

CENTRO NACIONAL DE RECURSOS HUMANOS

SECRETÁRIO-EXECUTIVO

Arlindo Lopes Corrêa

ÁREA DE MÃO-DE-OBRA

COORDENADOR

Edson Machado de Sousa

TÉCNICOS

Alvanir Bezerra de Carvalho (convênio IPEA/DNMO)

Claudio Leopoldo Salm

Edson Machado de Sousa

Luiz Carlos Silva (convênio IPEA/DNMO)

Maria Julieta Costa Calazans

Pedro Chaves dos Santos Filho

PERITOS ESTRANGEIROS

Allan Brohel

Frederic Scholten

ESTAGIÁRIOS

João Carlos Martins Tavares

Zilda Knoploch

Martina Marcelina Quinzada Solis

UM MODELO INTEGRADO PARA PREVISÃO DE MÃO-DE-OBRAINTRODUÇÃO

No contexto geral do planejamento dos recursos humanos, cumpre ao Centro Nacional de Recursos Humanos, além de outras responsabilidades, a análise e avaliação dos seguintes aspectos relativos à utilização (emprego) desses recursos:-

- I. - sua disponibilidade global, potencial e efetiva ;
- II. - o grau de seu emprego e desemprego no sistema econômico;
- III. - sua distribuição espacial e setorial, em função dos setores de atividade econômica;
- IV. - sua produtividade em combinação com outros recursos econômicos;
- V. - suas qualificações profissionais e educacionais;
- VI. - seu nível de remuneração, em função dos níveis de produtividade e qualificação.

Com vistas ao planejamento, cabe ao CNRH elaborar as previsões de evolução futura de cada um desses aspectos. Todavia, como nenhum deles apresenta um comportamento autônomo mas, ao contrário, sua evolução é substancialmente reflexo do comportamento de variáveis cujos níveis são gerados por forças de mercado de trabalho, torna-se extremamente difícil basear tais previsões exclusivamente na análise dos fatores endógenos. Por outro lado, a escolha adequada do procedimento para o estabelecimento dessas previsões, estará na dependência de uma decisão prévia quanto ao tratamento a ser dado à variável "emprego" na estratégia geral de desenvolvimento.

Considerando a próxima elaboração do Plano Nacional de Desenvolvimento, a ser submetido ao Congresso em setembro de 1971, e entendendo que esse Plano deverá apresentar, a par de um tratamento explícito da variável emprego, as diretrizes para o estabelecimento de uma Política de Emprego e Remuneração, como componente importante da estratégia geral de desenvolvimento, o setor de Mão-

-de-Obra do CNRH pretende elaborar um modelo adequado às necessidades de previsões do comportamento futuro do mercado de trabalho.

Não se trata de um modelo econométrico complexo, mas apenas de uma sistematização das variáveis e suas inter-relações mais importantes, vistas sob um enfoque de análise sistêmica (system analysis), de tal modo que através de simulações dos fluxos e níveis de cada uma, se possam avaliar os resultados de diferentes estratégias.

Também não se espera que a operação do modelo proposto produza, finalmente, um "plano". O máximo que se pode esperar é inferir diretrizes de política de emprego e remuneração com vistas ao atingimento dos objetivos gerais sócio-econômicos do Plano. Para tanto, é necessário que o modelo de inter-relações seja global, no sentido de que deve alcançar todos os setores relacionados com o comportamento do mercado de mão-de-obra. E isso coloca o problema da compatibilização de objetivos e estratégia setoriais. Como o modelo não é econométrico, a compatibilização não se produzirá automaticamente, mas terá que ser "negociada".

Do exposto é fácil concluir que a elaboração e operação do modelo proposto não poderia satisfatoriamente ser conduzido pelo CNRH, exigindo, isto sim, estreita cooperação de todos os setores do IPEA.

O presente documento visa expor a concepção geral do modelo. O leitor deve ter presente que, com relação a estudos de diagnóstico, já se dispõe pelo menos dos seguintes documentos básicos:-

- 1) BRASIL. IPEA - Aspectos econômicos e demográficos da mão-de-obra no Brasil (1940/1964) Rio de Janeiro, setembro 1969.
- 2) COSTA, Manoel Augusto - Aspectos demográficos da população economicamente ativa. Rio de Janeiro, IPEA/Área de Desenvolvimento Regional e Social, novembro 1968.
- 3) SALM, Cláudio L. - Análise das fontes primárias de informação; PNAD; aspecto: subemprego urbano. Rio de Janeiro, IPEA/CNRH, abril 1969.

