciais favoráveis aos técnicos. Dos 26 aos 30 anos, os egressos das preparatórias ganham mais; o mesmo ocorre dos 31 anos em diante, embora as diferenças não sejam tão significativas (ver Gráfico 2).

Em resumo, esses resultados parecem acompanhar, em parte, os obtidos na Colômbia. Inicialmente os egressos das escolas técnicas têm salários mais altos. A variável tempo, entretanto, introduz uma alteração favorável aos egressos do ensino acadêmico convencional. Prevê-se que, pelas direções opostas dos dois aspectos, a diferença tende a desaparecer. Diríamos que, em termos de salários, as duas modalidades educacionais oferecem oportunidades de mobilidade equivalentes. No Paraguai, comparando-se egressos de cursos técnicos com seus companheiros de trabalho (pares), observou-se que tendem a ter melhores salários em funções técnicas. Quando estão em cargos não-técnicos, o mesmo não ocorre.

TABELA 10

RENDIMENTOS DE TRABALHO POR ESPECIALIDADE, SEGUNDO O TIPO DE EDUCAÇÃO TÉCNICA OU NÃO-TÉCNICA, PARA EGRESSOS E PARES (VALOR EM GUARANIS), PARAGUAI

Especialidade de educação	Em ocupação técnica			Em ocupação não-técnica	Diferença entre egressos em ocupação técnica e não-técnica
	Egressos	Pares	Diferença entre egressos e pares	Egressos	
Eletricidade	22.247,50 (40)	20.780,77 (13)	1.466,73	22.300,00 (5)	-52,5
Eletrônica	23.457,14 (7)	12.000,00 (1)	11.457,14	2.500,00 (1)	20.957,14
Indústrias químicas	20.000,00 (1)	19.500,00 (2)	500,00	22.250,00 (4)	-2.250,00
Construção	35.670,00 (10)	31.944,38 (8)	3.725,62	19.729,00 (2)	15.941,00
Carpintaria e ebanista	21.280,00	20.166,67	1.113,33	—	—
Artes gráf. e tipografia	12.143,64	12.500,00	-356,36	12.451,00	-307,36
Rádio e T.V. e refriger.	16.166,67 (15)	—	—	17.000,00 (1)	-833,34
Ferraria, solda e chumbo	22.055,56 (9)	11.000,00 (2)	11.055,56	18.000,00 (1)	4.055,56
Mecânica	23.776,69 (59)	20.732,35 (34)	3.044,34	15.966,67 (15)	7.810,02
Total 1/	X α N t	22.386,02 11.796,56 157		17.035,68 7.946,74 34	2.510*

Fonte: Corvalán, 1979, p.153.

