PROJETO PLANEJAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

DEMOGRAFIA - MÃO DE OBRA E EMPREGO - EDUCAÇÃO

CURITIBA - FEVEREIRO DE 1975

ANÁLISE DA OFERTA E DEMANDA DE RECURSOS HUMANOS NO PARANÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS LETRAS E ARTES
COORDENADORIA DO CONTRATO 05/71 SUDESUL / UFPR
MINISTÉRIO DO INTERIOR - CONVÊNIO COM A SUDESUL
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS / OEA - CENTRO INTERAMERICANO PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL INTEGRADO / CIDES P.C.T. 102)
GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL IPARDES E D E E

PROJETO PLANEJAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

DEMOGRAFIA - MÃO DE OBRA E EMPREGO - EDUCAÇÃO

CURITIBA - FEVEREIRO DE 1975

ANÁLISE DA OFERTA E DEMANDA DE RECURSOS HUMANOS NO PARANÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS LETRAS E ARTES
COORDENADORIA DO CONTRATO Q5/71 SUDESUL/UFPR
MINISTÉRIO DO INTERIOR - CONVÊNIO COM A SUDESUL
ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS/OEA - CENTRO INTERAMERICANO PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL INTEGRADO/CIDES (P.C.T. 102)
GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ - SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL
IPARDES E DEE

ÍNDICE

Página

APRESENTAÇÃO 3
INTRODUÇÃO 5

CAPÍTULO 1 — BASE DEMOGRÁFICA DA OFERTA DE RECURSOS HUMANOS 9

OBJETIVOS
1.1. — INDICADORES GERAIS E COMPARATIVOS 9
1.2. — COMPONENTES DA DINÂMICA POPULACIONAL 10
1.2.1. — Tábua de vida 10
1.2.2. — Análise das Séries Temporais dos Nascimentos, Óbitos, saldo Vegetativo e Saldo Migratório 10
1.2.2.1. — Nascimentos 11
1.2.2.2. — Óbitos 11
1.2.2.3. — Saldo Vegetativo 11
1.2.2.4. — Saldo Migratório 11
1.2.2.5. — Conclusões e Tendências 11
1.2.3. — Migrações 12
1.2.4. — Urbanização 13
1.3. — ESTRUTURA ETÁRIA POR SEXO 14
1.4. — CONCLUSÕES E TENDÊNCIAS DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO 15
1.4.1. — Crescimento Vegetativo e Migratório 15
1.4.2. — Projeções da População — 1971 — 1985 15

CAPÍTULO 2 — FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PELO SISTEMA EDUCACIONAL DO PARANÁ 17

OBJETIVOS
2.1. — SITUAÇÃO ESCOLAR DA POPULAÇÃO EM IDADE ATIVA 17
2.1.1. — Níveis de Escolaridade da População em Idade Ativa 17
2.1.2. — Escolaridade da Oferta Feminina e Masculina 18
2.1.3. — Taxas de Escolarização da População em Idade Escolar 18
2.2. — TENDÊNCIAS DE DESENVOLVIMENTO PARA OS DIFERENTES NÍVEIS DO SISTEMA EDUCACIONAL 19
2.2.1. — Ensino de 1º Grau 19
2.2.2. — Ensino de 2º Grau 20
2.2.2.1. — Tendência Normal da Oferta de Mão-de-Obra por Ramos de Ensino de 2º Grau 21
2.2.2.2. — Mudanças Propostas pela Lei 5692/71 22
2.2.2.3. — Equacionamento Provável entre a Oferta de Habilitações/Habilitados e a Demanda do Mercado de Trabalho nos Três Setores da Economia: Primário, Secundário e Terciário 24
2.2.3. — Ensino de 3º Grau. Capacidade de Formação de Mão-de-Obra pelo Sistema Educacional de 3º Grau e correspondência ao Mercado de Trabalho 25
2.2.4. — Ensino Supletivo e Educação Complementar 28
2.3. — OBSERVAÇÕES FINAIS 30

CAPÍTULO 3 — FORÇA DE TRABALHO E EMPREGO 33

OBJETIVOS
3.1. — EVOLUÇÃO DO NÍVEL DE EMPREGO 33
3.1.1. — População em Idade Ativa 33
3.1.2. — Participação da População Ocupada em Relação à População em Idade Ativa 34
3.1.3. — Participação da População Ocupada segundo o sexo e faixas etárias 34
3.2. — ESTRUTURA DE EMPREGO 35
3.2.1. — Evolução da Estrutura de Emprego 35
3.2.2. — Distribuição da População Ocupada por sexo, idade e posição na ocupação 36

3.3. — QUALIFICAÇÃO E RENDIMENTOS DA POPULAÇÃO OCUPADA 37
3.3.1. — Qualificação da População Ocupada 37
3.3.2. — Rendimento Mensal e Cursos completos por Grupo e Sub-Grupos Ocupacionais da População ocupada em 1970 37
3.3.2.1. — População Ocupada Total 37
3.3.2.2. — Ocupações Administrativas 38
3.3.2.3. — Ocupações Técnicas Científicas e afins 38
3.3.2.4. — Ocupações da Agropecuária e Produção Extrativa Vegetal e Animal 38
3.3.2.5. — Ocupações da Produção Extrativa-Vegetal 38
3.3.2.6. — Ocupações das Indústrias de Transformação e Construção Civil 38
3.3.2.7. — Ocupações do Comércio e Atividades Auxiliares 39
3.3.2.8. — Ocupações dos Transportes e das Comunicações 39
3.3.2.9. — Ocupações da Prestação de Serviços 39
3.3.2.10. — Ocupações da Despesa Nacional e Segurança Pública 39
3.3.2.11. — Outras Ocupações mal definidas ou não declaradas 39
3.4. — DESEMPREGO, -SUB-OCUPAÇÃO E DISPONIBILIDADE POTENCIAL DA MÃO-DE-OBRA. 39
3.4.1. — Desemprego Disfarçado 40
3.4.2. — Desemprego 40
3.4.3. — Sub-Ocupação 40
3.5. — DISPONIBILIDADE POTENCIAL 41
3.6. — OBSERVAÇÕES FINAIS 42

CAPÍTULO 4 — PERSPECTIVAS DE DESENVOLVIMENTO DA ECONOMIA PARANAENSE. 43

OBJETIVOS
4.1. — PARTICIPAÇÃO DO PARANÁ NA RENDA INTERNA DO BRASIL E DA REGIÃO SUL 43
4.2. — ESTIMATIVA DA DEMANDA FUTURA DE MÃO-DE-OBRA DO SETOR PRIMÁRIO 45
4..3. — ESTIMATIVA DA DEMANDA FUTURA DE MÃO-DE-OBRA DO SETOR SECUNDÁRIO 48
4.3.1. — Comportamento Histórico 48
4.3.2. — Projetos Principais 51
4.3.3. — Análise das Perspectivas 52
4.4. — ESTIMATIVA DA DEMANDA FUTURA DE MÃO-DE-OBRA DO SETOR TERCIÁRIO. 55
4.5. — OBSERVAÇÕES FINAIS 56

CONCLUSÃO 59
DIFICULDADES GERAIS 65
SUGESTÕES PARA NOVOS TRABALHOS 67

ANEXO ESTATÍSTICO 1 (CAPÍTULO 1) 71
ANEXO ESTATÍSTICO 2 (CAPÍTULO 2) 123
ANEXO ESTATÍSTICO 3 (CAPÍTULO 3) 169
ANEXO ESTATÍSTICO 4 (CAPÍTULO 4) 189
ANEXO METODOLÓGICO 1 (CAPÍTULO 1) 271
ANEXO METODOLÓGICO 2 (CAPÍTULO 2) 277
ANEXO METODOLÓGICO 3 (CAPÍTULO 3) 285
ANEXO METODOLÓGICO 4 (CAPÍTULO 4) 287
ANEXO METODOLÓGICO 5 (CONCLUSÕES) 301
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA 303
EQUIPE PARTICIPANTE DO PROJETO 305

1. APRESENTAÇÃO

O trabalho que ora se publica é o resultado da execução do Projeto Planejamento de Recursos Humanos: Demografia, Mão-de-Obra e Emprego, Educação, desenvolvido com o objetivo principal de proporcionar um treinamento que envolvesse simultaneamente o aprendizado teórico e a aplicação do conhecimento adquirido pelos participantes.

Nesta condição, as instituições promotoras do Projeto sentem-se satisfeitas com os resultados obtidos. Assim também devem sentir-se as diversas instituições que colaboraram tanto e desinteressadamente para o mesmo fim. Entretanto, nenhuma delas poderá assumir a autoria do trabalho, concordando ou não com os conceitos aí firmados, pois esta só pode ser atribuída aos participantes do Projeto que, laboriosamente, se empenharam na realização do estudo «ANALISE DA OFERTA E DEMANDA DE RECURSOS HUMANOS NO PARANÁ».

Portanto, a publicação e a divulgação deste importante documento pretende recompensar a valiosa contribuição de toda a equipe ao processo de planejamento, particularmente na área de Recursos Humanos.

2. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é resultado do desenvolvimento do projeto «Planejamento de Recursos Humanos: Demografia, Mão-de-Obra e Emprego, Educação», realizado pela Superintendência do Desenvolvimento da Região Sul — SUDESUL, em convênio com a Universidade Federal do Paraná — UFP, com assistência técnica do Centro Interamericano para el Desarrollo Social Integrado — CIDES, da Organização dos Estados Americanos — OEA e a participação do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social — IPARDES e do Departamento Estadual de Estatística — DEE, da Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral do Estado do Paraná. Este projeto foi executado com os objetivos de capacitar professores e técnicos de entidades oficiais responsáveis pela formulação e/ou administração de programas de recursos humanos e de treinar universitários para o exercício das mesmas funções.

Para alcançar estes objetivos o projeto foi dividido em três fases:

1. Seminário sobre Desenvolvimento e Recursos Humanos, com o propósito de estabelecer um marco geral sobre as condições e perspectivas dos Recursos Humanos, considerando o desenvolvimento global.
2. Curso sobre Recursos Humanos e Investigação, com enfoque interdisciplinar, procurando proporcionar uma introdução teórica necessária à interpretação dos fenômenos sociais e econômicos apresentados pelo setor de Recursos Humanos.
3. Estudo sobre Recursos Humanos no Estado do Paraná, visando fornecer elementos para um diagnóstico da situação dos Recursos Humanos do Estado e sua evolução no período 1975/85.

As duas primeiras fases englobaram o período de agosto/setembro de 1974 e a terceira se estendeu até janeiro de 1975.

A partir do estudo e discussão destes temas, teve início a parte aplicada do Projeto, com a elaboração do desenho da pesquisa sobre Recursos Humanos a ser realizada no Paraná. É preciso ressaltar aqui a característica básica que norteou a elaboração do projeto de pesquisa do qual resultou este documento: a ampla liberdade com que contaram os participantes na delimitação dos objetivos e do âmbito da investigação realizada.

Isso evidencia o caráter de treinamento que assumiu o projeto e torna necessário, em rápidas linhas, historiar a delimitação do objetivo da investigação, parte importante que foi da aprendizagem de metodologia de pesquisa.

A proposição básica era a de elaborar uma pesquisa sobre Recursos Humanos no Estado do Paraná, tema amplo que poderia resultar num inventário exaustivo de dados sobre demografia, mão-de-obra e emprego e educação, isolados uns dos outros. A experiência que se tem a respeito dos limites explicativos de uma investigação que não delimita com clareza sua hipótese de trabalho e se torna mais uma descrição de dados que uma interpretação da realidade, fez com que se procurasse identificar uma situação problemática relativa aos Recursos Humanos d oEstado. Dessa forma, a tentativa foi no sentido de estabelecer uma hipótese de trabalho que delimitasse a estrutura dos diversos aspectos a serem pesquisados.

A observação da existência de alguns fatores, que poderão alterar substancialmente o rumo e o ritmo do desenvolvimento sócio-econômico do Paraná durante a próxima década, possibilitou a elaboração da hipótese e dos objetivos do trabalho. Tais fatores residem na implantação, já em curso ou programada, de alguns grandes projetos, como Hidroelétrica de Itaipu, Hidroelétrica Foz do Areia, Cidades Industriais, Refinaria de Araucária, Polo Petroquímico, entre outros, localizando-se em vários setores da economia. A partir desta constatação foi colocado como hipótese do trabalho o fato de que estes projetos, comportando consideráveis investimentos, deverão criar nos próximos anos uma demanda adicional de Recursos Humanos.

Em decorrência dessa hipótese foram definidos três objetivos fundamentais do trabalho:

1º Verificar a estrutura histórica dos recursos humanos do Estado e configurá-los como oferta de força de trabalho.

2º Aferir a demanda adicional de recursos humanos induzida pelos grandes projetos em implantação no Estado.

3º Perceber as condições de adequação da oferta de recursos humanos à demanda adicional de mão-de-obra gerada pela implantação dos projetos considerados.

A concretização desses objetivos implicou, de um lado, em estudar como vêm se dando historicamente, no Estado, os ajustes entre oferta e demanda de mão-de-obra e que mecanismos poderão vir a ocorrer em função da necessidade de mão-de-obra para a concretização dos projetos referidos. Simultaneamente procurou-se realizar uma análise histórica da economia paranaense e de suas tendências até 1985, procurando medir o impacto dos projetos na estrutura setorial da renda e do emprego.

Algumas considerações a respeito dos limites encontrados para esse estudo precisam ser colocadas. A princípio, foi estabelecido como critério trabalhar somente com os projetos que demandassem, para sua execução, uma utilização intensiva de mão-de-obra — mais de 1.000 empregos, por exemplo — o que implicaria necessariamente em alterações na estrutura dos Recursos Humanos do Estado. No entanto, as dificuldades em obter informações junto às instituições responsáveis pelo estudo e implantação de tais projetos, fizeram com que se trabalhasse ao nível dos dados «disponíveis» e não dos «necessários», como deveria ter ocorrido.

Quantificados esses dados, o objetivo passou a ser a análise do seu significado na economia paranaense, considerando que poderá se alterar a distribuição da população ocupada por setores, assim como poderão surgir modificações na divisão inter-setorial da renda interna.

Além disso, foi necessário localizar o Paraná no contexto da economia brasileira, supondo que alterações internas ao Estado poderão resultar em novas relações Paraná/Brasil. Para maior entendimento dessas questões, tornou-se importante ver as alternativas de política econômica colocadas em âmbito federal que afetam o Paraná, em termos de permanência ou não da sua situação de exportador de matérias-primas e/ou semi-elaboradas para outros Estados, ou mesmo para o exterior. Essas considerações nortearam parte da investigação e são explicitadas na conclusão do trabalho.

Ao lado desse estudo relativo à demanda adicional de mão-de-obra, a análise histórica da situação dos Recursos Humanos no Estado procurou detectar a disponibilidade de população, a oferta de qualificação e sua utilização nas décadas passadas. Essa tarefa foi realizada pensando nas respostas, em termos de força de trabalho, para as alterações identificadas na economia.

Passou a ser, então, a preocupação central dessa parte da investigação, compreender fenômenos como migrações, subemprego e qualificação, entendidos não só como mecanismos de ajuste, mas também em seus aspectos estruturais, que explicam a sua operação.

Para melhor sistematização dos levantamentos necessários, a investigação foi dividida em quatro áreas: demografia, educação, força de trabalho e emprego e análise dos projetos as quais passaram a formar o núcleo do trabalho e deram origem aos capítulos definitivos:

O capítulo I — Base Demográfica da Oferta de Recursos Humanos — apresenta, além da análise do comportamento das variáveis demográficas no Paraná através do tempo, uma base sobre a qual possam se calcar os capítulos seguintes no que tange à oferta de Recursos Humanos.

Assim, são apresentados os componentes da dinâmica populacional, ou seja, mortalidade, natalidade, migrações, suas tendências de concentração e distribuição espacial, para finalmente ser analisada a estrutura etária por sexo.

No capítulo II — Formação de Recursos Humanos pelo Sistema Educacional — a educação é analisada tanto quantitativa como qualitativamente, assim como suas tendências até 1985. Essa abordagem pretendeu verificar o funcionamento do sistema educacional como mecanismo de ajuste às necessidades de mão-de-obra para a economia. Além disso, houve a preocupação em se tentar precisar o grau de qualificação da mão-de-obra disponível até aquele ano. Esses estudos abrangem os níveis de escolaridade da população em idade ativa, as taxas de escolarização da população em idade escolar, os índices de rendimento e as tendências do desenvolvimento do sistema educacional em todos os seus graus.

A evolução histórica das taxas de ocupação e da estrutura de emprego, assim como a parcela da mão-de-obra que poderá «vir a ser» ocupada, é estudada no capítulo III — Força de Trabalho e Emprego — que analisa também as características da mão-de-obra ocupada, em termos de qualificação, rendimento e posição na ocupação.

Finalmente, o capítulo IV — Perspectivas da Economia Paranaense —, além da análise que faz do impacto dos grandes projetos a serem implantados no Estado, apresenta as estimativas da demanda futura de mão-de-obra em todos os seus setores.

A unidade entre as quatro áreas de investigação foi realizada através de seminários conjuntos, nos quais procurou-se compatibilizar dados e uniformizar os fundamentos teóricos que nortearam as explicações dos fenômenos.

A conclusão do trabalho procura ordenar em um conjunto os principais resultados atingidos em cada capítulo, apontando considerações analíticas a respeito das tendências da economia paranaense, assim como delimitando e sugerindo novas frentes necessárias de investigação.

Cabe, ainda nessa introdução, ressaltar dificuldades encontradas e limites inerentes ao projeto desenvolvido. Essas explicitações são necessárias na medida em que seus elaboradores têm consciência não só da importância do estudo realizado, em termos de planejamento de Recursos Humanos, como da «ousadia» da sua proposição, diante da exigüidade de tempo e das deficiências estruturais da informação estatística no Brasil.

As dificuldades encontradas podem ser ordenadas em 2 níveis. O primeiro, decorre da pouca disponibilidade de dados e de suas incoerências.

A não publicação do Censo Demográfico do Paraná de 1960 impossibilitou a elaboração de uma série histórica completa. A inexistência de dados sobre o sub-setor Construção Civil em 1970, ao lado das dificuldades de compatibilização das informações existêntes para as décadas passadas, mostrou ser inviável qualquer tentativa de análise desse setor, apesar da sua importância para o projeto.

Além disso, os diferentes critérios de pesquisa adotados pelas diversas fontes, principalmente nos Censos, evidenciaram-se incompatíveis com as informações necessárias às análises inter-temporais.

Por último, a recusa por parte de instituições e técnicos ligados ao planejamento a nível de Estado de fornecerem dados mais atuais tornou bastante árdua a tarefa de criar novas metodologias, adequadas às informações disponíveis.

O segundo nível de dificuldades encontradas diz respeito ao tempo de duração da investigação: 12 semanas com tempo parcial (4 horas) de trabalho, período muito breve diante das dimensões que o projeto assumiu no seu desenvolvimento. Essas dificuldades serão retomadas nos anexos de cada capítulo de forma mais especificada.

Em decorrência de tais limites, a investigação não pode ser detalhada a nível das regiões do Estado ou de seus principais pólos de desenvolvimento. Essa desagregação tem sua importância, considerando que os Projetos analisados deverão apresentar efeitos mais concentrados em algumas regiões que em outras. Da mesma forma não foi possível realizar trabalhos de campo, que poderiam suprir as deficiências citadas, relativas às informações.

No entanto, deve ser ressaltada a importância do estudo realizado na medida em que, ao apresentar dados a nível de Estado, possibilita uma configuração fundamental para novas investigações mais específicas. Além disso, apresentando a estimativa da evolução futura da demanda por força de trabalho, torna viável a adoção de medidas concretas de treinamento e capacitação profissional, visando adequar a oferta de mão-de-obra aos requisitos da demanda.

A equipe agradece em especial a competente orientação dos Assessores que acompanharam o desenvolvimento da pesquisa em todas as suas fases. Deseja expressar também seu reconhecimento àqueles professores que, pela sua capacidade intelectual, possibilitaram a compreensão de fenômenos econômicos e sociais indispensáveis ao treinamento em planejamento de Recursos Humanos. Agradece também aos técnicos de diversas instituições que, sem vinculações diretas com o projeto, prontificaram-se à discutir e esclarecer dificuldades encontradas, à medida que a investigação se desenvolvia. Finalmente, deve ser lembrada a colaboração de todas as pessoas e instituições que direta e/ou indiretamente possibilitaram a concretização deste documento de análise e, especialmente, aquelas que tomaram a iniciativa de promover o projeto.

3. CAPITULO I — BASE DEMOGRÁFICA DA OFERTA DE RECURSOS HUMANOS

OBJETIVOS

O presente capítulo tem como objetivo específico uma análise do comportamento das variáveis demográficas no Paraná através do tempo, dentro de uma perspectiva estrutural, espacial e tendencial, a fim de permitir determinar os condicionantes da oferta de Recursos Humanos no período 1975/85 — horizonte temporal determinado pela pesquisa. Com esse objetivo, tornaram-se imprescindíveis referências a dados históricos e econômicos que tiveram influência no comportamento das variáveis demográficas no Estado.

Quanto ao nível de detalhamento deste estudo, saliente-se que foi seguida a orientação geral de todos os capítulos, objetivando uma maior uniformização do trabalho.

Por outro lado, o capítulo se propõe fornecer uma base Demográfica, de tal forma que as variáveis associadas a Mão de Obra e Educação, possam ser quantificadas e analisadas com um suporte demográfico comum.

1.1. — INDICADORES GERAIS E COMPARATIVOS

O crescimento global da população paranaense apresenta o seguinte comportamento em termos de taxa geométrica anual:

TAXA GEOMÉTRICA MÉDIA ANUAL DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO DO BRASIL E REGIÃO SUL — 1940-1970

Periodo	Brasil	Paraná	Rio Grande Sul	Santa Catarina
1940/50	2.3	5.5	2.3	2.8
1950/60	3.2	7.3	2.7	3.2
1960/70	2.9	4.9	2.2	3.2

FONTE: IBGE/CD — PROJETO PRH

OBS: Os absolutos encontram-se na tabela 1.1. (a) no A.E.I.

As taxas relativamente altas observadas são conseqüência da grande onda migratória que se verificou no Paraná no período de 1920 a 1960. Este fenômeno é considerado como «a mais importante experiência de migração e colonização ocorrida neste século no Brasil». (1).

A motivação precípua desta corrente migratória foi o arranco e desenvolvimento de culturas agrícolas comerciais de exportação. Portanto, foi um fenômeno causado exclusivamente por forças de mercado. Tal movimento tende a se amortecer devido à saturação paulatina da fronteira agrícola paranaense.

Por outro lado, ao analisar as taxas de crescimento decenais verificadas nos períodos 1940-50, e 1950-60, nota-se um aumento significativo de 71,13% para 103,08% respectivamente. Estas taxas podem ser explicadas pelo grande fluxo migratório ocorrido nessa época, e que contribuiu com 71,42% do incremento, em função do desenvolvimento da agricultura cafeeira no chamado Norte Novo do Paraná, enquanto que o crescimento endógeno (incremento vegetativo) contribuiu com 31,66%, no período 1950/60.

Na década seguinte (1960-70), a taxa de crescimento da população decresce para 61,29%, devido à redução do fluxo migratório, que passa a contribuir com 31,66%, enquanto que o crescimento endógeno contribui com 29,63%. (Tabelas 1.1 (b) e 1.1 (c)).

Comparando estas taxas com as do Brasil nos mesmos períodos (1940-50: 25,96%; 1950-60; 36,67%; 1960-70: 31,20%), observa-se que, nos primeiros dois períodos, as taxas do Paraná cresceram relativamente quase duas vezes mais que as do Brasil, enquanto que no período 1960-70 o crescimento foi uma vez maior que a taxa obtida no país.

Analisando o peso relativo da população do Paraná no contexto da Região Sul e do Brasil no período 1940-80, evidencia-se um aumento gradativo de sua participação. Em 1940, em relação à Região Sul este peso é de 21,55% e ao Brasil de 3,00%; em 1970 passa a 42,01% (Re-

(1) Costa, Manuel Augusto. **Migrações Internas no Brasil.** IPEA, Rio, 1971.

gião Sul) e 7,44% (Brasil) e, em 1980, a 44,66% (Região Sul) e 8,00% (Brasil). (Tabela 1.1. (d)).

Em relação aos componentes Natalidade e Mortalidade, o Estado do Paraná mostra certa tendência a acompanhar o comportamento brasileiro. O país apresenta um decréscimo da TBN (Taxa Bruta de Natalidade) de 43,9 por mil em 1940-50 para 40,5 por mil em 1960-70. No Paraná também se verifica um decréscimo da TBN na década de 1950 a 1960, com taxas de 31,54 por mil e 27,67 por mil, respectivamente. (2).

Segundo um estudo feito por Thomas W. Merrick, (3) a mortalidade infantil brasileira e paranaense também sofrem decréscimos razoáveis, conforme os dados seguintes:

Brasil	1940/50	174%
	1960/70	114%
Paraná	1940/50	159%
	1960/70	97%

1.2 — COMPONENTES DA DINAMICA POPULACIONAL

1.2.1 — Tábua de Vida

A construção de uma Tábua de Vida para o Paraná teve como objetivo principal estabelecer a taxa anual de crescimento da população paranaense e por meio dela projetar a população até 1985.

Por outro lado, a Tábua de Vida vai expressar o nível de mortalidade de homens e mulheres no Paraná em 1970.

Deve-se ressaltar que, por ser esta a primeira tentativa no Estado do Paraná a fazer tal tipo de análise, encontraram-se diversas dificuldades, principalmente em relação aos dados disponíveis.

Devido às lacunas existentes nos dados de mortalidade a construção da Tábua de Vida só foi possível com base em 11 (onze) municípios considerados representativos do Estado, por serem os maiores e possuirem melhores condições de atendimento no Setor Saúde e Saneamento Básico.

Os resultados finais obtidos foram:

Esperança de Vida por idade e sexo — Paraná — 1970

Idade	Homem	Mulher
0	49,88	55,36
1	55,08	59,75
5	52,77	57,55
10	48,22	52,92
15	43,55	48,15
20	39,99	43,64
25	34,62	39,07
30	31,79	34,47
40	23,41	25,58
50	15,57	16,97
60	8,18	8,67

Fonte: IBGE/CD/Secretaria da Saúde Pública do PR. — Projeto PRH.

OBS: Elaborada com base nas tabelas 1.2.1. (e) e (f) do AE. I. (4).

Comparando estes resultados com os dados referentes à esperança de vida do Brasil na década de 1960-70 (57,00 anos para os homens e 61,00 anos para as mulheres), conclui-se que a taxa obtida é baixa: 49,88 para os homens e 55,36 para as mulheres. Porém, estes resultados estão subestimados por não se considerar na construção da Tábua de Vida as pessoas de idade ignorada e as de 70 anos e mais, conforme está explicado no «Anexo Metodológico I».

Comprova-se a ocorrência de mortalidade em taxas elevadas nas faixas de menos de 1 ano e de 1 a 4 anos. Nas faixas seguintes essa taxa passa a ser progressivamente menos significativa.

A taxa de 3,7% de crescimento anual da população, obtida com esses resultados e usada para as projeções contidas neste capítulo, é perfeitamente razoável, como se comprova nas análises de regressão efetuadas a seguir.

1.2.2 — Análise das Séries Temporais dos Nascimentos, Óbitos, Saldo Vegetativo e Saldo Migratório.

---

(2) Ver Anexo Metodológico I, item 1.2.2.

(3) Merrick, T.W. **Interregional Differences in Fertility in Brazil, 1950, to 1970.** Cadernos Cebrap nº 16, Ed. Cebrap, S. Paulo, 1973.

(4) As tabelas 1.2.1. (a), (b), (c) e (d) serviram de base para a construção da Tábua de Vida e estão no A E I.

Este item tem como objetivo analisar o comportamento da população paranaense nas duas décadas passadas, 1950-60 e 1960-70, por meio de séries anuais de nascimentos, óbitos, saldo vegetativo e saldo migratório, numa tentativa de identificar o comportamento da população nos próximos anos.

Para a análise do comportamento dos componentes da dinâmica populacional na década 1960-70 foi empregado um modelo de ajuste linear, que forneceu tendências de crescimento das componentes da dinâmica populacional. Estas tendências são mais precisas para os óbitos e o saldo migratório, e menos, para nascimentos e saldo vegetativo, visto que os coeficientes de determinação são maiores para os primeiros componentes.

1.2.2.1 — Nascimentos (coeficiente de regressão $\hat{B} = 4.07$)

Conforme se observa no gráfico 1.2.2. (a), a série temporal de nascimentos apresenta um comportamento bastante errático, com o valor pico no ano de 1968 (118.514 nascimentos). — (Tabela 1.2.2. (a)).

Este fato não foi observado na década 1950-60, conforme o gráfico 1.2.2. (b), assemelhando-se ao crescimento geométrico de 1950 a 1957, quando tende a se estabilizar. (Tabela 1.2.2. (b)).

A estimativa do coeficiente de regressão (1960-70) é significativo, tal como em óbitos, saldo vegetativo e migratório, ao nível da significância 0,05. Segundo o modelo, o aumento médio anual de nascimentos é de 4.070. (Ver Anexo metodológico I, item 1.2.2.).

1.2.2.2. — Óbitos (coeficiente de regressão $\hat{B} = 0{,}987$).

A série temporal de óbitos (1960/70), em contraposição à dos nascimentos, apresenta um comportamento menos errático, o que também ocorre na década 1950/60 (gráficos 1.2.2. (c) e 1.2.2. (d)). Portanto, não houve modificações consideráveis na ocorrência dos óbitos de um para outro período. (Tabelas 1.2.2. (a) e (b)).

A estimativa do coeficiente de regressão $\hat{B} = 0{,}987$ é baixa, significando um acréscimo médio da mortalidade absoluta anual no período 1960-70 em cerca de 987 pessoas, e de 1950-60 de 982 pessoas. Observa-se que o baixo valor de $\hat{B}$ é devido à tendência geral de diminuição da taxa de mortalidade no Paraná e no Brasil.

1.2.2.3 — Saldo Vegetativo (coeficiente de regressão $\hat{B} = 2.99$).

O gráfico da série temporal do saldo vegetativo 1960/70 (1.2.2 (e)) apresenta um comportamento instável, com pico máximo no ano de 1965 (147.839 pessoas). Esta instabilidade reflete o comportamento dos nascimentos na década analisada. Tal instabilidade não aparece no período 1950/60; à semelhança do ocorrido com os nascimentos, ela apresentou no gráfico (1.2.2 (f)) uma tendência sempre crescente com exceção de 1959, quando o saldo mostra pequena queda. (Tabelas 1.2.2 (e) e (f)).

1.2.2.4 — Saldo Migratório (coeficiente de regressão $\hat{B} = 9{,}52$)

Dos componentes da população analisados é a do saldo migratório que apresenta a mais alta estimativa do coeficiente de regressão $\hat{B} = 9{,}52$, que é significativa ao nível de 0,05. A partir de 1962, o saldo migratório mostra-se sempre crescente, apenas com uma queda brusca em 1965. (gráfico 1.2.2(g)).

Na década 1950/60, o saldo migratório tem comportamento análogo (gráfico 1.2.2. (h), porém com acentuado crescimento a partir de 1957. Entretanto, observou-se neste período um crescimento migratório superior ao da década 1960/70, o que se pode constatar por meio das taxas médias de crescimento 4,54 (1950/60) e 2,45 para 1960/70. (Tabelas 1.2.2 (e) (f)).

1.2.2.5 — Conclusões e tendências.

A tabela 1.2.2 (c) mostra o comportamento dos crescimentos vegetativo e migratório no Paraná no período 1967/70. A taxa geométrica média do crescimento vegetativo no período e é de 2,45% a.a. e do crescimento migratório 2,45 a.a., no Paraná no período 1961-70. A taxa geométrica do crescimento populacional de 4,9% a.a.

No presente capítulo foi adotada, para projeções, a taxa geométrica do crescimento populacional de 3,7% a.a. Supondo-se que o crescimento vegetativo se mantenha à mesma taxa de 2,45% a.a., teríamos uma taxa de crescimento imigratório de 1.25% a.a. (3.70 — 245). Como se vê, houve uma atenuação razoável do crescimento migratório. Esta hipótese tem como fulcro estudos baseados na construção da Tábua de Vida, elaborada pelo grupo de trabalho.

As análises efetuadas nos permitem fazer um reestudo da taxa de crescimento global geométrica da população, a partir dos modelos de regressão obtidos. Partindo da população de 1970 — (Censo Demográfico) e adicionando sucessivamente o saldo vegetativo e o saldo migratório fornecidos pelos modelos lineares nas datas correspondentes, obtem-se a seguinte tabela:

Projeção da população total —
Paraná — 1970 — 1985

Anos	**População Total (ooo)**	
1970	6.929	Censo Demográfico
1975	8.713	Modelo de Regressão
1980	10.809	Modelo de Regressão
1985	13.218	Modelo de Regressão

Fonte: IBGE/CD — Projeto PRH

Com estas populações pode-se calcular a taxa geométrica média lustros 1971-75, 1976-80,

1976-80, 1981-85, obtendo os seguintes resultados:

Crescimento Médio Anual da População
Paraná — 1971 — 1985

Lustro	Taxa
1971/75	4.69
1976/80	4.41
1981/85	4.11

Fonte: IBGE/CD — Projeto PRH
OBS: Projeções segundo o Modelo de Regressão.

A taxa média de crescimento assim obtida é de R = 4.40% a.a. Ela apresenta um valor de 0,70% acima daquela adotada para as projeções neste trabalho (3,70%) e é aqui calculada como uma das consequências dos modelos de regressão estabelecidos. Deve-se ter em conta que diferentes modelos de projeção levam a diferentes resultados, os quais devem ser interpretados e analisados segundo a natureza das hipóteses utilizadas na construção do modelo. No caso, a taxa de 4.40% a.a. reflete principalmente o impacto do crescimento migratório, segundo o modelo de regressão estabelecido, e a sua apresentação é feita aqui para sugerir estudos mais completos sobre os fluxos migratórios no Paraná e a comparação entre os dois modelos de projeção (regressão linear X Tábua de Vida).

1.2.3 — Migrações

Este estudo não pretende ser uma análise de causas e conseqüências do processo migratório no Paraná; ele se limitará a dimensioná-lo nos seus aspectos mais gerais.

O volume e a amplitude dos movimentos migratórios no Paraná, durante as últimas décadas, são conseqüência de transformações na estrutura econômica paranaense, de modo que não podem ser compreendidos isoladamente.

Os fluxos migratórios no Paraná têm desde 1920 relativa importância, mais acentuada, porém, quando relacionada com a fase de ocupação efetiva dos territórios no norte do Estado. O incremento migratório no Paraná, conforme a tabela 1.2.3 (a), nas décadas de 1940/50 e 1950-60, foi bem maior que o incremento ocorrido em outras regiões do Brasil. Ele evolui de 29,14% em 1940-50 para 45,61% em 1950-60, e diminui em 1960-70 para 16,63%. Note-se que, desde 1950, a migração líquida para a Região X (Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal) teve um incremento acentuado.

Com estas populações pode-se calcular a taxa geométrica média anual nos lustros 1971/75,

Em 1940, os imigrantes que se encontravam no Paraná representavam 22,9% da população total; em 1950, 35,0%, e em 1970 36,81%.

A não publicação de Censo Demográfico do Paraná de 1960 não permite visualizar o fluxo de 1950-60 e 1960-70 separadamente. Isto vem dificultar o estudo, pois, o auge da imigração no Paraná ocorreu na década 1950/60. Escolheu-se a alternativa de calcular por resíduo a população imigrante, que seria: SM = (P_1 P_0) — SV, onde SM = Saldo Migratório, P_1 Population total no ano considerado (Ex:1960 P_0 = População total no ano base (Ex, 1950), SV = Saldo Vegetativo no período considerado.

Na década de 1950-60, a contribuição dos imigrantes para o incremento da população total foi de 71,42% e na de 1960-70, de 31,66%.

A origem dos imigrantes segundo a região de nascimento — (Tabelas 1.2.3 (b) (c)), mostra que o Estado de São Paulo é o que mais contribuiu, em todas as décadas, a partir de 1940.

Em 1940, a participação de estrangeiros no total da imigração era de 20,07%; diminuiu nas décadas seguintes, chegando a 2,52% em 1970.

Os Estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Espírito Santo foram os que, além de São Paulo, mais contribuiram para a imigração, com pesos relativos variados no período.

Assim, em 1940, Santa Catarina e Rio Grande do Sul participaram com 15,27%, diminuiram para 13,35% em 1950, e aumentaram para 25,36% em 1970. Minas Gerais e Espírito Santo, que em 1940 participavam com 14,52%, passaram para 21,65% em 1950 e 23,12% em 1970.

Observando a composição etária por sexo da população migrante no período em referência (Tabelas 1.2.3 (d) (e) (f)), nota-se que não existem diferenças acentuadas na imigração masculina e feminina, mas é evidente a sua maior participação nas faixas etárias de 10 a 44 anos. Além de ter esta faixa maior possibilidade de se incorporar à população ocupada, deve-se observar que na composição etária da população brasileira ela tem grande expressão.

O estudo da emigração do Paraná só pode ser feito a partir de 1950, devido a não disponibilidade de dados sobre 1940.

Entre 1950 e 1970, o fluxo de emigração aumentou. Em 1950, em relação à população total, era de 3,37% e em 1970 de 4,84%.

Em 1950, as regiões que mais atraíram estes fluxos (em relação ao total de emigrantes) foram: São Paulo, com 45,87%; Santa Catarina e Rio Grande do Sul 39,38%; Rio de Janeiro e Guanabara, com 10,44%. Em 1970, a maior parte do fluxo continua se dirigindo para São

Paulo (66,14%), Santa Catarina e Rio Grande do Sul (12,97%), aumentando também para Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal, de 1,56% para 10,87%. (Tabela 1.2.3 (g)).

Sendo a agricultura a atividade econômica principal do Estado, a zona rural tem recebido um fluxo maior de imigrantes, como se vê nas tabelas 1.2.3 (h) (I). Contudo estes dados só não podem ser observados em 1970, por insuficiência de informação nos Censos Demograficos anteriores.

Em 1970, portanto, os fluxos migratórios (compreendendo os movimentos inter e intra-regionais) de naturais e não naturais do Paraná são maiores no sentido rural — rural (59,16%) e urbano — urbano (23,14%).

A colonização do Norte do Paraná iniciada na década de 1920, trouxe um incremento demográfico sustentado principalmente pelas imigrações. Os imigrantes foram absorvidos pela cultura de café, num processo de expansão da fronteira agrícola paulista, fomentada por companhias de colonização privadas, que vendiam pequenas e médias propriedades. Isto supõe que os primeiros ocupantes tinham algum capital, que foi aplicado principalmente na produção de café. As migrações foram causadas por mudanças na agricultura e, obviamente, eram dirigidas à zona rural, com uma produção agrícola que exigia alta densidade de mão-de-obra.

«O caso do Paraná pode ser conceitualizado como uma expansão do capital em direção a atividades agrícolas em terras boas, de preço relativamente baixo, que em condições propícias de mercado interno e externo oferecem rentabilidade favorável (...) e que atrai trabalhadores com freqüência possuidores de pequenos capitais que podem invertê-los na compra de terras, trabalhadores esses com certa qualificação e em busca de oportunidades de ascensão» (5).

Os estados que mais contribuiram para a imigração foram São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Espírito Santo. O maior fluxo imigratório São Paulo — Paraná ccorreu na década 1940-50, que foi a época da consolidação da cafeicultura.

No período de 1950-70 (já não se dispõem dos dados de 1960), os fluxos migratórios oriundos de Santa Catarina e Rio Grande do Sul aumentaram. Deve-se lembrar que neste período, particularmente na década 60-70, a cultura cafeeira perdeu o seu dinamismo, tanto em função da retração da demanda externa, como da política de erradicação do café, adotada a partir de 1965. Por outro lado, ocorreu a ocupação do Sudoeste do Paraná (1950-60), baseada principalmente na agropecuária e numa produção agrícola mais diversificada.

Um dado que poderia ser significativo para a análise, mas não levantado por impossibilidade de obtê-lo diretamente do Censo Demográfico, são as migrações intra-regionais.

As migrações, portanto, ocorrem em função de uma mudança na economia e de maior ou menor demanda de mão-de-obra. Alterações nesta estrutura econômica, por exemplo, a maior tecnificação agrícola, que expulsaria mão-de-obra, ou um incremento na industrialização, que aumentaria a absorção de mão-de-obra, poderiam provocar novos movimentos migratórios.

Dependendo de fatores como o tipo de qualificação da mão-de-obra expulsa ou demandada e as condições econômicas do local de residência anterior, estes movimentos poderiam ser intra ou inter-regionais.

1.2.4 — Urbanização

Foi considerada população urbana a residente na sede dos municípios e distritos, qualquer que seja o tamanho dessas aglomerações.

A idéia geral é a de se tentar compreender, pelos dados de população, como se processou a ocupação do território do Estado e se houve concentração ou não em determinadas regiões. Ressalta-se que o método utilizado, descrito no item 1.2.4 do Anexo Metodológico I, foi experimentado pela primeira vez, no Paraná, neste trabalho e de forma simplificada, de modo que pode ter ocorrido uma ou outra distorção.

Com base na tabela 1.2.4.a, infere-se que no período 1940-60 houve uma continua melhoria na distribuição espacial da população, já que o CV (Coeficiente de Variação) esteve sempre diminuindo. Isso pode ser conseqüência de uma ocupação intensa do território rural, apesar da polarização que já vinha sendo exercida por certos municípios.

Na década 1960-70, o aparecimento de aglomerações urbanas em grande quantidade, destinadas a servir os espaços rurais, e a notável polarização exercida por alguns municípios, foram a causa de uma nítida concentração da população, refletida pelo alto valor do CV.

Experimentou-se, também, fazer uma verificação das direções tomadas pelos deslocamentos populacionais, ao ocuparem o território paranaense. Para isto foi utilizado o processo do cálculo do baricentro populacional, (ver Anexo Metodológico I, item 1.2.4), que indica, para cada eixo dos pólos de desenvolvimento do Paraná, o sentido preponderante do deslocamento do volume de população. (gráficos 1.2.4 (a) (b) (c)).

No eixo Curitiba-Ponta Grossa, por exemplo, devida à grande polarização exercida pela capital, o baricentro se desloca paulatinamente na direção de Curitiba. No eixo Londrina — Maringá, o baricentro se manteve sempre nos arredores de Arapongas. Ao se levar em conta

(5) Balán, Jorge — **Migrações e Desenvolvimento Capitalista no Brasil: Ensaio de Interpretação Histórica Comparativa.** Estudos Cebrap nº 5 — Ed. Cebrap, S. Paulo, 1973.

a população total, porém o baricentro se desloca mais para o oeste, demonstrando a ocupação da região rural de Maringá.

Note-se também que no período 1950/60 houve um deslocamento para o oeste e, no período seguinte, o baricentro voltou à sua posição anterior, já demonstrando a polarização relativa de Londrina.

No eixo do Sudoeste, o baricentro esteve em Cascavel e se deslocou continuamente para o oeste, deixando antever o processo de ocupação rural daquela região, mas se aproximou novamente de Cascavel — Toledo, notadamente quando se considerou apenas a população urbana.

Dessas considerações pode-se inferir que deverá ocorrer uma contínua concentração exercida por aqueles três eixos, embora possa ficar diluída enquanto o espaço rural não estiver completamente ocupado.

Considerando os espaços rurais e urbanos e, em função deles, denominando as populações residentes de «rurais» e «urbanas», observa-se que tende a diminuir a participação relativa da população rural no período 1940-70 (tabela 1.2.4 (b)). Considerando como populações urbanas, também as residentes nas sedes de distritos, com a criação de novas vilas e outras aglomerações para atender aos espaços rurais elevou-se a importância relativa da população urbana. Porém, ainda em 1960, a população rural representa mais da metade da população estadual, como reflexo da atividade agrícola e da opção governamental de considerá-lo pólo agroindustrial.

Se o ritmo de crescimento da população urbana se mantiver, em 1985 teremos 7.549.597 habitantes nos espaços urbanos e 4.372.370 nos espaços rurais, conforme mostra a tabela 1.2.4. (c).

1.3. — ESTRUTURA ETÁRIA POR SEXO.

A estrutura por idades dos paranaenses, se assemelha, muito mais à dos países subdesenvolvidos que à dos desenvolvidos.

Segundo os dados do Censo Demográfico de 1970, cerca de 3 milhões de paranaenses, equivalentes a quase a metade de sua população (45,55%), têm menos de 15 anos. Esse dado é um pouco maior que o do Brasil como um todo, cuja população nessa faixa está em torno de dois quintos de população total. No Paraná, cerca de 1 milhão de habitantes ainda não chegaram aos 5 anos; enquanto nos países mais adiantados economicamente, essas faixas de idade são ocupadas por um número de habitantes proporcionalmente muito menor, aproximadamente um quinto e um décimo respectivamente.