- 4) SALM, Cláudio L. & O'BRIEN, F.S. - Desemprego e sub-emprego no Brasil. Rio de Janeiro, IPEA/CNRH, setembro 1969.
- 5) BROHEL, Allan - Aspectos da força de trabalho no Brasil; análise dos resultados da PNAD. Rio de Janeiro, IPEA/CNRH, janeiro 1970.
- 6) SALM, Cláudio L. - Concentração de profissionais no Brasil. Rio de Janeiro, IPEA/CNRH, janeiro 1970.
- 7) SALM, Cláudio L. - Aspectos da discriminação da mulher no mercado de trabalho. Rio de Janeiro, IPEA/CNRH, março 1970.

1. ANTECEDENTES:

Reduzir a um mínimo o fenômeno do desemprego tem sido nas últimas décadas um dos principais, se não o principal objetivo da política econômica dos países desenvolvidos. Uma série de práticas relativas à política monetária, fiscal ou de comércio exterior sofreram alterações em função daquele objetivo. E de fato, se a taxa de inflação dobra ou se as reservas internacionais de um País diminuem drasticamente, estes fenômenos não causam nem de longe as mesmas preocupações por parte dos governos que uma elevação do índice de desemprego.

É claro que nos países desenvolvidos, a manutenção de um alto ritmo de crescimento do PIB e portanto das inversões, é suficiente para resolver quase todos os problemas do mercado de trabalho. O resto se resume a algumas medidas assistenciais que visam pequenos grupos da sociedade que por um motivo ou outro (idade, antecedentes criminais, desqualificação total, etc...) têm dificuldade para encontrar uma ocupação.

Isto no entanto não ocorre em países subdesenvolvidos, onde a natureza do problema é bem distinta. E são exatamente as diferenças que aqui ocorrem que sugerem a necessidade de um planejamento dos Recursos Humanos integrado ao planejamento global da economia.

Se os indicadores de desemprego aberto entre nós não são alarmantes, sabemos perfeitamente que isto se deve a que grande par

te da População Economicamente Ativa "disfarça" seu desemprego em atividades de baixíssima produtividade, algumas vezes inclusive aquém dos níveis para os quais as pessoas foram habilitadas. Esta parte da mão-de-obra busca mudar de ocupação e portanto pode ser encarada como desempregada. Mas sabemos também que não se trata em nossas economias de alterar as práticas de política monetária ou fiscal para que o sistema absorva produtivamente a oferta existente de mão-de-obra, dado que a escassez relativa dos outros fatores apresenta limitações sérias. Neste sentido, o problema do emprego confunde-se para nós o próprio desenvolvimento econômico.

Infelizmente o problema não foi enfocado desta forma quando da elaboração do modelo que serviu de base ao Plano Decenal (1). A estimativa de crescimento da população ocupada foi inserida quase que mecanicamente na função macroeconômica de produção mais como um requerimento imposto pela taxa de crescimento desejada para o produto e pela limitação de capital do que pela análise das condições que efetivamente permitiriam aquela absorção.

Mes, se por um lado um alto ritmo de crescimento do PIB não é condição suficiente para absorver a mão-de-obra disponível num prazo razoável, outro problema não menos grave é que esta disponibilidade de mão-de-obra normalmente não atende aos requerimentos qualitativos que o crescimento econômico exige. Em outras palavras, os setores responsáveis pela expansão de nossa economia são cada vez mais aqueles que incorporam as técnicas mais avançadas, que por sua vez exigem um certo nível de qualificação da mão-de-obra. Ora, uma fábrica pode ser construída e seus equipamentos instalados em um ano, mas certamente os técnicos exigidos e mesmo os operários qualificados não podem ser improvisados em um ano. Dada a escassez de mão-de-obra qualificada, o que temos verificado é que as empresas disputam entre si os trabalhadores qualificados disponíveis, o que resulta em crescente desigualdade na escala salarial, ou subutilizam profissionais em termos de suas habilitações ou ainda, buscam contornar o problema automatizando ao máximo seus processos. Estes expedientes, perfeitamente racionais ao nível da empresa são conflitivos com os objetivos de distribuição de renda e outras metas de integração nacional e desenvolvimento econômico.