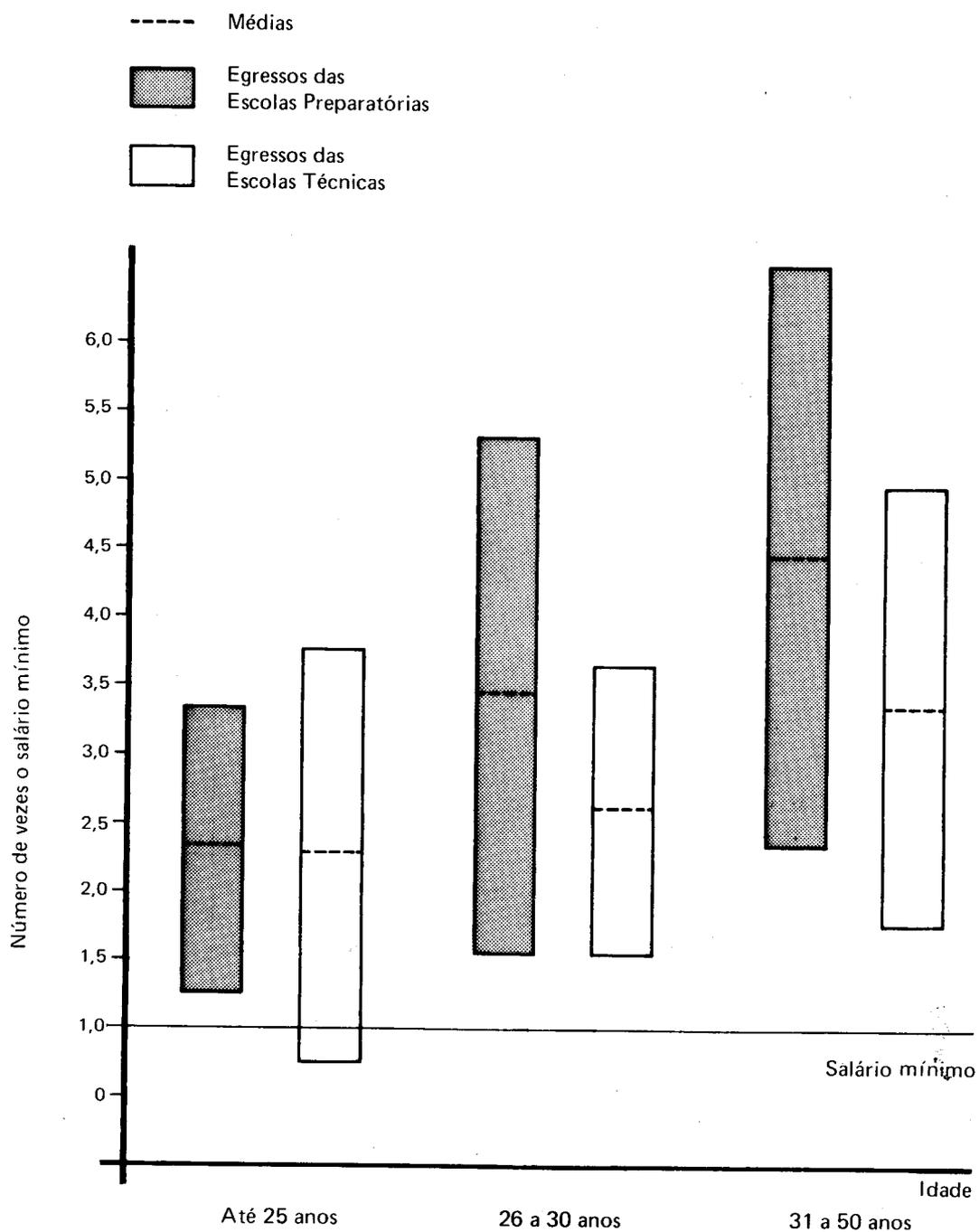
* Excluem-se do total de egressos (215): — os que não trabalham (22);

— os que não darão informação sobre seu salário (2).

** Diferença significativa a 0,02 (Teste de Diferença de Médias, de duas caudas).

GRÁFICO 2

RELAÇÃO ENTRE O SALÁRIO MÍNIMO E O SALÁRIO MÉDIO DOS EGRESSOS DAS ESCOLAS PREPARATÓRIAS E DAS ESCOLAS TÉCNICAS, SEM EDUCAÇÃO ADICIONAL, QUE TRABALHAM NO SETOR MODERNO, POR GRUPOS DE IDADE, MÉXICO



Fonte: Muñoz Isquierdo & Rodríguez, 1975, p.28.

* Salário nominal por hora/mês a preços de 1976

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resumo, comparamos as notas dos alunos dos cursos técnicos e de outros cursos em diversos testes e exames, na Colômbia, na Argentina e no México, para saber em que medida a formação técnica permite a mobilidade ascendente do aluno através do sistema escolar.

Constatamos, na Colômbia e na Argentina, que os alunos do ensino médio técnico-industrial têm melhor desempenho que os alunos de modalidades mais acadêmicas, como o bacharelato clássico. A modalidade técnica parece atenuar o fator sócio-econômico de origem.

A restrição mais séria que se pode fazer à tentativa de generalizar esse resultado para todo o ensino técnico é o fato de terem sido analisados dados relativos à última série do secundário, que já constituiu um grupo elitizado dentro do ensino.

Os resultados apresentados nos estudos da Colômbia e do Paraguai indicam maior mobilidade para pessoas já inseridas no mercado de trabalho e/ou com formação técnica em escolas orientadas para o trabalho ou especializadas.

A análise de trajetória da ocupação inicial para a ocupação observada indica que seria uma mobilidade ascendente, mas restrita às faixas ocupacionais adjacentes.

Em relação à mobilidade intergeracional, conforme o estudo realizado no México, comparando-se os egressos da educação técnica com os egressos das escolas preparatórias, acadêmicas, os dados indicam que as últimas proporcionam maior mobilidade.

Há, nos resultados, diferenças por país. Há certa evidência de que os graduados em educação técnica, pelo menos nos primeiros anos, têm salários mais altos que os graduados em programas não-técnicos, com o mesmo nível de escolaridade. Para pessoas dos estratos sociais mais baixos, isso pode representar melhores condições de vida num tempo menor ou com menor investimento do que o necessário num curso de humanidades. Entretanto, com o passar dos anos, os indivíduos com formação técnica tendem a ter níveis salariais mais baixos, comparados com os egressos do ensino acadêmico convencional.