Nos países menos desenvolvidos, o grande numero de jovens proporcionalmente à população deve-se às altas taxas de natalidade e à idade relativamente baixa em que morre uma parte considerável dos adultos.

Desde que resulta em melhoria das condições de saúde e alimentação, o desenvolvimento econômico aumenta a vida média, ao passo que a urbanização diminui os índices de natalidade, uma vez que se torna difícil a sobrevivência de famílias numerosas nas cidades. Em conseqüência, os contingentes de jovens e de adultos tendem a não ser tão discrepantes.

Segundo a proposição de estrutura por idade do Professor Sundbarg (7), o Paraná se classifica na primeira categoria (População jovem em progressão).

Classificação da População — Professor Sundbarg

População	**Jovens (%)**	**Adultos (%)**	**Velhos (%)**
Jovem em progressão	40	50	10
Estacionária	33	50	17
Velha em regressão	20	50	30

Classificação da população por estrutura de idade
Paraná — 1940 — 1970

População de:	**1940 (%)**	**1950 (%)**	**1970 (%)**
Jovens	55	53	57
Adultos	41	44	35
Velhos	4	3	4

Fonte: IBGE/CD — Projeto PRH.

É interessante notar que de 1950 a 1970 a população jovem do Paraná aumentou o seu número em cerca de 4%, em conseqüência talvez de fenômenos migratórios. Na capital, onde a urbanização é mais intensa, os menores de 15 anos ultrapassam um pouco o terço do nú-

(6) Ver tabelas 1.3. (a)... (f) no A e I.

mero de habitantes (36%). No interior, entretanto, essa população jovem é de cerca de 47%. As pirâmides, em geral, indicam um regime demográfico primitivo, onde o equilíbrio é natural. A mortalidade e a natalidade são altas. A taxa de Dependência no Paraná, que se define por

$$TD = \frac{Po - 14 + P\ 65 +}{P15 - 64}$$

nos anos de 1940, 1950 e 1970 comportou-se de forma irregular:

1940 = 0,85
1950 = 0,83
1970 = 0,91

Tomando como base o ano de 1940, a taxa cai em 1950 para aumentar novamente em 1970.

Outro aspecto importante a ser analisado é a mediana de idades. Em 1940, a mediana era da ordem de 17,5 anos; em 1950, essa medida permanecia ainda estável nos 17,5 anos. Entretanto, os dados de 1970 nos mostram uma regressão ou rejuvenescimento, pois a mediana é de cerca de 16,5 anos. Foi excluída aqui, nos três anos considerados, a população de idade ignorada.

A capital do Estado tinha uma mediana de idade em 1940 aproximadamente de 21 anos (21,25); em 1970 ela permanecia praticamente estável, com um pequeno decréscimo (20,95).

No interior, em 1970, a mediana entretanto era de apenas 16 anos (16,1); donde se conclui que a população da capital é mais velha que a do interior, coerente portanto com as hipóteses de urbanização.

1.4. — CONCLUSÕES E TENDÊNCIAS DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO

Este item tem como objetivo específico retomar os aspectos analisados no capítulo, a fim de permitir uma melhor visualização das tendências de crescimento da população até 1985, sem considerar futuras mudanças que venham alterar a estrutura econômica do Estado.

1.4.1 — Crescimento Vegetativo e Migratório

Analisando os períodos 1950-60 e 1960-70, observou-se que o Paraná apresenta uma tendência a reduzir seu crescimento populacional, conforme demonstram as taxas:

50 — 60 7,0%
60 — 70 4,9%
70 — 8 3,7%

O decréscimo das taxas demonstra que o crescimento da população será menos acentuado devido à redução dos fluxos migratórios na última década, tendendo também a diminuir nos próximos anos.

Verificou-se que o crescimento vegetativo praticamente não sofreu mudanças significativas nos períodos 1950-60 e 1960-70, apresentando as taxas 2,46% e 2,45%, respectivamente. (Tabelas 1.2.2 (c) e 1.2.2 (d) — item 1.2.2.).

O crescimento migratório mostra em suas taxas um acentuado decréscimo de 4,54% na década 1950-60 para 2,45% de 1960 a 1970 (Tabelas 1.2.2. (c) e 1.2.2. (d) — item 1.2.2.).

Considerando que a taxa de crescimento vegetativo permaneça estável (2,45%) na próxima década, o crescimento migratório será apenas de 1,25%, resultado da diferença entre a taxa de crescimento da população e a do saldo vegetativo = (3.70% — 2.45% = 1.25%), taxa essa utilizada para as projeções de migração.

A redução do ritmo de crescimento da população paranaense, além de ser reflexo do decréscimo de fluxo migratório, é evidenciada pelas taxas de variação otidas para os nascimentos, óbitos e saldo vegetativo (tabelas 1.2.2 (a) e 1.2.2. (b) — item 1.2.2.).

Taxas Médias de Variação da População
Paraná — 1950 — 1970

Períodos	Nascimentos	Óbitos	Saldo Vegetativo
50 — 60	7.17	3.64	8.87
60 — 70	3.39	3.42	3.54

Fonte: Secretaria de Saúde Pública do Est. do PR/Projeto PRH.

1.4.2. — Projeções da população — 1971 — 1985.

Conforme se inferiu, da Tábua de Vida, a taxa de crescimento geométrico da população do Paraná é de 3,7% a.a.

A sua adoção foi feita, levando-se em conta, além dos resultados da Tábua de Vida, as análises de regressão efetuadas sobre os componentes da dinâmica populacional (item 1.2).

Os estudos realizados indicam que o crescimento imigratório paranaense apresenta uma acentuada tendência ao decr;scimo.

Com base nestes fatos, a taxa de 3,7% a.a. é perfeitamente razoável.

Utilizando esta taxa, projetou-se a população do Paraná por sexo para o período 1971/85 ano por ano.

Esta projeção mostra o seguinte comportamento por lustros: (projeções ano a ano, tabela 1.4.2 (a)) do A.E.I.).

Projeções da População, por sexo
Paraná — 1970 — 1985

Anos	Homens	Mulheres	Total
1970	3.543.000	3.370.000	6.913.000
1975	4.248.786	4.041.324	8.290.110
1980	5.095.170	4.846.380	9.941.550
1985	6.110.158	5.811.807	11.921.965

Fonte: IBGE/CD — Projeto PRH — Tabela 1.4.2. (a) — A.E.I.

As projeções para os anos 1975-80-85 por faixa etária foram elaboradas considerando os mesmos percentuais por sexo da estrutura etária da população do ano de 1970, elaborado no item 1.3 (tabela 1.3. (c)).

Elas demonstram que a população do Paraná deverá apresentar uma predominância de população jovem. A concentração maior de população deverá ocorrer nas primeiras faixas etárias e nas faixas de população em condições de entrar na força do trabalho, havendo possivelmente um predomínio quantitativo dos homens sobre as mulheres (projeções tabelas 1.4.2. (d, e, f)).

Para projetar a estrutura etária da população migrante em 1975, 1980 e 1985, considerou-se a taxa de crescimento 1,25% a.a. conforme as análises no item 1.2.2.

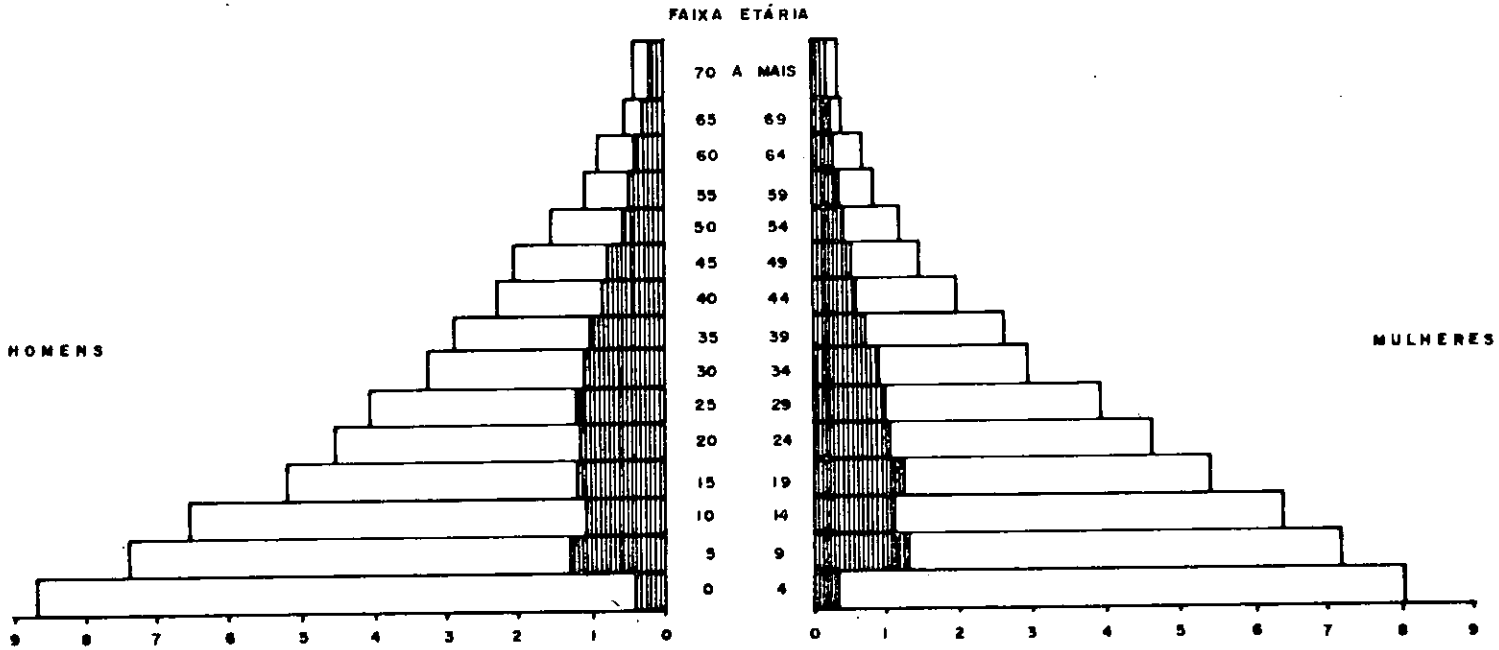
Estas projeções evidenciam que poderá haver uma concentração de migrantes na faixa de 10 a 44 anos, que representa a maior parte da população em idade ativa, — com ligeiro predominância do elemento masculino (tabelas 1.4.2. g, h, i, j) — em condições de entrar na força de trabalho e de desempenhar funções solicitadas pelas áreas receptoras de migrantes.

Pelo visto, a população do Paraná é bastante dinâmica e grandemente influenciada pelas migrações, embora o seu ritmo de crescimento tenda a diminuir.

Para 1985, estima-se uma população total em torno de 12 milhões de habitantes, dos quais aproximadamente 7 milhões e meio residentes nas zonas urbanas. Isto permite supor uma absorção gradativa da população rural, aliás verificada em 1970, quando de cada 3 migrantes vivendo na zona urbana, 1 teria vindo de zona rural.

Tais análises foram realizadas sem levar em conta grandes transformações econômicas no Estado. Resta saber, porém, se os projetos a serem implantados atrairão mão-de-obra com nível de qualificação suficiente para atender a essa demanda adicional. E este problema será analisado mais detalhadamente na conclusão do presente estudo.

POPULAÇÃO

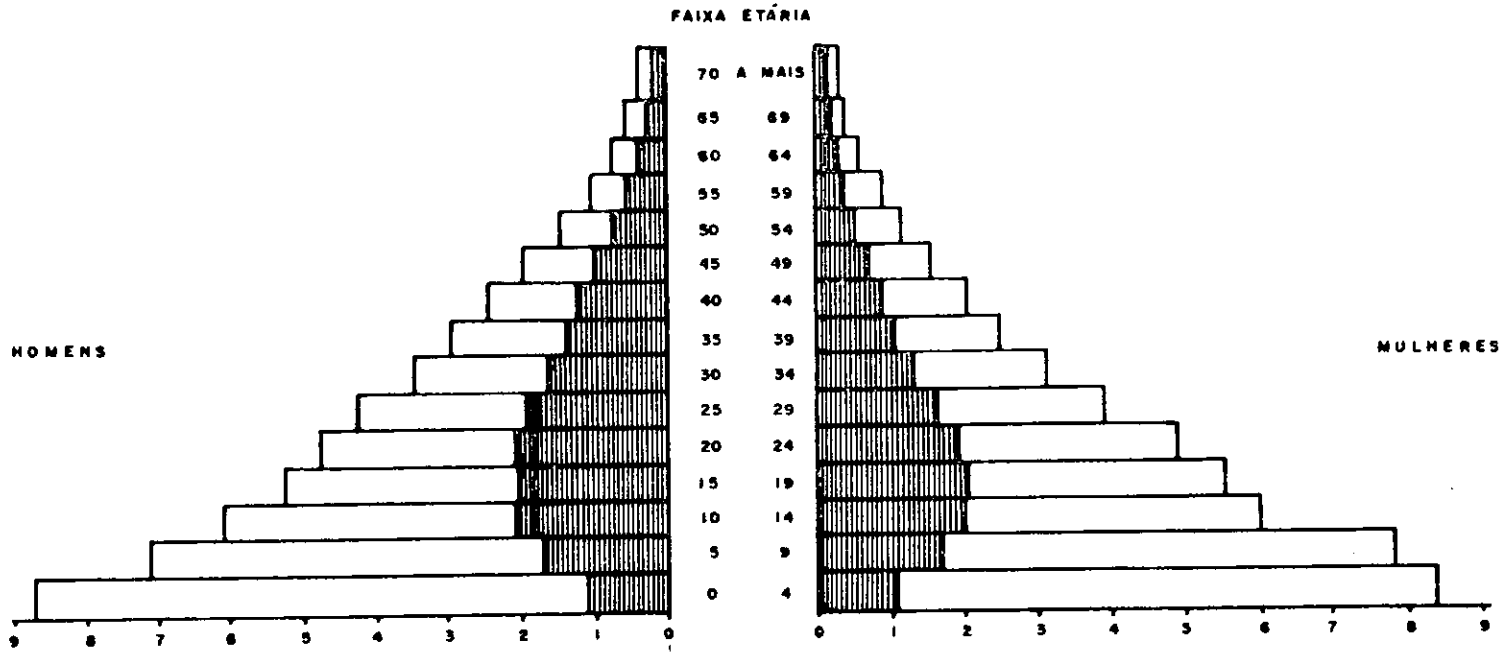


PROJETO PRH
PARANÁ - 1940 - PERCENTUAL

FONTE: FUNDAÇÃO IBGE - CENSO DEMOGRÁFICO DO PARANÁ - 1940

CONVENÇÕES: MIGRANTES ■
NÃO MIGRANTES □

POPULAÇÃO

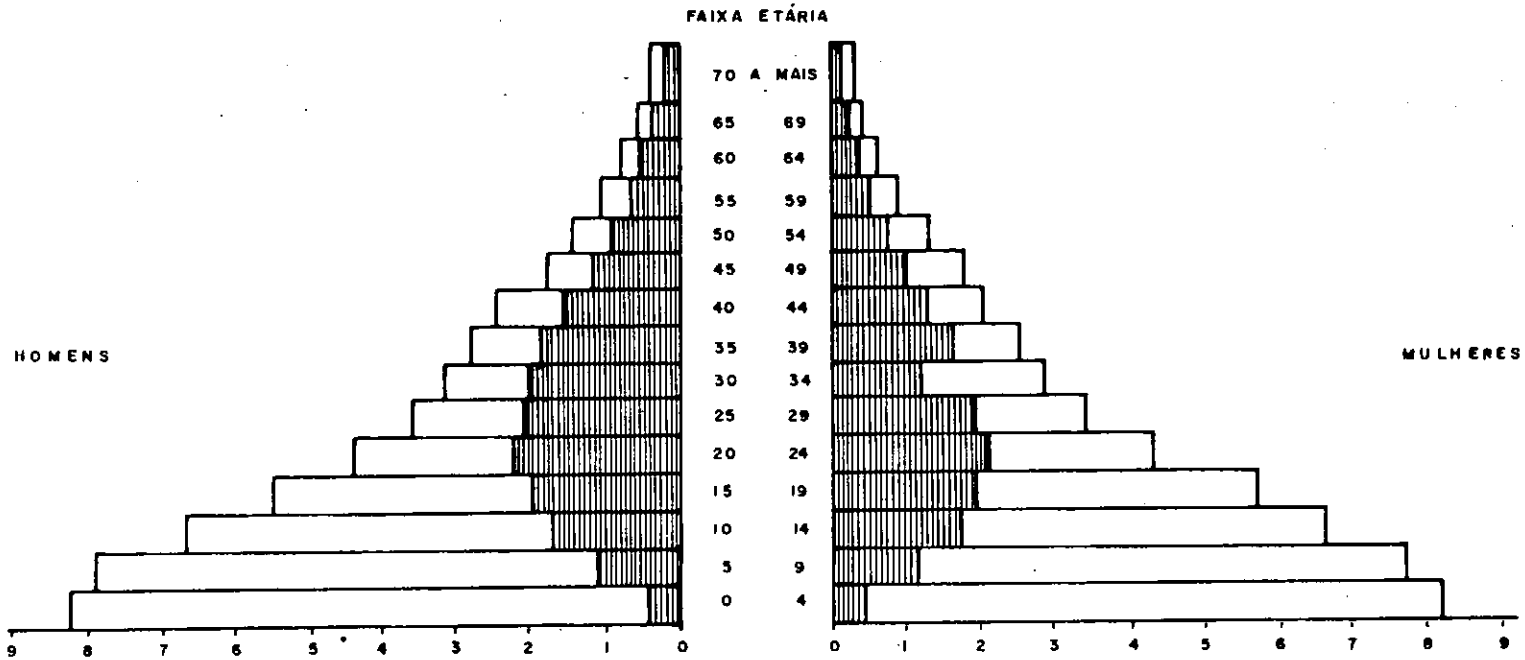


PROJETO PRH
PARANÁ - 1950 - PERCENTUAL

FONTE: FUNDAÇÃO IBGE - CENSO DEMOGRÁFICO DO PARANÁ - 1950

CONVENÇÕES: MIGRANTES
NÃO MIGRANTES

POPULAÇÃO

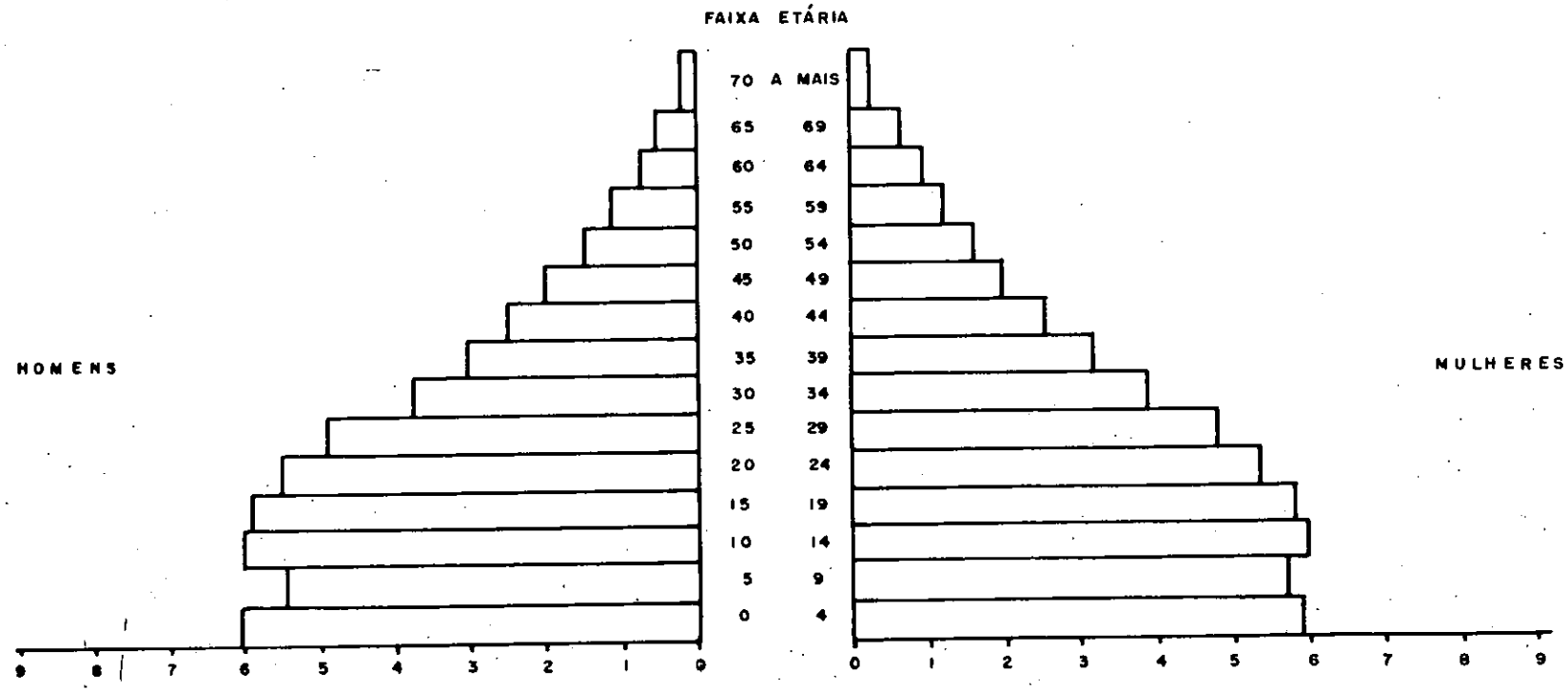


PROJETO PRH
PARANÁ - 1970 - PERCENTUAL

FONTE: FUNDAÇÃO IBGE - CENSO DEMOGRÁFICO DO PARANÁ - 1970

CONVENÇÕES: MIGRANTES
NÃO MIGRANTES

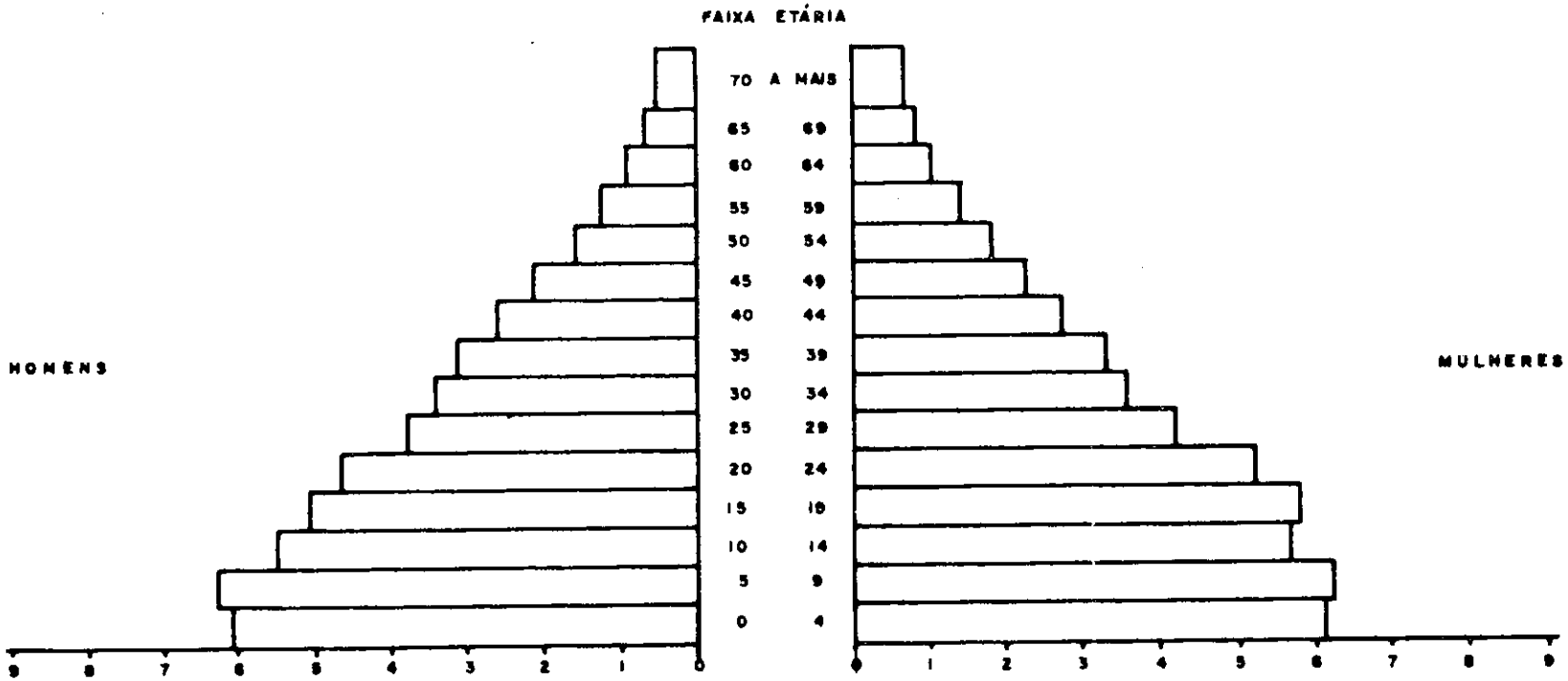
POPULAÇÃO



PROJETO PRH
CURITIBA - PR - PERCENTUAL

FONTE: FUNDAÇÃO IBGE - CENSO DEMOGRÁFICO DO PARANÁ - 1940

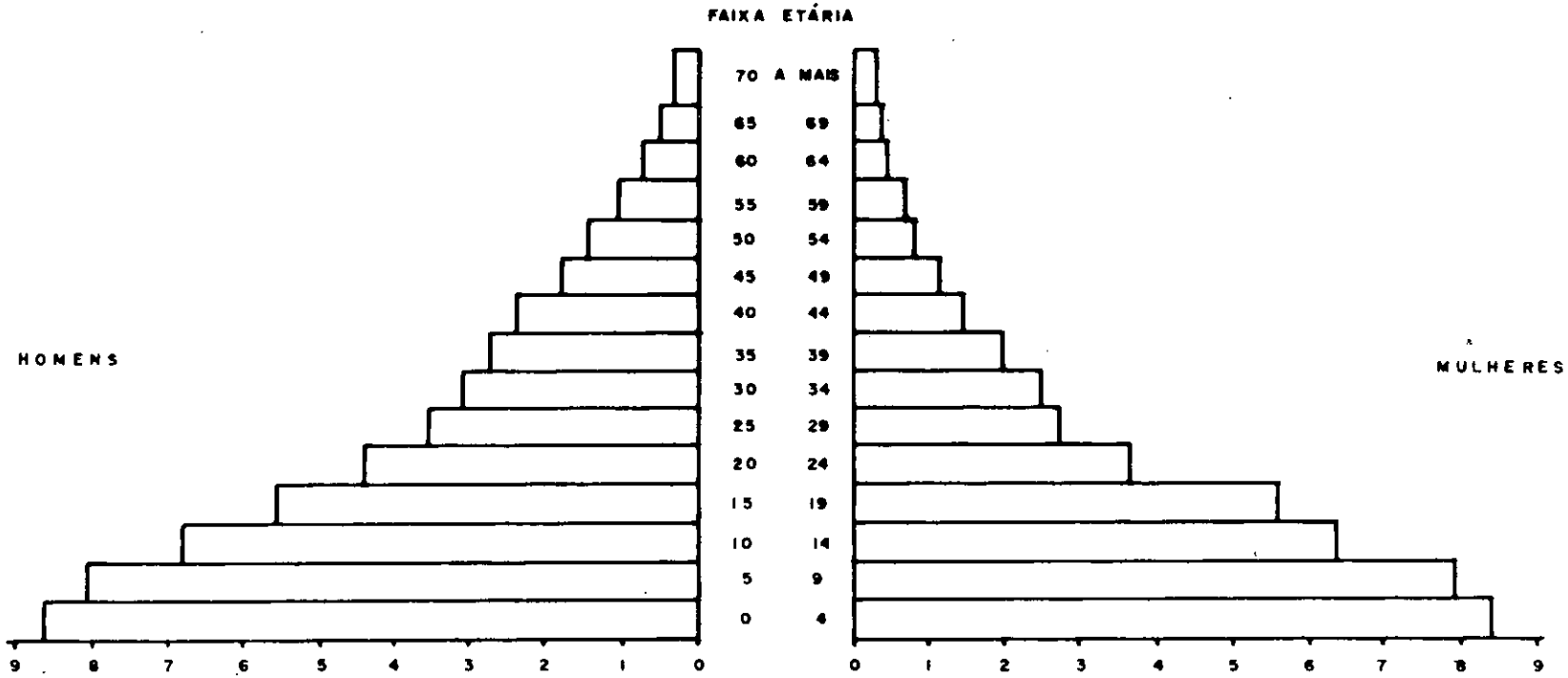
POPULAÇÃO



PROJETO PRH
CURITIBA - PR - PERCENTUAL

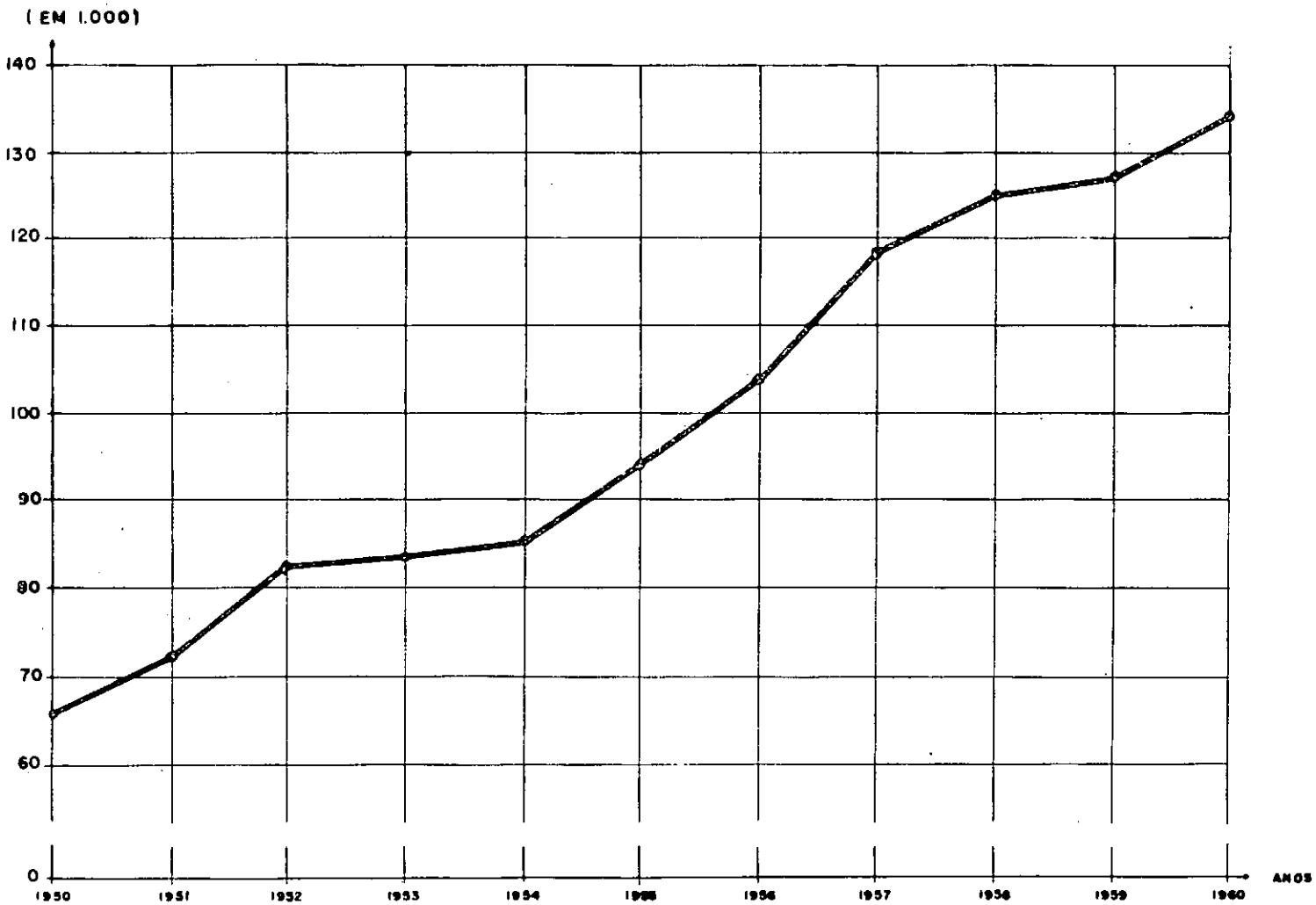
FONTE: FUNDAÇÃO IBGE - CENSO DEMOGRÁFICO DO PARANÁ - 1970

POPULAÇÃO



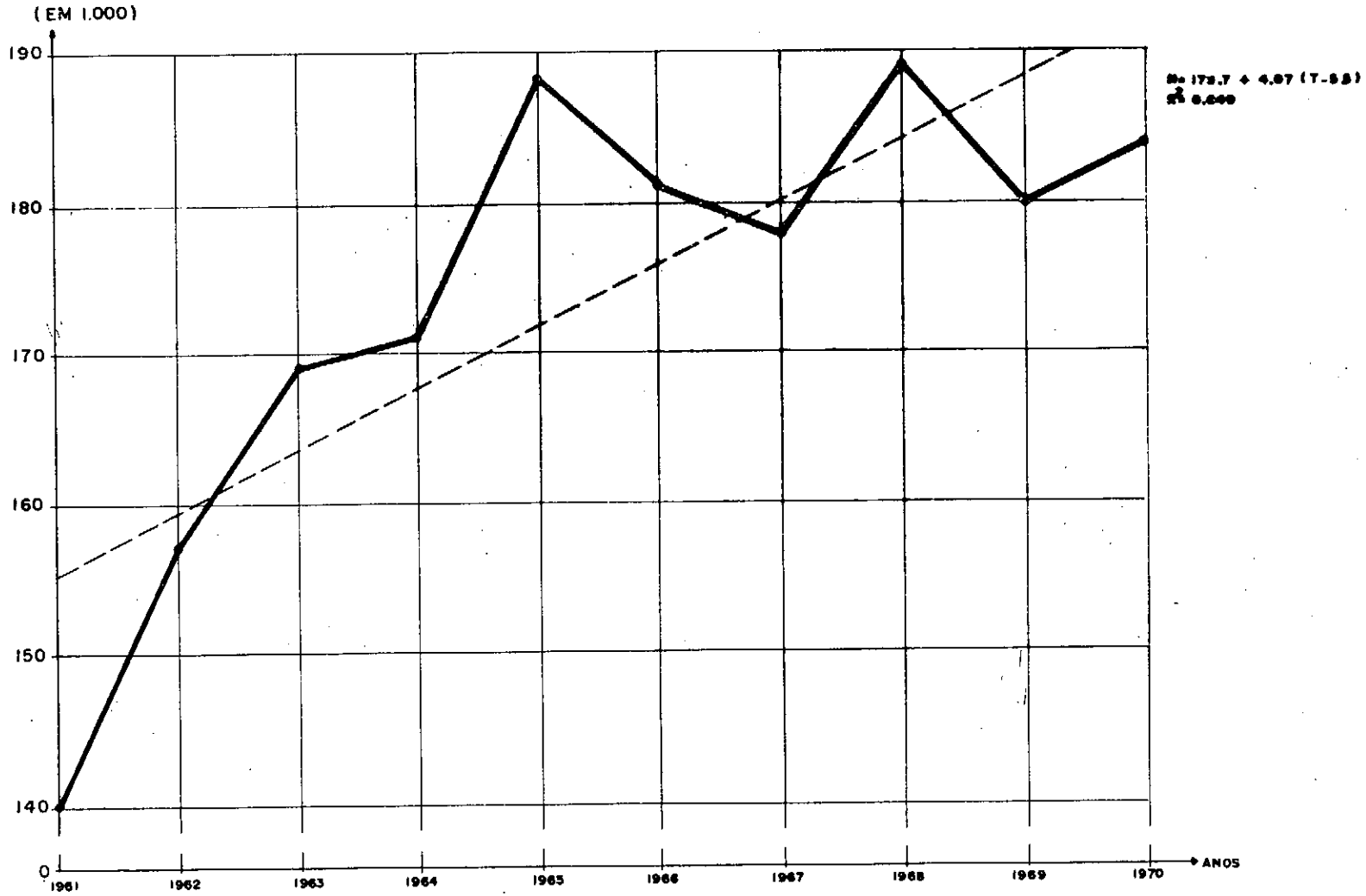
PROJETO PRH
INTERIOR DO ESTADO - PR - PERCENTUAL

FONTE: FUNDAÇÃO IBGE - CENSO DEMOGRÁFICO DO PARANÁ - 1970



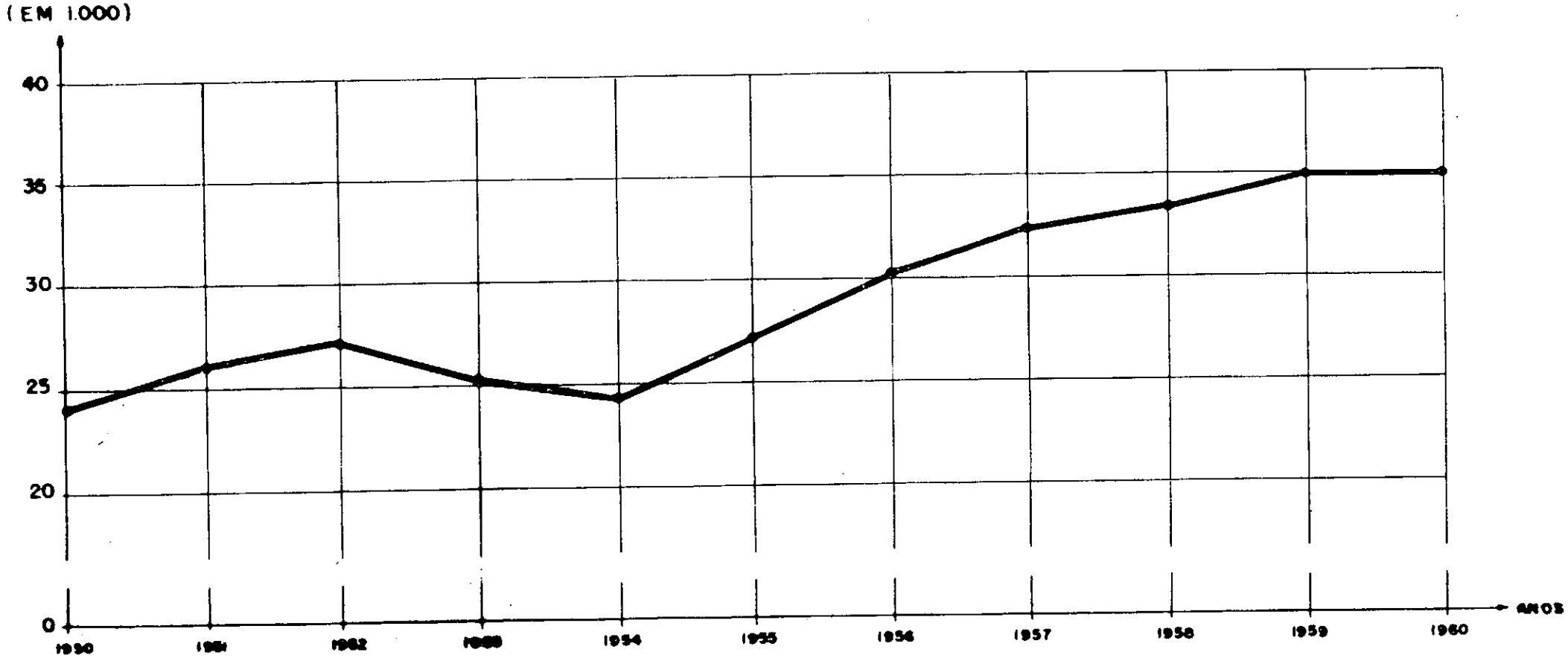
PROJETO PRH
NASCIMENTOS
PERÍODO 1950 - 1960 PARANÁ

FONTE: SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ



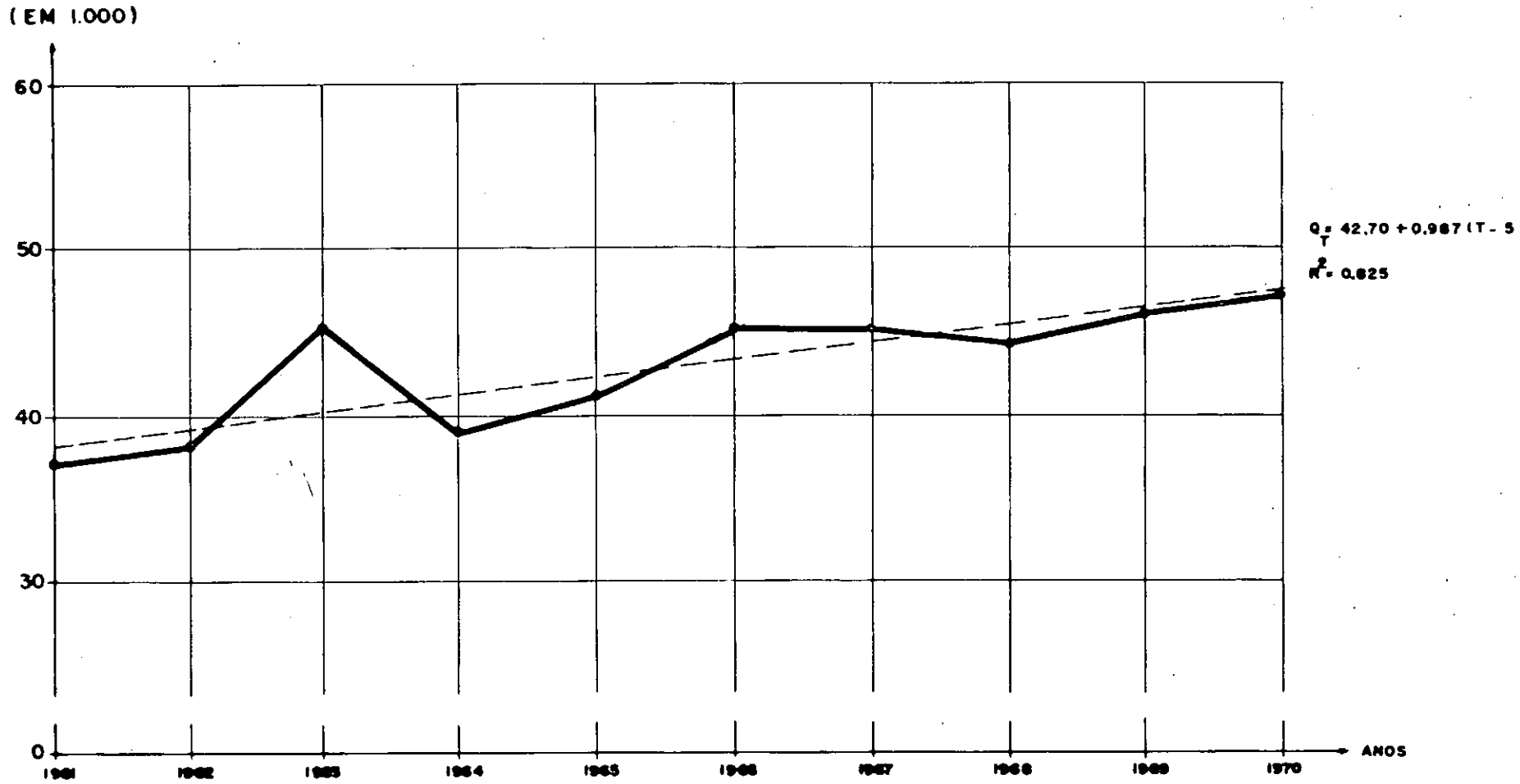
PROJETO PRH
NASCIMENTOS
PERÍODO 1961 - 1970 PARANÁ