(1) Ver Bases Macroeconômicas do Plano Decenal, EPEA, 1966.

Assim, garantir uma oferta crescente de mão-de-obra qualificada, capaz de atender aos requerimentos da demanda, deve ser parte integrante do esforço de planejamento global. Integrante, primeiro no sentido de que o planejamento dos Recursos Humanos deve estar informado dos objetivos da política econômica e dos recursos com que o sistema educacional pode contar. Segundo, na medida em que o próprio planejamento global deve visualizar trajetórias para a economia do País que possam promover a plena utilização de seus Recursos Humanos.

Em síntese, a construção de um modelo que sirva de referência à política de educação e mão-de-obra e ao mesmo tempo possa sugerir as trajetórias adequadas, exige, para que seja realista, incorporar variáveis econômicas e demográficas além das educacionais.

Tendo em vista estes conceitos, vejamos qual seria a estrutura do modelo de projeções que se pretende montar.

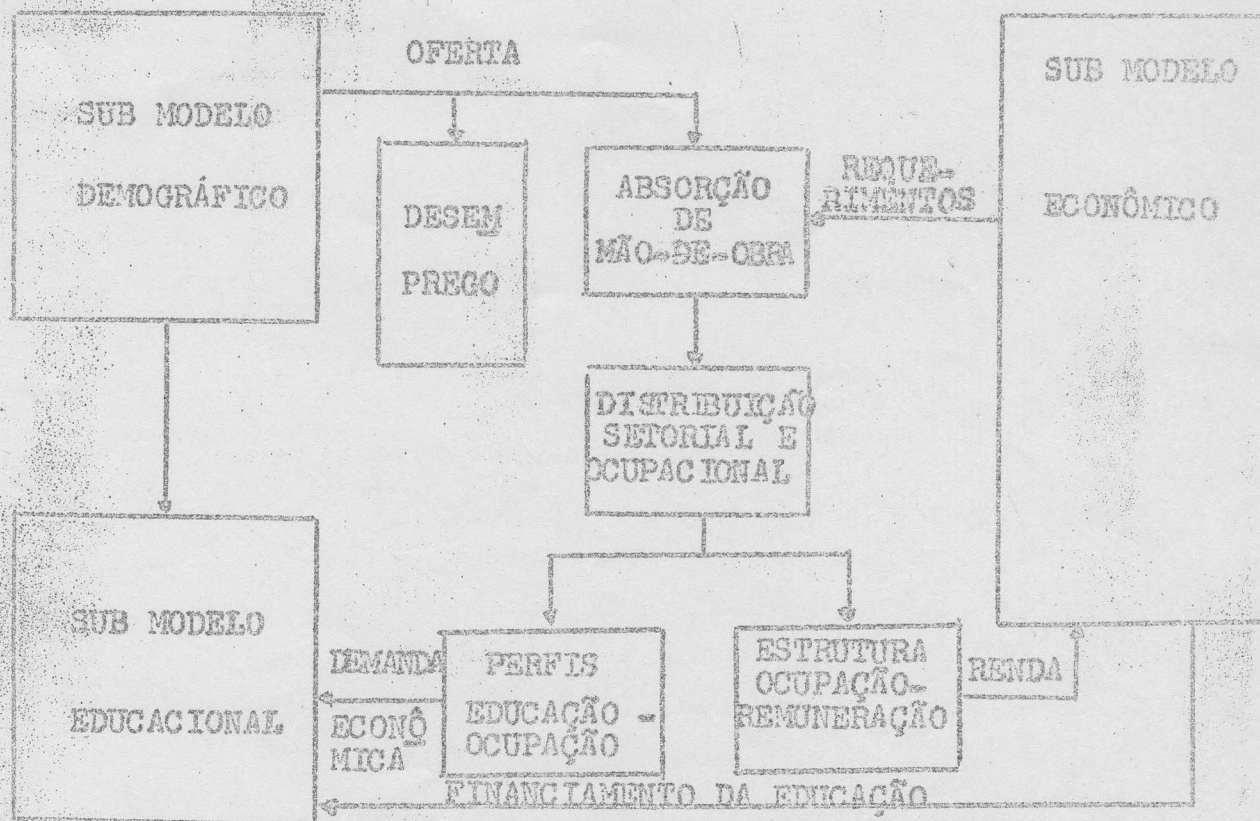
2. ESTRUTURA DO MODELO DE PROJEÇÕES

2.1 O modelo econométrico que se pretende elaborar, deve abranger quatro setores funcionalmente inter-relacionados, cada um formalizado num sub-modelo específico:

- a) Sub-modelo Demográfico, que reúne os principais parâmetros responsáveis pela evolução e estrutura da população, influenciando consequentemente na oferta global de recursos humanos para a economia;
- b) Sub-modelo Econômico, no qual se especificam os elementos que determinam a absorção efetiva dos recursos humanos nos diversos setores de atividade.
- c) Sub-modelo de Mão-de-Obra onde se especifica a utilização da População Economicamente Ativa em termos de suas estruturas ocupacionais, níveis de educação e remuneração;
- d) Sub-modelo de Educação que implica na quantificação das relações que caracterizam o sistema educacional em todos os seus níveis, quanto ao fluxo

de alunos, recursos físicos (salas, material didático, etc...), recursos humanos (professores) e recursos financeiros (gastos correntes e investimentos).

Pode-se esquematizar o conjunto dos sub-modelos e suas interdependências da seguinte forma:



A desagregação do modelo em quatro sub-modelos implica na organização dos trabalhos a serem realizados por técnicos especializados nas suas respectivas áreas de competência: demógrafos, economistas, especialistas em mão-de-obra e em educação. Dessa divisão do trabalho deverá resultar uma colaboração eficiente na especificação das inter-relações existentes e na compatibilização das hipóteses levantadas em cada disciplina, quantificadas em estimativas concretas sobre o comportamento esperado dos fatores relevantes. Isto constitui de fato a razão de ser deste modelo de tipo integrado: possibilitar um instrumento que reúna os conhecimentos de diversos especialistas num quadro de referência consistente para o planejamento.

2.2 A técnica mais adequada para o funcionamento do modelo parece ser a de simulação que permite definir uma série de estimativas, baseadas em hipóteses al-

ternativas, especificando as condições e probabilidades de ocorrerem e averiguar as repercussões e implicações que causam em outras áreas do sistema. Assim, por exemplo, o demógrafo elabora determinadas previsões para o crescimento da população em função de várias hipóteses sobre mortalidade e fertilidade, o especialista em mão-de-obra especula sobre possíveis taxas de participação e o planejador da educação estabelece uma série de metas de escolarização. Procura-se então selecionar as combinações consistentes e compatibilizáveis e medir a sensibilidade dos distintos elementos face a variações em cada um deles.

Este procedimento de aproximações sucessivas, de "trial and error" (que aliás, se assemelha bastante à prática de indivíduos e organismos em suas atuações sobre a realidade), força os especialistas a aguçar seus conceitos científicos e hipóteses de trabalho em termos operacionais, explicitar com precisão seus juízos de valor e reconhecer a relatividade destes num confronto de caráter multidisciplinar.

Se se concebe o planejamento essencialmente como um problema de conciliar várias metas de ordens distintas, parece que esta técnica de aproximação ou mesmo de "negociações", entre técnicos de especialidades diferentes oferece o meio mais adequado de se chegar a previsões e planos mais realistas e factíveis.

Além de produzir uma compatibilização e consistência interna nas projeções de base para o planejamento, a técnica de simulação possibilita outras vantagens de grande interesse para o administrador e o pesquisador. Primeiro, ao se sugerir distintas hipóteses com respeito à evolução de certos elementos do modelo, resultam consequências e implicações distintas nas outras variáveis dependentes. Na medida em que estes elementos sejam controláveis, no sentido de

serem suscetíveis a mudanças por intervenção de algum organismo administrador (variáveis autônomas ou pontos estratégicos), tais variações podem ser concebidas como alternativas de política. Explicitando as várias hipóteses e as trajetórias de suas repercussões, apresenta-se ao administrador uma série de opções que o capacitam a escolher com maior informação e consciência das implicações. Segundo, dada a possibilidade de aplicar variações sucessivas nas estimativas dos parâmetros, chega-se a determinar intervalos ou margens de projeções mais bem do que previsões em pontos, o que implica em maior flexibilidade para o planejamento. Existe sempre um alto grau de incerteza inerente às previsões a longo prazo. Em virtude disso é mais realista definir intervalos dentro dos quais os valores futuros dos elementos podem variar com alta probabilidade, do que ater-se à definição de único valor. Finalmente, a análise de sensibilidade, medindo o impacto que a variação de um elemento provoca sobre os demais no sistema, permite identificar os elementos e funções de maior relevância e que portanto merecem ser pesquisados com prioridade.