Evidentemente, o assunto não se esgota nesta breve argumentação. Voltando ao tema central, a controvérsia sobre se a educação técnica atua como meio de mobilidade ou de reprodução social, nosso pensamento é que os dois processos não são mutuamente exclusivos e coexistem em nossa sociedade. Por um lado, mantêm-se as relações de produção com papéis predeterminados para as diferentes classes sociais; por outro lado, ameniza-se a situação de desigualdade social, propiciando oportunidade de mobilidade dentro dos estratos adjacentes.

Teoricamente, a ampliação de oportunidades educacionais possibilita, a qualquer indivíduo, alcan-

çar as posições de elite, mesmo que seja proveniente das camadas mais baixas, desde que tenha talento suficiente ou educação. Na prática, a situação não é tão simples. Nível de desempenho e origem social são fatores associados, o acesso à escola, ou às melhores escolas, e a duração da escolaridade são também dimensões ligadas a condições sócio-econômicas mais amplas, que condicionam a trajetória escolar e ocupacional.

Segundo nossa colocação inicial, faz sentido, para fins de progresso social, ensinar às pessoas uma atividade produtiva. E, nesse sentido, os cursos técnicos oferecem perspectivas positivas de escolarização e profissionalização. Mas não incorramos no erro de interpretar ingenuamente os fatos. A educação é um fator dentre as muitas variáveis do contexto sócio-econômico-político em que as pessoas se movem.

A educação técnica parece representar um fator positivo de ampliação de oportunidades de melhoria de vida e mobilidade social. Mas seu alcance, em termos de benefícios sociais significativos para os indivíduos, depende de toda a estrutura econômica e social.

Os efeitos da educação técnica em termos de mobilidade social serão restritos, enquanto a sociedade mantiver os privilégios para o trabalho intelectual em detrimento do trabalho manual, premiando os primeiros com níveis salariais mais altos e oportunidades de melhoria de vida e ascensão social.

Há, assim, um certo desequilíbrio entre as possibilidades que a formação técnica oferece aos estratos mais baixos da população e as restrições impostas pelo mercado de trabalho, em decorrência de condições econômicas e educacionais mais amplas.

Permanece ainda entre nós, na América Latina, como tem sido freqüentemente notado, um forte preconceito contra as ocupações manuais²⁰. Herdamos, de um sistema escravocrata e de uma aristocracia pré-industrial, um mal disfarçado desprezo pelo trabalho manual. A permanência apócrifa desses valores tem se revelado tenaz na hora da escolha de uma ocupação manual e nos níveis de remuneração e prestígio social que lhes são outorgados.

Algumas escolas, como o SENAI, cultivam um *ethos* da formação profissional e desenvolvem no aluno o gosto do trabalho bem feito e o valor da profissão. Mas muitos cursos profissionalizantes são arremedos da formação profissional. Alunos e professores mantêm o mesmo desdém e a mesma ausência de identificação emocional com a ocupação que está sendo transmitida. Não é de admirar a falência de seus objetivos de profissionalização.

Nisso, vemos que os administradores escolares tentam corresponder aos imperativos pedagógicos e aos planos governamentais. Mas nem sempre é possível ser congruente com a realidade do mercado de trabalho e com as aspirações dos estudantes. Não se consegue persuadir os estudantes a escolher um curso ou treinamento que eles não desejam e, muito menos, forçá-los a empregos que não querem. Muitas vezes, os

²⁰ As idéias aqui esboçadas são mais amplamente discutidas em Castro, 1978; Castro, ECIEL Program.

estudantes freqüentam um curso por razões diferentes daquelas que levaram à sua criação.

As escolas percebem mal os requisitos para o treinamento numa profissão. As ocupações, que hoje requerem doze anos de escolaridade, há algumas décadas requeriam apenas rudimentos de alfabetização ou nem isso. A natureza das ocupações muda muito pouco através do tempo.

O principal determinante dos requisitos de escolaridade é a oferta de escolaridade. A credencial educativa abundante tende a elevar os níveis de escolaridade à guisa de instrumento de seleção.

Quando os planejadores estabelecem, para um treinamento ocupacional, requisitos de escolaridade acima dos apresentados pela atual força de trabalho, *ipso facto* destroem as chances do programa como tal. A atração dos créditos acadêmicos costuma ser maior do que o apelo da ocupação. E nisso os estudantes são perfeitamente coerentes. A habilitação acadêmica mais elevada é mais escassa do que o treinamento ocupacional. E freqüentemente os empregadores preferem preparar sua própria mão-de-obra.