FONTE: SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ



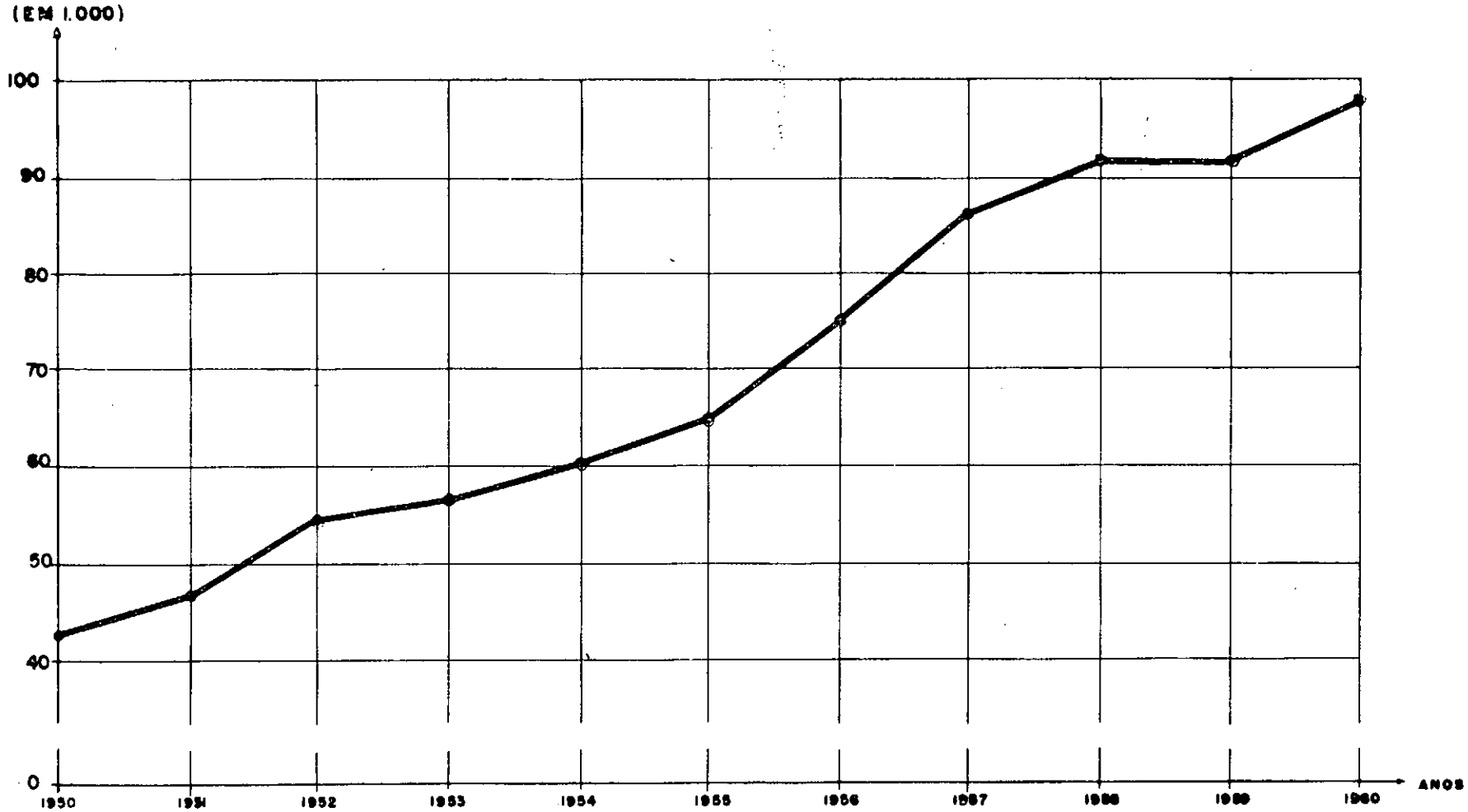
PROJETO PRH
ÓBITOS
PERÍODO 1950 - 1960 PARANÁ

FONTE: SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ



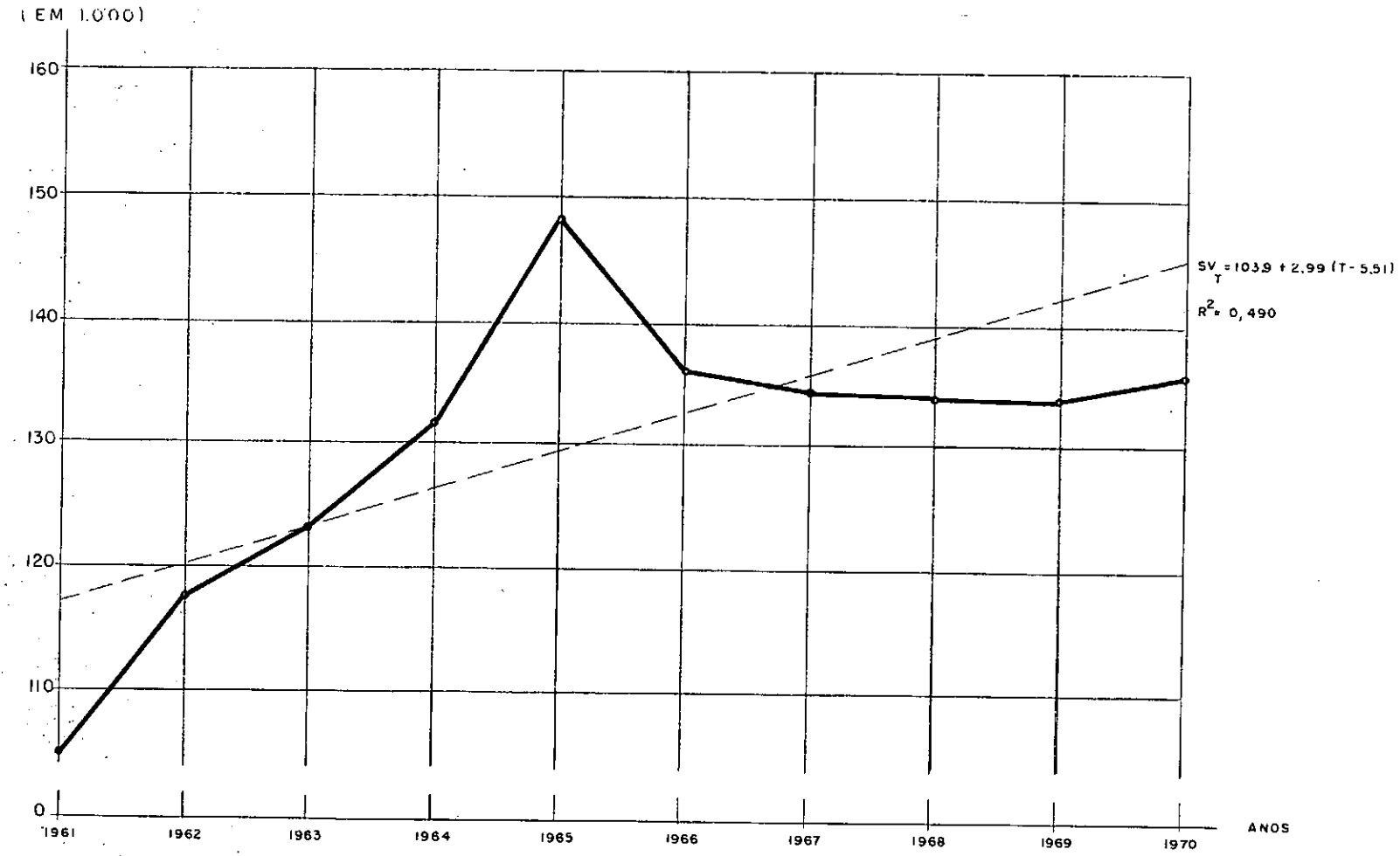
PROJETO PRH
ÓBITOS
PERÍODO 1961 - 1970 PARANÁ

FONTE: SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ



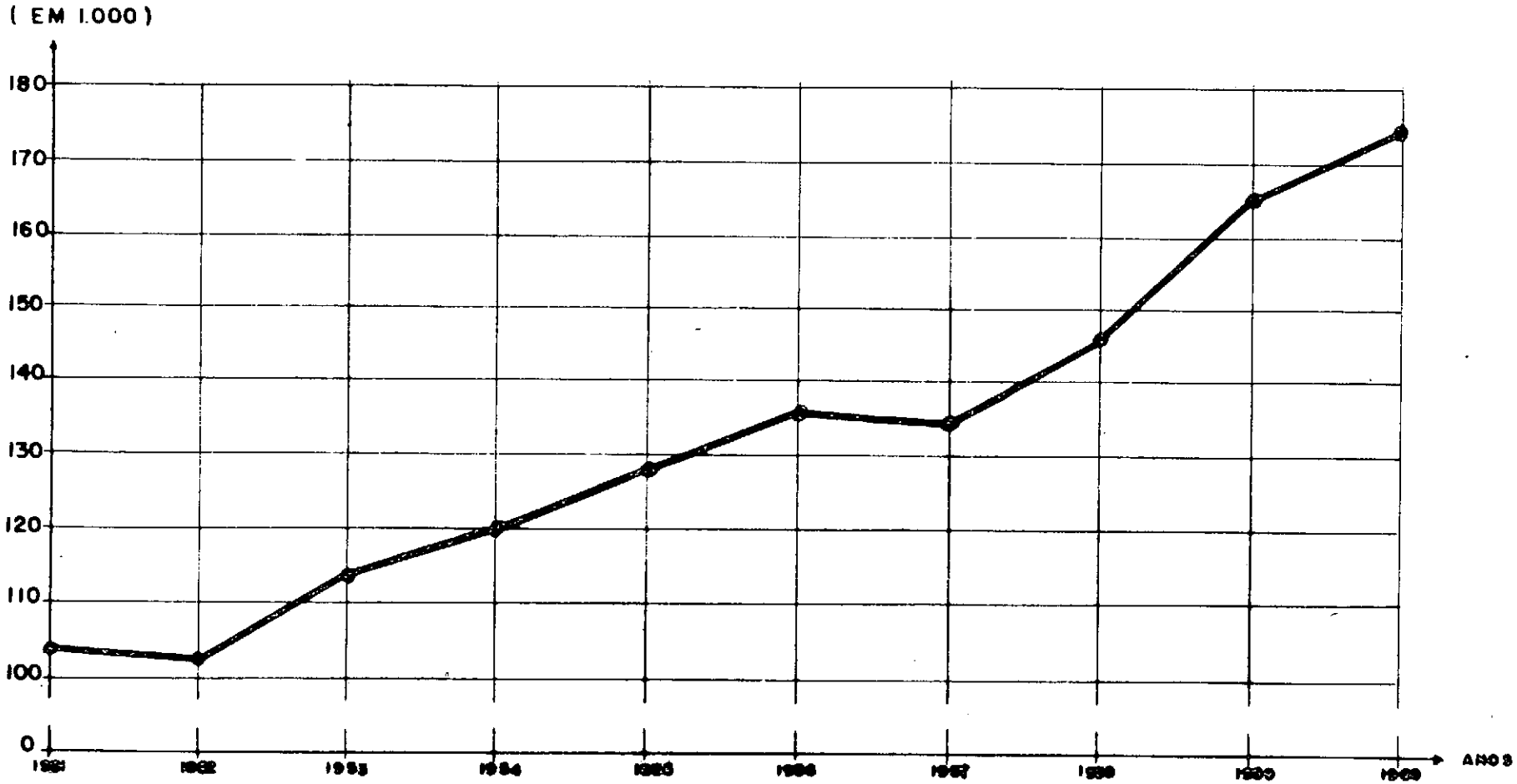
PROJETO PRH
SALDO VEGETATIVO
PERÍODO 1950 - 1960 PARANÁ

FONTE: SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ



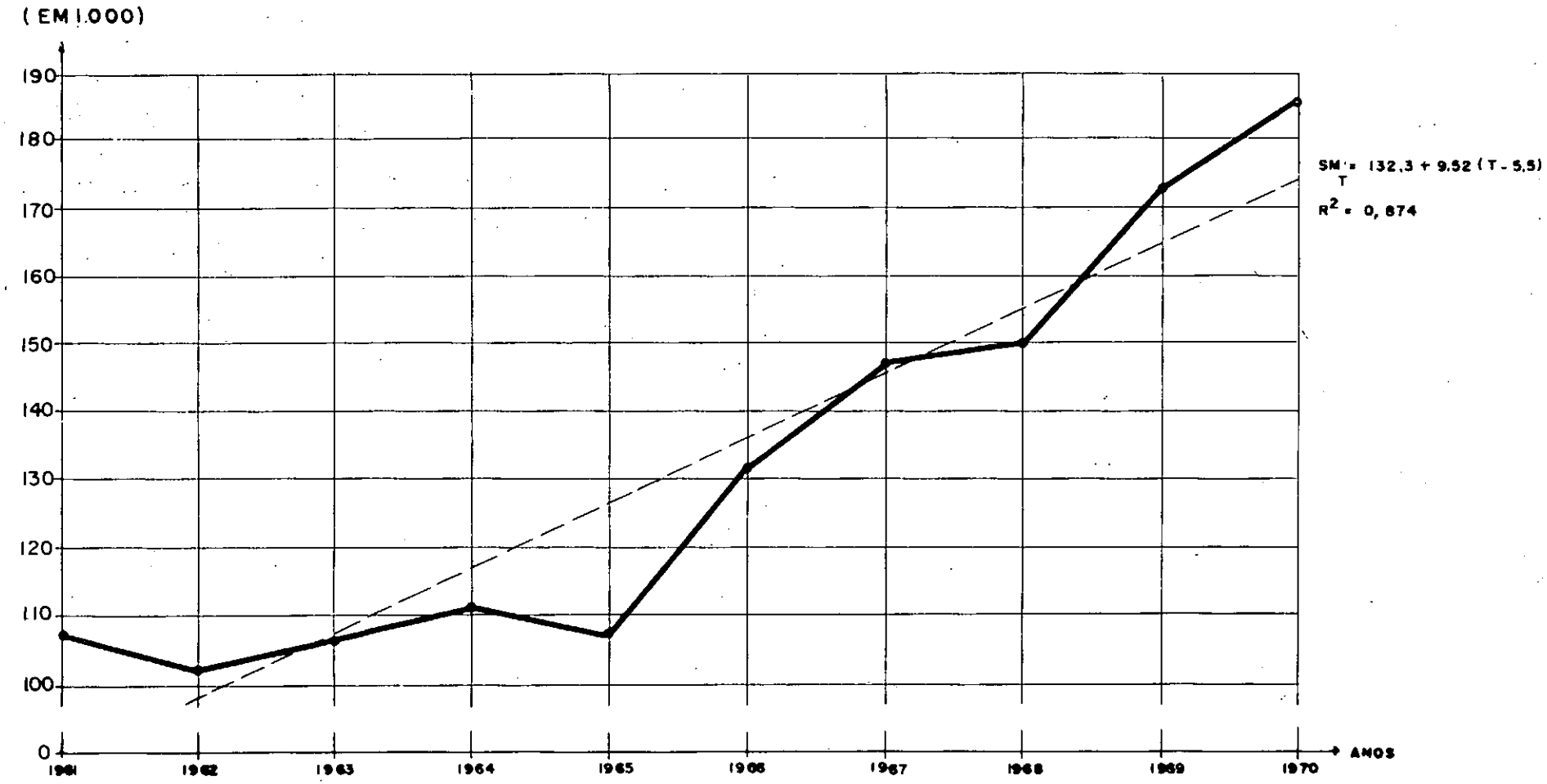
PROJETO PRH
SALDO VEGETATIVO
PERÍODO 1961 - 1970 PARANÁ

FONTE: SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ



PROJETO PRH
SALDO MIGRATÓRIO
PERÍODO 1951-1960 PARANÁ

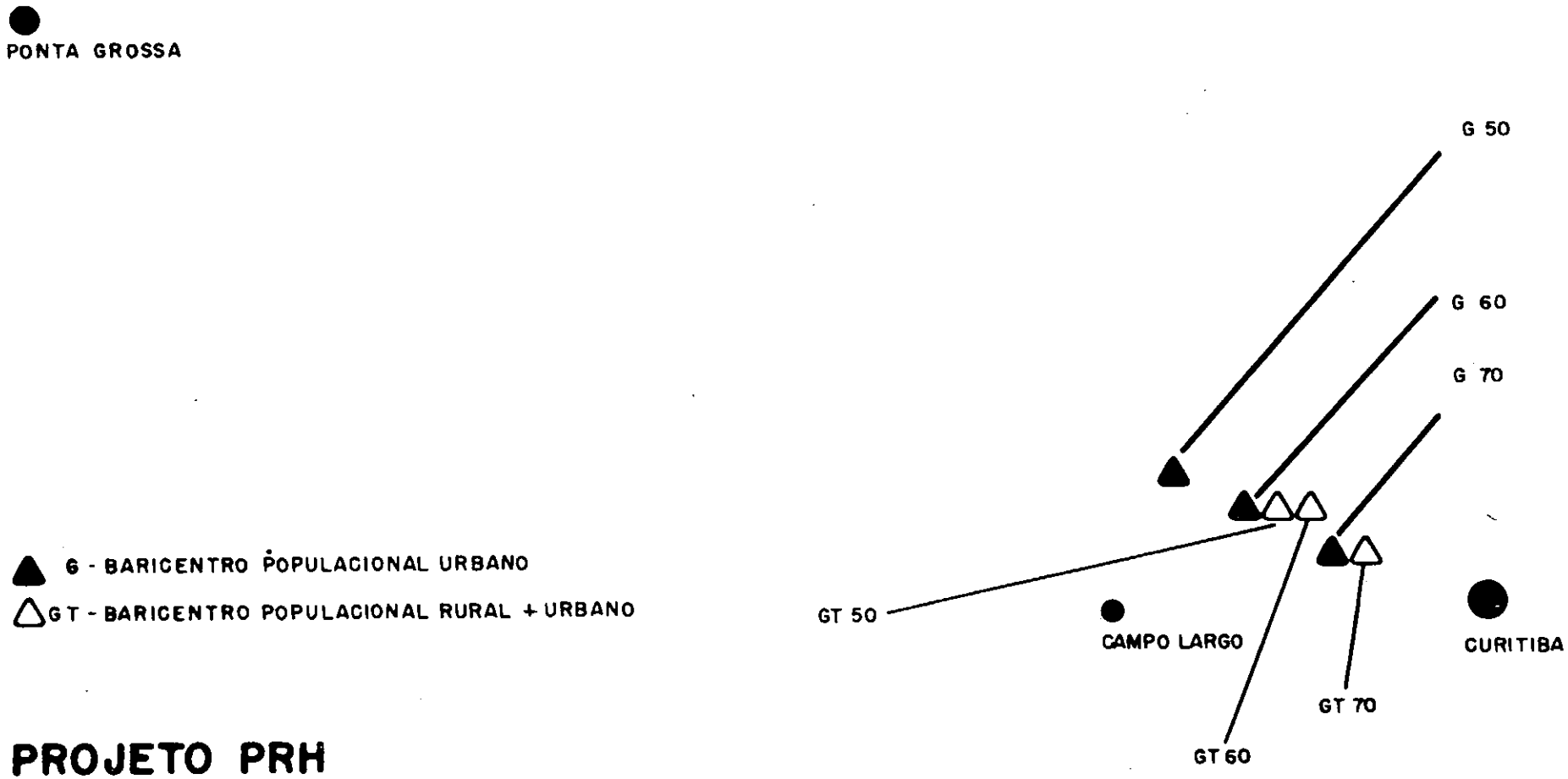
FONTE: SECRETARIA DE SAÚDE PUBLICA DO ESTADO DO PARANÁ



PROJETO PRH
SALDO MIGRATÓRIO
PERÍODO 1961 - 1970 PARANÁ

FONTE: SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA DO ESTADO DO PARANÁ

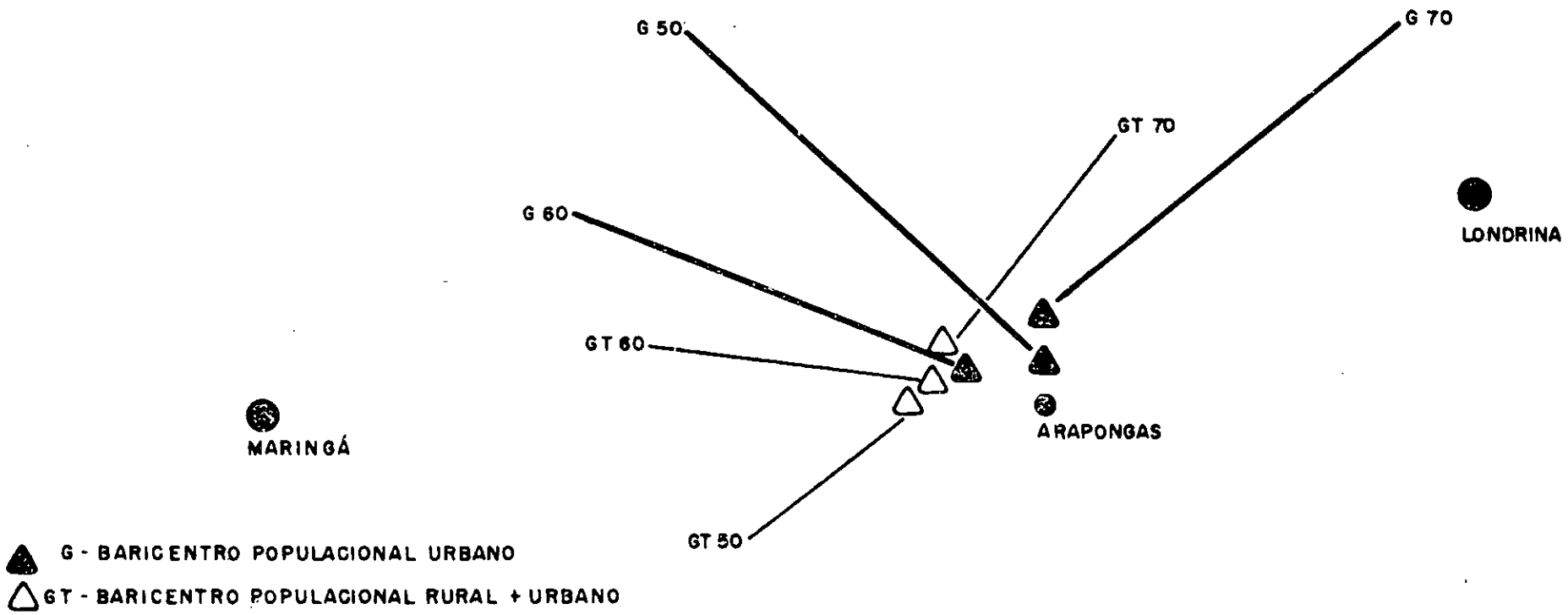
DESLOCAMENTO DO BARICENTRO POPULACIONAL
EIXO CURITIBA - PONTA GROSSA



PROJETO PRH
PARANÁ 1950 - 1970

FONTE: FUNDAÇÃO IBGE - CENSOS DEMOGRÁFICOS 1950 - 1970

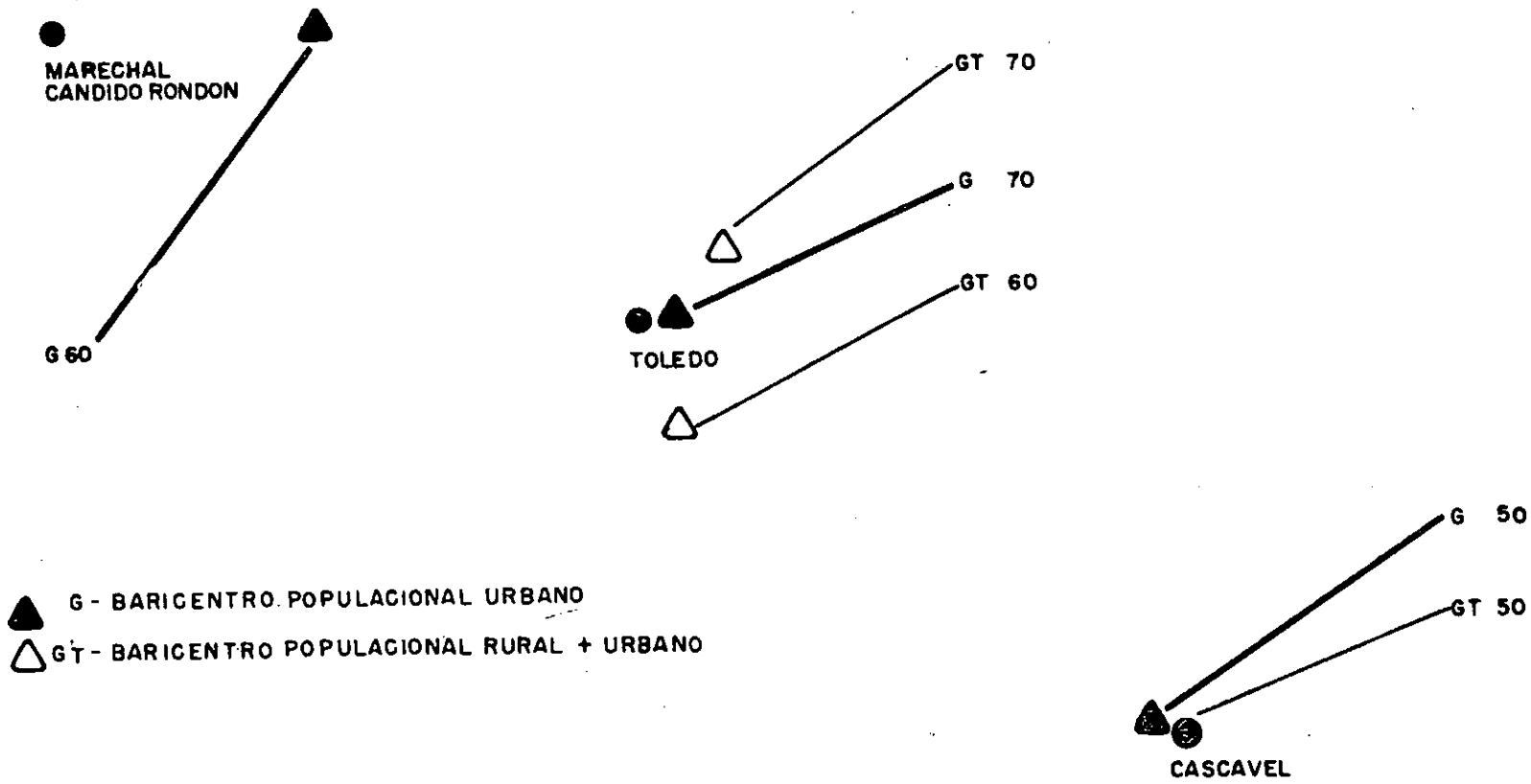
DESLOCAMENTO DO BARICENTRO POPULACIONAL
EIXO LONDRINA - MARINGÁ



PROJETO PRH
PARANÁ 1950 - 1970

FONTE: FUNDAÇÃO IBGE - CENSOS DEMOGRÁFICOS 1950 - 1970
SINÓPSE CENSO DEMOGRÁFICO - 1960

DESLOCAMENTO DO BARICENTRO POPULACIONAL
EIXO CASCAVEL - GUAIRA



PROJETO PRH
PARANÁ 1950 - 1970

FONTE: FUNDAÇÃO IBGE - CENSOS DEMOGRÁFICOS 1950 - 1970
SINÓPSE CENSO DEMOGRÁFICO - 1960

2. FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS PELO SISTEMA EDUCACIONAL DO PARANÁ

4. **CAPÍTULO II** — Formação de Recursos Humanos pelo sistema Educacional do Paraná.

OBJETIVOS

A inserção de um capítulo sobre a formação de recursos humanos pelo sistema educacional paranaense tem por objetivo examinar se a oferta escolar vem funcionando como mecanismo de desenvolvimento de recursos humanos frente às necessidades de mão-de-obra para a economia estadual.

Para cobrir a finalidade, são descritos os seguintes aspectos:

1. perfil educacional da população paranaense em idade ativa, — PIA, no período compreendido entre 1940 e 1970, buscando traçar a linha evolutiva da escolaridade no Estado;
2. situação do ensino de 1º grau, em termos quantitativos dos aspectos relacionados a número de alunos, projeções de matrículas, indicadores de evasão e repetência, incluindo ainda algumas questões — apenas levantadas — quanto aos prováveis fatores determinantes dos problemas constatados;
3. tendência normal da oferta de mão-de-obra, por ramos de ensino do 2º grau; mudanças propostas com a implantação da lei nº 5.692/1971; equacionamento provável entre a oferta de habilitações e a demanda do mercado de trabalho nos três setores: primário, secundário e terciário;
4. oferta do ensino de 3º grau e verificação do ritmo de ingresso no mercado de trabalho por parte dos indivíduos formados, especificando em que categorias profissionais foram habilitados;
5. desempenho do ensino supletivo, tendo em vista sua característica, seu grau de atuação e o relacionamento existente com a educação formal;
6. tendências gerais da evolução quantitativa dos níveis de ensino apresentadas, pressupondo que se constitui na oferta potencial de força de trabalho.

2.1 SITUAÇÃO ESCOLAR DA POPULAÇÃO EM IDADE ATIVA (PIA)

2.1.1 Níveis de escolaridade da População em Idade Ativa.

Buscar-se-á, neste item, dimensionar a situação histórica da escolaridade da população do Estado a partir de 1940, a fim de qualificar e quantificar as perspectivas de expansão da escolaridade, com projeções até 1985.

As fontes de coleta foram os Anuários Estatísticos e Censos Demográficos, publicações da Fundação IBGE, Plano Estadual de Educação do Estado do Paraná — 1973-76, ressalvadas algumas tabelas organizadas e analisadas pelo IPARDES. (1).

A estrutura de escolaridade da PIA neste período apresenta no Estado um movimento progressivo de acesso a categorias mais elevadas de ensino. Este comportamento pode ser observado na tabela 2.1.1. (a), basicamente na elevação relativa de 13,03 pontos percentuais na população de nível elementar completo, enquanto a categoria da PIA sem instrução, que concentrava 90,57% em 1940, reduz a participação percentual para 83,83% em 1950 e 74,86% em 1970. Nos demais níveis de escolaridade a variação é bem menos significativa.

Os dados da tabela 2.1.1 (b) referentes ao incremento geométrico da escolaridade total da PIA, permitem apreender a velocidade do aparelho educacional em responder à demanda por escolarização a partir de fluxos migratórios desencadeados no Paraná desde 1940, com a colonização do Norte e Sudoeste e conseqüente proliferação de cidades, que determinam o crescimento de serviços prestados pelo setor terciário, entre eles os do sistema educacional.

Ao assumir pressões por escolarização, o sistema educacional apresenta a maior taxa no período 1940 — 1950, com um incremento de 11,99% a.a. nas categorias de elementar completo e de 10,79% a.a. no nível médio completo.

No período 1950-1970 se reflete a expansão anterior do elementar com taxas maiores para o médio e superior, que atingem, respectivamente, 9,73% a.a. e 8,36% a.a.

Desta expansão do sistema educacional resulta uma estrutura de oferta de mão-de-obra melhor qualificada, que denota uma variação na sua composição mediante incorporação de imigrantes e maiores contingentes femininos. Em parte, o impulso das mudanças correspondem aos padrões sócio-culturais da população estrangeira que atuam sobre o sistema educacional.

---

(1) IPARDES, **Análise da Mão-de-Obra no Paraná,** Curitiba, 1975.

Entretanto, a aceleração de processo educativo não alterou fundamentalmente a estrutura de oferta neste período.

Reaparece em 1970 o numeroso contingente sem instrução, e a média de anos de estudo obtida consta de:

. 2,52 anos de estudo para população masculina
. 2,32 anos de estudo para população feminina.

Portanto, a oferta escolarizada do Estado não atinge em média as crianças do 3º ano primário, quando teoricamente estão em idade de ingressar no 4º ano primário (ou 4ª série do 1º Grau).

2.1.2 Escolaridade da Oferta Feminina e Masculina

Cabe uma abordagem mais específica para apreender em que proporções ocorrem alterações nas categorias de escolaridade da oferta feminina e masculina.

Os dados que constam da tabela seguinte, referentes às taxas obtidas para proporção da presença masculina e da feminina segundo categorias de escolaridade, possibilitam uma visão da evolução destas relações.

TAXA DE REPRESENTAÇÃO DA ESCOLARIDADE MASCULINA SOBRE A FEMININA — PARANÁ — 1940 — 1950 — 1970

Categorias E Relação / Anos	Sem Instrução mais Primário Incompleto mais Secundário mais sem declaração	Primário completo	Médio incompleto	Médio Completo	Superior
1940	1,04	1,12	1,73	1,50	14
1950	1,06	1,05	1,42	1,41	11
1970	1,05	1,09	1,07	0,91	3

Fonte: Fundação IBGE/CD — 1940 — 1950 — 1970 / IPARDES

Observam-se, para os três anos, proporções mais ou menos constantes na categoria sem instrução.

A partir de 1950, ganham maior presençaos contingentes femininos, chegando a proporções muito mais equilibradas em 1970. Nesse ano o número de mulheres formadas em cursos de nível médio supera o de homens: a cada elemento feminino passa a corresponder 0,91 do masculino.

Deve ser ressaltado o considerável acesso de contingentes femininos ao ensino universitário, cuja proporção em 1940, corresponde a 14 homens para cada mulher e, em 1970, a apenas 3.

A maior incorporação da mulher no processo educacional está associada à sua situação de força de trabalho complementar. Enquanto membro de família, os mecanismos de recrutamento para a força de trabalho incidem mais cedo sobre a população masculina. Desse modo, a mulher se encontra em condições de usufruir a expansão quantitativa de Escolas Normais de nível médio e das faculdades do ensino superior, que decorrem do crescimento e expansão das cidades no Estado.

Tais cursos atendem preponderantemente à população feminina, visto ser o magistério encarado como tradicional mercado de trabalho feminino.

2.1.3 Taxas de Escolarização da População em Idade Escolar. (PIE)

O objetivo deste item é a análise da escolarização entendida como o movimento quantitativo de alunos abrangidos pelo sistema educacional.

Os dados referem-se ao período de 1940-1970, com projeções para 1985.

A partir de 1940, constata-se nas tabelas 2.1.3. (a) e (b) gradativa elevação das taxas de incremento da escolarização. São resultantes da criação de novas escolas, em resposta a um aumento de população provocada pelos movimentos migratórios, já assinalados.

Segundo as referidas tabelas, a partir de 1950-1960 o Estado incorpora o dobro da população no sistema educacional.

Esta taxa de escolarização, no Estado, reflete-se mais no primário, cuja taxa geométrica de incremento de matrícula passa de 3,63% a.a., na década 1940-1950, para 9,86% a.a. na década subseqüente.

No ensino médio e no superior as taxas de incremento são maiores na década 1960-70. Pela própria característica de cursos urbanos, seu crescimento vem associado ao processo de urbanização. É importante ressaltar o crescimento do ensino superior muito acima da média: 9,53% a.a. entre 1950-1960 e 16,50% a.a. entre 1960-1970.

Um ponto a ser esclarecido com referência à expansão da escolarização é a abrangência do seu atendimento. O incremento anual das tabelas de matrícula não implicam mudança na

estrutura do efetivo escolar. Continua concentrada a maior densidade no primário, com predominância de matrículas na população do sexo masculino, acentuadamente em 1970. Entretanto o aumento relativo observado nas matrículas do ensino médio e do superior conduzem à possível redução das distâncias entre a proporção de alunos matriculados no primário, com ritmo de crescimento mais estável, e os demais cursos do segundo e terceiro graus.

Com a finalidade de conhecer o desempenho do sistema de educação no seu papel fundamental de incorporar aos estabelecimentos escolares a população em idade escolar, proceder-se-á ao enfoque da relação população em idade escolar e população efetivamente matriculada nos diversos graus de ensino. As taxas obtidas para 1970, tabela 2.1.3 (c), apresentam:

— 49% da população de 5 a 14 anos, em idade de matrícula no ensino primário;
— 5,6% do contingente de 10 anos e mais, que significa um potencial de demanda do ensino médio;
— 1,5% da população em idade de ingresso em cursos universitários.

Os dados indicam o posicionamento do sistema educacional, que, por um lado, no período 1940 — 1970 apresenta um aumento na incorporação de indivíduos em idade escolar; por outro lado, mantem o afunilamento para o ensino médio e o universitário. Entretanto, as perspectivas dimensionadas pelo Plano Estadual de Educação para 1973 — 1976, considerando a tendência de matrículas do 1º grau (primário e ginásio), apontam um incremento nas taxas de escolarização, que acompanhe taxas de crescimento populacional da faixa etária de 7 a 14 anos e torne evidente que o incremento de matrículas no 2º grau frente ao 1º grau determina uma redução na defasagem do efetivo desse grau de ensino.

2.2 TENDÊNCIAS DE DESENVOLVIMENTO PARA OS DIFERENTES NÍVEIS DO SISTEMA EDUCACIONAL

2.2.1 — Ensino de 1º Grau

Pretende-se analisar a escolarização da população paranaense por faixa etária, com o objetivo de ver até que nível a educação formal atende à clientela total e os fatores que influem para maior ou menor **grau de qualidade deste ensino**.

Quanto ao atual ensino de 1º grau, verificou-se que a clientela existente (de 7 a 14 anos) em 1970 era de 1.545.077 de pessoas, 66,85% das quais eram atendidas por este tipo de ensino (ver tabela 2.2.1. a). Deve-se ressaltar que este percentual apresenta distorções, pois o total de matrículas nas primeiras séries é muito maior que nas últimas, em decorrência da antiga separação de primário e ginásio.

Considerando que é obrigatório por lei o ensino do primeiro grau, dever-se-ia ter, na realidade, escolarização total ou que se aproximasse dos 100%. Isto será analisado adiante, quando forem vistas as matrículas do 1º grau (primário e ginásio).

Em 1974, a título de exemplo, tem-se uma escolarização de 75,23% e, segundo as metas do Estado, espera-se 90% para 1979 e 100% para 1985. É importante anotar que este percentual é considerado para a zona urbana; para a zona rural, espera-se atingir uma média de 80% de escolarização para 1979 e de 90% para 1985.

Analisando as matrículas do 1º grau — séries iniciais — (ensino primário), que desde 1946 é obrigatório, constata-se que a perda dentro da primeira série é de aproximadamente 50% dos alunos (ver tabela 2.2.1 (b)), na segunda série tem-se uma média de 25% e na terceira e quarta séries, quase 20%.

São deficiências a serem superadas, uma vez que mais da metade da população que ingressa na escola não chega à segunda série. Em termos gerais, segundo projeções realizadas, em 1976 haverá ainda uma perda de 60% entre a matrícula inicial na primeira série e as aprovações da quarta série de 1º grau.

Em relação ao 1º grau — séries terminais— (ginásio), a situação é semelhante, pois, em 1970 a perda na primeira série do ginásio era de 33,70%, na segunda série 23,70%, na terceira série 15,40% e na quarta série 13,0% (ver tabela 2.2.1c). Isto mostra que grande parte da população que ingressa no curso ginasial não chega a concluí-lo.

Conforme análise feita das matrículas iniciais de 1970 e conclusões de 1973, 54,27% da população que ingressa consegue concluir o curso; entre 1973/76, aproximadamente 73,17%.

Resumindo: A tendência verificada a curto prazo é continuar a perder-se considerável parcela da população quanto à escolarização (evasão). É importante tentar discutir as causas desta perda, pois significa aplicação de recursos financeiros sem retorno em termos educacionais para o governo. Uma das causas que se apresenta nesta perda é a impossibilidade de o aluno freqüentar as aulas devido à situação econômica de sua família, que é mais baixa do que o nível mínimo e não lhe permite custear seus estudos. Deixa então a escola, pois surge a necessidade de ingressar na força de trabalho. Isto ocorre com maior freqüência no meio rural. Cabe considerar a evasão também como decorrência de outros fatores: a nutrição, saúde e distância a ser percorrida até a escola.

Este fator de cunho eminentemente econômico será um dos explicativos para a baixa escolarização no 2.º grau. Além deste fenômeno, foi constatado que as escolas de segundo grau se localizam quase exclusivamente nas zonas urbanas (36%) e que o Paraná, apesar do crescimento das taxas de urbanização, ainda possui mais da metade da sua população na zona rural (64%).

A verificação de que aproximadamente 90% da população rural tem nível de renda até Cr$ 200,00 (1970), (1) permite inferir a predominância do contingente que carece de recursos, constituído por trabalhadores nômades, pequenos parceiros, posseiros ou mesmo proprietários cuja capacidade de investimentos é praticamente nula e cuja sobrevivência é mantida com a utilização de instrumentos rudimentares, mecanização insuficiente e primária.

Por outro lado, aqueles que trabalham na terra e dela tiram o sustento, vêem-se pressionados a constantes mudanças em busca de trabalho, frente à liberação de mão-de-obra provocada pelo crescente emprego da tecnologia sofisticada nas área cultivadas das grandes propriedades ou pela substituição de culturas que integram menos mão-de-obra. Como efeito, o comportamento sócio-cultural sob estas condições configura o quadro encontrado, onde a qualificação se torna desnecessária ou inviável a médio prazo dadas as limitações à promoção do homem do campo.

Além desses, constatam-se fatores pedagógicos como, por exemplo, a diferença entre um tipo de aprendizagem desenvolvido no ensino primário — com um docente apenas, que tem condições de conhecer o problema de cada aluno — para um ensino ministrado por vários professores e sem uma integração de programas.

Além disso, os currículos tanto de um tipo de ensino como o de outro não atendem às especificidades de cada região e, principalmente, da zona rural e da urbana. Não estão, pois, adequados à realidade vivida pelo aluno, fator já exaustivamente mencionado em estudos anteriores.

Outra causa da acentuada evasão pode ser atribuída à qualificação dos professores, pois, em 1969 o Estado incorporava 65% de professores não titulados. Deste percentual, a grande maioria concentra-se na zona rural, em escolas municipais (ver tabelas 2.2.1 (d) e (e)), embora a correlação desse fato seja maior quando se trata da repetência, que está em função da qualificação do professor.

Um dos fatores que propiciam e mantem o alto índice da não habilitação do professor primário e o desinteresse do graduado em exercer a profissão é a desvalorização dessa atividade objetivamente manifestada pelos salários a eladestinados, assim como a diferença salarial estabelecida entre o professor não habilitado e o legalmente habilitado. Em muitos municípios do interior incide ainda o agravante do orçamento irrisório, o que implica numa opção entre investir em educação ou noutro setor e a remuneração do professor municipal, a exemplo do estadual, deixa de ser vista como problema prioritário, acarretando toda uma gama de contradições. Uma delas é a evasão de professores, pois não lhes sendo compensador o deslocamento para a zona rural, preferem assumir outras profissões.

Para solucionar os problemas já constatados, os dirigentes da educação paranaense vêm propondo uma série de mecanismos para implantação da Lei 5692/71, pela qual se pretende solucionar grande parte dessas questões. Para isso, já se realizam cursos de preparação dos Recursos Humanos disponíveis e começa a ser feita a integração entre primário e ginásio, para que em 1979 possa se chegar, de acordo com as metas do Plano Estadual de Educação, a mais ou menos 90% de escolarização na população de 7 a 14 anos.

Mantendo-se este ritmo de crescimento, espera-se para 1985 um total de 2.607.814 matrículas, correspondendo a 100% da população de 7 a 14 anos. O problema que pode surgir a médio prazo é que, para atender a essa clientela, será necessário um grande investimento em educação, traduzido não só em maior número de estabelecimentos, como também em mais professores habilitados, o que terá como conseqüência um maior investimento de recursos físicos e humanos para a educação.

Outra questão ainda é necessário examinar: qual o tipo de pressão que será exercida sobre o ensino do 2º grau para este aumento de concluintes que se espera ter a partir de 1976. Sendo o 2º grau um curso que pela lei deverá estar voltado às necessidades do mercado, é importante indagar que mecanismos serão utilizados para se processar a passagem do ensino do 1º grau para o 2º grau, considerando um provável aumento da procura neste último, em decorrência do grande número que deve completar o 1º grau.

2.2.2. Ensino de 2º Grau

Este sub-item do capítulo 2 se propõe verificar:

a) a tendência normal da oferta de mão-de-obra, por ramos de ensino de 2º ciclo;

b) as mudanças propostas pela Lei nº 5.692/71;

c) o equacionamento provável entre a oferta de habilitações e a demanda do mercado de trabalho nos três setores da economia: primário, secundário e terciário.

No entanto, antes de iniciar o traçamento das proposições acima, fazem-se necessárias algumas observações preliminares:

1 — O 2º ciclo, denominação na qual se englobavam os ramos de ensino secundário (clássico e científico), normal colegial, comercial, técnico-agrícola, técnico-industrial, técnico em enfermagem e outros, fazia parte do ensino médio por determinação legal vigorante até agosto de 1971.

---

(2) Verificar em: Grupos e Subgrupos Ocupacionais — rendimento mensal, Capítulo III deste trabalho.

Caracterizado por um conteúdo livresco, com predominâncias de aspectos relativos à cultura geral — mesmo aqueles que nominalmente seriam profissionalizantes — tinha por função principal a preparação para a escalada à etapa imediatamente superior, qual seja, a Universidade.

2 — Dadas as circunstâncias conjunturais específicas — que não cabe aqui detalhar — o Decreto Lei nº 5.692/71 o substitui pelo ensino de 2º grau, que se orienta fundamentalmente à profissionalização, ensino técnico, laboratorial e operatório, voltado às necessidades do Mercado de Trabalho.

A própria lei, dada sua complexidade e reformas acarretadas, contem no seu texto indicações no sentido de que sua implantação se efetue de forma gradual e planejada, nos limites que cada unidade da federação a pudesse aplicar, tendo em vista a situação atual e particular dos sistemas estaduais de educação.

3 — No Estado do Paraná, a implantação da Reforma do Ensino decretada pela lei 5.692/71 (que atinge e modifica também a estrutura do ensino primário e do ginasial) teve início em 1973, a partir do diagnóstico, análise e planejamento elaborado pelo governo do Estado por meio do Plano Estadual de Educação 73/76.