- 2.3 O sub-modelo demográfico implica na elaboração de uma série de estimativas alternativas dos fatores que regem a dinâmica da população, o seu tamanho e composição por sexo e grupos de idade. Tais fatores são as taxas de mortalidade, de fertilidade e as migrações. Parece óbvio para um País como o Brasil, detalhar o sub-modelo com respeito a grandes regiões e/ou zonas urbanas e rural. No entanto, tal sofisticação não parece ser possível, pelo menos na fase inicial, devido às limitadas disponibilidades de informações (sobretudo quanto a migrações internas) e nem resulta ser inteiramente desejável se não for possível aplicar o mesmo grau de detalhes a outras áreas do modelo.

Aplicadas as estimativas aos dados do ano base (população total de 1960 ou 1969), procede-se a projetar por períodos quinquenais até 1985.

Parece conveniente adotar o ano 1985 como ano meta devido a que mudanças estruturais na realocação dos recursos humanos - e de muitos outros - e a sua qualificação através do sistema formal (*) de educação requer relativamente muito tempo para se realizar. Dentro deste horizonte, distingue-se três períodos e momentos (1970-75-80) para escalonar a evolução dos elementos no tempo e introduzir fatores que desempenham um papel a curto prazo (por exemplo: treinamento de mão-de-obra). Desta forma, o fator tempo assume importância e será levado em consideração, explicitamente, no desenvolvimento do modelo.

As previsões da evolução populacional que resultam do sub-modelo demográfico relacionam-se diretamente com os outros sub-modelos para os quais fornecem insumos. Com respeito ao sub-modelo econômico, as previsões demográficas permitem definir o crescimento econômico em termos per capita. Também deve-se levar em conta a expansão da população nas estimativas da demanda para o produto de certos setores econômicos (habitação, serviços de saneamento, saúde, etc.) em relação com a distribuição da renda e o seu padrão de dispêndio, entre outras coisas. Para o sub-modelo de mão-de-obra, as projeções demográficas constituem a base de partida para determinar a oferta global de recursos humanos (população economicamente ativa), mediante aplicação de estimativas de taxas de participação. Para o sub-modelo de educação, as mesmas previsões servem como base para calcular a escolariza-

(*) O planejamento da qualificação (up-grading) da mão-de-obra a curto prazo por varias formas de treinamento requer um enfoque especial e deve ser relacionado posteriormente com o modelo, na fase da sua especificação por etapas. Um documento metodológico sobre esta linha de planejamento está em preparação.

ção da população em certas faixas de idade e segundo o sexo.

Por sua vez, recebe o sub-modelo demográfico insumos por parte das outras áreas. Assim o demógrafo deve levar em consideração, na feitura das estimativas, que os fatores dinâmicos como mortalidade, natalidade e migração externa são influenciados pelo crescimento econômico (sobretudo em certos setores como saúde, por exemplo) pela reestruturação profissional da mão-de-obra, redistribuição de renda e extensão da educação. Será muito difícil ou mesmo impossível quantificar tais efeitos de feedback por não serem explicitados mediante uma qualificação expressiva nas estimativas é desejável e fatível através um enfoque multidisciplinar orientado com base no modelo.

2.4 O sub-modelo de Mão-de-Obra tem como primeira função estimar os níveis de emprego e desemprego dos recursos humanos em função dos fatores que determinam a oferta e a demanda (em termos de disponibilidades e necessidades efetivas) de mão-de-obra. Implica, tecnicamente, no confronto entre as taxas de crescimento e de participação econômica da população, por um lado, e as de crescimento econômico, por outro. As últimas serão diferenciadas em crescimento do produto setorial, expressando a evolução da demanda para as diferentes categorias de bens e serviços, e em crescimento da produtividade do fator mão-de-obra, em função da evolução tecnológica da produção. Essas estimativas do crescimento do produto e da produtividade setoriais devem ser fornecidas pelo sub-modelo econômico.

Uma vez determinados os níveis de absorção dos recursos humanos pelos distintos setores de atividade econômica, elabora-se dentro do sub-modelo de mão-de-obra três matrizes, definindo:-

1) a estrutura ocupacional da mão-de-obra setorial;

- 2) o perfil educativo da mão-de-obra nas distintas categorias ocupacionais;
- 3) os níveis de remuneração da mão-de-obra nas distintas classes profissionais.