Os estudantes que chegam ao final do ensino médio já caminharam bastante na íngreme pirâmide educacional. Eles estão perto de pertencer ao segmento menor e mais selecionado da sociedade — o nível universitário. Acrescente-se a isso que muitos provêm dos estratos mais baixos, de pais cujas ocupações gozam de pouco estímulo salarial e social, justamente as posições de onde os filhos tentam escapar.

Temos a impressão de que grande parte dos programas vocacionais, talvez o próprio ensino profissionalizante, situa-se muito alto na escala educacional. Possivelmente aqueles que há muito tempo aspiram às ocupações para as quais a escola prepara, já deixaram há muito tempo as escolas. Para não lhes dar uma opção

vocacional prematura não lhes é dada qualquer opção. Muitos vão para o trabalho ou para a marginalidade sem ter aprendido nenhuma ocupação.

Os que vão para os programas de treinamento têm escolaridade suficiente para se considerar vencedores num processo de seleção que eliminou muitos competidores. Suas aspirações são dirigidas a empregos muito mais altos na escala de salários e prestígio.

Um aspecto complementar da questão são os generosos incentivos para a educação superior. Os estudantes têm consciência das distâncias, na empresa, que separam um técnico graduado de nível médio e um engenheiro com nível superior. São diferenças de *status*, salários, oportunidades. A educação universitária é percebida, muito justamente, como um "abre-te, Sésamo" a que alguns têm acesso. Eles são estimulados a tentar os exames vestibulares e a conseguir o prêmio.

Tentamos, acima, fazer algumas reflexões sobre o trabalho e ensino, antes de emitir um julgamento sobre a oportunidade de incentivar a educação técnica, com base nos dados que analisamos. Somos levados a concluir que a educação técnica não é apenas uma necessidade correlata ao processo intenso de desenvolvimento industrial. Quando bem feita, ela é, também, por suas características educativas, um fator de progresso do homem no mundo do trabalho. Deve receber, por isso, estímulos sociais e financeiros.

Tendo em vista as grandes populações que podem beneficiar-se da educação técnica, julgamos que ela tende a ser mais produtiva que o ensino convencional. Mas o aproveitamento que os jovens fazem da oportunidade de preparo técnico depende de outros fatores mais, como a própria valorização do trabalho manual e do técnico no mercado de trabalho e na sociedade em geral, assim como de políticas econômicas e educacionais mais amplas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALZATE, Z. & PARRA, S. *Los determinantes de la escolaridad: aportes para el análisis de la educación urbana en Colombia*. Bogotá, CEDE/ECIEL, 1975.
- APPLE, M. W. The new sociology of education: analyzing cultural and economic reproduction. *Harvard Educational Review*. 48 (4): 495-503, Nov. 1978.
- BECKER, G. *Human capital*. Princeton, N.J., Princeton University Press, 1964.
- BERNSTEIN, B. *Class, codes and control: towards a theory of educational transmissions*. 2 ed. London, Routledge & Kegan, 1977.
- BERNSTIEN, B. Social class and linguistic development: a theory of social learning. In: HALSEY, A. H. et alii. *Education, economy and society*. New York, Free Press, 1965.
- BERNSTEIN, B. & HENDERSON, D. An approach to the study of language and socialization. In: *The ecology of human intelligence*. Middlesex, Penguin, 1970. p.159-176.
- BIANCHI, M. E. & MANUELLI, R. E. *Educación técnica en la Argentina*. Buenos Aires, FIEL/ECIEL, 1979.
- BOURPIEU, P. & PASSERON, S. C. *A reprodução*. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1975.
- CASTRO, C. M. Academic education vs. technical education. In: LABELLE, T. *Educational alternatives in Latin America*. Los Angeles, U. California, 1975.
- _____. *O ethos da formação profissional*. São Paulo, SENAI/SP, 1978.