Esta última consideração implica, para este trabalho, a impossibilidade de referências recentes quanto ao ensino de 2º grau, limitando-o a informações e análises a partir dos dados com relação ao ensino médio de 2º ciclo, ainda predominante na maioria das escolas aqui instaladas, o que valida as ponderações a serem feitas no transcorrer do texto.

Concluídas as explicações que se consideraram necessárias, aborda-se o sub-item propriamente dito.

2.2.2.1 — Tendência normal da oferta de mão-de-obra, por ramos de ensino do 2º ciclo.

a) Caracterização diferencial dos comportamentos dos diferentes ramos de ensino de 2º ciclo (Tabelas 2.2.2.1. (a) e 2.2.2.1. (b)).

Conforme colocado no preâmbulo, o 2º ciclo encontrava-se (e parcialmente, ainda se encontra) dividido nos seguintes ramos:

— secundário de 2º ciclo, correspondente aos cursos científico e clássico;
— normal colegial;
— técnico industrial;
— técnico comercial;
— técnico agrícola;
— enfermagem de grau médio.

Secundário de 2º ciclo. — Com objetivo claro e bem definido de preparar o indivíduo para o ingresso na Universidade, sua ação propedêutica se exercia nitidamente por meio do ensino livresco formal e tradicional. Nos anos imediatamente anteriores à Reforma, foi o ramo que apresentou maior incidência absoluta de matrículas (procura), fenômeno determinado tanto pela predominância das escolas ofertantes deste tipo de ensino quanto pelas aspirações e melhores níveis de vida via ensino superior. É necessário destacar, porém, que, embora quantitativamente mais significativo, não foi o curso que mais cresceu, dentre os que compõem o 2º ciclo.

Importante é verificar ainda que, a despeito da maior oferta e do tipo de motivação existente, é alarmante que o número de alunos na 1ª série em 1967 seja 6.699 e que o de concluintes (3ª série) em 1969 some 3.827. Tal defasagem permite inferir que:

— 57,1% dos alunos que iniciaram o secundário de 2º ciclo em 1967 evadiram-se e/ou foram retidos no sistema, fatos que revelam um baixo grau de desempenho ou adequação deste ramo frente às necessidades e interesses dos estudantes.

Por que são retidos? Por que se evadem?

As respostas à primeira pergunta não se colocam como importantes na cobertura dos objetivos propostos. O mesmo não ocorre quanto à 2ª, pois, via de regra, a evasão é provocada pelo ingresso no plantel de mão-de-obra ocupada, constituída de indivíduos que aprenderão seus ofícios no trabalho ou num treinamento de curto prazo recebido na empresa ou nas suas respectivas instituições treinadoras: SENAC, SENAI, etc., já que o secundário de 2º ciclo não se propõe à profissionalização.

Isto o diferencia dos demais ramos de ensino, nominalmente profissionalizantes.

O normal colegial, formador de Recursos Humanos para o magistério primário, freqüentado predominantemente por pessoas do sexo feminino, revela incrementos negativos nos anos 68/69, apesar de também se constituir num número significativo de escolas, se comparadas ao total de escolas de 2º ciclo no Estado.

De relativamente baixo custeio tanto para instalações quanto para manutenção, vem formando, anualmente, uma média (3) em torno d e4.165 professores habilitados ao exercício do magistério.

Entretanto, o conjunto de profissionais ano a ano habilitados não se insere na área de trabalho para a qual foi preparado. Esta afirmação pode ser verificada na tabela 2.2.2.1 (c). Observam-se incrementos que não correspondem à média anual formados, à exceção da passagem do ano de 1970 para 1971, quando o ingresso supera a referida média. A título de informação, 1970 foi o ano em que se realizou o último concurso público ao magistério primário esta-

(3) Média aritmética simples para os 3 anos, considerando as saídas (out-put)

dual, que então contava com 54,4% de seu quadro funcional em condições de não habilitados. Apesar de mais barato (menor salário), os prejuízos pedagógicos foram se acumulando até que a pressão por eles exercida, aliada à demais forças propulsionadoras de mudanças, deram origem ao mencionado concurso.

Um fenômeno explicativo do ainda insuficiente percentual de profissionais habilitados atuando na área é o significativo número de professores que se lançam a campos que oferecem carreira, profissionalização e melhor padrão salarial, além daqueles que conseguem chegar à Universidade.

O ensino técnico comercial apresenta crescimento progressivo, possivelmente porque oferta escolas noturnas, permitindo o trabalho remunerado durante o dia. Ainda que sem dado comprobatório à disposição no momento, pode-se afirmar que, se no início das instalações desse ramo de ensino a presença masculina foi indiscutivelmente majoritária, a feminina veio ingressando gradativamente (uma vez que também se inseriu na produção) e hoje deve equilibrar-se à primeira.

O ensino agrícola, até 1971 vinculado à Secretaria de Agricultura e a partir de 1972 à Secretaria da Educação, ainda abrange pequeno número de indivíduos, via de regra filhos de colonos bem sucedidos (fato raro) ou de pequenos proprietários.

O ensino técnico industrial, com clientela pouco significativa em relação aos anteriores, também se destaca pelo elevado índice de evasão e repetência. Embora profissionalizante, aponta defasagem excepcional entre o número de matriculados na 1ª série em 1967 (861) e os que freqüentaram a 3ª em 1969 — (293) — uma diferença aproximada de 300%. A «quebra» maior se dá na passagem do 1º para o 2º ano.

O curso de enfermagem de nível médio vem numa carreira ascendente, constituindo-se no que relativamente mais cresceu, mantendo escala progressiva. A demanda desses profissionais, principalmente no Estado do Paraná, deve ser um dos fatores que determinaram a linearidade evolutiva constatada.

Cabe ainda destacar que o ensino normal colegial e o técnico comercial, apesar de embutidos de características técnicas — profissionalizantes, mantêm 63% de seus docentes ministrando disciplinas de cultura geral.

Outras observações: — o sexo feminino, por muito tempo marginalizado do processo produtivo e, por isso mesmo, do processo educacional, vem se impondo principalmente em termos de ensino médio de 2º ciclo, conforme já se pode verificar logo no início deste trabalho, na tabela cujo título é «Representatividade da escolaridade masculina sobre a feminina»;

— o Estado do Paraná, ainda que economicamente tenha suas bases principais na produção agrícola e potencialmente agro-industriais de nível tecnológico baixo e médio, mantem também uma rede escolar de conteúdo formal, burocratizante, alheia à pesquisa, experiências e inovações, voltada à prestação de serviços no setor terciário.

Portanto, se existe mão-de-obra com qualificação de nível médio operando hoje nos setores primário (técnicos agrícolas, por exemplo) e secundário (operadores de máquina, torneiros, projetistas, desenhistas, etc.), com segurança é mão-de-obra majoritariamente; a) importada; b) treinada pelo ensino supletivo, onde se incluem SENAI, SENAC; c) treinada no trabalho; d) qualificada pelas entidades empregadoras.

2.2.2.2. — Mudanças propostas pela lei 5.692/71

Conforme a colocação inicial do trabalho, a Reforma do Ensino decretada pela lei 5.692/71 re-direciona a educação brasileira, agrupando os cursos primário e ginasial no ensino de 1º grau, a ser cumprido em 8 anos. Nas últimas quatro séries inicia-se um processo curricular chamado sondagem de aptidões, que elimina os ramos de ensino de 2º ciclo anteriormente descritos, substituindo-os pelo ensino de 2º grau.

De caráter profissionalizante e terminal, diluiu os cursos em **habilitações**, que devem ser ofertadas em função da demanda permanente pesquisada junto ao mercado de trabalho regional. O Conselho Estadual de Educação regulamentou uma série de habilitações que serão ofertadas aos estudantes para opções individuais, pressupondo que cada unidade ou complexo escolar mantenha uma equipe de pesquisa e planejamento, a fim de se antecipar às necessidades de mão-de-obra regional e assim colocar profissionais qualitativa e quantitativamente necessários ao Mercado de Trabalho. São as seguintes as habilitações:

Setores	Técnicos	Habilitações Derivadas de Técnicos
PRIMARIO	Técnico em agropecuária	auxiliar de análise de solos agente da defesa sanitária vegetal auxiliar de adubação classificador de produtos vegetais agente da defesa sanitária animal auxiliar de ferragens e rações
	Técnico em agricultura	auxiliar de análise de solos agente de defesa sanitária vegetal auxiliar de adubação classificador de produtos vegetais

Setores	Técnico	Habilitações Derivadas de Técnicos
PRIMÁRIO	Técnico em pecuária	agente da defesa sanitária animal
		auxiliar de forragens e rações
		auxiliar de inseminação artificial
		auxiliar de inspeção animal
	Técnico em floresta	
	Técnico em fruticultura	
	Técnico em agrimensura	desenhista de agrimensura
		topógrafo de agrimensura
		cadastrados de agrimensura
SECUNDÁRIO	Técnico em alimentos	auxiliar de inspeção de alimentos
	Técnico em leite e derivados	auxiliar de inspeção de leite e derivados
	Técnico de carnes e derivados	auxiliar de inspeção de carnes e derivados
	Técnico em mineração	desenhista — cartógrafo de mineração
		auxiliar técnico de instalação de minas
		laboratorista de mineração
	Técnico em metalurgia	auxiliar de metalurgia
	Técnico em edificações	desenhista de arquitetura
		desenhista de estrutura
		auxiliar de escritório
		técnico de edificações
		desenhista de instalações hidráulicas
	Técnico em estradas	desenhista de estradas
		laboratorista de solos e pavimentação
		topógrafo de estradas
	Técnico em saneamento	laboratorista de saneamento
		auxiliar de sanitarista
	Técnico em mecânica	cronometrista
		desenhista mecânico
		desenhista de ferramentas e dispositivos
		auxiliar técnico de mecânica
	Técnico em eletrotécnica	desenhista de instalações elétricas
		desenhista técnico de eletricidade
	Técnico em eletromecânica	auxiliar técnico de eletromecânica
	Técnico em telecomunicações	desenhista de circuito de telecomunicações
		auxiliar técnico de telecomunicações
	Técnico em instrumentação	auxiliar técnico de instrumentação
	Técnico em química	auxiliar de laboratório de análises químicas
	Técnico em fiação	
	Técnico em malharia	desenhista de artes gráficas
	Técnico em artes gráficas	fotógrafo de artes gráficas
TERCIÁRIO	Técnico Assistente de Administração	
	Técnico em contabilidade	auxiliar de escritório
		auxiliar de contabilidade
	Técnico em estatística	auxiliar de processamento de dados
	Técnico em publicidade	desenhista de publicidade
	Técnico em secretariado	
	Técnico em comercialização e mercadologia	corretor de imóveis
		corretor de mercado de capitais
		promotor de vendas
		despachante
		corretor de seguros
		corretor de mercadorias
	Técnico em enfermagem	auxiliar de administração hospitalar
		auxiliar de documentação médica
	Técnico em laboratórios médicos	laboratorista de análises clínicas
	Técnico em turismo	
	Técnico em hotelaria	
	Redator auxiliar	
	Tradutor e intérprete	

Opções regulamentadas pelo Conselho Estadual de Educação

2.2.2.3. Equacionamento provável entre a oferta de habilitações/habilitados e a demanda do Mercado de Trabalho nos três setores da economia: primário, secundário e terciário.

O Plano Estadual de Educação 73/76 prevê o seguinte escalonamento para a implantação da Reforma do Ensino no Estado do Paraná:

1973 — 9 municípios — Piloto
1974 — 9 municípios — Piloto + Expansão I
1976 — 51 municípios
1980 — 154 municípios

Não foi possível identificar o número de escolas, alunos e oferta de habilitações já implantadas e a serem implantadas até 1980,relativas ao ensino de 2º grau. Alguns estudos sobre a receptividade e adequação da reforma de 1º grau (primário + ginásio) estão sendo efetuados pelo Centro de Estudos e Pesquisas Educacionais da Secretaria de Educação do Estado do Paraná desde início de 1974. De qualquer modo, constituem um material preliminar, de grande valia na reformulação do próprio Plano Estadual 73/76, mas referem-se exclusivamente ao 1º grau.

Ainda que complexo, o 1º grau exige menores investimentos (capital) fixo e giro para operações que o 2º grau. Este demanda oficinas, salas amplas, especiais, laboratórios, local e equipamento para educação física e desportos, entre outros. Além disso, requer a manutenção de uma equipe de pesquisa e planejamento altamente qualificada (e remunerada), bem como professores especializados para cada habilitação ofertada.

Em função dos custos requeridos, já se pensou em transformar as escolas de 2º grau em empresas privadas que, submetendo seus Planos e currículos ao CEE, poderiam trabalhar — experimentalmente — de modo diverso da proposta legal, mantendo a profissionalização como meta. É este o caso, de uma empresa educacional paranaense, que obteve licença para funcionar em caráter experimental, dentro do seguinte esquema:

— 2º grau em 4 anos, devendo os 3 primeiros preparar o aluno para o vestibular (porque se verificou que a Universidade continua ser a meta prioritária a quem consegue chegar ao 2º grau); no caso do aluno ser reprovado no exame à Faculdade, completaria o 4º ano, exclusivamente profissionalizante.

Esta seria uma das alternativas para o equacionamento entre oferta e demanda.

No entanto, são experiências novas que ainda não fornecem elementos mais objetivos para uma avaliação.

Em relação às matrículas, foi possível realizar projeções, a partir de uma série histórica obtida no Censo Demográfico e Plano Estadual de Educação 73/76. Elas estão apresentadas na tabela 2.2.2.3. (a) e indicam uma expectativa de que em 1976 se alcance 97.987 matrículas, o que significaria o atendimento a 9,88‰ da população em idade escolar entre 15 e 19 anos; 221.089 para 1979, número que representaria 20% da mesma população. A partir de então, foram mantidos os 20% de participação na população cujo crescimento foi projetado até 1985. Procedeu-se assim por uma questão de compatibilidade com o Plano Estadual de Educação e também ante a possibilidade, levantada em seminários, de que esta taxa (20%) estaria sendo otimista.

As medidas que o Plano Estadual propõe para que as metas sejam atingidas são as seguintes: (4)

— construção e equipamento de colégios polivalentes face à consolidação dos eixos industriais: Curitiba — Ponta Grossa; Londrina — Maringá; Cascavel — Guaíra, bem como os pólos madeireiros: Guarapuava, Pinhão, Sengés, Jaguariaíva e Telêmaco Borba.

Referindo-se ao setor primário, o mesmo Plano indica a máximização das escolas agrícolas para criar oportunidades de 3.000 matrículas, como oferta de habilitações aos sub-setores a ele relacionados.

As perguntas que se colocam, mas às quais não se tem condições de responder são: Qual o embasamento destas propostas? A que quantificação correspondem?

Sabe-se, por exemplo, que os eixos industriais têm fortes possibilidades de virem a se consolidar, porém só com tecnologia avançadíssima, exigências de mão-de-obra de alto gabarito e em pequeno número. Este é um ângulo importante sob o qual deve ser vista criticamente a proposição.

Igual ressalva, guardadas as características diferenciais, deve ser levantada à proposição de 3.000 matrículas. Para quando? É uma quantidade coerente com a população rural? Quando as metas foram estabelecidas, considerou-se o lavrador, suinocultor, plantador de fundo de quintal, sua família (que chega a 16/17 filhos) e necessidades? A quem, prioritariamente, serão abertas as escolas agrícolas, suas matrículas e currículos? Ensinar como manejar a colhedeira mecânica de soja pode ser um desserviço ao criador de porcos que os alimenta com abóboras, batata-doce, etc., num chiqueirãode chão batido. E, quem sabe, não serão estes que deverão ser favorecidos com um programa educacional (manejo, instalações, leitura, matemática), que incluísse ainda rudimentos de construção, saúde, etc. Quando se apresenta um programa, convem sempre definí-lo bem, regionalizá-lo, quantificá-lo, dimensioná-lo e verificar-lhe os custos. Senão ficam ótimos... no papel.

---

(4) Citadas em palestra proferida pelo Secretário da Educação e Cultura do Estado do Paraná na ADESG, sob o título: «Educação Planificada».

Como os recursos humanos com diferentes níveis de qualificação vêm sendo absorvidos pelo Mercado de Trabalho e em que quantidade será verificado logo adiante no capítulo referente à Força de Trabalho e Emprego.

Um quadro interessante e pequeno que talvez possa ilustrar como funcionava o Mercado de Trabalho em 1970, isto é, que níveis de qualificação absorvia em média por setores, será apresentada a seguir:

MÉDIA DE ANOS DE ESTUDO DA POPULAÇÃO OCUPADA POR SETORES DE ATIVIDADES — PARANÁ — 1970

Setores / Sexo	Total	Primário	Secundário	Setores: Terciário: Total	Com.	Prest. Serv.	Transp.	Ativ. Sociais	Admn. Públ.	Outros
Masculino	2,37	1,39	3,34	5,17	4,63	3,89	3,44	8,10	6,32	7,26
Feminino	3,56	1,39	4,62	5,02	5,53	2,62	6,61	8,47	6,88	5,42

Fonte: Machado, Lia Pinheiro, Raggio, Nádia, Z. Zanoni, Mary Helena «Situação da Mão-de-Obra no Estado do Paraná», na Revista Paranaense de Desenvolvimento nº 45, 1974.

As médias são efetivamente baixas e podem revelar, por hipóteses:

a) que o setor primário funciona predominantemente com agricultura de subsistência, baixa produtividade, baixa remuneração ao produtor, colono, «bóia-fria», etc.

b) que o setor secundário gera menos emprego do que se imagina e ele próprio, por intermédio do SENAI ou de nova alternativa de treinamento, qualifica — no processo produtivo — seus funcionários;

c) que o setor terciário, embora absorvendo, em média, pessoal com maior qualificação, ainda indica que onde se concentram médicos, economistas, professores, profissionais liberais, isto é, no sub-setor denominado atividades sociais, os anos de estudo, para ambos os sexos, ultrapassam um pouquinho só a quarta série ginasial ou a 8ª do atual 1º grau.

Ainda recorrendo ao capítulo Força de Trabalho e Emprego (número de pessoas ou percentagem empregada, em que setor, ramo e qualificação), conclui-se que:

a) 15% do total de formados nos cursos médios (dados ainda de 2º ciclo) possivelmente cursam o terceiro grau — Universidade; os que não está cursando pelo menos já tentaram, o que vem reforçar a característica propedêutica do ensino médio;

b) a menos que haja mudança de peso (destaque) na estrutura da economia, continuará predominando o ensino voltado ao setor terciário, com todos os valores que tal manutenção implica;

c) sendo mantida a atual taxa de ocupação da Mão-de-Obra por setor, as 274.344 matrículas projetadas para 1985 estarão assim distribuídas:

— 2.746 nas habilitações componentes do setor primário e seus sub-setores;

— 16.461 nas habilitações relativas ao setor secundário;

— 255.137 vinculadas a atividades do terciário, com escolhas condicionadas às ofertas implantadas pelo sistema educacional.

2.2.3. Ensino de 3º Grau — Capacidade de Formação de Mão-de-Obra pelo Sistema Educacional de 3º Grau e Correspondência ao mercado de trabalho.

Como ponto de partida para o estudo da situação do pessoal de nível superior frente ao mercado de trabalho, e da capacidade de a universidade ofertar mão-de-obra adequada às necessidades do mercado, pode-se utilizar um levantamento dos índices de matrícula de 1960 a 1971, (tabelas 2.2.3 (a) (b)) que permitem uma visão geral do desenvolvimento deste setor educacional e, ao mesmo tempo, fornecem elementos para a observação do quadro de mão-de-obra universitário que se oferta no mercado de trabalho em 1970.

O panorama geral de matrículas, nos anos 1960 a 1971, demonstram as alterações ocorridas no número de vagas oferecidas pelos diversos estabelecimentos de ensino superior do Estado.

O fato de maior evidência é o extraordinário crescimento percentual e absoluto do número de matrículas da antiga área de Filosofia (Filosofia, Pedagogia, Jornalismo, Ciências e Letras): de 1.681 matrículas em 1960 cresce para 12.622 em 1971. Este aumento, explicado pelo surgimento de grande número de Faculdades de Filosofia no interior do Estado, não tem correspondência em nenhuma outra área de ensino, determinando a redução percentual no número de matrículas em áreas que se caracterizam por baixo crescimento, como medicina e odontologia, e em cursos ligados e setores administrativos e jurídicos (economia e direito). Os setores que, graças a um crescimento um pouco mais acentuado, mantêm sua participação percentual equilibrada, na década em estudo, são engenharia, arquitetura e farmácia. Os cursos que demonstram aumento maior tanto percentual quanto absoluto são as ciências agropecuárias.

Dificilmente se poderia afirmar que existe uma correlação direta entre as necessidades do mercado de trabalho e os índices de crescimento dos vários cursos universitários. A explicação da falta de uniformidade no crescimento de vagas nos diversos ramos do ensino superior está na própria estrutura da universidade, ainda inadequada para acompanhar particularidades do desenvolvimento econômico regional e, portanto, incapaz de suprir as necessidades do mercado. Em vista disso, é preciso considerar que devem aparecer, no quadro geral dos ocupados nos diversos ramos do curso superior, situações de não adequação da capacitação profissional à função exercida, como será visto a seguir.

A análise da P E A com formação de 3º grau, feito por meio dos dados do Censo, vai utilizar a mesma classificação por área de instrução que o Censo fornece. Desta forma, considerando os limites dos dados do Censo Demográfico, pode-se chegar a uma visão mais objetiva da oferta de mão-de-obra universitária, uma situação ocupacional e, conseqüentemente, uma adequação. As questões mais importantes a abordar são as relativas a esta mesma adequação, seja do ponto de vista da universidade, como sob a perspectiva do mercado de trabalho. Em cada uma das áreas levantadas, será verificado o grau de adequação entre o curso feito e a ocupação observando a proporção de ocupados em funções que são mais próprias a cada área de formação universitária (Tabela 2.2.3 (c), (d), (e), (f)).

Ciências Jurídicas, Economia e Administração.

Esta é a área que participa com maior percentual do total da P E A de 3º grau (27,39%) (Tabela 2.2.3 (d)), apesar de ser uma das que, no quadro de matrículas do Estado, vem reduzindo sua participação percentual.

Com um número bastante elevado de pessoas economicamente ativas (12,68% do pessoal formado nestes cursos), (tabelas 2.2.3 (e)), esta área apresenta características próprias, tornando-se difícil a apreciação do seu grau de adequação.

Formando profissionais de Ciências Econômicas, Direito e Administração, apresenta um alto grau de diversificação entre as diversas faixas ocupacionais. Assim, ocupando mais de um terço do pessoal formado, o setor administrativo apresenta alta taxa de proprietários, juntamente com administradores (o que representaria uma adequação) e funcionários burocráticos. Ainda dentro de sua especialização profissional, como advogados e afins, ou como economistas, professores e matemáticos, a percentagem de ocupação é 57,21% dos formados (Tabela 2.2.3.f). Entretanto, encontra-se alto índice de ocupação em atividades comerciais pouco ligadas à formação profissional e ainda em setores ligados à Defesa Nacional, onde existe estreita ligação entre formação em cursos de ciências jurídicas e formação profissional.

A caracterização desta área, com alto índice de ocupação de mão-de-obra apesar da diversificação por setores da atividade e do decréscimo de sua participação percentual no número de matrículas no Estado, permite levantar a possibilidade de que nela a adequação se dá a nível de mão-de-obra já ocupada, que busca com a elevação do nível educacional melhor posicionamento numa situação profissional já definida.

Ciências Sociais e Humanas.

Abrangendo os cursos mais propriamente ligados ao setor educacional, é uma área em que é possível observar com maior clareza certas características de inadequação do sistema educacional de nível superior. Sendo a de maior índice de matrículas do Estado, obteve um crescimento superior a 200% no período considerado, aumentando conseqüentemente sua participação percentual no total de matrículas. Atingindo em 1971 53,51% do total, ocupa, entretanto, apenas 18,20% da P E A de 3º grau e tem uma taxa alta de seu contingente fora da força de trabalho (os não ocupados), frente ao total da área, bastante elevada (11,62%) (Tabela 2.2.3 (e)).

Apesar do alto índice de ocupação na especialidade que lhe é própria (professores, 76,42%), apresenta-se diversificada tanto no setor administrativo quanto no comércio (tabela 2.2.3.f). É importante evidenciar o fato de que não existe praticamente pessoal desta área ligado ao setor de investigação ou pesquisa, que também lhe seria próprio. O elevado número de matrículas sugere que ela é ocupada também por pessoal já locado em alguns ramos de atividades mais ou menos próximos do tipo de formação que oferece. Por outro lado, o baixo índice de participação no total da P E A (tabela 2.2.3.d.) confirma a existência de um excedente de profissionais que se encontram na difícil situação de se ofertar a um mercado já quase saturado, além de enfrentar a concorrência de profissionais de outras áreas, que fazem das atividades docentes um importante derivativo.

Mesmo que a explicação fundamental para a elevada oferta desses cursos, esteja na necessidade de formação de professores para o ensino médio, convém notar que a elevada oferta de matrícula deve se concentrar em faculdades particulares, o que já lhe acrescenta um carater de investimento, bastante rendoso. Além disso, não existe, como os dados comprovam (tabela 2.2.3 (e)), um total aproveitamento da mão-de-obra ofertada. Isto pode ser comprovado também pelo rigor com que são feitos os concursos para admissão de professores, claramente seletivos, e a situação precária do professor contratado, o que não ocorreria se houvesse um pleno emprego do pessoal formado na área da educação.

Ciências da Saúde

Delineia-se nesta área uma situação de maior adequação, com uma participação em sua própria especialidade de 77,26% do pessoal formado (tabela 2.2.3f.) Isto se deve, certa-

mente, a uma oferta de mão-de-obra bastante reduzida, frente às necessidades do mercado de trabalho.

Ela tem um percentual de apenas 8,81% no total de matrículas do Estado, apesar de representar quase um quarto do total de P E A de 3º grau. Mesmo assim, existe ainda uma percentagem, que deve ser considerado alta: 9,47% de pessoas não ocupadas (tabela 2.2.3.e). Não se pode afirmar, porém, que, do ponto de vista da demanda, exista uma falta de pessoal. O fato bastante conhecido da carência social de profissionais da saúde na medida em que a proporção habitantes/médicos é muito baixa não aparece nos dados, onde apenas se pode confrontar a oferta e a demanda.

Disto resulta, na área da medicina especificamente, uma situação altamente competitiva, para enfrentar o duro processo de seleção que se realiza para ingresso na área, e faz do profissional médico um dos mais bem remunerados entre os profissionais liberais, o que aumenta a procura de vagas.

Os estímulos e suas respostas, evidenciados pelos dados de matrícula e ocupação e pela relação candidato-vaga para ingresso em cursos desta área, não podem servir como caracterização para uma situação de inadequação. Pelo contrário, apesar do alto grau de aproveitamento da mão-de-obra do setor, ainda é possível encontrar os derivativos para funções administrativas (10,29%) e para atividades docentes (8,57%). (tabela 2.2.3. (f)).

Tecnologia.

A área tecnológica apresenta um equilíbrio entre o percentual de matrículas e da P E A de nível de 3º grau, participando com aproximadamente 13% em ambas as tabelas (tabelas 2.2.3 (b) (d)). Embora não seja, possível estabelecer correlação entre os dados, esta situação caracteriza uma ocupação pouco notável nas áreas mais ligadas ao setor secundário. Além disso, existem outros dados que evidenciam diversificação da ocupação do pessoal deste setor para atividades menos relacionadas com a capacitação profissional que lhe é própria. A área concentra 22,9% dos formados no setor administrativo, principalmente como proprietários. Retirando ainda a necessária parcela (4,81%) voltada para funções educacionais, encontra-se aproximadamente 68% em atividades básicas específicas. (tabela 2.2.3 (f)).

A extrema diversificação desta área, composta de pessoal técnico altamente qualificado, só pode ser explicada pela lenta capacidade de absorção do setor secundário «regional», ainda pouco desenvolvido.

Ciências Agro-Pecuárias.

Nas áreas de ensino universitário mais voltadas para o setor secundário, a lenta absorção conduz a derivativos de peso relativo bastante elevado; na área de ciências agropecuárias, estritamente ligada ao setor primário, este fato assume proporções significativas, pois trata-se de ocupações agro-pecuárias em um Estado com características agrárias bastante marcantes.

Apesar de ter apresentado ligeira elevação sua participação percentual e, em números absolutos, tem um aumento considerável. A oferta da área de agronomia, que registrou um aumento de 3 vezes e a da veterinária, que cresceu quase 8 vezes no período 60/71), representam apenas 3,55% do total de matrículas do Estado, taxa maior apenas que a de cursos de pouco peso profissional, como Educação Física, Artes e Serviço Social. (tabelas 2.2.3 (a) (b)).

Além do reduzido número de matrículas, que implica a formação de reduzido número de profissionais (4,33% do total da P E A de 3º grau), observa-se também que o percentual de ocupados em atividades não ligadas à especialidade é dos mais elevados — 25,62% da P E A está ligada ao setor administrativo (tabela 2 2.3 (f)). Em números absolutos, vale dizer que, dos 1.015 profissionais universitários ligados à agropecuária, 260 exercem funções burocráticas ou administrativas, ou são proprietários. Subtraindo aqueles ligados a atividades docentes e alguns voltados para outros setores, restam apenas 624 profissionais em sua especialidade, que representam 61,48% do total. Isto pode ser explicado, basicamente, pelo tipo de tecnologia empregada na agro-pecuária que, ao que tudo indica, não exige ocupação de técnicos especializados. Por outro lado, o elevado índice de proprietários encontrados pode ser explicado pela necessidade prática de conhecimento técnico, num setor em que propriedade e proprietário ainda se encontram estreitamente ligados, devido à forma de se realizar a produção agropecuária.

Aliando estes dois fatores, pode-se chegar às razões que determinam a existência de reduzido número de formados nesta área, como também o elevado grau de diversificação observado na ocupação destes profissionais.

Ciências Exatas e Naturais.

Esta área, de pouco significado no total da P E A de nível superior (0,97%) Tabela 2.2.3.d), apresenta alto grau de concentração em atividades ligadas a uma especialidade. Apenas 11,90% se encontra em setores administrativos e, como exceção, é a única área em que não existem proprietários com esta formação. (Tabela 2.2.3 (f)).

A grande maioria de ocupados se enquadra na categoria de professores e funções auxiliares (80,62%).

Por ser de demanda bastante reduzida e de pouca representatividade no conjunto dos cursos de formação superior, pode-se afirmar que existe aí um caso de adequação quase ideal.

Considerando os dados do Censo e observando os detalhes das diversas áreas, chega-se a um quadro geral em que os elementos mais importantes já podem ser caracterizados.

Os cursos de nível universitário formam profissionais de alto nível, que se ofertam em um

mercado de trabalho diversificado. A interrelação entre a universidade, como formadora de mão-de-obra altamente qualificada, e as necessidades de mercado, vai determinar o grau de adequação existente.

Observando, em traços gerais, o tipo de mão-de-obra ofertada, chega-se aos seguintes dados:

— os profissionais voltados ao setor primário constituem apenas 3%, aproximadamente, da P E A com nível universitário.

— no setor secundário estão alocados aproximadamente 9% da P E A com formação de 3º grau.

— a maioria esmagadora da população formada em cursos superiores se destina ao setor terciário.

Seja sob a forma de ajuste a uma especialização, seja como derivativo, pode-se observar que esta mão-de-obra altamente qualificada saída da universidade vem sendo cada vez mais absorvida pelo terciário. Pode-se encontrar a explicação deste fato no caráter mesmo da economia regional, com um setor primário que, apesar de uma importância e peso econômicos, caracterizam-se pelo baixo emprego de tecnologia. O setor secundário, de baixo significado ainda, também não exige um vasto contingente de mão-de-obra universitário. Assim, ao terciário cabe ocupar a mão-de-obra formada nas universidades. Face à pressão da oferta a este setor, elas passam a sofisticar suas exigências, conduzindo ao aperfeiçoamento e à elevação do nível de seu pessoal, em oposição ao que se passa nos outros setores da economia do Estado.

Este quadro pode, sem dúvida, caracterizar uma situação de adequação, desde que a universidade continue sendo encarada como um centro de formação acadêmica. Pode-se pensar, entretanto, em duas situações cujo equilíbrio ou ajuste pode ser rompido. Na primeira, admitindo a modernização da universidade, com ampliação de setores mais ligados à área tecnológica e valorização das profissões, configura-se uma situação de desajuste. Não havendo no mercado de trabalho demanda para este tipo de profissionais, em virtude do caráter predominantemente terciário da economia, os técnicos tenderiam a se transferir para regiões mais industriais ou seriam empregados em funções do terciário, inadequadas à sua formação profissional, sem corresponder ao alto custo do investimento realizado para sua formação.

A segunda situação, que caracterizaria uma inadequação da universidade, seria a concretização de profundas mudanças no direcionamento da economia, com impossível estímulo de atividades, basicamente do setor secundário, fato que será visto com maior detalhe no Capítulo IV. Elas passariam a demandar técnicos de alto nível, sem que a universidade tivesse condições de resposta a curto-prazo. O desajuste entre a oferta e a demanda, implicaria uma importação de técnicos para suprir esta lacuna e, conseqüentemente, uma valorização face ao mercado de Trabalho.

Na medida em que é viável a ocorrência destas situações, torna-se necessária uma atenção especial a estes fenômenos.

2.2.4 — Ensino Supletivo e Educação Complementar.

O parecer 699 do Conselho Federal de Educação muda a denominação de ensino complementar para ensino supletivo. Fica definido como supletivo todo ensino não regular, com caráter complementário ou terminal.

O Estado conta com elevado número de instituições que ministram cursos de especialização, aperfeiçoamento, treinamento ou formação de mão-de-obra. Na medida em que muitas instituições não são credenciadas, configura-se impraticável dimensionar a sua capacidade de oferta especializada. Esta situação determinou limites para o ítem que trata do ensino supletivo e para os dados emitidos por fontes executoras.

A educação supletiva, como formadora de recursos humanos especializados, será analisada em função do seu papel nos setores da economia. No setor primário, a função supletiva é exercida principalmente pela ACARPA, Sociedade Rural do Paraná, e pela Companhia de Inseminação artificial (Tabela 2.2.4. (a)).

Atuam esses órgãos como orientadores da população voltada a atividades agropecuárias, a fim de racionalizar a produção agrícola, promovendo a incorporação de técnicas mais produtivas. O caráter deste atendimento é preponderantemente de assistência técnica, necessária, para fazer frente ao peso da produção agrícola na economia do Estado, cujo objetivo de incrementar a produção determina uma estrutura de atendimento prioritário a produtores voltados a culturas de maior peso no mercado.

Constam dos programas desenvolvidos por estas entidades cursos sobre cultura e mecanização de cereais, bovino-cultura, horticultura, pastagens, mecanização e conservação do solo, monocultura etc.

Paralelamente, existe a preocupação de dar ao homem do campo e principalmente aos proprietários noções em outras áreas, como higiêne, alimentação etc..

O alcance dos programas é limitado e um reduzido número de pessoal ocupado no setor primário do Estado, como pode ser observado no total de pessoas que participa de tais cursos (6.222), conforme consta na tabela 2.2.4.b Cabe notar que os dados para ACARPA estão acumulados de 1971 a 1973.

Na medida em que as instituições executoras ministram cursos segundo a solicitação, reforça-se a colocação anterior: os padrões tecnológicos da agropecuária do Estado não requisitam grande número de técnicos especialisados no setor primário.

A instituição que basicamente tem por função formar mão-de-obra qualificada para a indústria é o SENAI.

Sua atuação é estritamente regida pelas exigências do mercado, com flexibilidade suficiente para treinar e/ou qualificar menores e adultos a curto e longo prazo, nas diversas áreas do setor.

No período 1969/73, a **aprendizagem para menores** manteve um crescimento constante, com maior significância entre 1972/73, numa taxa de 36%. Os cursos de mecânica responderam por 53% do total de concluintes, enquanto que na construção civil e desenho industrial não houve formação (ver tabela 2.2.4.b, 2.2.4.c, 2.2.4.d, 2.2.4.e-f, 2.2.4.g e 2.2.4.h.

Nos cursos realizados **para adultos**, observa-se nas tabelas citadas acima, que, do total de concluintes, 63% receberam cursos de formação intensiva e 37% de aperfeiçoamento e especialização. Note-se a flexibilidade nos tipos de formação de ano para ano: em 1972, a formação intensivo retrocedeu 79% em relação ao ano anterior. Por outro lado, cresceram os cursos de aperfeiçoamento e especialização, principalmente nas áreas de mecânica e eletricidade.

Em relação ao **treinamento para adultos**, nota-se que 42% dos concluintes foram treinados mediante acordo RFFSA/SENAI. Delineiam-se, pois oscilações na quantidade de mão-de-obra formada, que denotam a dependência e obediência deste setor às variações conjunturais de demanda, resultantes de mudanças na tecnologia ou maior dinamismo em certos ramos. No caso de alterações na tecnologia, seu maior emprego nas empresas implica mudança qualitativa na formação de pessoal, ora elevando o número de profissionais qualificados, ora dos semi-qualificados. Assim, a maior automação na indústria requer o aumento de pessoal qualificado para os serviços de reparação, manutenção e ajustagem de equipamentos.

A correspondência pode ser observada nos cursos de mecânica e eletricidade que, entre 1969/73 apresentaram maior índice de crescimento, abrangendo 28% e 12%, respectivamente. As oscilações ficam bem definidas nas taxas de incremento anual para certos cursos. Por exemplo, no curso de construção civil, no ano de 1970, a taxa de crescimento foi 98% em relação ao ano anterior, ao passo que de 70 para 71 houve um crescimento de 830%.

As oscilações da oferta de curso pelas entidades em estudo, como SENAI, são explicadas pelo mecanismo de funcionamento das entidades, as quais são ajustadas ao movimento do mercado de trabalho e reagem ampliando ou comprimindo a oferta de oportunidade para treinamento, aperfeiçoamento ou especialização.

Com ensino complementar voltado à formação de pessoal que se constitui em oferta qualificada para o setor terciário, o SENAC é o órgão mais representativo no Estado; especificamente, prepara mão-de-obra para o comércio e prestação de serviços.

Tem como meta atender as exigências da demanda de mão-de-obra do setor terciário por meio de cursos de curta e longa duração, agrupados em qualificação, habilitação, aperfeiçoamento e treinamento.

Deixou-se de considerar como formação de mão-de-obra os cursos de aperfeiçoamento e treinamento, porque:

a. os primeiros são de pequena duração, com média de 60 hs/aula, e destinam-se a atualização técnica do pessoal já engajado na força de trabalho;

b. os segundos, com a mesma média de aulas, treinam pessoal, com vistas a um melhor desempenho das técnicas requeridas.

Desse modo, foram levados em consideração apenas os concluintes qualificados e habilitados pelo SENAC, uma vez que são representativos para o ingresso no mercado de trabalho, supondo que eles não possuam qualificação e a receberão no andamento do curso.

Considerando o total de qualificados e habilitados em 1972, tabela 2.2.4(i), os contingentes da área de serviços de escritório representam 60,85%, e os outros cursos apenas 39,15%.

O crescimento geral nos cursos de qualificação e habilitação no ano de 1973, com relação ao anterior, foi de 115%. Na ordem de prioridades está a área de hospitalização (256%); escritório (124%); Secretariado (85%), higiene e beleza (27%). Os da área de hospitalidade tiveram um decrescimo de 7% (ver tabela 2.2.4. (j).

Verifica-se uma enfase nos cursos de aperfeiçoamento e treinamento, provavelmente por serem cursos de curta duração, possibilitando número elevado de beneficiários com baixo custo aluno (ver tabela 2.2.4. (l)).

Assim como o SENAI, o SENAC dispõe de uma linha de equilíbrio e flexibilidade suficientes para incrementar os tipos de formação segundo as necessidades do mercado. Em razão da própria estrutura do órgão mantido pelas empresas comerciais, a exemplo do SENAI, que é mantido pelas indústrias — a sua atuação está diretamente ligada a requisitos das empresas. A adequação da mão-de-obra formada ou treinada nestes centros é avaliada por constantes procedimentos de «análise ocupacional», que visa apreender o ajuste e operacionalidade da mão-de-obra especializada à sua função. Por um lado. Tal análise configura-se como recurso necessário, diante das mudanças da estrutura técnológica das empresas, cujo processo em certos ramos determina a obsolescência de determinados equipamentos e cuja mudança deverá ser incorporada pela escola. Por outro lado, as pesquisas reproduzem a capacidade de absorção do mercado, que deve orientar a oferta de cada área específica.

Voltando ainda à formação de mão-de-obra especializada para o setor terciário, cabe mencionar entre os cursos supletivos a Escola Técnica de Enfermagem Catarina Labouré. A nível de 1º grau, formou 40 alunos em 1973 e o dobro em 1974. Paralelo a este, existe o curso técnico

de enfermagem a nível de 2º grau, com oferta de 40 formados em 1973 e o mesmo número em 1974.

Um ponto que deve ser considerado dentro da oferta de R.H. qualificados pelo ensino supletivo é o número de profissionais preparadosem escolas profissionalizantes da capital e do interior, que ministram os mais variados cursos — desde datilografia até pugilismo. São 769 escolas, que formaram 1770 pessoas em 1972 e 5.075 em 1973 (tabela 2.2.4.(n)). Os totais não estando discriminados por curso, não é possível o detalhamento. Cabe ressaltar que entre os formados contam-se profissionais, como motoristas, costureiros etc.

Os dados de previsão obtidos apresentam para 1974 um total de 8.384 formados mediante os vários acordos do SENAI e do PIPMO. Para os primeiros prevalece a qualificação em mecânica e eletricidade (tabela 2.2.4. (0)). A previsão divulgada pelo PIPMO, constante da tabela 2.2.4. (p), indica a capacidade de formar 2.060 indivíduos qualificados em diversas categorias de especialização dentro da construção civil.

Um único dado global indica para as escolas do SENAI a possível capacidade de preparar 11.087 alunos em 1975 (tabela 2.2.4. (q)).

Sobre tendências ou projetos em torno do comportamento dos principais centros de profissionalização não constam informações, nem os dados obtidos apresentam uma sistemática e concomitância que admitam projeções. A própria estrutura SENAI — SENAC reflete, por um lado, a demanda constante para determinadas faixas de especialização e, por outro lado, situações de demanda conjunturais.

A nível de perspectivas, consta para o SENAI um projeto a ser implantado na cidade industrial de Curitiba, no qual não figuram detalhes sobre a capacidade da escola ou programas de profissionalização. Contudo pode-se supor a continuidade de um processo de atendimento a solicitações ao alcance das instalações da escola, cuja flexibilidade já foi comentada.

2.3. OBSERVAÇÕES FINAIS

Um crescimento progressivo tanto da escolarização quanto da escolaridade é observado ao longo do período em estudo. Ainda assim, em 1970, aproximadamente 51% da população com idade entre 5 e 14 anos encontra-se fora da escola primária e aproximadamente 75% da população em idade ativa se localiza nos limites definidos pelas categorias sem instrução e primário incompleto. Refletindo esta situação, a média de anos de estudo da PIA, também para 1970, revela que os homens cumprem em média2,52 anos de ensino, enquanto que as mulheres atingem 2,36.

As taxas de incremento geométrico de escolaridade da população em idade ativa no período 1940 — 1970 indicam maior velocidade no ritmo de crescimento das categorias primário completo e médio incompleto, que hoje correspondem ao ensino de 1º Grau.

Características específicas — geradas também pela implantação da Reforma do Ensino estabelecido pela lei nº 5.692/71 — tais como: municipalização do ensino de 1º grau e possível transferência do 2º grau profissionalizante para o setor privado, podem trazer consigo a possibilidade de mais amplos ingressos no 1º grau, mas afunilamento no 2º (ensino pago). Tal fenômeno viabilizaria a tendência expressa no parágrafo anterior, acarretando um contingente populacional majoritariamente escolarizado pelo 1º grau, completo e/ou incompleto, ou seja, portador de nível baixo de escolaridade.

De qualquer modo, a hipótese de que em 1985 grande parte do PIA se encontrará com uma média de anos de estudo em torno de 4 a 8 séries primárias cumpridas, supera a média atual: 2,5 anos de ensino.

As tendências de escolarização no 1º grau, projetadas até 1985 a partir dos dados obtidos no Plano Estadual de Educação 1973-76, indicam que 99,99% da população urbana de 7 a 14 anos estará sendo atendida por essa categoria de ensino.

Contudo, além da distinção que deve ser feita entre os prognósticos para as zonas rural e urbana, cabe considerar que aluno matriculado não significa aluno cursando a escola. A propósito, é sabido que o maior índice de evasão escolar corresponde aos primeiros anos escolares; a passagem da 1ª para a 2ª série é mais estreita, deixando injustificável contingente de alunos fora da escola. As razões deste fenômeno — já apontados no item 2.2.1 — compõem-se de elementos pertencentes a estruturas econômicas, sócio-culturais, de saúde, etc. Além disso, é reconhecido que toda a ação pretendida para sanar o problema ou não o considerou nos pontos essenciais determinantes ou se viu às voltas com pressões e dificuldades, devido às quais ainda não tem fôlego ou força suficiente para superá-las.