Estas matrizes podem ser elaboradas tanto com base em dados exógenos (extrapolação de tendências históricas, avaliação crítica da situação presente; comparações inter-industriais ou internacionais) ou, de forma endógena, em função do desenvolvimento de outros elementos do modelo, como o crescimento da produtividade setorial, da intensidade de capital por trabalhador ou da produção autónoma do sistema educacional. Os resultados da aplicação da matriz ocupacional-educacional fornecem insumos para o sub-modelo de educação em termos de requerimento de formação de mão-de-obra. Parece mais adequado referir essa matriz às necessidades líquidas de mão-de-obra, é dizer, definir perfis educacionais daquela parte da mão-de-obra que deve entrar na força de trabalho, e não do total.

Resultam assim das projeções de mão-de-obra metas de graduações pelo sistema educacional para a economia, metas a partir das quais o sub-modelo de educação pode elaborar as implicações em termos de fluxos de alunos, necessidades de professores e outros recursos e confrontar estas exigências com as projeções feitas com base em outros critérios, não económicos.

Como existe uma correlação entre ocupação e educação, de modo análogo existe outra entre ocupação e remuneração. A matriz que se baseia nesta, fornece um insumo para o sub-modelo económico, ou seja, a estrutura de rendas da mão-de-obra assalariada e dos trabalhadores por conta própria, que representam uma proporção substancial da renda nacional. As projeções dessa matriz dos níveis de remuneração podem ser feitas em função de outras variáveis do modelo, principalmente, da evolução da produtividade global ou setorial.

2.5 O sub-modelo Educação define os elementos referentes ao sistema educacional num conjunto de inter-relações e coeficientes técnicos a fim de estabelecer uma consistência interna entre eles e externamente com respeito às projeções demográficas e econômicas, inclusive da mão-de-obra. Uma metodologia de projeções educacionais, válida para certos níveis do sistema, consiste em estabelecer taxas de escolarização por sexo, idade e tipos de ensino. Aplicadas às previsões demográficas resultam estimativas da população escolar em cada nível, o que permite avaliar logo, em termos quantitativos o número de professores e salas, os gastos correntes e de investimentos em construções escolares utilizando coeficientes técnicos como as relações alunos por professor e por sala, salários do professorado e "overhead", custos unitários de manutenção e construção escolar, etc.

Outro enfoque, já indicado, parte dos requerimentos econômicos que (respeitando as taxas de participação esperada para os vários grupos de graduados) se convertem em objetivos de formações nos distintos níveis de educação. Daí derivam-se fluxos de alunos, considerando a eficiência interna do sistema educacional mediante coeficientes técnicos como taxas de abandono, de repetição e de promoção entre séries e níveis. Desta forma chega-se também a estimativas da população escolar, por setor educacional, que logo podem ser relacionadas com idade e sexo. Aplicadas às previsões demográficas, permitem avaliar as implicações dos dois enfoques em termos de escolarização, enquanto a elaboração das estimativas em termos de requerimentos de recursos humanos (professores, serviços adicionais) e físicos, levam a uma avaliação do ponto de vista econômico.

Uma terceira metodologia pode-se aplicar neste modelo, levando em consideração a matriz ocupação - níveis de remuneração, e elaborando uma análise de custo - benefício da educação, no qual estes últimos são determinados pelas projeções da evolução futura

das remunerações por ocupações. Tal análise pode ter grande importância no exame da eficiência da expansão dos serviços de educação se supusermos que os indivíduos buscam a formação educacional que os prepare para as profissões de maior rendimento.

Em resumo, deve-se construir o sub-modelo de educação de tal forma que permita absorver insumos de outras áreas, elaborá-los em termos educacionais e realimentar os resultados deste processamento aos outros sub-modelos para avaliar as implicações segundo critérios distintos, testar sua consistência com respeito ao desenvolvimento previsto em outras áreas e, em consequência, a viabilidade das expansões planejadas no setor educacional. Este processo de reajustes sucessivos pode revelar que a expansão autônoma que experimenta o sistema educacional, ao continuar no mesmo ritmo, exercerá influência decisiva na estruturação da mão-de-obra - e consequentemente no seu aproveitamento e produtividade - de tal forma que causará distorções e ineficiências no setor econômico. Se se confirma tal desproporcionalidade das forças no sistema, o problema deve merecer toda atenção de planejadores da educação e da economia para rever e harmonizar as políticas nas três áreas.