- _____. *Investimentos em educação no Brasil. Um estudo sócio-econômico de duas cidades industriais.* Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1973.
- _____. *Other fallacies in vocational education.* Rio de Janeiro, ECIEL Program.
- CASTRO, C. M. & MELLO E SOUSA, A. *Mão-de-obra industrial no Brasil, mobilidade, treinamento e produtividade.* Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1974.
- CASTRO, C. M. & SANGUINETTY, J. A. *Custos e determinantes de escolaridade na América Latina.* Rio de Janeiro, Programa ECIEL, 1978.
- COLEMAN, J. S. et alii. *Equality of educational opportunity.* Washington, D. C., Department of Health, Education and Welfare, 1966.
- COMBER, L. C. & KEEVES, J. P. *Science education in nineteen countries.* New York, John Wiley & Sons, 1973.
- CORVALÁN, G. *Educación técnica de nivel medio y mercado de trabajo.* Rio de Janeiro, CPES/ECIEL, 1979.
- _____. *El producto de la formación técnica industrial de nivel medio en el Paraguay: un estudio de caso.* Rio de Janeiro: CPES/ECIEL, 1979.
- DEUSTCH, M. Early social environment. In: SCREIBER, D. *Profile of the school dropout.* New York, Random House, 1967.
- FRANCO, M. A. C. & CASTRO, C. M. *Limites e possibilidades da educação técnica na América Latina: um estudo comparativo.* Rio de Janeiro, Programa ECIEL, 1979.
- HANSEN, W. L. Total and private rates of return to investment in schooling. *Journal of Political Economy.* (71) : 128-141, Apr. 1963.
- HUTCHINSON, B. *Mobilidade e trabalho: um estudo na cidade de São Paulo.* Rio de Janeiro, CBPE, 1960.
- INHELDER, B. Alguns aspectos de abordagem genética de Piaget à cognição. In: FURTH, Hans G. *Piaget e o conhecimento.* Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1974. p.39-59.
- KOHN, M. L. *Class and conformity: a study in values homewood.* Illinois, The Dorsey Press, 1969.
- KRATOCHWIL, G. & MORA, P. B. *Egreso de la enseñanza técnica y profesional en el Paraguay — aspiraciones, expectativas y situación social de los alumnos.* Asunción, Programa Paraguayo-Alemán de Educación y Desarrollo/CEPADES/CEPES/IKK, 1979.
- KUGLER, B. & GOMEZ, M.I. *Educación y mercado de trabajo urbano en Colombia: una comparación entre setores modernos y no modernos.* Bogotá, CCRP, 1978.
- MACHADO, C. F. de. *Estudio de cambios e innovaciones en la educación técnica y profesional de América Latina y el Caribe — caso: Colombia, Bogotá, 1979.*
- MUÑOZ ISQUIERDO, C. & RODRIGUEZ, P. G. *Reporte con los resultados finales sobre la investigación sobre eficiencia de la enseñanza técnica de nivel medio superior en Méjico.* Rio de Janeiro, CEE, Marzo de 1979.
- _____. *Fatores determinantes de los niveles de rendimiento escolar asociados con diferentes características socio-económicas de los educandos.* C. Méjico, CEE/ECIEL, 1975.
- PASTORE, J. *Desigualdade e mobilidade social no Brasil.* São Paulo, T. A. Queiroz/EDUSP, 1979.
- PASTORE, J. et alii. *Estratégia de formação de mão-de-obra: a contribuição do SENAI à indústria brasileira.* São Paulo, SENAI/SP, 1978.
- POSTLETHWAITE, T. N. *A selection from the overall findings of IEA Study in science reading comprehension, literature, french as a foreign language and civil education.* Conference on Education Achievement, Harvard University, November, 1973.
- PROGRAMA PARAGUAYO — ALEMÁN DE EDUCACIÓN Y DESARROLLO. *La educación técnica y profesional en el desarrollo del Paraguay.* Asunción, Paraguay. CEPADES/CPES/IIIE, 1979.
- REYES, A. & GOMEZ, M. I. *El papel y las posibilidades de la educación técnica: el caso de Colombia.* Bogotá, CCRP, 1979.
- SCHULTZ, T. Investment in human capital. *American Economic Review.* (51) : 1-17, Mar. 1961.
- STALEY, E. *Planning occupational education and training for development.* California, SIDEC, Stanford University, 1968.
- _____. Towards a more work — oriented schooling. *Economic and Political Weekly.* 7 (31/33) Special Number, Aug. 1972.
- THORDIKE, R.L. & HAGEN, E. *Testes y técnicas de medición en psicología y educación.* Méjico, Editorial Trillas, 1970.

TOLEDO, Alejandro C. *Education, employment and the distribution of labor income in Peru, between 1961 e 1972*. Paris, OECD, Development Center, 1973 (Preliminary Results).

TOLLE, P. E. *Education and work training for industrial occupations – the brazilian experience*: SENAI. São Paulo, SENAI-DR., 1978.

YOUNG, M. & WITTY, G. eds. *Society, state and schooling*. Guilford, Eng., Palmer Press, 1977.

WITTY, G. & POUNG, M. eds. *Exploration in the politics of school knowledge*. Nafferton Books, 1976.