Uma importante questão se põe neste processo reflexivo;

— dado que os fatores causais da não freqüência à escola têm origem em campos não exclusive a principalmente educacionais, que trunfos estão sendo ocionados para as administrações estaduais e municipais conseguirem que, ao invés de 4 anos de primário o aluno vença 8 de 1º grau?

As projeções realizadas para as matrículas de 2º grau até 1985 evidenciam um significativo incremento desta categoria, que passará a atender aproximadamente 20% da população de 15 a 19 anos. O percentual se refere exclusivamente à zona urbana, dada a insignificância quantitativa do ensino de 2º grau nas regiões rurais.

Os diversos cursos que integram o ensino médio de 2º ciclo (5), isto é científico, clássico, normal, comercial, agrícola, industrial e outros, a despeito das particularidades que os diferenciam, mantem pelo menos duas característicascomuns: a) são predominantemente «doutorais» e livrescos, preparando o indivíduo para enfrentar o vestibular e competir por uma vaga na Universidade; b) dão apenas condições a que ele exerça atividades no setor terciário da economia. As exceções são o ensino agrícola e industrial que, dado a pouca procura, têm revelado incremento negativo (vide item 2.2.2).

A implantação da lei nº 5.692/71 veio provocar novos contornos a este quadro, uma vez que impõe uma outra direção ao 2º grau: ele deve se orientar fundamentalmente à profissionalização, adquirindo predominância técnica e operacional em vez de cultura geral de conteúdo livresco, e voltar-se, planejadamente, ao mercado de trabalho.

Neste contexto, pelo menos dois problemas se colocam:

— O primeiro refere-se ao elevado custo objetivo que implica um ensino operacional. Na medida em que requer equipamentos caros que,ao se pensar em eficiência, exigem reposição mais ou menos contínua, dada a depreciação provocada tanto pelo uso quanto pela absolescência, que medidas vêm sendo deflagradas a fim de capitalizar o setor educacional.

A transformação das escolas de 2º grau em **empresas educacionais** — alternativa eficaz de um determinado ponto de vista — acarretaria o ensino pago. Neste momento, embora solucionado um problema — capacidade de investimento — um novo e de idênticas proporções seria gerado: sangria mais aguda nas possibilidades de amplas parcelas da população se qualificar para o trabalho e concretizar suas aspirações de melhoria de nível de vida.

— O segundo diz respeito às habilitações a serem ofertadas em cada escola: a determinação legal propõe que a seleção seja feita com base nas necessidades do mercado de trabalho regional. Com esta orientação, pondera-se que assim se pode impedir ou limitar a mobilidade do fator trabalho. A partir daí, qual a flexibilidade que deve conter a interpretação do termo regional?

O ensino de 3º grau, ou ensino superior, atendia 1,5% da população de 15 anos e mais em 1970. As áreas que vêm revelando maior incremento são as do magistério, administração e saúde, voltadas portanto à profissionalização integrada ao Setor Terciário. Por exigir, via de regra, quase tempo integral e material didático caro, os cursos do 3º grau, com poucas exceções, «selecionam» indivíduos pertencentes às classes média e alta, por revelarem maior poder aquisitivo e disponibilidade horária para o estudo.

O ensino supletivo, que foi descrito setorialmente, também evidenciou que treina e/ou forma os indivíduos, voltando-se predominantemente às atividades demandadas pelo setor terciário da economia. Essa é, aliás, uma característica importante: o atendimento pelo supletivo é proporcionado com base nas solicitações do mercado e as instituições de ensino mantêm um eixo de flexibilidade para continuarem a responder com rapidez às necessidades de mão-de-obra treinada. Portanto, sua ação é muito mais terapêutica que profilática, dada a ineficiência de um planejamento bastante prévio, gerado pela instabilidade manifestas pelo Mercado de Produção.

Cabe ressaltar ainda que o mercado de trabalho do Estado do Paraná ocupa basicamente mão-de-obra em baixo nível de escolaridade, o que pode ser avaliado pela média de anos de estudo da População Ocupada em 1970: 2,37 para a população masculina e 2,56 para o contingente feminino.

No entanto, o baixo nível de escolaridade da força de trabalho vem sendo satisfatoriamente compensado pelo treinamento na própria empresa («on the jab trainning») e a necessidade menor de técnicos de nível médio e altamente especializados vem sendo preferencialmente supridas por iniciativa das próprias entidades empregadoras.

A escolaridade da população em idade ativa não foi passível de projeções. Contudo, os dados obtidos para o período em estudo (1940 — 1970), combinados as tendências já apresentadas no início deste resumo, permitem inferir com certa margem de precisão que 70 a 80% do PIA em 1985 deverá estar situada entre as categorias: sem instrução (que vai conter a maior parcela) e 1º grau (completo e/ou incompleto).

Isto indica que o desempenho dos setores de treinamento e especialização das empresas e do ensino supletivo devem ter sua atuação bastante acentuada e dinamizada, principalmente se a pretensão for ocupar preferencialmente a força de trabalho regional, sem que se introduzam novas frentes migratórias para cobrir a demanda de especialização, apesar da tendência da utilização de tecnologia poupadora de mão-de-obra, tanto nos setores industriais quanto nos capitalizados empreendimentos agro-industriais.

(5) Atual ensino de 2º grau.

III — FORÇA DE TRABALHO e EMPREGO

5. CAPÍTULO III — Força de Trabalho e Emprego

OBJETIVOS

O objetivo deste capítulo é fazer uma análise retrospectiva do comportamento da mão-de-obra, em termos de oferta e demanda. Pretende, por um lado, caracterizar a evolução histórica das taxas de ocupação e da estrutura de emprego e, por outro, definir a parcela da mão-de-obra que poderia «vir a ser» ocupada.

Ao tratar da oferta e demanda, tocar-se-á em pontos de ajustes e desequilíbrios (subemprego e desemprego) que poderão ser analisados de forma mais ou menos detalhada, segundo a qualidade das informações disponíveis.

No capítulo 4, esta evolução será confrontada com o estudo do desenvolvimento econômico atual e futuro do Estado (1975-1985) e como este desenvolvimento alterará a tendência inferida a partir da evolução histórica.

Para tal, dividiu-se o capítulo em alguns itens:

O primeiro item consiste em avaliar o incremento populacional, específicamente a população em idade ativa (PIA) no Estado do Paraná; avaliar a evolução das taxas de participação, isto é, relacionar a população considerada ocupada com a PIA.

O segundo item objetiva verificar como o desenvolvimento econômico configurou uma determinada estrutura de emprego refletida na participação de cada setor de atividade econômica, em termos de absorção de mão-de-obra, sua composição por sexo e distribuição etária.

O terceiro item consiste em qualificar a mão-de-obra ocupada nos setores de atividade econômica. Esta qualificação é dada pelo perfil educacional da força de trabalho, em termos de cursos completos relacionado-se aos dados de rendimento médio mensal.

O quarto item consiste em avaliar os desequilíbrios e os mecanismos de ajustes que operaram no «sistema», ou seja, o desemprego, subemprego, bem como a disponibilidade potencial de mão-de-obra.

3.1 — EVOLUÇÃO DO NÍVEL DE EMPREGO

3.1.1 — População em Idade Ativa.

Neste item procurar-se-á observar a evolução do crescimento populacional do Paraná e o seu significado no nível de emprego, no período de 1940 a 1970.

A população em idade ativa, isto é, população com idade para participar das atividades econômicas (PIA), definida como a população de 10 anos e mais pelos critérios adotados pelos Censos da Fundação IBGE, apresentou um crescimento importante em todo o período, evidentemente acompanhando o incremento da população total.

INCREMENTO DA POPULAÇÃO EM IDADE ATIVA

PARANÁ — BRASIL — 1940 — 1970

Incremento Percentual	1940-50	1950-60	1960-70
Paraná	70,45%	102,12%	59,69%
Brasil	25,89%	33,38%	35,13%

Fonte: IBGE/CD/IPARDES

Pela tabela acima, verifica-se que o incremento percentual da PIA no Paraná foi bastante significativo, se comparado com o crescimento brasileiro. O incremento acentuou-se na década de 1950, na seguinte diminuiu significativamente, mas ainda assim manteve-se bem acima da média brasileira.

Evidentemente, este crescimento populacional não foi determinado apenas pela dinâmica demográfica interna. As migrações são de grande relevância ou o fator principal do crescimento da população no período de 1940 a 1970. Em resumo, pode-se dizer que neste período, o Estado do Paraná sofreu uma alteração significativa na ocupação de seu território. Em 1940, a maior parte ainda estava para ser ocupada e a expressão relativa de sua população era bastante pequena. Em razão dos grandes movimentos migratórios, especialmente ao Norte e na região Sudoeste, o Estado se apresenta atualmente com uma população entre as maiores do Brasil.

De alguma forma o incremento da PIA e conseqüentemente o aumento da oferta de trabalho foi incorporada pelas atividades produtivas. O significado diverso do nível de participação no período, a quantidade relativa de mão-de-obra absorvida em cada setor e a condição do indivíduo na ocupação, configuram a situação de emprego no Paraná.

3.1.2 — Participação da População Ocupada em relação à População em Idade Ativa.

A relação entre a população ocupada e a população em idade ativa, reflete o nível de emprego no período analisado; tal relação é definida por taxa de participação.

TAXA DE PARTICIPAÇÃO, SEGUNDO SEXO
PARANÁ 1940 — 1970

Sexos	Anos	1940	1950	1970
TOTAL		49,73	47,79	48,42
HOMEM		83,87	83,01	78,15
MULHER		13,43	9,63	16,71

Fonte: IBGE/CD — Projeto PRH

Observa-se na tabela acima que a taxa de participação decresce 1,9 pontos no período 1940-1950. No período seguinte, 1950 a 1970, aumenta apenas 0,6 pontos. A alteração mais perceptível, no entanto, é o incremento na absorção da mão-de-obra feminina, refletindo uma perda relativa da taxa de participação do sexo masculino. A queda relativa das taxas de participação tem um significado mais profundo quando relacionada aos setores econômicos.

Esta análise será feita posteriormente no item de Estrutura de Emprego. Por enquanto, a análise será voltada para as taxas de participação segundo o sexo e faixas etárias.

3.1.3 — Participação da População Ocupada segundo sexo e faixas etárias.

A tabela 3.1 apresenta a taxa de participação da mão-de-obra, por sexo e faixa etária. Esta tabela, da mesma forma que a anterior, relaciona os ocupados de cada faixa etária sobre o total das pessoas componentes da faixa.

Como foi observado em relação à tabela anterior, a taxa de participação total decresce relativamente no período. A alteração quanto à participação por sexo, bem como segundo os grupos de idade, foi bastante significativa.

No período de 1940 a 1950, a participação da força de trabalho ocupada decresce, assim como a participação masculina e principalmente a feminina, que passa de 13,43% para 9,63% em 1950. A queda da participação relativa dos grupos etários se distribuiu em termos bastante homogêneos nesse período. Excetua-se a faixa de 10 a 19 anos, na qual a participação masculina decresceu de 57,69% para 32,98% em 1950.

No período de 1950 a 1970, a taxa de participação total eleva-se em 0,63 pontos. Este acréscimo relativo se deu em função do aumento da participação feminina, que passou de 9,63% em 1950 para 16,71% em 1970, enquanto a participação masculina decresceu relativamente de 83,01% para 78,15%.

Em 1970, a taxa de participação masculina decresce relativamente em todos os grupos etários, com exceção da faixa de 10 a 19 anos, que incrementa significativamente a sua participação para 50,53%, enquanto em 1950 esta taxa era de apenas 32,98%.

Ainda em 1970, acentua-se a menor participação masculina, principalmente para os que atingem a faixa dos 50 anos em diante. Tal sucede porque o mercado seleciona os indivíduos mais jovens que apresentam maiores condições para trabalhar e a um custo social menor. Os mais velhos, além de representarem maiores encargos sociais, têm uma produtividade menor.

Em relação à participação feminina, esta se elevou em todos os grupos etários, comparativamente a 1950, principalmente nas faixas de 20 — 29, 30 — 39 e 40 — 49, em que a taxa de ocupação praticamente triplicou.

Algumas suposições sobre o comportamento do mercado podem ser levantadas para tentar explicar os resultados obtidos.

É de se supor que o mercado selecionaria os indivíduos de acordo com a diferença entre a sua produtividade e o seu custo. Assim, dois elementos estão presentes, tanto do lado da oferta como do lado da demanda de mão-de-obra. Do lado da oferta, a sua quantidade e qualidade e qualificação profissional definem basicamente o custo e a produtividade. Do lado da demanda, o tipo de atividade que não exige elevada qualificação e a pequena quantidade de empregos existentes determinam a mão-de-obra que será ocupada e os salários que serão pagos em função da quantidade e qualidade da oferta.

Portanto, pode-se admitir que o trabalho feminino e de grupos etários mais jovens tende a representar um custo menor que o trabalho masculino e de grupos etários mais velhos, ajustando-se a um volume considerável da demanda em certos tipos de atividade.

Juntando a isso a hipótese de que as migrações rurais — urbanas se dão basicamente em faixas etárias jovens, já que o problema da imobilidade espacial aumenta à medida que a idade avança, pode-se compreender o grau de concentração do crescimento da taxa de ocupação acima constatado.

Para melhor qualificar as alterações nas taxas de ocupação, necessário se faz analisar a estrutura de emprego detalhada por setores de atividade econômica.

3.2 — ESTRUTURA DE EMPREGO

3.2.1 — Evolução da Estrutura de Emprego (1)

A evolução da economia paranaense provocou modificações na estrutura de emprego. No período de 1940 a 1970, diminui a taxa de participação relativa dos ocupados no setor primário, aumenta no setor terciário e permanece mais ou menos constante do setor secundário. Por outro lado, diminui a participação relativa dos homens e cresce a das mulheres (tabelas 3.2 e 3.2 a).

No final do século passado e no início deste, a base da economia paranaense era a madeira e o mate. A economia ervateira perdeu o seu dinamismo na década de 1930, em função da crise internacional e da retração das exportações. Esta retração foi compensada pela expansão madeireira, que em meados de 1930 foi incrementada, em função do aumento da demanda externa, principalmente de países europeus e da Argentina. Nesta mesma época, a cafeicultura entrava em fase de consolidação na região Norte do Estado.

Em 1940, o setor primário abrangia 72,3% do total de pessoas ocupadas, refletindo a condição paranaense de economia essencialmente agrícola. O produto primário de maior expressão era o milho. O café, que se caracterizava por uma ocupação extensiva de mão-de-obra, já tinha expressão econômica, ocupando o 5º lugar na produção do Brasil, de cujo total representava 19,0%.

Um aspecto importante da expansão cafeeira, que se inicia na década de 1940 e se acelera a partir de 1950, é que ela se caracteriza como um prolongamento da região cafeicultora do Estado de São Paulo, provocando o desenvolvimento e a colonização do Norte do Paraná. Esta nova economia não estava interligada com a economia tradicional do Estado, pois se tratava de uma expansão da fronteira agrícola paulista.

A colonização do Norte do Paraná traz como conseqüência um aumento da demanda de bens manufaturados. Este aumento não provoca uma expansão do setor industrial paranaense, pois a demanda é basicamente suprida pelas importações do centro industrial (São Paulo). As indústrias do Paraná permanecem nos ramos tradicionais, isto é, mate e madeira, e no beneficiamento de produtos primários.

Em 1950, há uma diminuição relativa da ocupação no setor primário de 72,3% para 69,2%, enquanto que no setor secundário há um aumento de 8,3% em 1940 para 11,1% em 1950. Apesar da diminuição relativa da ocupação no setor primário, este aumenta sua participação na geração da renda do Estado. Neste período, a ocupação no setor terciário permanece praticamente a mesma.

A partir de 1950 há uma queda no preço do café no mercado internacional, porém, são mantidos pelo governo os preços no mercado interno. Isto provocou uma diminuição no volume exportado e a conseqüente formação de grandes estoques. Como os preços não reagiram de maneira a voltar aos níveis anteriores, foi elevado o confisco cambial que, aliado às condições climáticas desfavoráveis da época, incentivou a diminuição da produção cafeeira a partir de 1960, como se pode observar na tabela a seguir, como também uma diversificação da produção agrícola.

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO BRASILEIRA E PARANAENSE DE CAFÉ
1959/70
(Em milhões de sacas beneficiadas)

Anos	Produção Brasileira	Produção Paranaense	Participação do Paraná - %
1959/60	43,8	20,4	46,5
1960/61	29,8	14,3	47,9
1961/62	39,6	21,4	54,0
1962/63	28,9	18,0	62,2
1963/64	23,2	9,5	40,9
1964/65	8,3	3,6	43,3
1965/66	37,0	20,4	55,1
1966/67	18,8	7,7	40,9
1967/68	24,5	12,9	52,6
1968/69	17,0	8,3	48,8
1969/70	20,6	12,3	59,7

Fonte: Produção Agrícola no Paraná 1960-1970, por Jurema E. Penteado, in Revista Paranaense de Desenvolvimento nº 19 julho-agosto 1970 — Quadro V, página 17.

A participação do Paraná no total da produção cafeeira do Brasil aumentou. Nessa fase, o Governo Federal adota uma política de erradicação e desestímulo à produção de café, enquanto estimula a industrialização pelo processo de substituição de importações. Essa política vai

(1) Em 1970 estão incluídas as categorias procurando emprego pela primeira vez e desempregados.

provocar no Paraná uma diversificação da produção agrícola, e os estímulos à industrialização vão se concentrar em São Paulo.

Neste processo de diversificação agrícola, a pecuária assume um papel mais importante que antes, se bem que absorvendo menos mão-de-obra que o café. Em conseqüência do aumento da pecuária e da diminuição física da produção do café, a população rural deslocada urbaniza-se como força de trabalho disponível, embora não qualificada.

A indústria no Paraná não tinha condições de absorver essa mão-de-obra, que vai se localizar no setor terciário.

No período de 1950 a 1970, há um decréscimo relativo da ocupação no setor primário, de 69,2% para 63,2% e, no secundário, de 11,1% para 10,2%. Em termos relativos, tanto a queda da ocupação do setor primário como a do secundário foram compensadas pelo aumento da ocupação do setor terciário, que passa de 19,7% para 26,6%.

No período de 1940 a 1970, a ocupação no setor primário para o Brasil diminuiu 19,9%, enquanto que no Paraná a diminuição foi de 9,1%. O total de pessoas ocupadas no setor primário em 1940 representava 2,79% do total de pessoas ocupadas neste setor do Brasil. Em 1970, esta participação se eleva para 9,97% (2).

Apesar da queda relativa da ocupação no setor primário, este continua sendo o mais importante. Do total de pessoas que se incorporaram à força de trabalho no Paraná neste período, 67,70% se empregaram na agricultura. Um fator que poderia contribuir para a analise desta situação é a evolução da estrutura fundiária e econômica.

Um elevado número de minifúndios, acompanhado de um estancamento da produção, é expulsor de mão-de-obra, já que não é capaz de absorver nem o crescimento vegetativo de sua população. Por outro lado, a estrutura agropecuaria com um maior nível de mecanização também é fator de expulsão de mão-de-obra, se bem que a mudança tecnológica gera um dinamismo em toda a estrutura econômica.

Na análise da estrutura de emprego, a preocupação básica é tentar definir qual o setor que assume e/ou mantem a dinamicidade em termos de absorção de mão-de-obra. A hipótese levantada é a de que a permanência da estrutura primária exportadora e fornecedora de matérias primas e alimentos para o pólo dinamico tem uma função na economia nacional em termos de divisão inter-regional do trabalho.

A questão que se coloca não é de que o Paraná se industrializou, mas, sim, de que o seu setor primário exerce uma importante função na economia nacional, ou seja, fornecer alimentos e matérias primas para o pólo dinâmico, exportar e manter a capacidade de importação, principalmente no atendimento às necessidades do setor industrial do país.

3.2.2. — Distribuição da População Ocupada por Sexo, Idade e Posição na Ocupação.

A evolução da estrutura de emprego entre 1940 e 1970 mostra que houve uma redistribuição setorial da ocupação. Resta verificarem que medida foi alterada a participação das faixas etárias e a posição na ocupação.

Conforme demonstram as tabelas 3.3., 3.3. (a) e (b), 3.4., 3.4. (a) e (b), ocorre em todas as faixas etárias, uma diminuição da participação masculina no setor primário. Nas três faixas mais jovens, — 10 a 19,20 a 29 e 30 a 39 — concentra-se o maior número de homens, ao passo que as mulheres se concentram nas duas primeiras faixas.

Observa-se que o pequeno número de mulheres de 50 anos e mais tende a se concentrar no setor primário, talvez pelo elevado custo social e baixa produtividade, fazendo com que não sejam ocupadas nos setores secundário e terciário.

A participação de «empregados» diminui acentuadamente, enquanto que as duas maiores categorias «conta própria» e «membros da família», mantêm praticamente a mesma participação. Isto poderia ser explicado pelo aumento de pequenas propriedades e pela maior tecnificação do campo, aliada a uma diversificação produtiva, incrementando a pecuária e novas culturas, que empregam menor mão-de-obra que o café.

Ressalte-se ainda que em 1970 o Censo Demográfico traz uma nova categoria — a dos «parceiros», que representa 16,7% dos ocupados no setor. Nos censos anteriores, estes apareciam englobados com os demais, talvez com os «empregados», surgindo daí a grande diminuição na participação desta categoria de 1950 para 1970.

Em 1970, 74,9% das mulheres ocupadas no setor primário eram «membros da família», o que vem explicar em análise posterior os baixos níveis de rendimentos, aliado a uma possível jornada de trabalho menor que a normal, uma vez que teriam que responder também pelos afazeres domésticos.

No setor secundário, a participação masculina tem um aumento de 4,17%, distribuído nas faixas de 20 a 59 anos, ocorrendo uma diminuição relativa na faixa de 10 a 19 anos. A participação feminina diminui no total, porém aumenta nas faixas de 20 a 49 anos.

A participação de «empregados» e «empregadores» neste setor aumenta de 1940 a 1950 e diminui nos 20 anos seguintes. Com os «por conta própria» ocorre o inverso: diminui significamente de 1940 a 1950 e em 1970 retorna à participação constatada em 1940.

O crescimento da indústria paranaense não tem sido capaz de absorver a mão-de-obra liberada pela agricultura, particularmente o contingente feminino que tem uma participação insignificante no setor.

---

(2) IPARDES, **Análise da Mão-de-Obra no Paraná,** op. cit.

No setor terciário é que ocorre o crescimento mais acelerado da ocupação. Isto é válido principalmente para o sexo feminino, pois em 1970 56,8% das mulheres ocupadas concentram-se no terciário. Este elevado crescimento do setor pode ser explicado pela incapacidade do secundário em ocupar as pessoas que saem do campo. Conseqüentemente, forçaria um «inchamento» do terciário, mas como este não demanda toda aquela mão-de-obra mencionada, esta se auto-emprega.

As mulheres concentram-se nos sub-setores Prestação de Serviços, principalmente como empregadas domésticas e em Atividades Sociais, predominantemente em atividades ligadas ao Ensino. O número de mulheres «empregadas» no setor aumenta 53,67% de 1940 a 1970, enquanto diminui os «membros da família sem remuneração» e «por conta própria.

A participação masculina no setor é maior que a feminina, porém perde lugar nos subsetores indicados acima e ganha no de Comércio de Mercadorias, principalmente na faixa de 20 a 29 anos. Os «empregados» diminuem, enquanto os «trabalhadores» por conta própria «aumentam 6,24% entre 1940 e 1970, comprovando o inchamento do terciário com o auto-emprego.

Observando a evolução da distribuição da População Ocupada por faixa etária, nota-se uma diminuição relativa da participação feminina na faixa de 10 a 19 anos, o que significa que a mulher está ingressando mais tarde na força de trabalho. Esta constatação, já observada no setor primário, acentua-se no terciário.

3.3. — QUALIFICAÇÃO E RENDIMENTOS DA POPULAÇÃO OCUPADA

3.3.1 — Qualificação da População Ocupada

Fazendo uma comparação do nível de escolaridade da mão-de-obra ocupada nos setores de atividade econômica de 1940 (tabelas 3.5; 3.5 (a); 3.6 e, 3.6 (a)), observa-se, com necessário destaque, que de 1940 a 1950 as taxas das pessoas sem instrução e com primário incompleto diminuem acentuadamente nos setores secundário e terciário, respectivamente 84,4% para 68,6%, e de 69,1% para 47,3%. No setor primário, as taxas permanecem elevadas 97,0% em 1940 e 94,4% em 1950.

Apesar desta diminuição relativa em dois setores, o contingente de pessoas sem instrução e primário incompleto em 1950 era bastante significativo — 81,9%, ao passo que em 1940 era 91,0%. Ainda assim, o nível de escolaridade eleva-se tanto no setor primário como nos demais setores.

O aumento da escolaridade no setor primário não é muito notório, no secundário o acréscimo assume maior expressividade, mas é no terciário que se verifica um maior aumento em todas as taxas de instrução e decréscimo no número de pessoas sem instrução.

Observando os sub-setores do terciário constata-se que as pessoas que possuem apenas o primário estão concentradas no sub-setor de Crédito, Seguros e Capitalização em 1940, e Comércio de Mercadorias em 1950: com grau médio, a maior taxa no sub-setor Crédito, Seguros e Capitalização em 1940, e Comércio de Imóveis e Valores Imobiliários em 1950; com grau superior e total de pessoas com cursos completos, há maior relevância no ramo Profissões Liberais e Ensino Particular tanto em 1940 em 1950.

É importante fazer alguma referência às taxas das pessoas com grau superior, pois seu comportamento não é uniforme. Para melhor especificar: no total dos três setores há um incremento percentual de 10,9% em 1950; o primário não sofre alteração, mas o secundário em geral aumenta suas taxas, diminuindo apenas no sub-setor de Industria Extrativa. O mesmo sucede no terciário como já foi afirmado anteriormente, havendo apenas decréscimo no subsetor Transporte, Comunicação e Armazenagem.

Cabe ainda uma observação no que tange ao total das pessoas com cursos completos nos setores e sub-setores. Com todas as taxas ocorre um acréscimo bem significativo, de 9,0% em 1940 para 18,1% em 1950.

Do exposto, conclui-se que o terciário, tanto em 1940 como 1950, é o setor que concentra o maior número de pessoas com algum grau de escolaridade, tanto primário como médio e superior e o menor número das pessoas sem instrução. Também é o setor em que se evidenciam as mais expressivas alterações nos percentuais de 1940 para 1950.

3.3.2 — Rendimento Mensal e Cursos Completos por Grupos e Sub-Grupos Ocupacionais da População Ocupada em 1970.

A análise refere-se ao ano de 1970, conforme os dados do Censo Demográfico (tabela 3, 7 e 3.8). Como na parte de escolaridade o Censo traz por grupos ocupacionais apenas as pessoas com cursos completos, considerou-se que as demais pessoas ocupadas em cada grupo e sub-grupo ocupacional não têm instrução ou não chegam a ter o primário completo.

Em 1970, o maior salário mínimo estadual era de Cr$ 170,40 e o menor de Cr$ 156,00. Os agrupamentos de faixas salariais foram feitos a partir da classe que percebe até 150,00 mensais, ou seja, menos de 1 (um) salário mínimo.

3.3.2.1 — População Ocupada Total

Mais da metade da população ocupada no Paraná em 1970 tinha rendimento médio mensal inferior ao menor salário mínimo. Dos homens integrantes da população ocupada, 55,4% tinham rendimento igual ou inferir a Cr$ 150,00; neste percentual estão incluídos 17,1% que estavam ocupados, mas «sem rendimento» algum.

As mulheres integrantes da população ocupada estavam numa situação ainda mais precária, pois 72,1% recebiam menos de Cr$ 150,00, estando computadas 30,9% que não tinham rendimento algum. Apenas 2,2% dos homens ocupados e 0,6% das mulheres tinham rendimento mensal superior a Cr$ 1.000,00.

Os níveis de escolaridade acompanham de perto os rendimentos de cada grupo e sub-grupo ocupacional. Da população ocupada, 19,8% possuem o primário completo, 73,4% não chegam a completá-lo, 3,0% possuem o 1º ciclo do ensino médio, 2,7% o 2º ciclo e 1,1% o superior.

No 2º ciclo é insignificante o número de ocupados que possuem o Curso Agrícola ou Industrial, predominando o Normal, o Colegial e outros cursos.

A posição acima apresentada, tanto para o rendimento mensal como para o nível de escolaridade, sofre grandes modificações ao se analisar cada um dos grupos e sub-grupos ocupacionais.

3.3.2.2. Ocupações Administrativas

Este grupo compreende 7,7% das pessoais ocupadas, sendo 7,8% homens e 7,6% mulheres; 30,6% não possuem o primário completo, 15,4% tem o 2º ciclo médio completo e 2,7% o superior. Os melhores níveis de escolaridade se verificam nos sub-grupos de Administradores e de Funções Burocráticas de Escritório.

Com relação aos índices de rendimento, observa-se que a faixa até Cr$ 150,00 concentra 10,2% dos homens e 16,4% das mulheres, estando a maior parte na 2ª faixa (Cr$ 151,00 a Cr$ 300,00), ainda que na 3ª e 4ª faixas os percentuais apresentem pequeno decréscimo. A última faixa (Cr$ 1.001,00 a mais) concentra 14,3% dos homens e 3,2% das mulheres.

O sub-grupo que mantém os maiores níveis de remuneração é o dos Administradores, com 24,3% dos homens e 12,2% das mulheres na faixa de mais de Cr$ 1.000,00.

3.3.2.3. Ocupações Técnicas, Científicas e Afins

O grupo compreende 3,7% da população ocupada, sendo 1,7% dos homens e 14,0% das mulheres. Esta grande percentagem de mulheres ocupadas no grupo é devido às Atividades de Ensino e Auxiliares, apresentando os maiores níveis de remuneração e escolaridade de todos os grupos.

A faixa até Cr$ 150,00 compreende 10,4% dos homens e 27,9% das mulheres. A população acha-se bem distribuída em todas as faixas, pois 31,6% dos homens e 2,7% das mulheres recebem mais de Cr$ 1.000,00. O sub-grupo que apresenta os maiores níveis de rendimento é o dos Médicos, Dentistas e Funções Auxiliares, com 41,0% dos homens e 2,2% das mulheres na faixa de Cr$ 1.001,00 e mais.

Com referência à escolaridade, 8,5% das pessoas do grupo não têm o primário completo, 30,0% possuem completo o 2º ciclo do ensino médio e 19,9% o grau superior. No sub-grupo dos Médicos, Dentistas e Funções Auxiliares, 31,6% têm o curso superior e 5,9% não possuem o primário. Esta último percentual refere-se às funções auxiliares. No sub-grupo de Professores e Funções Auxiliares, 42,2% têm o 2º ciclo do ensino médio e 9,8% o ensino superior.

3.3.2.4 Ocupações da Agropecuária e Produção Extrativa Vegetal e Animal

O grupo apresenta os mais baixos níveis de rendimento e de escolaridade, representando praticamente o setor primário. Compreende 62,2% da P E A, sendo 66,7% dos homens e 39,9% das mulheres, portanto quase dois terços da força de trabalho do Estado do Paraná.

Dos homens ocupados neste grupo, 73,1% tem rendimento igual ou inferior a Cr$ 150,00, estando computados 48,5% que não têm rendimento, ou seja, membros da família sem remuneração. Apenas 0,1% dos homens estão na maior faixa, ou seja, de Cr$ 1.001,00 e mais.

Para as mulheres, os níveis de rendimento são mais baixos, pois 95,6% recebem menos de Cr$ 150,00, englobando este número 74,8% que não tem renda alguma.

Os níveis de escolaridade espelham esta situação, pois 89,6% do grupo é composto pelos sem instrução e os que não chegam a ter o primário completo; 0,2% têm o 1º ciclo do ensino médio e 0,1% o 2º ciclo. O sub-grupo que mantém os mais baixos níveis de escolaridade e rendimento é o dos Trabalhadores Não Qualificados na Agropecuária, que engloba 98,6% das pessoas do grupo.

3.3.2.5 Ocupações da Produção Extrativa Vegetal

Compreende apenas 0,2% da população ocupada. A situação educacional é semelhante à do grupo anterior: 85,9% não têm o primário completo ou nenhuma instrução, porém os níveis de rendimento são melhores: 68,5% do grupo concentram-se na faixa de Cr$ 151,00 a Cr$ 300,00.

3.3.2.6 Ocupações das Indústrias de Transformação e Construção Civil.

Representa 8,8% da população ocupada, sendo 9,8% dos homens e 3,9% das mulheres. Pode-se dizer que equivale ao setor secundário, embora este compreenda parcelas dos grupos de Ocupações Administrativas e da Ocupações Técnicas, Científicas e Afins.

Este grupo tem maiores níveis de rendimento em relação ao total da população ocupada. A faixa de Cr$ 151,00 a Cr$ 300,00 compreende 56,3% dos homens e 38,9% das mulheres, porém as duas últimas faixas — Cr$ 501,00 a Cr$ 1.000,00 e Cr$ 1.001,00 a mais — têm uma participação bem menor neste grupo que no total da população ocupada.

Os níveis de escolaridade são melhores nas primeiras faixas que no total da população ocupada, porém apenas 0,7% do grupo têm o 2º ciclo médio completo, sendo insignificante o número dos que possuem curso superior.

— Ocupações da Construção Civil. É o maior sub-grupo, concentrando 24% da população ocupada: 2,8% dos homens e 0,1% das mulheres. A faixa de rendimento de Cr$ 151,00 a Cr$ 300,00 concentra 61,0% dos ocupados, dos quais 29,8% têm apenas o curso primário e 68,8% não possuem nem este nível.

— Ocupações da Industria de Madeira e Móveis. É o segundo maior sub-grupo, representando 2,1% da população ocupada. A faixa de Cr$ 151,00 a 300,00 concentra 60,9% dos homens e 49,1% das mulheres, sendo que 67,1% do sub-grupo não possuem o curso primário, enquanto que 31,0% têm apenas este nível de escolaridade.

— Ocupações da Indústria Mecânica. É o terceiro maior sub-grupo, com 1,8% da população ocupada. A faixa de Cr$ 151,00 a Cr$ 300,00, e a de Cr$ 301,00 a Cr$ 500,00 são as que concentram maior número de pessoas; 50,9% têm apenas o curso primário 43,1% não possuem nem este nível.

Ocupações da Indústria do Vestuário. Representa 0,9% da população ocupada, sendo 2,7% das mulheres. A faixa de Cr$ 151,00 a Cr$ 300,00 é a que concentra maior número de pessoas, porém 56,3% das mulheres recebem menos de Cr$ 150,00; 51,3% possuem o primário e 43,6% não possuem nem este nível.

Os demais sub-grupos são pequenos. Entre todos, os da Industria Cerâmica e Vidro, Indústria do Couro e Indústria de Alimentação e Bebidas, apresentam os mais baixos níveis de rendimento e escolaridade.

Os índices mais elevados de rendimento observam-se nos sub-grupos dos Eletricistas, Indústria Gráfica e Indústria Mecânica e, com exceção deste último, também os maiores níveis de escolaridade.

3.3.2.7 Ocupações do Comércio e Atividades Auxiliares

Compreende 3,5% da população ocupada — 3,4% dos homens e 4,0% das mulheres — apresentando melhor distribuição nas várias faixas de rendimento, com predomínio de Cr$ 151,00 a Cr$ 300,00.

Quanto aos níveis de escolaridade: 36,4% não têm o curso primário 48,6% possuem este nível completo.

3.3.2.8 Ocupações dos Transportes e das Comunicações

Representa 3,3% da população ocupada, 57,2% dos quais não possuem o primário e apenas 38,3% o têm completo.

Os sub-grupos que apresentam os maiores rendimentos são os dos Transportes Ferroviários, com 56,3% na faixa de Cr$ 301,00 e Cr$ 500,00, e Ocupações das Comunicações, com 45,0% dos homens na faixa de Cr$ 301,00 a Cr$ 500,00 e 16,8% na de Cr$ 1.001,00 ou mais, apresentando este último sub-grupo o maior nível de escolaridade.

3.3.2.9 Ocupações da Prestação de Serviços

Concentra 4,5% da mão-de-obra ocupada, sendo 0,5% dos homens e 24,1% das mulheres. A faixa de Cr$ 151,00 a Cr$ 300,00 é a mais representativa para os homens, enquanto que 88,4% das mulheres tem rendimento igual ou inferior a Cr$ 150,00.

Quanto ao grau de escolaridade, 67,2% não possuem o primário e apenas 31,2% o têm completo.

O sub-grupo mais significativo e o que apresenta os mais baixos índices de rendimento e escolaridade é o dos Serviços Domésticos Remunerados e dos Serviços de Alimentação.

3.3.2.10 Ocupações da Defesa Nacional e Segurança Pública

Representa 0,8% da população ocupada e ocupa um dos melhores níveis de remuneração e de escolaridade, distribuídos nas várias faixas.

Quanto ao rendimento, a faixa com maior concentração é a de Cr$ 151,00 a Cr$ 300,00, com 38,2%, seguida de Cr$ 301,00 a Cr$ 500,00; 10,0% do grupo está na faixa de Cr$ 1.001,00 e mais. Com referência à escolaridade, 46,6% possuem o primário, 7,5% o 2º ciclo e 4,3% o grau superior.

3.3.2.11 Outras Ocupações Mal definidas ou Não Declaradas

Compreende 5,3% da força de trabalho ocupada, predominando a faixa de rendimento de Cr$ 151,00 a 300,00; 61,6% não possuem o curso primário completo.

3.4. DESEMPREGO, SUB-OCUPAÇÃO E DISPONIBILIDADE POTENCIAL DE MÃO-DE-OBRA.

Este item tem por objetivo analisar a mão-de-obra não utilizada pelo sistema produtivo e a sub-ocupada. Refere-se, portanto, à mão-de-obra que poderia ser incorporada à força de trabalho ou melhor utilizada em determinadas condições, tais como aumento da demanda e/ou mediante políticas salariais. Para facilitar a compreensão desta parte do trabalho, os conceitos utilizados serão esclarecidos abaixo.

Se for excluída da população total (PT) os que não estão em condições de trabalhar devido ao limite de idade — crianças e velhos — aqui considerados como população dependente, teremos a população em idade ativa (PIA).

PT = PIA + DEPENDENTES

Excluindo da PIA os inaptos, ou seja, aposentados, pensionistas, inválidos, alienados e presos, tem-se a mão-de-obra disponível (disponibilidade).

PIA = DISPONIBILIDADE + INAPTOS

A disponibilidade compreende o conjunto de pessoas aptas para o trabalho e que poderão ou não ser utilizadas pelo sistema produtivo.

Disponibilidade = Utilizada + Não Utilizada

O grau de aproveitamento da mão-de-obra disponível para a produção de bens e serviços define a mão-de-obra utilizada, que poderá ser, em termos de horas de trabalho, plenamente ocupada ou sub-ocupada:

UTILIZADA = PLENAMENTE OCUPADA + SUB OCUPADA

O comportamento da mão-de-obra não utilizada frente ao mercado de trabalho define o desemprego e a disponibilidade potencial.

NÃO UTILIZADA = DESEMPREGO + DISPONIBILIDADE POTENCIAL

3.4.1. Desemprego Disfarçado

O desemprego disfarçado é constituído pelas pessoas que, apesar de estarem plenamente ocupadas em termos de horas de trabalho, 40 ou mais por semana, apresentam uma produtividade marginal, próxima de zero ou negativa.

Devido à impossibilidade de operacionalizar o conceito acima dentro destes critérios, o grau quantitativo do desemprego disfarçado não foi determinado.

3.4.2. Desemprego

O desemprego é a parcela da oferta de mão-de-obra que não foi demandada pelo sistema produtivo, isto é, as pessoas que se apresentaram ao mercado como oferta de mão-de-obra e não foram contratadas.

Segundo o conceito da PNAD, é desempregada a pessoa que uma semana ou dois últimos meses antes da entrevista estava procurando emprego.

Devido a incompatibilidade dos dados dos Censos de 1940, 1950 e 1970, não foi possível realizar o estudo da evolução histórica do desemprego, mas somente o do desemprego recente, utilizando os dados do Censo Demográfico de 1970 e da PNAD de 1972.

Verificou-se que o desemprego cresceu de 21.451 em 1970 para 37.555 em 1972, apresentando uma taxa de crescimento de 75%. Constatou-se ainda uma mudança significativa na sua estrutura. A composição percentual dos desempregados aponta 87% de homens e 13% de mulheres em 1970, enquanto que em 1972 esta composição se altera, decrescendo a participação dos homens para 67%, enquanto que aumenta a das mulheres para 33%.

O desemprego verificado, se relacionado com a FT (ocupados + desempregados), apresenta um percentual de 0,9% e 1,2% para 1970 e 72, respectivamente.

Estes valores são pouco significativos, ainda porque grande parte dos considerados desempregados estão em fase de transição de um emprego para outro, representando um mecanismo de ajuste de mercado a curto prazo.

O desemprego estrutural que se caracteriza pela presença constante, não é considerado pelo Censo e PNAD, aparecendo englobado à disponibilidade potencial. Representa as pessoas que, apesar de não terem procurado emprego na última semana, estão voltadas para o mercado de trabalho.

3.4.3 Sub-Ocupação

O estudo da sub-ocupação tem a finalidade de verificar a parcela da mão-de-obra que se encontra parcialmente ocupada por trabalhar menos de 40 horas semanais, mas que poderia aumentar esse número.

O contingente de sub-ocupados em 1972 soma 583.615 pessoas, representando 19,3% dos ocupados. São classificados em sub-ocupados involuntários aqueles que se dispõem a aumentar o número de horas de trabalho caso o sistema econômico vier a demandar e voluntários, os que não pretendem aumentar sua jornada de trabalho.

Foram considerados sub-ocupados involuntários aqueles cuja jornada de trabalho é inferior a 40 horas semanais, mas gostariam de trabalhar o período integral (40) horas ou mais por semana). Estes englobam um total de 445.119 pessoas.

Os sub-ocupados voluntários, obtidos pela diferença entre o total e os involuntários, perfazem 138.416 pessoas.

SUB-OCUPAÇÃO VOLUNTÁRIA e INVOLUNTÁRIA — PARANÁ — 1972

Sub-Ocupação	Total	%
Sub-ocupados involuntários	445.119	76,3
Sub-ocupados voluntários	138.416	23,7
Total	583.615	100%

Fonte: Fundação IBGE — PNAD 1972 Projeto PRH.

Do total de ocupados na zona rural, 22,4% são sub-ocupados, enquanto que na zona urbana eles representam 13,9%. Explica-se a maior sub-ocupação na área rural basicamente por três fatores:

— existência de uma demanda de mão-de-obra periódica que se emprega nas épocas de plantio e colheita, sendo liberada na entressafra ou ocupada com menor intensidade;

— a maioria das mulheres do setor primário ocupa-se tanto nos trabalhos da agricultura como nos encargos domésticos; isto faz com que a sua participação na agricultura seja parcial.
— as culturas de subsistência, por se destinarem ao auto-consumo e não ao mercado, exigem pouca mão-de-obra para a sua manutenção, acarretando uma permanência de pessoas sub-ocupadas no setor.

A sub-ocupação urbana localiza-se em sua quase totalidade no setor terciário, com maior concentração nos sub-setores Serviço Social com 45%, Administração Pública com 19%, Prestação de Serviços com 18% e Profissões Liberais com 10%. Este setor tem se expandido e diversificado em função do atendimento aos setores primário e secundário; contudo, não consegue ocupar em tempo integral toda a mão-de-obra excedente destes setores.

Relacionada com outros estados, a sub- ocupação no Paraná se apresenta ao mesmo nível de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, porém é marcante sua diferença com relação a São Paulo.

SUB-OCUPAÇÃO

SÃO PAULO — SANTA CATARINA — PARANÁ — RIO GRANDE DO SUL — 1972

Estados	Total %
São Paulo	11,8%
Santa Catarina	17,2%
Paraná	19,3%
Rio Grande do Sul	20,3%

Fonte: Fundação IBGE — PNAD 1972/Projeto PRH

Nota-se, porém, que em relação a São Paulo a sub-ocupação quase se equivale na área urbana, estando na área rural a diferença mais acentuada.

SUB-OCUPAÇÃO RURAL E URBANA — PARANÁ — SÃO PAULO — 1972.

	Paraná	São Paulo
Rural	22,4%	11,3%
Urbana	13,9%	11,9%

Esta diferença deve-se à racionalização da agricultura paulista, muito mais voltada a uma economia de mercado, ao passo que na agricultura paranaense constata-se a presença de grande número de culturais de subsistência. Em São Paulo verifica-se também uma maior mobilidade do fator trabalho, ocorrendo um deslocamento populacional logo que ocorra uma sub-ocupação, sendo grande a atração da área urbana sobre a área rural.