- 2.6 O sub-modelo Econômico tem pelo menos duas vinculações vitais com o sub-modelo de mão-de-obra. Já se fez referência às estimativas do crescimento do produto e da produtividade por setores de atividade econômica que constituem um insumo essencial ao sub-modelo de mão-de-obra para determinar os níveis de emprego. Por outro lado produz o sub-modelo de mão-de-obra uma série de estimativas da distribuição da renda por categorias ocupacionais. Propõe-se constituir o sub-modelo econômico de tal maneira que efetue uma consistência entre as duas categorias de elementos.

As estimativas relativas à distribuição da renda pelas categorias ocupacionais servem de base para de-

terminar a distribuição desta renda por classes de dispêndio dada a correlação que existe entre as diversas categorias ocupacionais e os padrões relativos de dispêndio. As classes de dispêndio devem necessariamente limitar-se a uma poucas, importantes, por falta de informações, com base nas pesquisas de orçamentos familiares realizadas no País até agora, por exemplo: gastos de consumo, impostos e, como resíduo, poupanças.

O consumo poderia ser desagregado em consumo de alimentos, vestuário, duráveis, habitação, educação e serviços pessoais. Os padrões de dispêndio variam bastante também em função de outros condicionantes que não a renda e o status profissional, com tamanho de família, sexo, idade, zona rural ou urbana e região. Entretanto, não parece possível, na fase inicial da elaboração do modelo, explicitar tais condicionantes na definição das funções de dispêndio. Propõe-se, por isso, tentar definir esses coeficientes de dispêndio inicialmente só em função das categorias ocupacionais e da variação das remunerações médias em cada uma destas. As poupanças das famílias convertem-se em princípio num componente do volume de investimentos. O sub-modelo econômico deverá estimar ainda os outros componentes deste volume, ou seja, a poupança das empresas, dos proprietários de outros fatores que não o trabalho, do governo e do exterior.

O passo seguinte implica na discriminação do volume de investimentos segundo os setores de atividade econômica. Pode-se supor aqui que tal distribuição corresponde a um padrão relativamente estável no tempo, ou caso se disponha de informações significantes, aplicar coeficientes diferenciados de capital-produto.

Também se deve tentar obter estimativa dos acréscimos de capital no modelo, dado que tais acréscimos tem uma influência destacada na evolução da produtividade do trabalho. Se bem que seja difícil medir com precisão os efeitos da intensificação do capital sobre a produtividade e estrutura ocupacional é imprescindível levar em conta este fator e definir hipóteses para sua avaliação. Tais hipóteses podem ser concluídas de certa forma dos resulta-

dos de estudos já realizados por comparações internacionais e interindustriais, porém parece que se deve dar, o quanto antes possível, início a uma pesquisa desse complexo de relações em âmbito nacional, partindo dos dados disponíveis da Lei dos 2/3, do Ministério da Fazenda e do IBGE (Censos Econômicos e IEICOM).

As estimativas relativas aos gastos de consumo segundo várias subcategorias de bens e serviços servem de base para conferir e rever as estimativas iniciais de crescimento do produto setorial. Os gastos de consumo dimensionam de modo bastante direto, a demanda final dos produtos e serviços de certos setores econômicos, como alimentos, vestuários, comércio varejista, etc. sendo que o nível de produção de outros setores depende da demanda intermédia, cuja quantificação é bem mais complicada. A tarefa de estimar essas diversas categorias de demanda e produção deverá ter necessariamente um caráter de tentativa e será uma aproximação uma vez que não se dispõe de informações atualizadas dos coeficientes interindustriais de insumo-produto para o País. Na medida em que se disponha de certas informações ou mesmo impressões parciais das ordens de grandeza, pode-se utilizar aqui como também em outras partes do modelo econômico - intervalos de variação dos valores a fim de identificar pelo menos as margens dentro das quais é possível que se situem as projeções econômicas. Desta forma é possível assegurar certo controle sobre as estimativas de crescimento do produto setorial e global para que não se reduzam a meras metas a serem atingidas, metas essas que as vezes pecam por exagero ou como no caso do Programa Estratégico, por modestia. Outro aspecto que deve estar explícito no sub-modelo econômico, aproveitando os dados e pesquisas já disponíveis, refere-se ao setor externo. Sem querer complicar demasiado o sub-modelo, os elementos do setor externo devem ser levados em conta tanto nas estimativas de demanda como nas de produção setorial e investimentos.

3. OBSERVAÇÕES FINAIS

O modelo apresentado baseia-se nas suas grandes linhas numa análise do sistema de contas nacionais que visa colocar num con-

texto integrado uma série de elementos quantificáveis das áreas de demografia, de recursos humanos, (formação e utilização) e de economia (1).

Não se trata de um modelo econométrico no sentido estrito de um instrumento teórico de abstração para explicar as causas do processo de crescimento, nem de um modelo exclusivamente econômico.

O planejamento econômico - e, a fortiori, a política de desenvolvimento econômico - implica muito mais do que a economia e as próprias considerações econômicas estão intimamente relacionadas com um complexo intricação de variáveis não econômicas. A elaboração e o manejo do modelo de planejamento exigem, por esse motivo, em todas as suas fases, uma participação multidisciplinar para obter o benefício de critérios diferentes e as vezes divergentes das técnicas de distintas especialidades. A sistemática do modelo pretende fornecer um quadro de referência para a discussão dos temas de interesse comum e mesmo um mecanismo de compatibilização das proposições. Isto constitui a primeira finalidade do modelo.

O modelo a fim de servir de base realista para decisões sobre políticas, deve se firmar sobre fatos: a informação é o sangue vital para qualquer planejamento. A segunda função do modelo consiste em forçar os técnicos a quantificar as implicações e repercussões das propostas que levantam o contexto de programação e planificação. Isto não implica em supervalorizar as cifras em detrimento das ideias, mas o procedimento é útil para avaliar o alcance destas.

Essa obrigação de avaliar ideias em termos quantitativos conduz também a uma seleção mais rigorosa das estatísticas que, em muitos casos, são coletadas indiscriminadamente sem atentar para sua utilidade. Cada técnico tende a requerer uma quantidade quase ilimitada de informações e frequentemente ocorre a situação de que se dispõe de muitos detalhes sobre alguns fenômenos enquanto a informação

(1) Ver uma primeira versão do modelo em F. Scholten, "Documento Metodológico sobre um Modelo Planificação de Mão-de-Obra", SUDENE. Baseado neste documento, a SUDENE já começou o trabalho de planejamento dos recursos humanos na sua área.

sobre outros elementos essenciais é totalmente negligenciada. Na manipulação do modelo pretende-se enfrentar tais deficiências, identificando primeiramente os fatores de maior peso no conjunto total de inter-relações. Só depois, mediante uma análise de sensibilidade, procede-se a desenvolver a informação sobre os elementos que resultam mais decisivos no sistema, em maior detalhe. Resultará deste procedimento simultaneamente um programa de pesquisas segundo prioridades em função do desenvolvimento do modelo de previsões.

Como a produção de estatísticas e a realização de investigações não constituem em princípio funções de um organismo de planejamento, é evidente que a obtenção dos dados requeridos e a contratação das pesquisas exige uma programação eficiente, o que depende em grande medida do Instituto de Pesquisas do IPEA. Isto parece válido sobretudo em relação as importantíssimas fontes que serão os Censos de 1970. Sugere-se aqui uma ação junto ao IBGE a fim de assegurar a apuração, com base na amostra, de uma série de informações estratégicas para a tarefa de planejamento. É obvio que só de posse destas informações é que se poderá processar o modelo de forma definitiva. Toda a elaboração anterior deve ser encarada como uma fase experimental e as conclusões meramente tentativas.

Na tarefa de preparar a informação e pesquisa para fins de planejamento, o problema das classificações parece ser de suma importância e requer uma solução urgente. Dispõe-se já de uma série de dados de distintas fontes (Censos, PNAD, DEICOM, Lei dos 2/3, Cadastro do IBRA, etc.), embora sem correspondência funcional e quase impossível de correlacionar. Parece imperativo reforçar a comunicação técnica entre os produtores e consumidores principais de estatísticas para estabelecer normas com respeito aos conceitos e classificações dos dados necessários para alimentar o planejamento e a pesquisa sócio-econômica. Não cabe dúvida de que o IPEA tem de assumir um papel coordenador nesta comunicação, em vista da próxima realização dos Censos e os planos para criar um banco de dados.