3.5. Disponibilidade Potencial

O conjunto de pessoas que se encontram em condições de trabalho e não estão trabalhando nem procurando emprego constitui a disponibilidade potencial. Porém, o que a caracteriza é sua possibilidade de ingresso na força de trabalho, mediante modificações do mercado e da política de absorção de mão-de-obra.

A PNAD e o Censo Demográfico consideram como população em idade ativa os indivíduos de 10 anos e mais. Para efeito de análise da disponibilidade potencial, serão excluídas as faixas etárias de 10 a 14 anos e os de 60 e mais, porque não representam uma disponibilidade arregimentável a curto prazo, pois a relação custo/rendimento parece ser mais elevada para as faixas etárias mais velhas. Estas serão as últimas a conseguirem emprego, e a faixa de 10 a 14 estaria freqüentando a escola.

São considerados inaptos os que não podem trabalhar por incapacidade física ou social (inválidos, alienados, aposentados e presos).

Do total da disponibilidade de 1972 são disponíveis potenciais 32,3% ou 1.230.014, cuja distribuição se equivale nas áreas rural e urbana, estando assim distribuída: 10% em atividades estudantis; 85% em atividades domésticas e 5% em outras atividades (não especificadas pela PNAD).

Verificando o total da disponibilidade potencial, tem-se 93% de mulheres, o que vem comprovar a alta taxa de concentração em atividades domésticas, justificada por dois motivos: a) o baixo nível de qualificação, aliado à falta de emprego diversificado, faz com que suas atividades sejam concentradas nos afazeres domésticos; b) as mulheres que não trabalham são classificadas por tradição em atividades domésticas.

Esta classificação encobre de maneira indireta um grande número de desemprego estrutural, dentro da disponibilidade potencial.

Cabe salientar que o estudo sobre o nível educacional desta população não foi realizado por inexistência de dados.

Em relação a outros estados, a disponibilidade potencial do Paraná se compara à de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul; São Paulo porém, apresenta uma proporção mais elevada.

DISPONIBILIDADE POTENCIAL

São Paulo — Santa Catarina — Paraná — Rio Grande do Sul — 1972

Estados	Total	%
São Paulo	3.937.219	33,1%
Santa Catarina	489.279	31,3%
Paraná	1.230.014	32%
Rio Grande do Sul	1.263.002	32,6%

Fonte: FIBGE — PNAD 1972 — Elaboração: Equipe do Projeto

Entre o Paraná e São Paulo verifica-se um comportamento distinto com relação à mão-de-obra. No Paraná, a capacidade de utilização foi relativamente maior: 59,6%; este percentual porém, está afetado por uma sub-ocupação de 19,3%.

Em São Paulo, a utilização da mão-de-obra é menor — 51,5%, porém mais efetiva, como se pode notar pela menor subocupação: 11,8%.

No Paraná a disponibilidade potencial é menor, porque é maior a concentração de pessoas na área rural, nas atividades de subsistência. Em São Paulo, a mobilidade do fator trabalho é maior, ocorrendo um deslocamento para a área urbana, com um maior, fluxo de pessoas para atividades domésticas, estudantis e outras.

Um balanço final revela que o Paraná conta com uma reserva de mão-de-obra de 1.274.569 pessoas em 1972, constituída por 37.555 desempregados, e uma disponibilidade potencial de 1.237.014. Pode contar ainda com uma reserva de 445.119 pessoas, formada pelos sub-ocupados involuntários que, mesmo ocupados parcialmente, gostariam de aumentar o número de horas de trabalho.

3.6. Observações Finais

Comparando estrutura ocupacional da mão-de-obra no Paraná nos anos em que os dados são disponíveis (1940, 1950, 1970), observa-se que o fato de as alterações não terem sido muito profundas reflete a pouca evolução da estrutura econômica do Estado.

A economia paranaense permanece voltada basicamente para o setor primário, que ainda absorve a maior parcela da mão-de-obra ocupada, enquanto o setor secundário tendeu a diminuir a absorção. O setor terciário incrementa a participação relativa no período.

Em relação à participação por sexo na força de trabalho ocupada, observa-se que, no período analisado, houve um incremento da ocupação feminina e uma perda relativa da ocupação masculina. O incremento da participação da mão-de-obra feminina deu-se basicamente no setor terciário, em atividades relativamente de pouca qualificação, definidas pelo baixo nível de escolaridade (sub-setor Prestação de Serviços) e em atividades que exigem uma escolaridade média como as Sociais e, mais especificamente, o ensino.

Observando o grau de desemprego, a primeira impressão é que a economia paranaense estaria próxima do pleno emprego e que qualquer elevação acentuada nas taxas de investimento e/ou de renda tenderia a gerar excesso de demanda de mão-de-obra. Assim, o crescimento da economia estaria estrangulado pelo fator trabalho.

Uma análise mais detalhada dos dados vem demonstrar que tal obstáculo ao crescimento da economia não se sustenta, pois a quantidade de subemprego, principalmente involuntário, sugere que haveria uma disponibilidade de mão-de-obra imediata para atender a um crescimento da demanda. Além, disto, a constatação de uma remuneração média, em vários grupos ocupacionais, bastante abaixo do salário mínimo legal, sugere que não tem havido uma pressão da demanda sobre a oferta, mas indica uma oferta ampla que tende a manter a remuneração a níveis baixos.

Levando em conta a disponibilidade potencial, que tenderia a ser atraída para ingressar no mercado se o nível de remuneração fosse compensador, menos sustentável é a hipótese de a mão-de-obra vir a ser um obstáculo para o crescimento econômico.

Resta salientar o nível de escolaridade extremamente baixo; pode sugerir uma baixa produtividade na economia paranaense.

Portanto, existe mão-de-obra em quantidade suficiente para atender praticamente a qualquer demanda adicional; porém, talvez não haja a mão-de-obra qualificada que vier a ser demandada, em razão de os níveis atuais de escolaridade serem extremamente baixos.

Baseando-se nesta hipótese, enquanto o sistema educacional não suprir esta deficiência, supõe-se que haverá uma elevação dos salários da mão-de-obra qualificada, aliada a uma migração interna para os pólos mais dinâmicos e uma imigração de técnicos provinda de outros centros do país, mantendo-se em certas categorias de atividades o subemprego, o desemprego e uma considerável disponibilidade potencial.

6. CAPÍTULO IV — Perspectivas de Desenvolvimento da Economia Paranaense

OBJETIVOS

Os objetivos fundamentais do trabalho, definidos na introdução, concretizaram-se nos capítulos anteriores no que se refere à oferta de recursos humanos e aos mecanismos efetivados historicamente, para ajustá-la com a demanda existente. Cabe agora trabalhar com as informações relativas aos projetos selecionados para estudo.

Dois objetivos se colocam para o presente capítulo:

1º — Seleção e avaliação do significado macroeconômico dos projetos na economia paranaense.

2º — Aferição da demanda de recursos humanos induzida pelos grandes projetos em implantação e a serem implantados no Estado do Paraná.

A hipótese geral do trabalho e os objetivos do capítulo exigiram o estudo do comportamento histórico da economia paranaense em termos de renda, em relação à economia brasileira e da região sul, como uma tentativa inicial, mais desenvolvida nas conclusões de localização histórica e espacial do Estado no contexto nacional.

A partir dessa referência mais geral, a análise se concentra na composição setorial da renda e do emprego, a nível interno do Estado. É considerado tanto o comportamento histórico dos três setores, de 1949 a 1970, como a projeção de suas tendências para 1985.

Algumas observações precisam ser feitas com relação à metodologia desenvolvida para cada setor da economia.

— Tendo como premissa de trabalho não repetir estudos já realizados por outras instituições, a análise do comportamento histórico do setor primário não será refeita nesse documento, pois consta do estudo «Perfil do Setor Agro-Industrial até 1980», segunda fase do «Estudo de Integração dos Pólos Agro-Industriais do Paraná», realizado pelo IPARDES — Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Em função disso, este estudo se concentra na projeção da demanda de mão-de-obra para o período 1975/85.

— O setor industrial paranaense é analisado no seu comportamento histórico e tendencial, no período de tempo assinalado, por meio das variáveis renda e emprego. Conservando essas variáveis como parâmetros principais, são estudados os projetos que poderão influir no comportamento do setor. Comparando os dados referentes à projeção da tendência histórica com os que se referem aos projetos, pode-se avaliar o significado destes na economia paranaense. Por último, imbutindo tais projetos na economia, é possível obter o novo comportamento, do qual se infere a demanda total de Recursos Humanos exigida no período de 1975-85.

Processo semelhante deveria ter sido desenvolvido para o setor Construção Civil, dada a importância que assumem alguns projetos nesse campo. Mas, dificuldades relativas à escassez de informações históricas e mesmo nos projetos (ver AM IV item 4.3.5.) não possibilitaram a projeção da renda e do emprego para esse setor. As mesmas dificuldades foram encontradas com relação ao setor serviços industriais.

Para fazer as projeções relativas ao setor terciário foi preciso conhecer o futuro dos outros setores da economia, uma vez que as alterações no primário e secundário devem produzir reflexos sobre o terciário.

A metodologia utilizada no presente trabalho é resultante das condições em que se desenvolveram os estudos, com escassez de informações estatísticas básicas. Além disso, a validade dos resultados obtidos nas projeções depende da concretização dos projetos considerados no estudo.

O capítulo se sub-divide em cinco itens:

1. Participação do Paraná na renda interna do Brasil e da Região Sul.
2. Estimativa da demanda futura de mão-de-obra do setor primário
3. Estimativa da demanda futura de mão-de-obra do setor secundário.
4. Estimativa da demanda futura de mão-de-obra do setor terciário.
5. Sumário conclusivo.

4.1. PARTICIPAÇÃO DO PARANÁ NA RENDA INTERNA DO BRASIL E DA REGIÃO SUL

Neste item do trabalho, cabe posicionar a economia paranaense no conjunto brasileiro e na sua estrutura interna, apenas como ponto de referência para a análise mais detalhada de cada setor de atividade. Traz uma abordagem restrita, na medida em que não pretende

ser mais um entre muitos estudos exaustivos de economia do Paraná, que na realidade tiveram um significado valioso como ponto de partida. É uma retrospectiva histórica de 1939 a 1969, que fundamenta a análise das tendências da economia paranaense para o período 1975-1985.

A situação do Paraná em relação ao Brasil a partir de sua renda interna total, como pode ser observada na Tabela 4.1.(a) denota uma tendência ascendente no período em referência, apresentando um deslocamento na sua posição relativa de 2,9% em 1939 para 6,8% em 1969.

Frente à Região Sul, o Estado também ganha uma posição significativamente mais favorável — de 23,0% em 1947 para 37,5% em 1969 — enquanto a Região Sul melhora sua posição na renda interna do Brasil passando de 16,7% em 1947 para 18,2% em 1969.

Percebe-se que no crescimento de sua participação relativa, a Região Sul contou com importante contribuição do Paraná e automaticamente do café, que respondeu tanto pelos crescimentos quanto pelos efeitos decrescentes na renda interna do Estado, alterações que se refletiram também na renda da Região Sul. Os efeitos decrescentes observados em determinados anos prejudicaram o ritmo de crescimento da renda paranaense na Região Sul, especialmente no final do período.

Ainda analisando a participação relativa da renda interna do Paraná no Brasil, evidenciam-se oscilações no ano de 1954 com uma queda de 0,8 pontos percentuais em relação ao ano anterior, crescendo em 1955, mas incidindo em 1956 numa segunda redução de 1,2 pontos percentuais. A recuperação é contínua até 1961, com uma participação relativa de 6,4% do Paraná no Brasil.

Na medida em que se atribuem as reduções observadas às duas geadas que deprimiram a produção cafeeira, o processo econômico de 1939 a 1959 no Paraná apresentou um crescimento considerável.

Na década seguinte já não conta com o papel histórico do café na economia paranaense. O dinamismo que impulsiona a renda interna não está mais presente com a mesma intensidade e, no geral, a participação de 6,8% conquistada em 1969, não repete o crescimento da década anterior.

O comportamento da economia neste período é resultante de algumas modificações setoriais, como se pode observar na Tabela 4.1.(c) referente à participação relativa dos setores da economia paranaense no Brasil.

A atividade cafeeira, que liderou e conformou a estrutura urbana paranaense, quando reduziu o seu dinamismo já tinha deixado consolidado um terciário expressivo, que passa de 2,06% em 1939 para 5,71% em 1969 na renda brasileira, e de 37,4% para 46,7% na distribuição interna na renda no Estado (Tabela 4.1.(d).

O excedente econômico do café atraiu intermidárias financeiras que, captando recursos para investimentos no pólo industrial (São Paulo), tinham sua estrutura crescendo em área paranaense. Seu desenvolvimento pode ser apreciado na elevada participação relativa deste ramo da economia paranaense na formação do produto interno líquido setorial do Brasil: em 1939 ele representa 1,26% e em 1969 participa com 7,50%. Seu crescimento é o mais contínuo e significativo, paralelamente ao ramo de transportes e comunicações.

Este cresce em função da orientação dos recursos financeiros, não só como política estadual mas também de ordem federal, para a construção de rodovias, que aumentam o rendimento das empresas de transporte, na medida em que se amplia o tempo de utilização dos veículos e diminui o tempo de locomoção. Além disso, crescem as frentes de comunicação e, conseqüentemente, de comercialização, com abertura de novas vias de acesso ao interior e aos outros estados, passando esse ramo a representar 7,60% do ramo de transportes e comunicações brasileiro em 1969.

Dos demais ramos do setor terciário, o governo é o mais representativo, assumindo especialmente de 1957 a 1969 uma participação mais elevada no Brasil. Com pequenas variações, passa de 3,80% para 4,61% neste período, como resultado de seu papel numa economia que tem comprimido a geração de empregos em outros setores, principalmente agricultura, em razão da queda do dinamismo cafeeiro.

O crescimento da participação no ramo aluguéis do Paraná no Brasil — de 1,33% para 4,22% — reflete o intenso processo de deslocamento rural — urbano, especialmente a partir de 1960, com a diminuição das atividades agrícolas voltadas ao café e conseqüente liberação de mão-de-obra. Reflete também o deslocamento urbano — urbano inter-regional, resultante da expansão da fronteira agrícola, num modelo de maior diversificação agrícola que demanda uma estrutura de serviços mais extensa.

A explicação do comportamento do comércio paranaense no Brasil está associada ao aumento da renda gerada pela atividade cafeeira, que determina a ampliação do comércio de mercadorias. Até 1959, este ramo cresce de 1,58% para 4,72% em sua participação no Brasil.

Nos anos seguintes, em que se reprime a cultura do café, até 1969, sua participação não recupera a posição anterior, mantendo neste último ano em 3,35% sua participação na estrutura setorial brasileira.

Portanto, o expressivo crescimento linear do terciário paranaense no terciário brasileiro está assentado especialmente nos ramos intermediários «financeiras e transportes e comunicações», além do crescimento dos serviços agregados em outros que, à margem das alterações no setor dinâmico da economia, mantem uma continuidade crescente de 2,09% a 7,11%.

A abordagem do terciário permitiu referências sobre a agricultura paranaense no Brasil que de 1939 a 1959, vem em um ascendente bastante acelerado: de 4,92% passa para 12,89%, caracterizando o Paraná como economia estruturada sobre uma demanda externa e portanto de funcionamento reflexo, cujas alterações da demanda no mercado internacional exigem novas respostas e orientações, para as quais a economia não está equipada. Na retração da demanda e deterioração dos preços o setor dinâmico se retrai, mas o Paraná mantem seu papel de economia agrícola, chegando em 1969 com a posição relativa de 14,02% da renda agrícola brasileira.

O grande peso que assume o terciário internamente, pelas razões explicadas, reflete-se em uma pequena diminuição relativa da participação da agricultura, que de 47,6% em 1949 passa para 43,6% em 1969 na renda interna do Estado.

A partir de sua experiência agrícola, o Paraná passa a buscar alternativas para dinamizar o secundário, que é o setor de menor representatividade em relação ao Brasil, frente ao grande crescimento do pólo industrial de São Paulo. Apresenta um desenvolvimento oscilante de 2,15% em 1939 para 3,03% em 1969. A partir de 1960 são promovidos investimentos em setores básicos, criam-se órgãos de financiamento e políticas de incentivo que consolidam melhores perspectivas para esse setor.

4.2. ESTIMATIVA DA DEMANDA FUTURA DE MÃO-DE-OBRA DO SETOR PRIMÁRIO

Como o objetivo do trabalho em seu todo e do capítulo em particular é dimensionar até onde os projetos representam alterações no comportamento normal da economia e, principalmente, em termos de demanda de mão-de-obra, buscou-se encontrar uma metodologia que desse conta das possíveis alterações no setor primário.

Em função disso, o primeiro passo foi o levantamento dos principais projetos relativos ao setor:

IPARDES — «Perfil do Setor Agro-Industrial até 1980».

— «Corredores de Exportação»

IPARDES — «Cooperativas de Produção Agro-pecuária do Estado do Paraná».

PRONO — «Estudo para o Desenvolvimento Regional do Nordeste do Estado do Paraná».

Os três primeiros não implicam mudanças significativas, na medida em que consistem basicamente no estudo do comportamento do setor, detectando as tendências e buscando incentivá-las.

O «Projeto Noroeste» é o único que efetivamente poderá vir a alterar essas tendências, porque, além da região que abrange ser responsável por 50,66% da área cultivada do Estado, conta com 51,1% da população ocupada na agropecuária.

Em decorrência do problema da erosão, que ocasiona um decréscimo na produtividade do solo, sejam ou não implantadas as medidas sugeridas pelo projeto, poderão ocorrer alterações consideráveis na estrutura produtiva agrícola do Paraná.

No entanto, para poder dimensionar tanto um fato quanto o outro, era necessário que ficasse claro:

1º) Na hipótese da não implantação do projeto, o que isto significaria em termos econômicos. Até onde poderia ser mantida a estrutura produtiva vigente, sem substituição de culturas, dada a queda de produtividade do solo. O que representaria em termos de absorção de mão-de-obra, já que esta queda de produtividade possivelmente acarretaria menor demanda.

2º) Para pensar na viabilidade da substituição de culturas, conforme proposição do referido projeto, como medida corretiva para atenuar o processo erosivo, seria necessário: considerar as alterações na renda gerada pelos produtos a serem substituidos: verificar qual a estrutura de propriedade e como os proprietários se adaptariam a essas opções; finalmente, considerar o que isso representa em termos de absorção de mão-de-obra e, fundamentalmente, em que prazo.

Mesmo levando em conta as alterações que isto pode representar no comportamento do setor, não foi possível trabalhar estes dados, pois o tempo não o permitiu.

Procurando, então, atingir o objetivo do trabalho, fez-se um levantamento das análises já realizadas sobre a agropecuária paranaense.

Em termos de comportamento histórico, o estudo feito pelo IPARDES «Perfil do Setor Agro-Industrial até 1980» — detalha as características das 14 principais culturas agrícolas do Estado, em termos de geração de renda, além da pecuária, o que se mostra significativo, já que elas representam aproximadamente 96% da produção do setor. Além disso, faz projeções para 1980.

Considerando as informações desse trabalho como explicativas para a análise histórica da agricultura paranaense, a equipe se concentrou na obtenção de uma metodologia adequada que possibilitasse estimar a demanda de mão-de-obra na agricultura no período 1975-85. A partir dos dados disponíveis, surgiram duas alternativas metodológicas:

a) Projetar a população rural mantendo constante a taxa de ocupação registrada na última década. Tendo em vista o limite explicativo desse método, na medida em que não leva em conta variáveis significativas que intervém no comportamento histórico da agricultura como produtividade, tecnologia e oscilações de mercado, decidiu-se não adotá-lo.

b) A segunda alternativa metodológica — adotada no estudo — estabeleceu a projeção da mão-de-obra a partir de coeficientes relativos aos dias de trabalho necessários de um homem por hectare, nas principais culturas agrícolas. Obtidos esses coeficientes e multiplicados pela área dos produtos, chega-se à demanda de mão-de-obra até 1985.

É preciso resaltar que esse método, apesar de ser mais abrangente que o anterior, não consegue dar conta da problemática em sua totalidade, trazendo em si uma série de limitações que serão explicitadas no decorer do trabalho.

Mesmo assim, a sua adoção se deve às dificuldades encontradas para desenvolver uma metodologia mais aperfeiçoada, devido à inexistência de alguns dados fundamentais e ao limite de tempo programado para a execução deste trabalho.

Uma das variáveis básicas para a projeção — a área cultivada dos principais produtos agrícolas — encontra-se projetada até 1980 no trabalho: «Perfil do Setor Agro-Industrial até 1980», da segunda fase do «Estudo da Integração dos Pólos Agro-Industriais do Paraná», elaborado pelo IPARDES.

As variáveis consideradas na projeção dizem respeito ao mercado, à produtividade, ao preço, tendência e mecanização basicamente, sendo ou não utilizadas, conforme a significância que assumem em cada produto. O dado permite assim pensar sobre o setor de modo dinâmico, considerando possíveis alterações que podem ser incorporadas. A partir disso, essa projeção foi estendida até 1985, seguindo os mesmos critérios (ver as equações utilizadas em anexo).

Projetada a área dos principais produtos, o problema centralizou-se na obtenção de coeficientes de absorção de mão-de-obra de cada cultura.

Das tentativas feitas neste sentido (ver AM IV), apenas se mostrou viável, em função do objetivo proposto, a utilização de coeficientes que constam na tese do agrônomo Judas Tadeu Grassi Mendes, técnico do IPARDES, relativos ao município de Loanda, localizado na região Noroeste.

O nível de desagregação desses coeficientes permite que se considere a demanda de mão-de-obra apenas no período de maior demanda da agricultura como um todo, ou seja, em março, abril e maio. Adotou-se esse método, porque a utilização de coeficientes globais, que dizem respeito a todo o período de trato cultural, provocaria uma recontagem de indivíduos que se deslocam de uma para outra cultura durante diferentes épocas do ano.

Entretanto, é preciso salientar todas as implicações que o uso desses coeficientes traz:

1º — O coeficiente diz respeito a uma única região e, portanto, em relação à média do Estado deve estar apresentando distorção.

2º — Não se considera aqui que há uma diferença na absorção de mão-de-obra, seja em cultura solteira, intercalada ou consorciada.

3º — O coeficiente é mantido constante, tanto para a aplicação a 1970, quanto 1975 a 1985. Implicitamente fica desconsiderada qualquer alteração de mecanização que implicaria alterações na absorção de mão-de-obra. A justificativa para tal procedimento está na impossibilidade de se adotar outro método, já que não existem dados disponíveis sobre mecanização. No entanto, é importante salientar que, na projeção de área, esta variável é considerada.

Mesmo levando em conta essas limitações, a aplicação de tais coeficientes é válida, na medida em que permite, senão uma estimativa precisa do pessoal ocupado na agricultura, ao menos uma base para a análise que possibilite apreender a demanda de mão-de-obra, dadas as alterações na estrutura produtiva.

Considerados estes aspectos, foi testada a significância destes coeficientes, aplicando-os às áreas dos diferentes produtos no período de março a maio para o ano de 1970. Ao lado disso, pelos dados de mão-de-obra do Censo Demográfico do mesmo ano, foi possível uma comparação entre a demanda de mão-de-obra obtida com o uso dos coeficientes e com o efetivo ocupado.

Como os coeficientes são dados em «equivalente — homem», isto é, significam o trabalho de um homem adulto, os dados do Censo Demográfico foram transformados na mesma unidade. O INCRA estabelece os seguintes critérios para esta compatibilização:

indivíduos de 10 a 14 anos equivalem a 0,50 e.h.
indivíduos de 14 a 18 anos equivalem a 0,75 e.h.
mulher equivale a 0,75 e.h.

Retiradas do Censo Demográfico todas as atividades passiveis de identificação, que não haviam sido consideradas no estudo «Perfil do Setor Agro-Industrial até 1980», tais como extrativa vegetal, silvicultura, avicultura, apicultura, caça, e pesca, fruticultura e floricultura, chegou-se a uma população ocupada igual a 1.232.259 e.h. em 1970. Pelo método utilizado através dos coeficientes, o total da demanda de mão-de-obra do setor primário no mesmo ano era de 881.425 e.h., dando uma diferença de 28,47%.

Na tentativa de explicar essa diferença, foram levantadas considerações tanto sobre os critérios utilizados, quanto sobre hipóteses relativas ao próprio comportamento de agricultura.

Em relação aos critérios os coeficientes não conseguem detectar toda a subocupação e o desemprego disfarçado existentes, pois o que apreendem é a demanda necessária das 14 principais culturas. Enquanto nos censos essas duas categorias devem estar implícitas, mesmo não podendo ser identificadas, visto que o levantamento se fez por informações individuais, foi

considerado ocupado todo indivíduo que se declara como tal. Podem estar englobados dessa forma inclusive indivíduos que trabalham poucas horas ou desenvolvem tarefas «desnecessárias».

Hipótese formuladas:

1º — A absorção de mão-de-obra segundo cada cultura deve variar também de acordo com o tamanho da propriedade. Portanto, esta variável deveria ser levada em conta na determinação de um coeficiente médio para o Estado. Para a comprovação desta hipótese eram necessários dados que relacionassem o tamanho médio da propriedade com os diferentes produtos. Como não existem estes dados, a hipótese não pôde ser desenvolvida.

2º — A distribuição das áreas dos diferentes produtos não é homogênea no Estado. Embora a demanda de mão-de-obra em março, abril e maio seja a maior do ano em relação à agropecuária como um todo, ela se localiza basicamente nas regiões onde há concentração de produtos que a condicionam. Nas regiões onde se concentram produtos cuja demanda não corresponde a este período desenvolve-se uma agricultura incipiente, explicando parte da subocupação que não consegue ser detectada pelo método adotado, para aferir a demanda necessária dos principais produtos.

Para comprovar a veracidade desta hipótese, foi utilizada a distribuição de áreas das 14 culturas já mencionadas, assim como bovinocultura e suinocultura, nas 6 regiões do Estado, estabelecidas no trabalho «Perfil do Setor Agro-Industrial até 1980», segundo critérios agronômicos, para o ano de 1972. Calculou-se em seguida a demanda de mão-de-obra em cada uma dessas regiões, utilizando os coeficientes adotados no trabalho. Fez a comparação dessa demanda com a ocupação de mão-de-obra fornecida pelo Censo Agro-Pecuário, agrupando-a segundo as mesmas regiões. Os resultados obtidos foram:

	Metodologia Utilizada no Estudo	**Censo Agropecuário.**
Noroeste	27,70%	21,03%
Norte	32,0%	24,40%
Oeste	19,68%	26,42%
Sudoeste	7,13%	10,41%
Campos Gerais	7,76%	11,73%
Sul	5,63%	6,35%

Como se verifica, mediante comparação dos dados, enquanto pela estimativa feita é a região Norte que mais demanda mão-de-obra no setor primário, seguida pela Noroeste, na distribuição do pessoal ocupado, conforme o Censo, tais posições se alteram. Considerando que na agricultura o desemprego é sazonal e que deve existir, portanto, um grande deslocamento de região para região, esta diferença poderia em parte ser explicada pela época em que se efetuou o levantamento da Fundação IBGE. No entanto, essa, hipótese não é a mais explicativa. Acredita-se que, na medida em que se desenvolve paralelamente uma agricultura de subsistência, esta deve funcionar como mecanismo de ajuste do desemprego sazonal, não permitindo um deslocamento tão intenso de região para região. Convém deixar claro o que se entende por cultura de subsistência. Considera-se como tal toda cultura que se constitui de produtos alimentares, cultivada geralmente em pequenas propriedades, e que, embora possa ser produzida para o mercado, em sua característica básica são voltadas para o auto-consumo.

Para fortalecer esta hipótese, há uma colocação no referido estudo do IPARDES em relação ao algodão: a falta de mão-de-obra na época da colheita é um dos fatores de entrave à sua expansão.

Esta falta relativa de mão-de-obra, apesar da existência de um excedente, poderia ser explicada pela sua distribuição regional. Assim, a existência de mão-de-obra ocupada apenas durante meio período diário de trabalho, por exemplo, não induz necessariamente seu deslocamento a médias distâncias para ocupação somente parcial. Deste modo, como a mobilidade não é plena, pode persistir simultaneamente subocupação e escassez de mão-de-obra.

Como se mantem constante o coeficiente de absorção de mão-de-obra, outra variável capaz de explicar a diferença da ocupação estimada é a participação de área dos diferentes produtos. Passou-se, então, a analisar as regiões que apresentam uma ocupação acima da estimada em sua distribuição proporcional à área plantada dos vários produtos.

Da observação da tabela 4.2.(p), infere-se que na Região Oeste a soja ocupa o 2º lugar em termos de área; sabe-se que a demanda de mão-de-obra pela cultura da soja é realmente baixa, sendo o produto responsável por 2,47% da absorção total (vide tabela 4.2.(q). Assim, também com o trigo, que aparece entre os cinco primeiros produtos nas Regiões Sudoeste, Campos Gerais e Sul: a demanda de mão-de-obra por este produto nesta época é praticamente nula.

Como já foi mencionado, as culturas de subsistência funcionam como mecanismos de ajuste às quedas na demanda de mão-de-obra. Isto é comprovado pela observação da mesma tabela. Além dos produtos citados, que têm um baixo grau de absorção de mão-de-obra, os demais, significativos em termos de ocupação de área, são produtos tradicionais vinculados em boa parte a pequenas propriedades. Veja-se, por exemplo, que a média de área por propriedade

no Paraná para o milho é de 6,8 ha. Esta relação vem reforçar a primeira hipótese não desenvolvida.

Assim, além da subocupação, também a presença de culturas de subsistência em pequenas propriedades, cuja ponderação não pode ser incluída na determinação dos coeficientes, está explicando a diferença entre a demanda estimada para 1970 e a ocupação dada pelo Censo Agropecuário.

As observações anteriores ficam como base para a análise que se faz a seguir das alterações que deverão ocorrer na estrutura ocupacional do setor primário, de acordo com o comportamento projetado. Na Tabela 4.2.(n) observa-se que a taxa de crescimento de absorção de mão-de-obra na agricultura experimenta um decréscimo relativo no período 1970-85.

Mantidos constantes os coeficientes de absorção de mão-de-obra, a variável que pode explicar esse fenômeno é a participação de cada produto na área cultivada total.

Com os dados da tabela 4.2.(r) podem ser feitas duas análises de interesse para o presente estudo:

— As taxas de crescimento de área decaem no total do período 1947-59 ao período 1980-85, o que pode ser explicado pelo esgotamento da fronteira agrícola. É importante realçar o sentido de fronteira agrícola, que diz respeito à existência e ocupação das grandes faixas de áreas ainda não desbravadas, o que não significa um esgotamento de áreas cultiváveis. A expansão de determinadas culturas, principalmente as de subsistência, encontra resistência a partir de uma distribuição de terras, já agora com relativa estabilidade e concentração da estrutura de propriedade. Veja-se a taxa de expansão do feijão, mandioca, batata doce, batata inglesa e milho, em comparação com as culturas ditas dinâmicas, como o trigo e a soja.

O que se pretende mostrar é basicamente o seguinte:

— Tendo em vista o esgotamento da fronteira agrícola e uma gradativa redistribuição de terras, a essa redistribuição corresponde uma concentração relativa em termos de propriedade. Enquanto no processo de alargamento da fronteira fixam-se pequenos agricultores, o que resulta num aumento das culturas de subsistência, nas grandes propriedades voltadas muito mais para o mercado essa expansão de culturas tradicionais ou de subsistência é muito mais condicionada às oscilações de mercado.

É dentro deste enfoque que se levanta o segundo ponto com relação à referida tabela:

No mesmo período 1947-85, há uma substituição da dinamicidade do café, enquanto cultura significativa, em termos de área (vide tabelas 4.2.(r) e 4.2.(s), para o trigo e a soja.

A expansão dessas culturas se dá em detrimento da área de culturas «tradicionais». Isto pode ser verificado no período 1967-72 e 1973-85, quando, juntamente às altas taxas de crescimento desses produtos, há uma perda de área de batata doce, batata inglesa, café, mandioca e milho. A substituição de culturas se explica a partir da análise feita acima. Entretanto, a diminuição de culturas tradicionais faz com que haja uma elevação dos preços e um reequilíbrio ou recuperação de áreas. Este mecanismo de mercado deve ser reforçado pelo peso que têm essas culturas na determinação do custo da reprodução da mão-de-obra. Sua elevação poderá significar um aumento neste fator de produção e um empecilho ao processo de acumulação.

Passa-se a analisar agora como estes pontos devem intervir na estrutura ocupacional do setor primário.

O esgotamento da fronteira agrícola, aliado à concentração de propriedades, deve ter provocado uma subocupação crescente nas pequenas propriedades voltadas basicamente às culturas de subsistência.

Ao mesmo tempo, a transferência da dinamicidade do café, que tem um coeficiente de absorção de mão-de-obra de 12,43 d/h/ha, para o trigo e a soja, cujos coeficientes se aproximam em mais ou menos 0,49 d/h/ha, vem provocar uma demanda progressivamente menor, e que explica em última instância a observação feita na tabela 4.2.(n). Isto ocasiona uma crescente subocupação no setor.

Mas, levando em conta que a taxa de subocupação vem aumentando gradativamente, a partir do referido esgotamente da fronteira agrícola, percebe-se que a margem futura de aumento dessa subocupação não deverá ser grande. Frente a estas observações, existem três alternativas de resposta do possível decréscimo da demanda de mão-de-obra no setor:

— uma ampliação de fronteiras agrícolas em direção a outros estados, fato que já vem ocorrendo em relação a Mato Grosso.
— uma maior subocupação no setor, que, como já foi visto, não deverá ter condições de grande expansão.
— um acréscimo na migração rural-urbana.

4.3. ESTIMATIVA DA DEMANDA FUTURA DE MÃO-DE-OBRA DO SETOR SECUNDÁRIO

4.3.1. Comportamento Histórico

O comportamento histórico da Indústria de Transformação e de Indústria Extrativa Mineral no Paraná se explica, numa primeira abordagem, em função da posição que o setor secundário assume no conjunto da economia brasileira. Numa segunda abordagem, na medida em que é definida sua posição relativa na estrutura interna da economia paranaense.

Como foi visto anteriormente, o secundário paranaense mantém quase constante nas últimas duas décadas a sua participação na renda industrial brasileira. Isso indica indiretamente

a função agrícola desempenhada pelo Paraná na economia brasileira. Por outro lado, na medida em que o pólo dinâmico da industrialização está concentrado em São Paulo, torna-se necesário saber não somente que tipo de industrialização tem sido desenvolvida no Estado, considerando sua estrutura fundamentalmente agrária, mas também que perspectivas se colocam para a industrialização no Paraná no período 1975/85.

A função agrícola desempenhada pelo Paraná na divisão inter-regional do trabalho no Brasil torna pouco significativa a sua produção industrial, na medida em que importa de São Paulo grande parte dos bens manufaturados para atender a demanda interna. Na primeira década de 1949 a 1959, a renda gerada pela indústria de transformação e extrativa mineral cresce a um ritmo anual de 4,49% (Tabela 4.3.1.(a)). Nesse mesmo período, sua participação na renda interna do Estado tem um decréscimo relativo de (15,0% para 8,7%), em função do grande incremento dos outros setores.

Essa foi a época da expansão e consolidação da atividade cafeeira, com os investimentos todos voltados para o setor mais dinâmico da economia. Tanto nesse período quanto nos posteriores, em termos de industrialização, o significado maior está concentrado nos ramos mais tradicionais e vinculados diretamente à produção agrícola, principalmente produtos alimentares e madeira.

No período seguinte, 1959 a 1970, o incremento da renda industrial é relevante, passando para 7,28% a.a., o que reflete as tentativas de expansão do parque industrial paranaense, coincidindo também com a época de retração relativa das atividades primárias e a tentativa de diversificação agrícola. A participação do setor na renda interna do Estado vai para 9,7% na segunda década.

Tendo em vista o objetivo deste capítulo do trabalho, centralizado na tentativa de identificação de alterações no comportamento da economia paranaense no período 1975-85, algumas proposições precisam ser analisadas:

1º — Quais os ramos que têm maior representatividade histórica no conjunto da produção industrial no Paraná.

2º — Qual tem sido a tendência de crescimento dos principais ramos industriais do Estado. Perceber se no período 1949-70 eles incrementaram sua produtividade num contínuo relativamente homogêneo ou se apresentaram alterações expressivas de uma década a outra.

3º — Em função de projetos que irão se implantar e outros já em execução no Estado, analisar as alterações que os ramos industriais vão apresentar no período 1975-85 e indagar se haverá um maior incremento dos ramos tradicionais ou dos dinâmicos.

Enfim, a análise está centralizada nas características históricas do processo de industrialização no Estado e nas tendências futuras desse processo, levando em consideração variáveis externas condicionantes. Entre elas, o processo histórico de expansão da economia brasileira, dando origem a uma divisão inter-regional do trabalho que atribui funções distintas às diversas regiões do país. O Paraná tem se colocado tradicionalmente como exportador de produtos agrícolas e importador de bens industrializados principalmente da Região Sudeste de São Paulo. Esse fenômeno condiciona a divisão social do trabalho dentro do Estado, onde a agricultura terá uma participação relativa mais significativa que a indústria, na medida em que a demanda interna de bens manufaturados será atendida pela produção industrial de São Paulo. Em termos de tendências, por um lado, a política oficial exposta no II Plano Nacional de Desenvolvimento — P.N.D. enfatiza a contribuição do Paraná na produção agrícola brasileira, reafirmando seu trajeto histórico. Por outro lado, um processo de industrialização se diversifica e até certo ponto tende a se dinamizar.

A tentativa de dar conta de todas essas variáveis coloca um procedimento metodológico específico: a análise dos dados computados para 1970, com base no censo industrial, para identificar o peso dos ramos mais significativos e tentar reconstituir seu comportamento anterior. Com isso visa-se perceber, posteriormente, se os novos investimentos significarão alterações na estrutura econômica do setor ou, pelo contrário, se aprofundarão um crescimento linear.

A análise conjunta de duas variáveis fundamentais, para medir o comportamento da Indústria de Transformação e Extrativa Mineral, o valor da produção (VP) e o valor de transformação industrial (VTI) — (Tabela 4.3.1.(b)), em 1970, indica basicamente duas tendências fundamentais: de um lado, o crescimento linear das atividades mais tradicionais do Estado — produtos alimentares e madeira — que representam em conjunto mais de 50% da produção do setor; por outro lado, o desenvolvimento de ramos mais dinâmicos a partir de 1970.

O ramo têxtil, característico do início de industrialização na maioria dos estados brasileiros, passa a assumir um peso mais relevante no Paraná em 1970, crescendo significativamente em relação às décadas anteriores.

Merece destaque também a participação de papel e papelão e minerais não metálicos em 1970 que, embora com peso relativo menor no total, apresentam um comportamento relativamente homogêneo de crescimento durante o período, com uma queda relativa do primeiro em 1959.

O crescimento que ocorreu na industrialização de óleos vegetais no final da década de 1960 no Paraná altera a estrutura da indústria química que, em 1970, passa a ser o 4º setor

em importância na geração do valor da produção, saindo de uma posição menos significante historicamente.

Outros fenômenos poderiam indicar uma segunda tendência de industrialização no Estado — a dos ramos mais dinâmicos, como matéria plástica e borracha — que em 1970 começam a apresentar um ritmo mais relevante de incremento e que, como se verá posteriormente, tendem a um maior desenvolvimento no período 1975-85; com a implantação de indústrias mecânicas, metalúrgicas, de material elétrico e de comunicação, entre outras.

O Censo Industrial de 1970 omitiu os dados referentes aos produtos de matéria plástica, somente registrando o número de estabelecimentos, que de 3 em 1959 passa para 36 em 1970. Cálculos feitos pelo IPARDES (1), relativos ao valor de transformação industrial, dão uma idéia aproximada do crescimento desse ramo no período 1959-70, igual a 59,4% a.a., o maior incremento de todas as atividades industriais do Estado.

Comportamento semelhante ocorre com borracha (47,66 a.a.), mecânica (19,01 a.a.) e, em menor proporção, com produtos farmacêuticos e veterinários (17,28% a.a.), editorial e gráficos (13,44 a.a.) e química (13,38% a.a.), ramos considerados mais dinâmicos.

É preciso ressaltar que essas taxas apresentam-se bastante altas em 1970, principalmente pelo fato de que são ramos com significado muito pequeno nas décadas anteriores e que passam a ter relevância em 1970.

Agregando às variáveis analisadas — valor da produção e valor da transformação industrial — as inversões de capital realizadas no ano de 1970 e o estoque de capital nos períodos anteriores, reafirmam-se as tendências de desenvolvimento de indústrias mais dinâmicas a partir de 1970, assim como o crescimento linear das mais tradicionais.

A inexistência dos dados de estoque de capital em 1970, dificulta bastante a análise (2). No entanto, é possível perceber, dado um estoque de capital em 1949 e 1959, qual o significado das inversões feitas nos respectivos ramos em 1970.

Conforme fica evidenciado na Tabela 4.3.1.(d), são as indústrias mais tradicionais no Paraná — produtos alimentares e madeira — as que congregam a maior parte do estoque de capital em 1949 e 1959, estando entre as que mais participam no total de investimentos no ano de 1970 e apresentando um comportamento histórico constante.

Ressalte-se a posição assumida pelo ramo minerais não metálicos, cujo peso no estoque de capital vem assumindo posições cada vez mais relevantes e chega a se colocar em 2º lugar nos investimentos realizados em 1970, superando a participação da madeira. Provavelmente, o incremento da Indústria da Construção Civil, (B.N.H., estradas, infra-estrutura, etc.), foi responsável pelo maior dinamismo desse gênero, na medida em que é o sub-grupo de fabricação de tijolos e telhas o mais significativo.

Outro ramo tradicional que passa a assumir um peso maior no conjunto da indústria paranaense é o têxtil, conforme já foi salientado.

Assim também no valor da produção e valor da transformação industrial, em termos de capital, passa de uma situação insignificante em 1949 e 1959 para o 4º lugar no total de investimentos em 1970. Vários fatores estariam concorrendo para explicar essa posição. O crescimento da cultura do rami e principalmente do algodão no período 1960-70, como expressão da política de diversificação agrícola e sua maior elaboração no território paranaense, conjugado a uma maior demanda por produtos têxteis elaborados em mescla com fibras vegetais, parece esclarecer o crescimento do ramo.

Cabe ressaltar a posição do papel e do papelão. Em termos de valor da produção, registra-se uma queda relativa na participação percentual. Quando são analisados os dados de capital, esse decréscimo relativo fica bem mais evidente. Em 1949, o gênero estava em 1º lugar no total de estoque de capital e, em 1959, desce para o 4º lugar. Isso se deve, provavelmente, à ausência de novos investimentos no ramo. A partir de 1970, parece apresentar perspectivas de participação mais favorável no conjunto industrial paranaense.

A indústria química, pelas razões já expostas — crescimento da industrialização das oleaginosas, principalmente no norte do Paraná — é responsável por grande parte do crescimento do setor.

Os outros ramos considerados mais dinâmicos, já analisados relativamente ao valor da produção e valor da transformação industrial, quando percebidos em sua participação percentual no estoque e no investimento de capital, não apresentam muito significado. Seriam necessários os dados de estoque de capital em 1970, para uma análise mais aprofundada. Os dados das taxas geométricas anuais de crescimento das inversões realizadas em 1959 e 1970 em alguns desses ramos mais dinâmicos pode indicar melhor a tendência por eles apresentada.

Embora no conjunto do capital industrial esses ramos sejam insignificantes, a borracha apresenta um incremento de 74,95% a.a. e a mecânica de 15,99% a.a. no investimento de capital. Com taxas um pouco menores, também tendem a se desenvolver editorial e gráfica (15,04% a.a.), material de transporte (8,21% a.a.) e metalúrgica (6,06% a.a.).

Como última variável agregada a essa análise, a produtividade do trabalho possibilita perceber como se comportam os ramos em termos de incorporação de mão-de-obra.

---

(1) IPARDES, «Análise da Mão-de-Obra no Paraná, op.cet.
(2) Vide AM IV, item 4.3.1.1.

O cálculo da produtividade do trabalho é feito, normalmente, pela relação entre valor agregado e pessoal ocupado. Em função dos dados existentes nos projetos, no período 1975-85, foi necessário calcular esse coeficiente tendo como numerador o valor da produção e não o valor da transformação industrial, que seria a variável do Censo mais próxima ao conceito do valor agregado (3). Como esses dados são utilizados com o objetivo de perceber as tendências de transformação da indústria paranaense, a produtividade do trabalho calculada com base no valor da produção responde às necessidades explicativas do trabalho.

Os ramos que mais incorporam mão-de-obra nas duas décadas em análise são madeira, produtos alimentares e minerais não metálicos congregando quase 60% do total de pessoas ocupadas na indústria (Tabela 4.3.1.(f)). Com produtos alimentares ocorre um fenômeno interessante. É simultâneamente grande incorporador de mão-de-obra em função da amplitude do setor, responsável pelo beneficiamento de grande parte dos produtos agrícolas, apresentando também a mais alta Produtividade do trabalho em 1949 e 1959, decrescendo um pouco em 1970, mas permanecendo significativa. Provavelmente a explicação para a alta produtividade do trabalho está no caráter simplificado do seu processo de produção.

O interessante em termos de produtividade do trabalho (Tabela 4.3.1.(h)) é a crescente tendência à redução da incorporação do fator trabalho, acentuando-se em 1970. Enquanto em 1949, os gêneros que apresentam a mais alta produtividade do trabalho são produtos alimentares — perfumaria, sabões e velas e papel e papelão — em 1959 mantêm-se o primeiro e o segundo, sendo relevantes também têxtil e química. Predomina, portanto, a maior produtividade entre os ramos mais tradicionais, configurando o tipo de industrialização desenvolvido desde a década de 1940 no Paraná.

Em 1970, os ramos tradicionais continuam a apresentar alta produtividade, mas a tendência é de desenvolvimento dos ramos mais dinâmicos, com tecnologia mais sofisticada e reduzida geração de empregos. É o que ocorre com a química, em segundo lugar no conjunto dos ramos, borracha e, com menor significância, mecânica e metalúrgica.

A análise seguinte — item 4.3.3 — procurará desenvolver as tendências da indústria para a década de 1975-85.

4.3.2 — **Projetos Principais**

Na análise do comportamento histórico do setor industrial paranaense, feita no item anterior, já se percebia uma leve tendência de dinamização, face às elevadas taxas de crescimento que alguns ramos mais dinâmicos vinham apresentando.

Essa tendência dinamizadora concretizar-se-á de modo a alterar profundamente o comportamento histórico, em virtude da implantação no Estado de projetos de tamanho e qualidade até então inexistentes na economia paranaense.

Os projetos a que nos referimos e que constam agrupados por ramos de produção na tabela abaixo, são todos aqueles cujas informações mínimas necessárias puderam ser obtidas mediante acesso às fontes, a pesquisa bibliográfica ou as entrevistas. Trata-se de projetos industriais que já se encontram em implantação, que estão em fase de estudo ou tentativa de implantação por parte de órgãos de desenvolvimento do Estado, como é o caso do Pólo Petroquímico.

PROJETOS INDUSTRIAIS EM IMPLANTAÇÃO E EM ESTUDO, POR RAMO DE ATIVIDADE — PARANÁ — 1975-1985

(Em Cr$ 1.000 a preços correntes)

Nº	Ramos	Investimento Fixo		Faturamento anual		Número de Empregos	
		Em estudo	Em implantação	Em estudo	Em implantação	Em estudo	Em implantação
2	Min. não Metálicos	8.276	49.625	43.512	207.600	266	615
3	Metalúrgica	202.179	35.300	299.512	279.120	1.657	1.033
4	Mcânica	126.060	479.230	474.844	362.450	2.422	1.890
5	Mat. Elétr. e de Comunicações	69.131	80.915	182.730	201.580	437	1.933
6	Mat. Transporte	60.000	—	70.000	—	350	—
7	Madeira	387.026	486	227.852	3.840	2.383	32
8	Mobiliário	83.308	3.320	287.300	51.550	970	153
9	Papel e Papelão	165.000	21.000	237.046	95.000	338	54
11	Couros e Peles	1.500		20.000		300	
12	Química		79.500		134.650		450
	Pólo Petroquímico	6.324.280		4.000.000		10.000	
	Refinaria Araucária		1.900.000		1.920.527		750
	Refinaria do Xisto	2.481.500		1.096.114		1.233	
	Pólo 3ª Geração até 80	1.880.000					

(3) Segundo o conceito de VTI do Censo Industrial da Fundação IBGE, a diferença com relação ao conceito de VA é o valor das tributações indiretas, que não são computadas no VTI.

	em 81	480.000		1.189.000		32.088	
	em 82	480.000		303.000		7.405	
	em 83	480.000		303.000		7.405	
	em 84	480.000		303.000		7.405	
	em 85			303.000		7.405	
15	Mat. Plástica	20.619	38.520	45.488	79.410	297	770
16	Têxtil	427.190	134.000	633.200	219.000	2.966	1.625
17	Vestuário e Calçados	9.436	82.700	16.100	220.000	405	2.776
18	Prod. Alimentares	8.750	8.622	102.960	94.200	539	177
19	Bebidas	7.520		26.844		96	
20	Fumo		60.000		500.000		270
21	Editorial e Gráfica		1.270		4.600		60
22	Diversos	1.066		12.252		92	

Fonte: Projeto PRH

A forma como foram incluídos na projeção da demanda de mão-de-obra, a maneira como foram obtidas e trabalhadas as informações e as considerações sobre cada uma delas, estão detalhadas no AMIV.

Não foi levada em conta a viabilidade política, mas considerada a viabilidade econômica de implantação.

Os projetos que estão listados na tabela acima são de tamanha importância para a economia paranaense que, em 1981, quando já poderá estar funcionando o Pólo Petroquímico, o Estado deixará de ser agrícola, para se transformar em industrial.

Para se ter uma idéia do que deverão representar para o setor industrial paranaense (os resultados podem ser percebidos no item seguinte), basta dizer que somente as inversões previstas nos projetos Usina de Araucária (REPAR), Usina do Xisto, Pólo Petroquímico e unidades de terceira geração representam mais de 33 vezes todas as inversões feitas no setor, no ano de 1970.

Além dos projetos industriais tabulados, foram considerados em função do volume de investimento que representam e dos efeitos que deverão provocar sobre o setor industrial, os projetos de construção das Usinas de Itaipu e Foz do Areia. Neles serão investidos 3 bilhões e 370 milhões de dólares norte-americanos, respectivamente, e incorporarão juntos quase 20.000 novos empregos diretos.

No item seguinte, é feita uma análise da nova situação prevista para o setor industrial do Estado.

4.3.3 — Análise das Perspectivas

A análise do comportamento histórico do setor industrial no Paraná, realizada no item 4.3.1., confirmou basicamente duas tendências principais: uma de desenvolvimento significativo dos ramos mais tradicionais, como produtos alimentares e madeira, e outra, que se evidencia em 1970, de incremento dos ramos mais dinâmicos, superando em alguns casos os tradicionais.

Neste item do trabalho, pretende-se demonstrar que essa segunda tendência da economia paranaense se acentuará, pois novos projetos que deverão ser implantados a partir de 1975 estão mais concentrados nos ramos dinâmicos da economia.

A análise do comportamento histórico demonstrou uma tendência de dinamização do setor em vista do crescimento dos seguintes ramos, considerados mais dinâmicos na economia: produtos de matéria plástica, borracha, mecânica, produtos farmacêuticos e veterinários, editorial e gráfico e metalúrgica.

A projeção da tendência do valor da produção para o período 1975-85 confirma este comportamento, como revela a Tabela 4.3.2.(b). O ramo borracha, 16º lugar em importância no valor da produção no ano de 1970, pela projeção passaria para o 13º lugar em 1985. A indústria metalúrgica mudaria sua posição de 8º para 5º lugar.

Entre os ramos considerados tradicionais, pode-se englobar a indústria química no Paraná, pelo fato de concentrar o maior peso na produção de óleos vegetais. Em 1970, esse genero estava em 4º lugar no valor da produção do setor, e, se for mantida a tendência normal de crescimento passará em 1985 a ser o mais importante ramo do setor industrial da economia. Outros dois ramos — têxtil e vestuário e calçados — apresentam também uma tendência de crescimento mais acentuado, passando a assumir posições mais destacadas no setor industrial. O primeiro passaria do 3º lugar no valor da produção em 1970 para o 2º lugar em 1985. Vestuário e calçados, mantida a atual tendência, passaria do 18º lugar para o 16º em 1985.

Analisando a tendência normal projetada para a mão-de-obra (Tabela 4.3.2.(d)), percebe-se que os ramos considerados dinâmicos crescem relativamente, mas não com a mesma intensidade do valor da produção. Isso se explica pelo fato de que estes ramos, utilizando uma tecnologia mais sofisticada, tendem a utilizar cada vez menor quantidade de mão-de-obra para produzir uma mesma unidade de valor da produção. Exceção precisa ser feita ao ramo material de transporte, que altera significativamente sua participação no total de pessoal ocupado, passando de 11º em 1970 para o 5º lugar em 1985. Embora esse genero apresente uma alta taxa de crescimento da produtividade da mão-de-obra, o grande aumento relativo na

absorção de pessoal está diretamente vinculado ao crescimento relativo do valor da produção.

A maioria dos ramos tradicionais mantem praticamente a mesma posição, com pequenas variações, quanto à absorção relativa de mão-de-obra, sendo o ramo madeira o caso mais evidente. Este genero, grande absorvedor de mão-de-obra historicamente, dificilmente perderá essa hegemonia, em função da larga margem de diferença que mantem sobre os demais, e por ser um dos ramos de mais baixa densidade de capital.

Pela listagem dos projetos em estudo, pode-se perceber que a tendência de dinamização do setor industrial, já iniciada na década de 1970, será bem mais acentuada a partir daí. Isso se deve à maior concentração de unidades produtivas nesses ramos mais modernos, muito embora, em alguns setores tradicionais, o volume de inversões seja significativo também.

Comparando a representatividade dos projetos listados com a projeção de tendência, verifica-se que os ramos minerais não metálicos, metalúrgicos, mecânica, material elétrico e de comunicação, mobiliário, papel e papelão, couros e peles, química, têxtil, bebidas o agregado dos ramos produtos farmacêuticos e veterinários (13), produtos de matéria plástica (15) e fumo (20) sofrerão incrementos superiores aos que vêm apresentando até 1974. Já nesta comparação percebe-se que a maioria dos ramos que se desenvolverão são os considerados dinâmicos.

Esta nova situação que parece despontar será analisada em seguida com os valores obtidos na projeção final do valor da produção, valor da transformação industrial e pessoal ocupado, nos quais estão incluídos os efeitos diretos e indiretos dos projetos.

É preciso ressaltar inicialmente que a validade dos resultados alcançados e da análise que ora se apresenta está estreitamente relacionada com a ocorrência de determinados fatos como: o início, em 1975, da construção das Usinas Hidroelétricas de Itaipu e Foz do Areia; a implantação do Pólo Petroquímico e da Usina do Xisto; o término da implantação da REPAR (Refinaria de Araucária) em 1976; a concretização dos projetos das cidades industriais aqui consideradas nos seus respectivos prazos e, por último, a implantação no Paraná até 1985 das indústrias de terceira geração (4) — conforme processo descrito no anexo metodológico — capazes de elaborar 50% dos produtos que saem do Pólo Petroquímico.

Os efeitos indiretos previstos sobre o atual setor industrial — desde que todos os projetos citados sejam implementados — serão de tal porte que, já em 1975, a sua produção terá que ser incrementada em mais de 15%, para atender ao novo mercado que será criado. Como resposta a essa demanda adicional, seria então necessário que novos projetos fossem iniciados nas cidades industriais a partir de 1975, além daqueles que já estão sendo executados.

Na continuidade dos anos, os efeitos tenderão a diminuir, tendo em vista que a maior parte desses investimentos será feita no início da série, não mantendo a mesma intensidade de crescimento até o final do período considerado, dada a impossibilidade de prever, se em 1981 ou 1984 ocorrerão projetos do volume dos que estão sendo estudados aqui.

Verificando a Tabela 4.3.2.(g), na qual estão distribuídos os incrementos do valor da produção provocados pelos investimentos, constata-se o que foi afirmado acima, pois estes valores crescerão até 1980, ano em que se concentrará o maior volume de investimentos, decrescendo a partir daí.

As taxas anuais de incremento da renda (5) no setor industrial evidenciam um crescimento relativamente linear até 1974. O ano seguinte marca o início de construção de alguns projetos, como foi salientado no anexo metodológico, tendo como conseqüência uma aceleração no ritmo de crescimento da renda, conforme a tabela abaixo.

— TAXAS DE CRESCIMENTO DO SETOR INDUSTRIAL PARANÁ — 1970/1985

Anos	Valor da Transformação Industrial	Pessoal Ocupado
1970	—	—
1971	9,56	5,02
1972	9,75	4,98
1973	10,27	4,99
1974	10,18	4,97
1975	28,11	22,10
1976	32,70	18,38
1977	38,01	14,85
1978	19,05	12,47
1979	16,58	10,51
1980	19,03	9,62
1981	30,36	22,10
1982	11,91	7,90
1983	11,91	7,46
1984	12,14	7,08
1985	9,54	6,71

Fonte: IBGE/CI/Projeto PRH

(4) Entende-se por indústrias de terceira geração aquelas que elaboram produtos provenientes do Pólo Petroquímico, transformando-os em produtos finais.

A participação percentual dos diversos ramos no total da renda do setor industrial (Tabela 4.3.2.(n)) possibilita um detalhamento dos valores citados. Até 1975, são ainda os ramos tradicionais que geram maior renda relativamente ao total do setor.

Os ramos metalúrgica, mecânica e química, como tem sido salientado, vêm progressivamente adquirindo uma maior representatividade na produção industrial do Estado.

De 1975 para 1977, observa-se uma nova alteração no incremento da renda, a maior registrada no período, como expressão do início do funcionamento da maior parte dos projetos considerados.

Voltando à tabela 4.3.2.(n), verifica-se que as alterações na estrutura industrial já começam a se tornar mais evidentes, na medida em que os ramos tradicionais passam a perder significado em favor dos dinâmicos. Entre eles, a indústria química expressa o impacto causado pelo funcionamento da REPAR. Metalurgica e Mecânica também aumentam sua representatividade, em função dos projetos implantados nas cidades industriais.

É necessário ressaltar que, diante do pequeno significado relativo da renda do setor até esse ano, um investimento de grandes proporções como a REPAR, aliado a outros projetos, acelera profundamente o ritmo de crescimento até então registrado.

De 1977 para 1980, os investimentos continuam apresentando um volume significativo, mas não modificam tão intensamente a taxa de crescimento, em função de se darem sobre uma renda já bastante ampliada.

A Tabela 4.3.2.(n) apresenta para 1980 um aprofundamento da tendência verificada até 1977, com os ramos dinâmicos aumentando sua participação relativa.

O ramo química passa a representar, em função do início de funcionamento da Usina do Xisto, a mais alta posição no conjunto da renda industrial. Continuam crescendo também o agregado 13 + 15 + 20, mecânica e metalúrgica.

Por outro lado, os ramos tradicionais paulatinamente perdem sua hegemonia.

Nos anos 1980/81, novo aumento significativo deverá ocorrer na renda industrial, com a provável implantação do Pólo Petroquímico e das indústrias de terceira geração. Apesar do investimento previsto em termos absolutos ser mais de três vezes superior ao da REPAR, a alteração que se verifica na taxa de incremento é proporcionalmente menor que a verificada quando da implantação da Refinaria de Araucária. Torna-se necessário relembrar que, em função do nível atingido pelos investimentos até essa data, incrementando decisivamente a renda, uma grande inversão como a do Pólo Petroquímico não representará uma mudança tão significativa, em termos relativos, quanto foi a implantação da REPAR.

Na Tabela 4.3.2.(n) fica bem visualizado o peso do Pólogo Petroquímico no ramo da química, que passaria de 18,10% em 77 para 26,96% em 1981.

A partir desta data, as taxas de crescimento tendem a decrescer relativamente, porque não é possível supor novas inversões do porte das consideradas por este estudo.

Uma nova estrutura da renda já estaria configurada em 1985, com o peso relativo dos ramos tradicionais ainda se mantendo. Porém, comparado com a posição por eles assumida desde o princípio da industrialização paranaense, seu significado nesse período (1975-85) decai sensivelmente.

A posição por eles até então assumida é progressivamente substituída pelas indústrias mais dinâmicas, tendo a química como ramo mais destacado.

As alterações, analisadas quanto à composição da renda industrial no Estado, vão repercutir na demanda de mão-de-obra no período 1975-85.

A estrutura ocupacional sofrerá alterações mais profundas apenas em 1981, quando se dará implantação do Pólo Petroquímico e das indústrias de terceira geração. Seria de esperar que também ocorressem alterações em 1977 e em 1980, em virtude da implantação da REPAR e da Usina do Xisto. Isso não ocorre, pois esses projetos, quando em funcionamento, não exigem grande quantidade de mão-de-obra, mas sim uma maior qualificação para um número menor de pessoas.

Esse processo está detalhado nas tabelas 4.3.2.(l) e 4.3.2.(m), nas quais percebe o peso assumido pelos ramos mais tradicionais (madeira, produtos alimentares e minerais não metálicos até 1980), com taxas baixas de densidade de capital e de produtividade de mão-de-obra, embora as taxas do ramo produtos alimentares sejam bem mais elevadas que dos outros dois.

Em 1981, quando da implantação do pólo, mão-de-obra requerida no ramo da química vai ser superior à dos outros, concentrando nesse ano 61,06% da força de trabalho incorporada à indústria.

Em 1985, embora continuando a absorver a segunda maior parte do pessoal empregado na indústria no ano, a química tem um decréscimo relativo, o que conseqüentemente leva os outros ramos a aumentar percentualmente sua participação na absorção de mão-de-obra adicionada no ano.

Na tentativa de fazer uma síntese dos dados de renda e pessoal ocupado na indústria de transformação e extrativa mineral, a tabela que segue apresenta as taxas de crescimento das duas variáveis em períodos significativos da economia paranaense.

---

(5) Refere-se ao valor da transformação industrial (VTI)

(6) Vide AM 4, item 4.3.1.1.

TAXAS PERIÓDICAS DE CRESCIMENTO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL — PARANÁ — 1949/1985

Série / Períodos	49/59	59/70	70/75	74/75	75/80	79/80	80/81	80/85
Valor de transformação Industrial	8,44	7,69	13,35	28,11	24,78	19,03	30,36	15,94
Mão-de-Obra demandada	6,88	4,77	8,21	22,10	13,12	9,62	22,10	10,10

Fonte: Projeto PRH

Comparando os quatro maiores períodos percebe-se que, de uma posição relativamente inexpressiva em 1949-70, o setor industrial do Estado vai progressivamente se alterando e crescendo a ritmos mais intensos, tanto na geração da renda quanto de empregos. Embora essa última variável assuma também uma posição mais relevante, fica evidenciado o processo de desenvolvimento de uma tecnologia mais sofisticada, na medida em que se percebe a distância entre o incremento da renda e do pessoal ocupado.

Essa distância é mais acentuada no período 1975/80, época do início de funcionamento da REPAR, e da Usina do Xisto. Como foi explicado, diante do grande investimento já efetivado, a incorporação de mão-de-obra será relativamente menor.

Em 1980/85, com o funcionamento do pólo e indústrias de terceira geração, o ritmo de crescimento da incorporação de mão-de-obra será maior, pelas características que diferenciam este dos outros projetos, além do volume que significam em si mesmos.

Analisadas as características do setor industrial no Estado no período 1970/1985, apresenta-se nos gráficos a seguir, o Valor da produção e a mão-de-obra demandada, segundo o novo comportamento, em comparação à projeção de tendência. Neles pode ser percebido de forma visual o impacto provocado no setor industrial paranaense, quando da implantação e do funcionamento dos projetos considerados neste estudo.

4.4. ESTIMATIVA DA DEMANDA FUTURA DE MAO-DE-OBRA DO SETOR TERCIARIO

A análise realizada no item 4.1. deste capítulo evidenciou as principais características do comportamento histórico do setor terciário no Paraná, quando mostrou sua participação na renda brasileira. A partir da década de 1960, a participação relativa desse setor na renda interna do Estado passa a ser maior que a da agricultura, chegando em 1969 a uma posiçãc relativa de 46,7% do produto, absorvendo também grande parte da força de trabalho 26,6% em 1970, segundo o Censo Demográfico.

Por outro lado, essa importante dimensão do setor serviços revela uma economia ainda em estágio de desenvolvimento relativamente pequeno, porquanto, como se observou anteriormente, apresenta ao mesmo tempo uma pequena participação da indústria (9,7% — 1969) na geração de renda e na absorção da mão-de-obra disponível, além do caráter bastante tradicional da maioria das atividdes terciárias. No entanto, os mais elevados índices de crescimento do setor terciário no Paraná são registrados nos sub-setores menos tradicionais (Comércio de Imóveis e Valores, Profissões Liberais e Serviços Sociais), indicando assim uma tendência para a dinamização, mais condizente com a nova fase de desenvolvimento, para a qual parece que o Paraná se encaminhe. Esta tendência é reforçada pelo comportamento dos pesos relativos que, conforme observação das estatísticas dos últimos vinte anos (tabela 4.4.(a)), não tem evoluído de maneira favorável áqueles sub-setores mais tradicionais.

Como o objetivo deste item é estimar a demanda de mão-de-obra para o período 1975/85, e o setor terciário representa significativas parcelas no produto interno, pensou-se inicialmente em tomar como base para projeção a renda do setor primário e secundário no período 1947/69 (tabela 4.1.(e)), como variáveis explicativas, elaborando uma regressão múltipla, para verificar seu comportamento na renda paranaense e aplicar o coeficiente resultante para o período proposto.

Inicialmente, verificou-se que a aplicação de tal método era compatível, já que a regressão apresentou um alto coeficiente de determinação, $R^2 = 0{,}97455$, sendo os resíduos insignificantes.

$$Y_3 = -3{,}24026 + 3{,}07694\,(Y_2) + 0{,}71749\,(Y_1)$$

Todavia, ao aplicar este método aos dados obtidos por meio das projeções para os setores primário e secundário, constatou-se sua inadequação, tendo em vista as possíveis mudanças na economia paranaense a partir de 1975, em função dos projetos em via de implantação.

Procurou-se então uma nova metodologia para a projeção da renda do setor serviços com bases comparativas. Analisou-se a participaçãc do setor terciário na renda total nos anos de 1965/70 e obteve-se uma média de 49,2% de participação da renda terciária no Estado.

Fazendo uma comparação dessa participação com os resultados registrados para o Estado de São Paulo no período 1960/69, constatou-se que a renda do setor serviços paulista teve uma pequena oscilação entre 47,13% e 49,39%, semelhante portanto à média paranaense (tabela nº 4.4.(t)).

Como no período 1960-69, o Estado de São Paulo sofreu um processo de industrialização semelhante ao que poderá ocorrer no período 1975-85 no Paraná, julgou-se aceitável a proporção calculada (49,2%), aplicando-a como constante para a projeção da renda do setor terciário.

Para o cálculo da produtividade da mão-de-obra do setor terciário, tomaram-se os dados sobre pessoal ocupado em 1950-70 do Censo Demográfico e fez-se a interpolação para obtenção da mão-de-obra ocupada em 1969. Como se dispunha do PILcf de 1950 e 1969, encontrou-se a produtividade da mão-de-obra destes anos (29,3 e 24,19 cruzeiros a preços de 1949, respectivamente), e calculou-se a taxa geométrica média de crescimento no período (0,86% a.a.). Projetou-se, então, com base nesta taxa, a produtividade da mão-de-obra para o período 1975-85.

Preferiu-se um valor interpolado de mão-de-obra demandada ao valor de 1970 disponível no Censo, porque a renda do ano de 1970 do setor apresenta taxa negativa de crescimento, podendo então distorcer a projeção da produtividade do trabalho.

Na ausência de outras informações mais precisas sobre o futuro comportamento dessa produtividade, a utilização de uma taxa de crescimento de produtividade um tanto insignificante (0,86% a.a.), para projeção até 1985, é justificada pelo fato de o setor terciário responder a dois fenômenos principais:

a) crescimento da demanda dos serviços provocada pela provável transformação do processo urbano/industrial, em decorrência dos grandes investimentos previstos (incremento da renda real);

b) correspondência com as necessidades de ocupação de uma oferta de mão-de-obra superior às previstas para o setor industrial.

Desta forma, é possível explicar a utilização de uma produtividade com pequena variação, como uma média das atividades dinâmicas e capital intensivas, com as que cumprem as funções estritas de ocupação (trabalho intensivo).

Admitiu-se, por outro lado, que esteja incluído nesta taxa de ocupação um percentual razoável de sub-ocupação, caracterizando o setor terciário como uma atividade absorvedora da mão-de-obra urbana residual.

Justifica ainda a adoção desta taxa para a projeção da produtividade o fato de que o setor serviços, numa economia como a paranaense, talvez possa colocar-se estreitamente ligado à acumulação urbana industrial, tal como ocorre no caso brasileiro. A transformação da economia paranaense, cuja base passa de agrícola para industrial a partir de 1975, exigirá por certo dos centros urbanos infraestrutura e requerimento em serviços que irão alterar a composição interna do setor.

Assim, o aumento do grau de industrialização/urbanização poderá implicar diretamente uma maior demanda de serviços e conseqüente incremento de seu produto e absorção de mão-de-obra dentro da economia paranaense.

Desta forma, tanto o método utilizado como os valores estimados da demanda futura de mão-de-obra (Tabela 4.4.(u)), estão coerentes com a própria característica do setor terciário.

4.5. OBSERVAÇÕES FINAIS

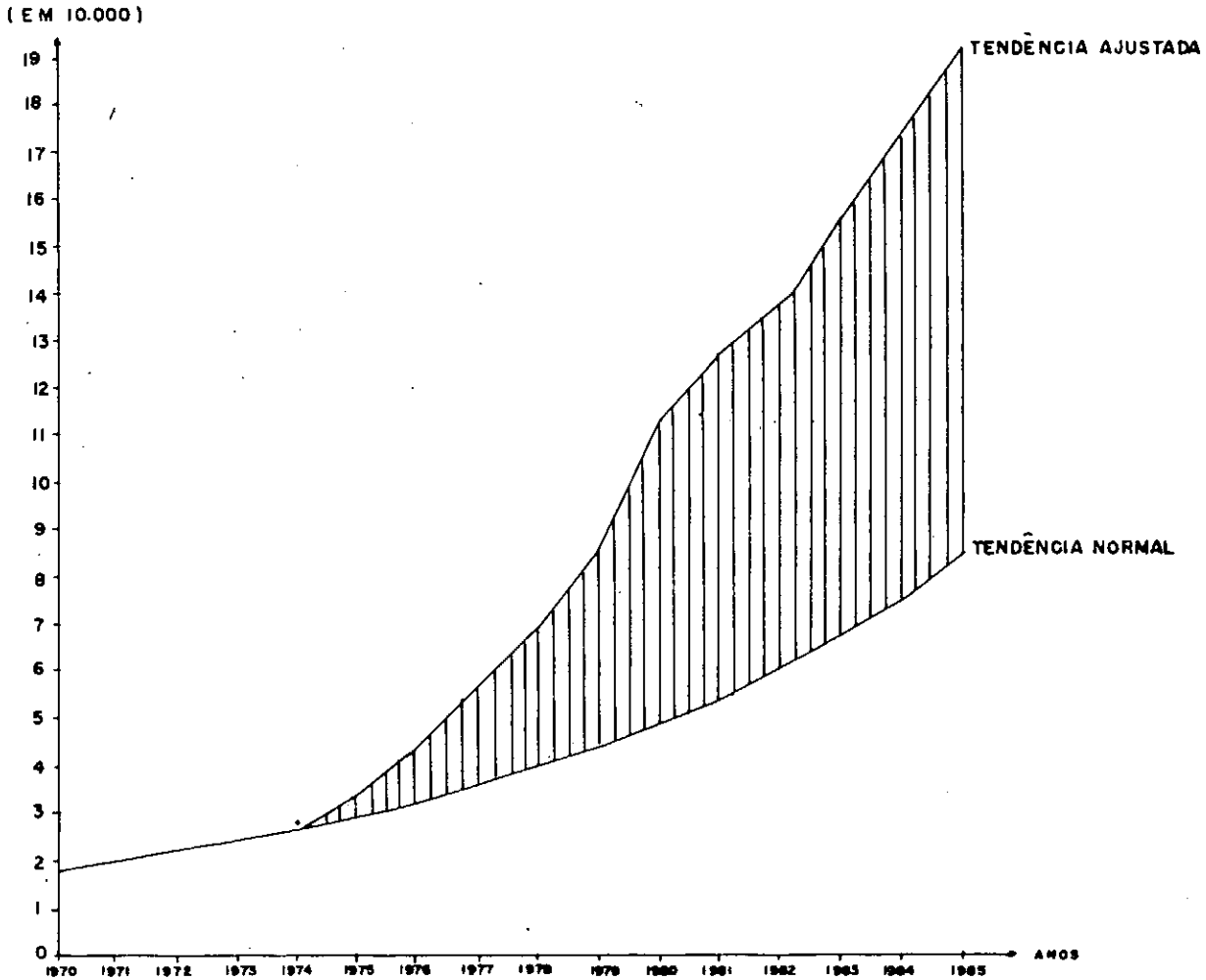
A economia paranaense, por seu comportamento histórico, apresentou na década de 1950 tendências de «desindustrialização» relativa, face ao grande crescimento ocorrido no setor agrícola. Na década de 1960, o Estado passa a tomar medidas para expandir e diversificar as atividades econômicas, criando instituições financeiras e investindo em infra-estrutura, iniciando também um processo de dinamização do setor industrial.

Os primeiros anos da década de 1970 apontam a existência de uma indústria mais diversificada para um Estado com economia preponderantemente agrícola.

A partir de 1975, espera-se que, com o início da implantação de alguns projetos industriais e de construção, o Paraná acelere seu processo de industrialização, paralelamente a uma maior dinamização do setor primário.

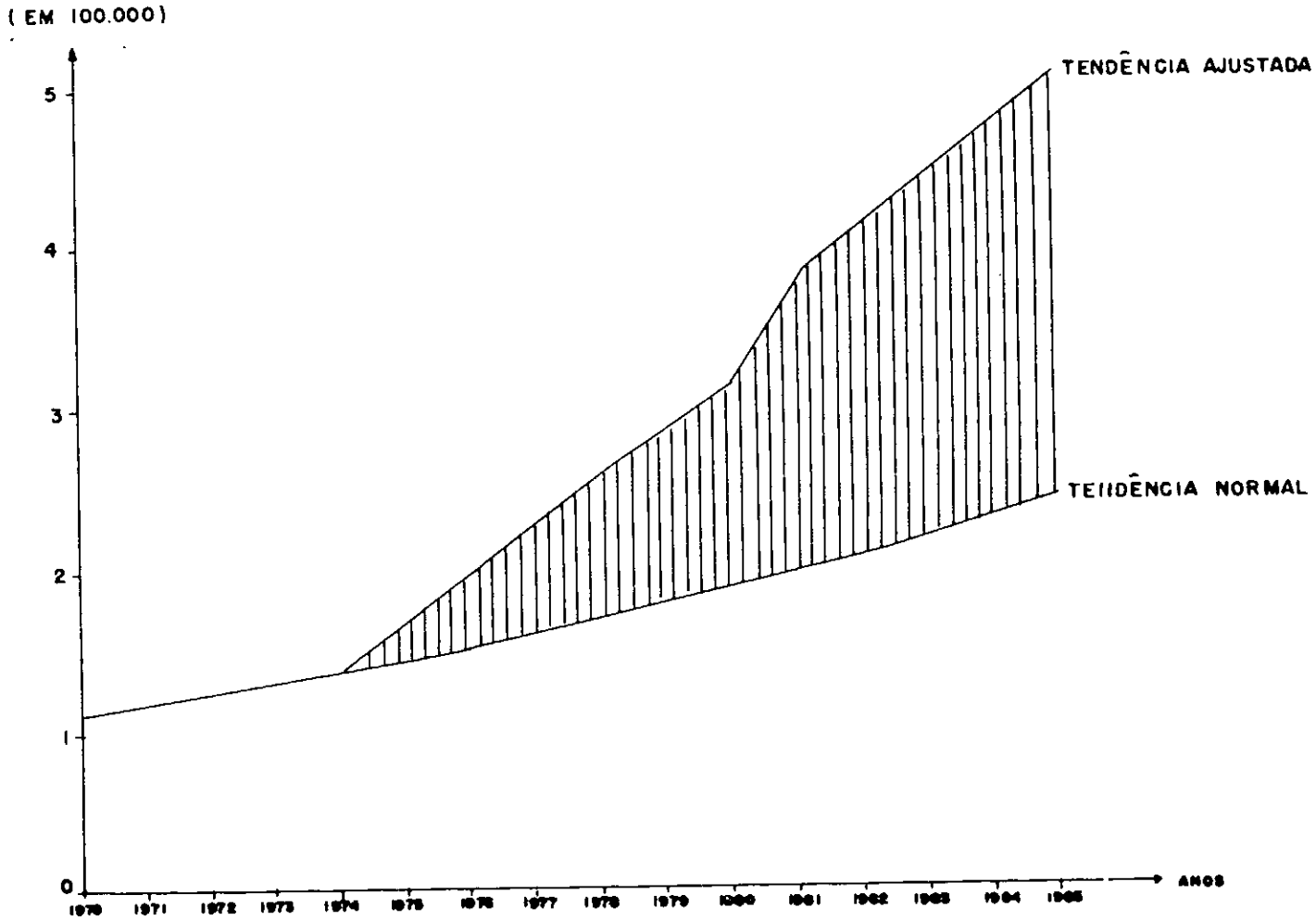
A estrutura produtiva do Estado se alterará à medida que se forem concretizando os projetos considerados no presente trabalho, passando paulatinamente de uma economia agrícola para uma economia industrial. Tal fato pode ser percebido na Tabela 4.5.(a) segundo a qual, em 1981, o setor industrial passará a ser mais importante que o setor primário na formação da renda interna. Nesse ano, que marcará decisivamente a passagem de uma economia primária para industrial, terão início as operações do Pólo Petroquímico e de algumas unidades de terceira geração, conforme já foi explicado.

É importante salientar que essa mudança na estrutura produtiva passagem de uma economia agrícola para industrial não se dará em detrimento do setor primário, tradicionalmente dinâmico, pois, conforme tabela a seguir este setor continuará crescendo com taxas consideráveis. Mas sim, em função das elevadas taxas de crescimento que deverá experimentar o setor industrial durante todo o período considerado. Portanto, a nova situação é decorrência de um esforço adicional de inversões no setor secundário, uma vez que as atividades primárias continuarão recebendo investimentos para mantê-las em crescimento.



PROJETO PRH
PARANÁ 1970 - 1985
VALOR DA PRODUÇÃO

NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL SEGUNDO AS TENDÊNCIAS NORMAL E AJUSTADA.
(EM CR$ 1.000 A PREÇOS DE 1949)



PROJETO PRH
PARANÁ 1970 - 1985
PESSOAL OCUPADO

NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL SEGUNDO AS TENDÊNCIAS NORMAL E AJUSTADA.

TAXA DE INCREMENTO DA RENDA DOS TRES SETORES
PARANÁ — 1950/85

Períodos	Primário	(*) Secundário	Terciário	Total
1950/60	9,10	3,08	11,08	9,24
1960/70	1,04	8,04	4,06	3,17
1970/75	11,77	13,35	12,18	12,18
1975/80	6,16	24,78	12,41	12,41
1980/85	5,18	14,94	9,99	9,99
75/85	5,66	19,76	11,19	11,19

(*) OBS: Indústria de Transformação e Extrativa Mineral.
Fonte: Projeto PRH

Embora deixe de ser o setor principal da economia, o setor primário continuará exportando os seus excedentes à região Sudeste e ao exterior, esperando-se porém que as exportações tradicionalmente feitas quase que só «in natura», deverão, no decorrer do tempo, diminuir sua porcentagem. Não se deve esquecer entretanto que permanecerão as exportações desses produtos «in natura» em quantidades necessárias para atender o parque industrial da região dinâmica do país e para a geração de divisas no exterior.

Ao lado da paulatina queda relativa das exportações de produtos primários não elaborados, deverá surgir um novo setor exportador, baseado principalmente em produtos químicos industriais (Refinarias e Polo Petroquímico), para o resto da Região Sul e para o Sudeste, principalmente São Paulo.

Fica configurado assim um novo modelo de desenvolvimento emergente, a passagem de um estado primário-exportador para exportador de produtos industriais de complexa elaboração.

Mudanças também deverão ocorrer na estrutura ocupacional prevista para o período de 1975/1985. Antes porém, de elaborar considerações sobre os valores estimados, convém fazer algumas ressalvas.

Os valores da projeção da mão de obra do setor primário diferem consideravelmente dos critérios de levantamento do Censo Demográfico. Foram projetadas as necessidades mínimas de mão-de-obra, mas não incluída grande parte de subocupados.

Para o setor secundário, foram usadas as projeções foram feitas com base em informações dos próprios projetos e do Censo Industrial.

Para o setor terciário, informações históricas do Censo Demográfico, que englobam, inclusive nas projeções, também a parcela dos sub-ocupados, nas mesmas proporções do passado.

Desta maneira, comparações da estrutura ocupacional aqui projetada, com o comportamento histórico baseado em levantamento do Censo Demográfico, poderão trazer distorções analíticas.

Feitas essas ressalvas e verificado o comportamento da estrutura ocupacional conforme tabela 4.5.2., a partir de 1975, a exemplo da formação da renda, percebe-se que o setor industrial passa a assumir importância cada vez maior na criação de empregos, passando, de 8,74% em 1975 para 12,89% em 1985.

O aumento da participação da demanda de mão-de-obra do setor secundário é explicada pelo processo de industrialização que deverá experimentar o Estado. A sua importância maior que a do setor primário na geração de renda e não na absorção da mão-de-obra, decorre de fato de que as taxas de produtividade da mão-de-obra industrial, não apenas são maiores que as do setor primário, mas foram projetas crescentes, enquanto as do setor primário foram mantidas constantes em relação à variável área, com exceção da cultura da soja.

A perda de importância do setor primário é dada, primeiro pela baixa taxa de crescimento de absorção prevista e segundo, pelas elevadas taxas de incremento estimadas para os dois outros setores.

O setor terciário passará a ser o mais importante absorvedor de mão-de-obra, tendo em vista as elevadas taxas de crescimento da renda e as baixas taxas de crescimento da produtividade da mão-de-obra.

Ao analisar essas informações devem ser levadas em conta caracteristicas inerentes a uma economia regional como o Paraná. Sua situação de dependência do polo dinâmico do país — São Paulo — favoreceu historicamente o desenvolvimento da agricultura, tornando necessária a importação dos produtos industrializados no polo, em detrimento do seu próprio setor industrial que pouco se desenvolveu. E é sua posição econômica «satelizada» que em última instância continua definindo o tipo de desenvolvimento que poderá ocorrer no Estado.

Os dados aqui estudados apontam para o Paraná uma perspectiva de desenvolvimento industrial paralelo, porém mais intenso que seu crescimento agrícola. Isso implicaria, talvez, em uma nova divisão inter regional do trabalho no Brasil, difícil de ser pensada com maior detalhamento, porque as perspectivas de desenvolvimento do Paraná dependem não só de suas condições internas, mas do tipo de dependências que apresenta em relação a São Paulo. Depende também, da forma como o país como um todo vem se integrando ao capitalismo internacio-

nal. São esses vínculos mais abrangentes os que em última instância possibilitam um modelo ou outro de desenvolvimento e condicionam políticas de planejamento nacional e regional.

Examinando a tabela abaixo, podem ser feitas algumas considerações em torno de situações que poderão surgir, face à nova estrutura ocupacional do Estado.

Tabela 4.3.2.(g)

TAXAS DE INCREMENTO DA DEMANDA DE MÃO-DE-OBRA PROJETADA PARA OS TRÊS SETORES — PARANÁ — 1975/1985

Períodos	Primário	Secundário (*)	Terciário	Total
1975/1980	3,38	13,12	11,44	8,02
1980/1985	2,05	10,10	9,05	6,68
1975/1985	2,71	11,60	10,24	7,35

OBS: (*) Indústria de Transformação e Extrativa Mineral

Fonte: Projeto PRH

Poderá se intensificar o êxodo rural-urbano, se forem levados em consideração alguns aspectos: a) o incremento populacional previsto para o Paraná de 3,7% a.a. é maior que o incremento da demanda da ocupação da força de trabalho do setor primário; b) a oferta de empregos na zona urbana será bem maior que a da zona rural, principalmente no setor serviços.

Poderão contribuir para as imigrações, dentre outros, os seguintes aspectos: a) a falta de oferta pelo setor educacional de mão-de-obra em quantidade e qualidade necessárias para atender a demanda do setor industrial, que doravante exigirá maior qualificação; b) taxas de crescimento da ocupação maiores que as do crescimento populacional, conforme tabela acima, tendendo a diminuir a desocupação e a sub-ocupação, permitindo inclusive aumentos salariais e, em decorrência, a oferta de mão-de-obra de outras regiões; e c) o aumento de renda per capita, como fator de atração.

Tais considerações, por não constituirem objeto de estudo desse capítulo, deverão ser retomadas e analisadas na conclusão geral.

7. CONCLUSÃO

Este capítulo pretende desenvolver a análise integrada das variáveis levantadas na fase de investigação e a relação que estas mantem com o sistema econômico mais amplo — a região e o país, bem como proceder ao balanço entre a oferta e demanda de mão-de-obra e os possíveis ajustes que se darão do lado da oferta em função de uma demanda adicional de recursos humanos.

Os fenômenos que poderão ocorrer na economia paranaense, detectados neste trabalho, só podem ser explicados com base em um modelo de relação do Estado com o sistema econômico e social brasileiro.

Na medida em que o país se industrializa, mais especificamente a Região Sudeste, o Paraná, como toda região Sul, se desendustrializa relativamente, assumindo o Estado o papel de uma economia primária exportadora. Essa desendustrialização relativa é explicada tanto pela posição de relevo que assume a agricultura no Estado como pelo «bafamento» que sobre a indústria local, devido à proximidade e concorrência em posição mais vantajosa da indústria do Sudeste.

Analisando em termos percentuais a participação da agricultura paranaense na renda interna gerada pela economia brasileira, vê-se que no período 1939/69 há um aumento significativo de 9,10 pontos (conforme dados já apresentados), enquanto que a indústria passa de 2,15% para 3,03% no período, com oscilações. O setor serviços também apresenta um crescimento relativo de 2,06% a 5,71%, em decorrência do crescimento do setor dinâmico da economia paranaense, a agricultura.

Portanto, a partir do processo de industrialização brasileira que ocorre especialmente na região Sudeste, a posição das demais regiões e Estados se redefine em termos de uma divisão inter-regional do trabalho, cabendo ao Paraná o papel de fornecedor de produtos primários tanto para o mercado internacional como para os outros Estados e, conseqüentemente, como importador de produtos industrializados do Sudeste. Tal posição traz implícitas todas as implicações decorrentes da conhecida deterioração dos termos de troca, que no caso atua a favor da região Sudeste. Essa redefinição se dá em relação a uma situação anterior de uma economia nacional não integrada internamente, cujos centros dinâmicos eram determinados pelas ligações externas, pelas exigências de um mercado internacional.

Dentro dessa economia regionalizada, o Paraná possuía uma indústria de tipo tradicional voltada, de um lado, para o beneficiamento dos produtos de exportação, essencialmente madeira e mate, e por outro, para os produtos alimentares destinados ao mercado local. Esta indústria, que era o reflexo das necessidades do mercado e de exportação, vista em termos de uma economia estadual fechada, deveria crescer junto com o crescimento do mercado. Mas o que se verifica é a sua estagnação a partir da industrialização do Sudeste. A proximidade e as melhores condições de concorrência do Sudeste, por um lado, e por outro, a redefinição do papel do Estado como agrícola, leva a esta estagnação relativa do setor secundário paranaense. O crescimento e composição setorial da economia do Paraná não se orientam pelo crescimento populacional e de mercado, mas sim pelas necessidades do pólo industrial brasileiro.

Esta situação permanece basicamente até o final da década de 60. Nessa década, em função da perda de posição do café na agricultura e a diversificação dos produtos agrícolas, dinamiza-se a indústria, em especial nos ramos considerados dinâmicos (principalmente aqueles voltados para a produção de óleo caseiro e derivados).

Esta suave tendência de crescimento dos ramos considerados dinâmicos e a perda de posição progressiva dos ramos tradicionais se intensificará a partir de 1975, quando forem implantados alguns dos projetos industriais e de construção das Cidades Industriais.

Apesar de incrementarem a industrialização, esses projetos não o farão a ponto de mudar a composição setorial em relação à geração de renda e emprego, a nível de Estado, como também não alterarão a posição do Paraná na divisão inter-regional do trabalho.

No entanto, considerando a instalação de um pólo petroquímico, previsto para 1981, pode-se afirmar a ocorrência de uma mudança profunda na economia paranaense.

Segundo o que foi visto no último capítulo, caso se efetive a implantação desse pólo, em termos de geração de renda o Paraná poderia ser considerado industrializado a partir de 1981. Essa possibilidade de industrialização não traz implícita uma negação do papel da agricultura, pois a sua participação na geração de renda é pouco inferior à do setor secundário em termos percentuais. Em termos relativos, o incremento do setor secundário não acarretará uma diminuição da renda gerada pela agricultura, mas sim um incremento significativo na renda global.

A possível industrialização do Paraná não pode ser explicada apenas do ponto de vista interno; é necessário que se analisem principalmente os aspectos externos que condicionam esse processo.

O desenvolvimento do capitalismo no Brasil chega a um ponto em que não é possível manter uma concentração industrial em determinadas regiões. A manutenção do sistema capitalista do tipo monopolista exige a contínua dinamização da economia, que se traduz pela necessidade constante de renovação tecnológica e expansão para novas regiões. Essa expansão garante a manutenção das taxas de remuneração de capital, pois, homogeneizando o espaço econômico, permite a incorporação e o domínio pelos monopólios de novas regiões. A curto prazo, a implantação de novas unidades de produção na periferia do pólo industrial permite a ativação da economia do próprio pólo, a consolidação destes monopólios em novas regiões e, a longo prazo, a conquista e preservação de novos mercados.

Dentro dessa perspectiva, pode-se entender a industrialização do Paraná como o resultado da expansão do pólo industrial situado basicamente na região da grande São Paulo. A análise a esse nível não dá conta das razões pelas quais atualmente no Paraná é que se processaria essa industrialização. Neste ponto, poder-se-ia apenas levantar algumas hipóteses, consideradas de maior logicidade para explicar o fato.

Parece claro que a vinda dessas indústrias para o Estado não está vinculada diretamente e a curto prazo a um mercado local para estes produtos. O que poderia realmente ser considerado ponto de atração é a infra-estrutura existente no Estado, como transportes, energia, facilidades de instalação, serviços prestados pelas municipalidades, a própria estrutura dos serviços de uma maneira geral e, principalmente, a proximidade geográfica e facilidade de comunicação com o centro dinâmico da economia brasileira, onde está situada grande parte do mercado para estes produtos industriais. A sua situação geográfica não só é favorecida pela proximidade com a região Sudeste, mas também por ser estratégica em relação ao resto da região Sul, demandadora também desses produtos industriais. Esta localização estratégica do Paraná permite a diminuição dos custos de transporte das mercadorias.

Resta ainda levantar um outro fator que funciona também como atrativo para a vinda de tais indústrias: a existência de matérias primas agrícolas no Estado, necessárias para as agroindústrias (oleaginosas em geral, frigoríficos, madeira, etc.).

Essas variáveis, que podem explicar a implantação de indústrias no Paraná em termos gerais, podem explicar também, e principalmente, a industrialização propriamente dita que se dará com a possível instalação do Pólo Petroquímico no Estado. Apesar de ser esta uma decisão a ser tomada a nível de política nacional, deverá levar em conta tais fatores, aos quais soma-se a existência de uma refinaria — resultado de um investimento público — que gerará os insumos necessários às indústrias petroquímicas. Portanto, parece lógico que estas aqui se instalem, pois a utilização de pelo menos 50% da produção da refinaria na própria região diminuiria consideravelmente os gastos com serviços de transporte. Outro fator de atração, mesmo que atuando a médio prazo, seria a industrialização do xisto, que aumentaria a produção da refinaria, gerando mais insumos para as indústrias de 2ª e 3ª geração do pólo petroquímico.

Aceitando como premissa básica a ocorrência de tais fenômenos, é necessário levar em conta os efeitos multiplicadores e aceleradores, que acarretarão, em termos de geração e distribuição setorial de renda, absorção de mão-de-obra, incremento e criação de serviços. Obviamente, um incremento significativo na renda e no emprego e a própria mudança na qualidade deste último atuarão também como força de atração para novos investimentos.

Desde que se assuma como provável a ocorrência de tais projetos industriais e de construção, é importante retomar a discusão sobre o relacionamento do Paraná com o sistema econômico mais amplo.

Se o Paraná até esta década assumiu na divisão interregional do trabalho o papel de «celeiro do Brasil», as profundas modificações que nele deverão conformar-se, a partir de 1975, deverão proporcionar uma redefinição do papel do Estado dentro da economia nacional.

Considerando esta redefinição em termos de aumento da participação da renda interna do Estado na renda da região Sul e nacional, admite-se então uma redefinição do papel do Estado, cuja participação na economia brasileira se daria ao nível de uma região exportadora não só de produtos primários, mas também agora de produtos industriais.

No entanto, considerando essa redefinição em termos qualitativos, já não é possível inferir uma mudança da posição do Estado, uma vez que a nova situação não romperia com os laços de dependência do Paraná com a região Sudeste. A fundamentação para levantar tal hipótese encontra-se no fato de que esta indusirialização não se dá em função de um processo de acumulação de capital interno do Estado, mas de uma necessidade de expansão do sistema econômico brasileiro. É claro, esta expansão se dá no Paraná porque existem aqui condições internas que possibilitam a dinamização da economia no sentido da industrialização. Uma industrialização assim não traz implícita nenhuma função de concorrência entre empresas e entre Estados, uma vez que estas indústrias estão ou vinculadas ao poder político federal ou a grandes oligopólios que atuam no Brasil (New Holland, Siemens, etc.).

Pode-se acrescentar ainda que o setor agrícola, como já foi mencionado, não sofrerá com o crescimento do secundário profundas alterações nem tampouco terá seus incentivos e investimentos carreados para a indústria. Pelo contrário, provavelmente será a agricultura dinami-

zada tanto pela implantação de indústrias de transformação de produtos agrícolas, que requererão uma produção de matérias primas crescentes, como pela utilização dos insumos industrializados na produção agrícola, que possibilitarão uma tecnificação e produtividade crescente do setor primário em geral. Portanto, em termos da posição do Paraná no Brasil, pode-se inferir a continuidade de sua participação como produtor agrícola, posição, inclusive, reafirmada atualmente pelo governo federal.

O setor terciário deverá manter sua participação elevada tanto na geração de renda como na ocupação, pois o que acontece a nível nacional repete-se no Estado. O terciário toma uma posição bastante significativa na economia brasileira por sua função de reforçador da acumulação necessária à indústria, uma vez que oferta uma enorme gama de serviços a baixos custos, possibilitando a baixa remuneração ao fator trabalho no secundário e conseqüente concentração de renda.

Por outro lado, utiliza na sua função de produção preponderantemente o fator trabalho, com baixa taxa de produtividade na maioria de seus sub-setores, permitindo desse modo que a concentração da tecnologia se dê preponderantemente na indústria.

Assumindo esta colocação mais geral para o caso particular do Paraná, conclui-se que, nas próximas décadas, tal situação deverá se manter, crescendo a renda do terciário em função do pólo dinâmico da Economia do Estado, quer seja a agropecuária, quer seja a indústria.

5.1. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA OCUPAÇÃO E MECANISMOS DE AJUSTE

No período 1940 a 1970 houve uma notável incorporação de mão-de-obra no mercado de trabalho paranaense. Basta verificar que neste período a força do trabalho quintuplicou.

É importante perceber em que condições de trabalho esta mão-de-obra foi absorvida. Deve-se considerar que está sendo feita uma análise «ex-post» da demanda e oferta de mão-de-obra e, portanto, constatando-se uma estrutura de emprego já ajustada.

Deste modo, justifica-se a análise, na medida em que os dados permitam, das formas e condições de trabalho que possibilitaram estes ajustes.

O que se verifica inicialmente é, em contraste com o incremento absoluto da força de trabalho, a quase constante manutenção da estrutura de emprego. O setor primário absorveu maior parcela da força de trabalho no período: do total de ocupados em 1940, 72,8% encontravam-se trabalhando nas atividades agrícolas, decrescendo para 63,2% em 1970. O setor secundário manteve sua participação relativa em torno de 10,0% no período e o setor terciário sofreu um acréscimo de 19,3% em 1940 para 26,6% em 1970.

Observa-se, no período que o setor secundário absorveu em termos relativos a parcela menos significativa da força de trabalho. Refletindo a rigidez das funções de produção principalmente, do processo industrial, que é uma das atividades componentes do setor secundário de maior peso. Esta característica de pouca absorção de mão-de-obra repassou ao setor primário e terciário a função de absorver a mão-de-obra excedente, isto é, a não absorvida pelo setor secundário.

O setor terciário sofreu um significativo incremento de mão-de-obra no período. Possui maior flexibilidade em absorver simultaneamente a força de trabalho em atividades produtivas e permitir a expansão de serviços «auto-gerados» que, para fins desta análise, se denominarão «subocupados». A sobrevivência destas atividades «auto-geradas» depende da demanda de seus produtos, suficiente para cobrir os custos de reprodução da força de trabalho nele engajada (comércio ambulante, prestação de serviços, produção artesanal etc.), e principalmente da força de trabalho excedente não absorvida por setores de maior produtividade. Estas atividades poderiam ser substituídas por èmpresas capitalistas, à medida que o retorno das taxas de investimentos tivesse vantagens comparativas.

Analisando o setor primário, verifica-se que foi responsável por quase todo o incremento do emprego no período, devido basicamente à disponibilidade de terras no Paraná, conjugada a mecanismos de expulsão de áreas de emigração. O processo recente de incremento de culturas voltadas ao mercado, mediante utilização de tecnologia intensiva, ou mesmo a substituição de atividades agrícolas por pecuárias, que tradicionalmente utilizam um coeficiente mais bai xo de absorção d emão-de-obra, são os fatores responsáveis pelas alterações ocorridas na condição de ocupação da mão-de-obra agrícola. Observou-se o aumento do número de pequenos estabelecimentos e, ao mesmo tempo, um aumento de pessoas neles ocupadas. São elementos que podem indicar uma margem de pessoas em condições de «desemprego disfarçado» dedicando-se à agricultura de subsistência. Pode-se supor ainda que outras alternativas delinearam-se para esta população: o deslocamento para novas fronteiras agrícolas, ou o deslocamento para as zonas urbanas. Deve ser observado, porém, que a população ocupada em atividades agrícolas decresceu pouco em termos relativos, o que pode significar um esgotamento de terras para expansão de pequenas propriedades.

Analisando os níveis de rendimento da população ocupada em 1970, pode-se verificar que se apresentam socialmente bastante insatisfatórios. Os baixos níveis podem confirmar a existência de um contingente elevado de pessoas em condições de «desemprego disfarçado» e/ou «subocupados» que, ampliando a oferta da força de trabalho, exercem pressão e não permitem a elevação dos níveis de rendimentos. Deve ser considerada ainda a massa de pessoas que se

encontram fora da força de trabalho e que não deixa de ser uma oferta potencial de mão-de-obra no caso de expansão de emprego.

Por outro lado, olhando da ótica do sistema, verifica-se que as pessoas sub-ocupadas ou em condições de desemprego disfarçado não podem ser consideradas dispensáveis. Primeiramente, produzido a baixos custos, devido à sub-remuneração dos fatores de produção utilizados (principalmente a força de trabalho), seu trabalho pode ser adquirido a baixos preços; e segundo, estas pessoas funcionam intermitentemente como exército de reserva. Em síntese, elas seriam definidas como uma população com formas de ocupações economicamente funcionais, indicando que o sistema opera e tende a operar com variações maiores ou menores na quantidade de pessoas subocupadas e/ou desempregadas, mas não significando o funcionamento de uma estrutura de emprego desajustada.

5.2. BALANÇO ENTRE OFERTA E DEMANDA DE RECURSOS HUMANOS PERSPECTIVAS DE AJUSTES.

5.2.1. — Aspectos Quantitativos

Os dados mais representativos para analisar a realidade paranaense foram sintetizados em um gráfico que dá uma imagem visual deste trabalho.

Da leitura do gráfico representativo da oferta, demanda e escolarização da população até 1985, nota-se um sensível aumento da população total com um crescimento ainda maior da população ocupada e da escolarizada.

No período 1970/75, a população total e aquela em idade ativa crescem a uma taxa de 19,9%; a população ocupada não acompanha esse ritmo, aumentando a uma taxa de 17,3%, enquanto a população escolarizada alcança 30,2% em seu crescimento. O qüinqüênio 1975/80 apresenta uma situação um pouco diversa: as taxas de crescimento da população total e da população em idade ativa mantem-se constantes, ao passo que a população ocupada salta de 17,3% para 34,5%, e a população escolarizada, para 49,7%.

Os cinco anos subseqüentes, isto é, 1980/85, apresentam quase o mesmo panorama, com as taxas de crescimento da população total e população em idade ativa ainda se mantendo constantes, a população ocupada perdendo um pouco seu ritmo, indo de 34,5% para 30,6%, e a escolarização mantendo o mesmo nível de crescimento do qüinqüênio anterior.

O componente S, que no gráfico aparece constante, será a principal variável afetada pelas possíveis migrações que poderão vir a ocorrer com a implantação dos grandes projetos.

5.2.2. — Análise das Perspectivas de Ajuste

Analisados os ajustes entre oferta e demanda de mão-de-obra já realizados historicamente, algumas referências podem ser feitas quanto aos mecanismos que poderão funcionar diante das alterações previstas para a economia paranaense.

Conforme análise feita anteriormente, estas alterações estão expressando a necessidade de expansão econômica do pólo da economia brasileira.

Na verdade, a compreensão deste fenômeno de expansão econômica e demanda de trabalho não pode ser colocada somente do ponto de vista da existência ou não de mão-de-obra local para atender a necessidade adicionais. Efetivamente, ocorre que as alterações na estrutura econômica, desde que impliquem em maior requerimento de força de trabalho, fazem surgir mecanismos de ajustes que funcionam como respostas a essas solicitações.

No caso do Paraná, foi apontada uma mudança na estrutura econômica, que provocará, entre outros fenômenos, um requerimento adicional de mão-de-obra, mais diretamente detectada no setor secundário.

No gráfico que consta dessa conclusão, onde estão sintetizados os principais dados sobre a força de trabalho do Estado, verifica-se que a demanda adicional induzida por essas modificações na estrutura econômica não ultrapassa o limite máximo de oferta de mão-de-obra.

Desde logo, portanto, pode-se inferir que não será a mão-de-obra, pelo menos em termos quantitativos, o ponto de estrangulamento ao crescimento que se supõe venha a acontecer no Estado. Levando em consideração que essa demanda adicional possível de mensurar diz respeito mais especificamente ao setor secundário e considerando também o tipo de indústrias que aqui se instalarão, pode-se inferir, mesmo sem poder levantar dados comprobatórios, que esta demanda será de uma mão-de-obra qualificada e semi-qualificada. Poder-se-ia levantar a possibilidade da ocorrência de um desajuste entre oferta e demanda, desde que se pudesse demonstrar que essa mão-de-obra qualificada e semi-qualificada não exista em quantidade suficiente para suprir a demanda e que o sistema educacional não teria condições de ofertar ao mercado essa mão-de-obra especializada. No entanto, isso é uma falácia na medida em que não depende do sistema educacional a formação especializada da força de trabalho, mas da própria empresa ou instituições educacionais por ela mantidas. As empresas, direta ou indiretamente, absorvem pessoal formado pelo sistema educacional, cuja principal função é dar uma base de «cultura geral», e que possibilita um processo de aprendizagem dentro da própria empresa em curto espaço de tempo, além de aumentar a escolaridade e escolarização da população.

A mão-de-obra altamente qualificada poderá ser obtida por meio deste mecanismo ou ser recrutada em outras regiões que, pelo seu grau de desenvolvimento, já possuam pessoal altamente especializado. O estrangulamento que a falta de mão-de-obra qualificada poderia gerar

seria apenas conjuntural, pois, além de existir em quantidade suficiente, ela possui mobilidade dentro do espaço econômico e social. Dessa forma, fica caracterizado um tipo de imigração que poderá ocorrer: a de pessoal técnico especializado.

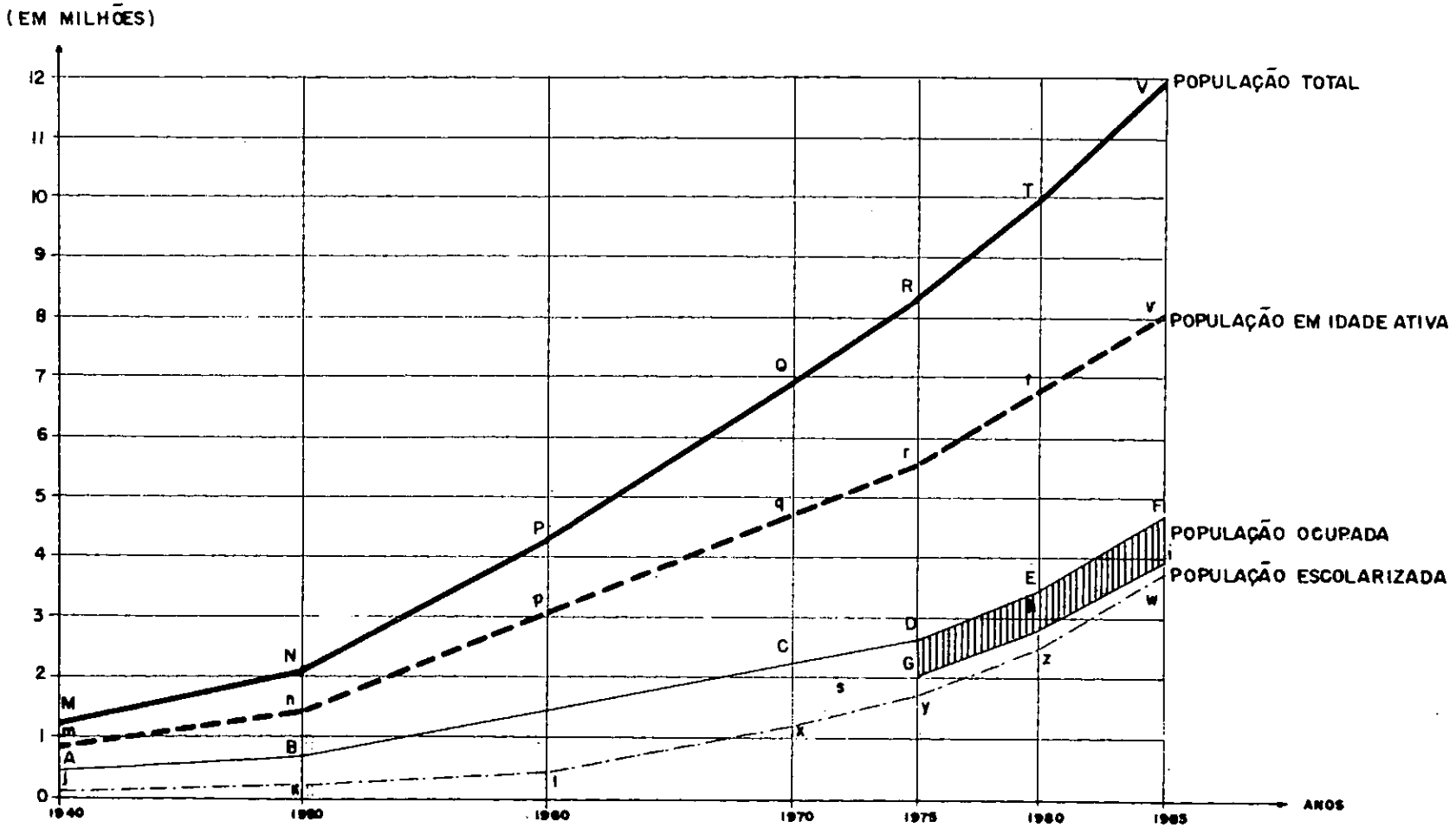
Essa possibilidade será reforçada pelo tipo de indústria que deverá se instalar, diretamente vinculada ao pólo. Esse tipo de imigração é que poderia ser caracterizado como um dos mecanismos de ajuste, pois ele se daria em decorrência de uma situação real de carência de um determinado tipo de mão-de-obra. No entanto, a imigração que supostamente ocorrerá não se dará somente e sobretudo dentro dos limites da necessidade. Pode-se supor aumento da renda do Estado, a criação de novos empregos. Toda a imagem daí decorrente — de um Estado rico e promissor — atuará como força de atração sobre a população de outras regiões do país e do próprio Estado, ocasionando a intensificação dos movimentos migratórios. A construção das unidades (fábricas, usinas de energia elétrica, etc.) demandarão uma quantidade de mão-de-obra, impossível de mensurar totalmente, que atuará também como atrativo para grande parte da mão-de-obra não qualificada. Sabe-se, entretanto, que para cada emprego criado, segundo cálculos elaborados para medir os efeitos da construção de Itaipu em termos de deslocamentos, duas a três pessoas se mobilizarão para preenchê-lo. Pode-se inferir daí que grande parte da população mobilizada não encontrará emprego diretamente no setor que atuou com chamariz. Procedendo a uma análise «ex-post», verificar-se-ia que tal população se enquadraria de uma forma ou outra dentro do sistema econômico. O ajuste se daria com a utilização de parte do contingente da força de trabalho provavelmente em novos serviços, resultantes dos efeitos indiretos da implantação desses projetos. Quando se fala em utilização não se pretende afirmar que se dê uma ocupação real de toda a força de trabalho ofertada ao mercado, mas infere-se também como possibilidade de ajuste a subocupação.

Se a análise que ora se faz considerasse o Estado como uma economia fechada, poder-se-ia colocar como provável uma diminuição da taxa de subocupação e desemprego, uma vez que cresce, além da tendência normal, a taxa de ocupação real. No entanto, considerando uma economia aberta, na qual estruturalmente a oferta é sempre maior que a demanda e a mobilidade de mão-de-obra é uma variável historicamente dada, a afirmação anterior não tem respalde na realidade.

Por outro lado, a principal variável explicativa está na característica do próprio sistema econômico, que tem na subocupação e no desemprego real ou disfarçado um de seus sustentáculos, uma vez que reforça a acumulação e concentração de renda e mantem altas taxas de remuneração do capital, elementos necessários ao processo de industrialização.

Portanto, pode ser colocado que com a industrialização, a subocupação não diminuirá mas que, possivelmente, deverá se manter ou mesmo crescer, pois ela poderá representar a forma mais típica de ajuste entre um grande contingente de mão-de-obra e a ocupação real que, mesmo incrementado, não poderá absorver toda aquela que se oferta no mercado de trabalho.

Foram analisados como possíveis mecanismos de ajuste entre oferta e demanda de Recursos Humanos somente as variáveis migração, educação, qualificação, subocupação e desemprego, por se considerar estes fenômenos podem ocorrer dentro de uma economia dependente e integrada no sistema econômico mais amplo, não possuindo sistemas de controle interno capazes de impedir ou alterar mecanismos que atuam de forma «espontânea».



PROJETO PRH
PARANÁ 1945 - 1985
POPULAÇÃO

TOTAL - EM IDADE ATIVA - OCUPADA E ESCOLARIZADA

LEGENDA

M.N.P.Q.T.V.	POPULAÇÃO TOTAL (PT)
m.n.p.q.t.v	POPULAÇÃO EM IDADE ATIVA (PIA)
A.B.C.D.E.F	POPULAÇÃO OCUPADA (PO)
j.k.l.x.y.z.w.	POPULAÇÃO ESCOLARIZADA (PE)

8. DIFICULDADES GERAIS

O principal problema encontrado para a realização deste estudo se refere à heterogeneidade dos dados com relação à conceituação, critérios e fontes, apresentando características específicas as diferentes áreas:

1) O Censo Demográfico de 1960 fornece a população presente, ao passo que nos Censos de 1940/1950 e 1970 consta a população residente.

A população residente coincide com a população por faixa etária, que foi usada para a construção da Tábua de Vida e PirâmidesEtárias. Por esse motivo preferiu-se o uso da população de 1960 fornecida pelo DEE (Departamento Estadual de Estatística), corrigida para população residente.

2) Não foram encontrados dados de nascimentos e óbitos por faixa etária para todo Estado do Paraná, mas somente para 11 municípios, considerados os principais.

3) Não havia dados de óbitos de pessoas com mais de 70 anos e de idade ignorada. Por isso, foram ignorados na construção da Tábua de Vida. Como conseqüência, esta foi subestimada, e adotada a taxa de crescimento da população de 3.7% a.a.

4) De maneira geral, o registro de óbitos e nascimentos encontrado nos cartórios refere-se a pessoas que nasceram e morreram no local, embora à vezes não fossem ali residentes isto se verificou principalmente em Curitiba, pois os municípios circunsvizinhos não dispõem de atendimento hospitalar adequado.

5) Do ponto de vista metodológico, não foi possível encontrar um trabalho de demografia sobre o Paraná, que reunisse todos elementos básicos de consulta, então foi necessário propor várias técnicas que, no conjunto, não chegam a formar uma metodologia completa.

6) Falta de dados de desagregados por localização e sexo, dentro do Sistema Educacional, o que acarretou obstáculos para o devido complemento da análise. Quando se englobam dados da zona rural com os da urbana, corre-se o risco de generalizar uma situação que não é representativa para o âmbito Estadual.

7) Impossibilidade de calcular a taxa de escolarização da população escolarizada fora da faixa etária normal e, conseqüentemente, a de fazer projeções para esta parcela da população. Portanto, os dados de escolarização dos alunos de 1º e 2º graus apresentam certa distorção, que precisa ser lembrada ao ler esta análise.

8) Dificuldade específica do Ensino de 2º grau foi conseguir a série histórica das matrículas por ramos de ensino, o que resultou em falta de material para a análise mais aprofundada deste item.

9) Dificuldade específica do Ensino de 3º grau foi quanto à impossibilidade de compatibilizar dados das conclusões com os das matrículas de cursos superiores.

Resolveu-se então, usar apenas os dados das matrículas que dão uma imagem do crescimento dos cursos, não prejudicando assim a veracidade da análise.

10) impossibilidade de fazer projeções dos cursos superiores para a década 1975-1985, devido a falta de informações sobre as matrículas do ano de 1974, o que poderia resultar em dados que não se compatibilizariam com o realmente ocorrido.

11) Multiplicidade de órgãos fornecedores de dados educacionais o que acarretou atrasos na coleta de informações.

12) Mudanças nos critérios de agrupamentos realizados pela Fundação IBGE, o que impediu o uso dos dados educacionais dessa fonte, para uma série histórica maior.

13) A existência de dados apenas quantitativos no Censo Demográfico dificultou uma análise mais profunda do grau de instrução da população economicamente ativa.

14) Em 1940 e 1950, não se consideravam no conceito de PEA as pessoas desempregadas e procurando emprego pela primeira vez, como em 1970. Outro problema de relevância é a composição interna dos setores de atividade (ver o item 1.2. da metodologia).

15) Em relação à qualificação e rendimento, as tabelas de escolaridade da população ocupada por setor de atividade econômica puderam ser comparadas somente para 1940 e 1950, sendo impossível a sua comparação com 1970, em virtude de não haver homogenidade entre os Censos Demográficos. Em 1940 e 1950 encontram-se níveis de escolaridade por setor de atividade econômica e, em 1970, por grupos e sub-grupos ocupacionais, compreendendo apenas as pessoas que possuem cursos completos, sem mencionar aquelas sem instrução e as que não chegam a ter completado o primário.

16) Com relação ao desemprego e sub-ocupação foram encontrados dois tipos de limitações:

a) A primeira se refere às fontes de dados e aos próprios dados:

— para o Paraná existem somente três censos: 1940 — 1950 e 1970; isto dificulta o estudo da evolução no período;
— no Censo Demográfico de 1950, Condições Inativos engloba SEM OCUPAÇÃO E DESEMPREGADOS;
— em 1970, o censo publica o Desemprego desagregado, e os Sem Ocupação agregados em Outras Condições Inativas;
— em 1950, não é possível desagregar Sem Ocupação e Desempregados, para comparar os desempregados de 1950 com os de 1970;
— em 1970, não é possível obter o total de Sem Ocupação que, se somado ao desemprego, poderia ser comparado com 1950;
— o Censo de 1940 não faz qualquer mensão a desempregados.

Por tais motivos, não foi possível mostrar a evolução do desemprego no período 1940-1970.

Para o estudo do desemprego no período recente de 1970/1972, existem restrições referentes à quantidade de características apresentadas, pois tem-se desemprego por sexo, setor de atividade e posição na ocupação.

b) segundo tipo de dificuldades foi sobre a conceituação a ser utilizada. O Censo Demográfico e a PNAD conceituam o desemprego como a procura de emprego na semana anterior à entrevista. No Censo, além disso, para estar desempregada, a pessoa teria que ter trabalhado em alguma época nos últimos 12 meses.

A pessoa será sub-ocupada se trabalhar menos de 40 horas por semana. Este conceito foi utilizado, porque o objetivo do trabalho é identificar a possível incorporação. Este conceito fornece a quantidade de pessoas que poderiam aumentar o número de horas trabalhadas independente da sua produtividade. A disponibilidade potencial, porém, não poderá ser incorporada na totalidade, pois existem pessoas nesta categoria que não reagiriam aos estímulos visando sua incorporação, por se dedicarem exclusivamente a estudos ou a afazeres domésticos e não pretendem trabalhar, embora isso não possa ser quantificado.

9. SUGESTÕES PARA NOVOS TRABALHOS

As análises e estudos efetuados no presente trabalho foram limitados pelos próprios objetivos propostos. Parece, porém, que o aprofundamento de alguns pontos se reveste de grande importância para uma melhor compreensão da situação dos Recursos Humanos no Paraná, não só em termos quantitativos, mas sobretudo qualitativos.

Alguns destes pontos apresentam grande interesse como temas de estudo aos participantes deste trabalho. Portanto, numa perspectiva de continuidade, são apresentadas as seguintes sugestões:

1. Setor Primário — (Agricultura) — A necessidade de uma pesquisa mais profunda sobre a agricultura é justificada pela importância que assume este setor na economia do Estado e pela inexistência de dados que permitam a mensuração e qualificação de variáveis e relações como: estrutura fundiária (tamanho e propriedade), tipo de cultivo, tecnologia, absorção de mão-de-obra, identificação da ocupação real, subocupação e desemprego (a nível de desagregação regional).

4. Migração — Estudo dos movimentos migratórios internos, objetivando estimar fatores relevantes que os ocasionam.

— Estudo da imigração em relação aos fatores que atuam como força de atração, juntamente com o estudo da situação sócio-econômica dos imigrantes no Paraná.

5. Educação — Estudo sobre educação supletiva no Estado nos seguintes aspectos:
— entidades que ministram cursos profissionalizantes;
— objetivos reais e manifestos destes cursos;
— situação sócio-econômica de seus freqüentadores;
— aproveitamento dos profissionais egressos destes cursos.

Tal estudo teria como objetivo determinar o papel deste tipo de ensino no mercado de trabalho e o aproveitamento deste pessoal formado, em sua função específica. Partindo daí, chegar à relação escolaridade e subemprego.

2. Setor Secundário — Construção Civil e Serviços Industriais — A existência de dados sobre estas atividades exige a elaboração de uma metodologia que possibilite a obtenção das variáveis: renda, estoque de capital e pessoal ocupado, principalmente.

É necessário também que se aprofunde o estudo dos projetos que devem ser implantados no Paraná, levantando o maior número de dados possível e com maior precisão, para que possam ser dimensionadas devidamente as mudanças que ocorrerão na economia paranaense.

Setor Terciário — Propõe-se que seja retomado o estudo deste setor, desagregando-o em subsetores, a serem analisados a partir de uma nova metodologia que possibilite identificar a condição de ocupação real da força de trabalho e a geração de renda.

6. Perfil Ocupacional — Propõe-se a elaboração de um Perfil Ocupacional por setores e ramos da economia, tentando correlacionar ocupação e qualificação.

Sugestões poderiam ser ainda levantadas não só em relação a estudos de temas que dariam continuidade a esse trabalho, mas também outras que extrapolem este âmbito, pois dizem respeito a problemas e limites encontrados durante toda a fase de investigação.

Realmente, apresenta-se como necessidade absoluta reunir todos os dados estatísticos do Estado numa central de informações, que facilitaria, ou melhor, possibilitaria a realização de trabalhos de forma mais completa e profunda, básicos para qualquer planejamento a nível regional e estadual. A dispersão e, principalmente, a inexistência dos dados significam uma falta de racionalidade, que torna difícil e mesmo impossível a avaliação de variáveis indispensáveis à compreensão de uma realidade.

No entanto, não basta concentrar dados compilados; é necessário, principalmente, que haja coerência de critérios no seu levantamento, seleção e agregação. Não se justifica a incoerência e incompatibilidade de dados trabalhados pela mesma instituição, como vem ocorrendo.

Desta forma, devem ser tomadas medidas urgentes para sanar tais dificuldades, desde que efetivamente se pretende realizar trabalhos com validade científica.

ANEXOS ESTATÍSTICOS

DOS CAPÍTULOS 1 - 2 - 3 e 4

ANEXO ESTATÍSTICO I

TABELA 1.1. (a)

POPULAÇÃO TOTAL DO BRASIL E REGIÃO SUL

1940 - 1970

	1940	1950	1960	1970
PARANÁ	1.236.276	2.115.547	4.296.375	6.929.868
SANTA CATARINA RIO GRANDE DO SUL	5.735.305	7.840.870	11.892.107	16.496.493
BRASIL	41.236.315	51.944.397	70.992.343	93.139.037

Fonte: Fundação IBGE - Censos Demográficos do Paraná - 1940, 1950 e 1970.
Sinopse Censo Demográfico do Paraná - 1960.
Censo Demográfico do Brasil - 1950, 1960 e 1970.
Censos Demográficos - Sta. Catarina - R. Grande do Sul - 1940 , 1950, 1960 e 1970.
Tabela elaborada pelo IPARDES.

TAXAS DECENAIS DE CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO

PARANÁ - 1940 - 1970

TABELA 1.1. (b)

	1940 - 1950	1950 - 1960	1960 - 1970
PARANÁ	71,13%	103,08%	61,29%
BRASIL	25,96%	36, 7%	31,20%

Fonte : Fundação IBGE : Censos Demográficos do Paraná - 1940, 1950 e 1970
Sinopse Censo Demográfico do Paraná - 1960
Censo Demográfico do Brasil - 1959, 1960 e 1970
Anuário Estatístico do Brasil - 1940
Tabela Elaborada pelo IPARDES

INCREMENTO POPULACIONAL ENDÓGENO E EXÓGENO

PARANÁ - 1950 - 1970

TABELA 1.1.(c)

PERÍODOS	VALORES ABSOLUTOS			VALORES PERCENTUAIS *		
	INCREMENTO TOTAL	(1) INCREMENTO ENDÓGENO	(2) INCREMENTO EXÓGENO	TOTAL	ENDÓGENO	EXÓGENO
1950 - 1960	2.180.828	669.836	1.510.992	103,08	31,66	71,42
1960 - 1970	2.633.493	1.273.037	1.360.456	61,29	29,63	31,66

Fonte: Fundação IBGE:- Censos Demográficos do Paraná 1950 e 1970
Sinopse Censo Demográfico do Paraná - 1960
Secretaria de Saúde Pública do Estado do Paraná

OBS.: * Valores absolutos e Percentuais em relação à população total.
(1) - Incremento endógeno - incremento vegetativo
(2) - Incremento exógeno - incremento migratório

TABELA 1.1.(d)

PESO RELATIVO DA POPULAÇÃO EM RELAÇÃO À REGIÃO SUL E BRASIL

PARANÁ - 1940 - 1980

	1940	1950	1960	1970	1975	1980
REGIÃO SUL	21,55%	26,98%	36,12%	42,01%	43,30%	44,66%
BRASIL	3,00%	4,07%	6,05%	7,44%	7,70%	8,00%

Fonte : FUNDAÇÃO IBGE : Censos Demográficos do Paraná 1940 , 1950 e 1970
Sinopse Censo Demográfico do Paraná - 1960
Estimativa Populacional IBGE - 1975 - 80
Tabela elaborada pelo IPARDES.

POPULAÇÃO DE 11 MUNICÍPIOS DO PARANÁ,

POR SEXO E FAIXA ETÁRIA

PARANÁ - 1970

TABELA 1.2.1. (a)

FAIXA ETÁRIA	POPULAÇÃO		POPULAÇÃO		POPULAÇÃO ACUMULADA	
	MASCULINO	FEMININO	MASCULINO	FEMININO	MASCULINO	FEMININO
0 |-| 1	21.125	20.685	0,028	0,027	0,028	0,027
1 |-| 4	84.009	83.399	0,112	0,109	0,140	0,136
5 |-| 9	106.255	104.157	0,142	0,136	0,282	0,272
10 |-| 14	91.448	93.457	0,122	0,122	0,404	0,394
15 |-| 19	80.080	89.126	0,107	0,116	0,511	0,510
20 |-| 24	68.524	75.285	0,092	0,098	0,603	0,608
25 |-| 29	56.207	59.732	0,075	0,078	0,678	0,686
30 |-| 34	50.249	50.444	0,067	0,066	0,745	0,752
35 |-| 39	45.362	45.838	0,060	0,060	0,805	0,812
40 |-| 49	69.876	67.415	0,093	0,093	0,893	0,900
50 |-| 59	41.700	41.491	0,054	0,054	0,954	0,954
60 |-| 69	22.877	22.792	0,031	0,030	0,935	0,984
70 |- +	11.011	12.177	0,015	0,016	1,000	1,000
TOTAL	748.723	765.998				

Fonte : Fundação IBGE : Censo Demográfico de 1970 / PROJETO PRH

MUNICÍPIOS DE : Curitiba, Ponta Grossa, Paranaguá, Guarapuava, Campo Mourão, Iratí, Cornélio Procópio, Paranavaí, Jacarézinho e Maringá

TOTAL DE ÓBITOS POR FAIXA ETÁRIA E SEXO

DE 11 MUNICÍPIOS DO PARANÁ

PARANÁ - 1970

TABELA 1.2.1. (b)

FAIXA ETÁRIA	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
0 | - 1	2.343	1.839	4.182
1 | - | 4	653	640	1.293
5 | - | 9	169	134	303
10 | - |14	130	87	217
15 | - |19	172	99	271
20 | - |24	232	159	391
25 | - |29	225	130	355
30 | - |39	560	353	913
40 | - |49	775	440	1.215
50 | - |59	915	551	1.466
60 | - |69	1.019	699	1.718
70 | -	1.242	1.067	1.309

Fonte : Departamento de Bioestatística - Secretaria da Saúde Pública do Paraná /PROJETO PRH

TÁBUA DE VIDA - MASCULINA

PARANÁ - 1970

TABELA 1.2.1. (c)

N	FAIXA ETÁRIA x	POPULAÇÃO Px	ÓBITOS Dx	$Px - \frac{N}{2} Dx$	$Px + \frac{N}{2} Dx$	$px = \frac{Px - \frac{N}{2} Dx}{Px + \frac{N}{2} Dx}$
1	0 |- 1	21.125	2.343			0,8891
4	1 |- 4	84.009	653	82.703	85.315	0,9693
5	5 |- 9	106.255	169	105.833	106.777	0,9911
5	10 |- 14	91.448	130	91.123	91.773	0,9929
5	15 |- 19	80.080	172	79.650	80.510	0,9893
5	20 |- 24	68.524	232	67.944	69.104	0,9832
5	25 |- 29	56.207	225	55.645	56.769	0,9366
10	30 |- 39	95.611	560	92.811	98.411	0,9430
10	40 |- 49	69.876	775	66.001	73.751	0,8949
10	50 |- 59	41.700	915	37.125	46.275	0,8022
10	60 |- 69	22.877	1.019	17.782	27.972	0,6357
-	70 |-	11.011	1.242			0

Fonte : Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1970
Secretaria da Saúde Pública do Paraná / PROJETO PRH

TÁBUA DE VIDA - FEMININA

PARANÁ - 1970

TABELA 1.2.1.(d)

N	%	POPULAÇÃO Px	ÓBITOS Dx	$Px - \frac{N}{2} Dx$	$Px + \frac{N}{2} Dx$	$Px = \frac{Px - \frac{N}{2} Dx}{Px + \frac{N}{2} Dx}$
1	0 |—— 1	20685	1839	-	-	0,9111
4	1 |——| 4	83399	640	82119	84679	0,9697
5	5 |——| 9	104157	134	103822	104492	0,9935
5	10 |——| 14	93457	87	93270	93674	0,9956
5	15 |——| 19	89127	99	88880	89374	0,9944
5	20 |——| 24	75285	159	74880	75682	0,9895
5	25 |——| 29	59732	130	59407	60057	0,9891
10	30 |——| 39	96282	353	94517	98047	0,9639
10	40 |——| 49	67415	440	65215	69615	0,9367
10	50 |——| 59	41491	551	38736	44246	0,8754
10	60 |——| 69	22792	699	19297	26287	0,7340
-	70 |—— +	12177	1067	-	-	0

Fonte:- Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1970
Secretaria de Saúde Pública do Paraná / PROJETO PRH

TÁBUA DE VIDA RESUMIDA - MASCULINA

PARANÁ - 1970

TABELA 1.2.1 (e)

x	px	lx	Lx	Tx	$^{o}e_{o}$ (em anos)
0		10.000			
1	0,8891	8.891	9.057	498.815	49,88 _N=14
5	0,9693	8.618	35.018	489.758	55,08
10	0,9911	8.541	42.898	454.740	52,77
15	0,9929	8.480	42.553	411.842	48,22
20	0,9893	8.389	42.173	369.289	43,55
25	0,9832	8.248	41.593	327.116	38,99
30	0,9366	7.725	39.933	285.523	34,62
40	0,9430	7.285	75.050	245.590	31,79
50	0,8949	6.519	69.020	170,540	23,41
60	0,8022	5.230	58.745	101.520	15,57
70	0,6357	3.325	42.775	42.775	8,18
70 e +	-	-	-	-	-

FONTE : TABELA 1.2.1. (c)

OBS.: x = idade

px= taxa de mortalidade

lx= população empírica

Lx = sobreviventes

Tx = total sobreviventes

$^{o}e_{o}$= esperança de vida

TABELA 1.2.1. (F)

TÁBUA DE VIDA RESUMIDA - FEMININA

PARANÁ - 1970

x	px	lx	Lx	Tx	$^{o}e_{o}$ (em anos)
0		10.000			
1	0.9111	9.111	9.244	553.628	55,36 N=15
5	0,9697	8.835	35.892	544.384	59,75
10	0,9935	8.776	44.028	508.492	57,55
15	0,9956	8:737	43.783	464.464	52,92
20	0,9944	8.645	43.455	420.681	48,15
25	0,9895	8.554	42.998	377.226	43,64
30	0,9891	8.461	42.536	334.228	39,07
40	0,9639	8.156	83.085	291.690	34,47
50	0,9367	7.640	78.980	208.605	25,58
60	0,8754	6.688	71.640	129.625	16,97
70	0,7340	4.909	57.985	57.985	8,67
70 e +	0	-	-	-	-

FONTE : Tabela 1.2.1. (d)

x = idade

px= taxa de mortalidade

lx= população impírica

Lx= sobreviventes

Tx= total de sobreviventes

$^{o}e_{o}$= esperança de vida

NASCIMENTOS, ÓBITOS e SALDO VEGETATIVO

PARANÁ - 1960 - 1970

TABELA 1.2.2. (a)

ANO	NASCIMENTOS		ÓBITOS		SALDO VEGETATIVO	
	N_t	Taxa de Variação RN_t	O_t	Taxa de Variação RO_t	SV_t	Taxa de Variação RSV_t
1960	133 374	-	34 572	-	98 802	-
1961	140 268	5,17	36 758	6,32	103 510	4,77
1962	156 959	11.90	37 788	2,80	119 171	15.13
1963	168 974	7.65	44 529	17.84	124 445	4.43
1964	170 999	1.20	38 710	-13,07	132 389	6.38
1965	188 364	10.16	40 525	4.69	147 839	11.75
1966	181 024	- 3.90	44 680	10.25	136 344	-7.78
1967	178 116	- 1.61	45 158	1.07	132 958	- 2.48
1968	188 514	5.84	44 364	- 1.75	144 150	8.42
1969	179 565	- 4.75	46.036	3.77	133 529	-7.37
1970	183.532	2.21	47 075	2.26	136 457	2.19
Taxas Médias	-	3.39	-	3,42	-	3,54

Fonte : Área de Bioestatística e Epidemiologia do GPS.
Secretaria de Saúde Pública do Paraná / PROJETO PRH

NASCIMENTOS, ÓBITOS E SALDO VEGETATIVO

PARANÁ - 1950 - 1960

TABELA 1.2.2. (b)

ANO	NASCIMENTOS		ÓBITOS		SALDO VEGETATIVO	
	N_t	TAXA DE VARIAÇÃO RN_t	O_t	TAXA DE VARIAÇÃO RO_t	SV_t	TAXA DE VARIAÇÃO RSV_t
1950	67.474	-	24.759	-	42.724	-
1951	72.220	7,03	26.731	8,00	45.489	6,47
1952	81.958	13,48	27.158	1,60	54.800	20,47
1953	81.886	- 0,09	25.659	- 5,52	56.227	2,60
1954	84.683	3,42	24.022	- 6,38	60.661	7,89
1955	93.074	9,91	27.480	14,40	65.594	8,13
1956	103.803	11,53	30.548	11,16	73.255	11,68
1957	119.788	15,40	32.619	6,78	87.169	18,99
1958	125.969	5,16	33.459	2,58	92.510	6,13
1959	126.114	0,12	34.707	3,73	91.407	- 1,19
1960	133.374	5,76	34.572	- 0,39	98.802	7,48
TAXAS MÉDIAS	-	7,17	-	3,64	-	8,87

FONTE : Área de Bioestatística e Epidemologia do G.P.S.
Secretaria de Saúde Pública do Paraná / PROJETO PRH

TAXAS DE CRESCIMENTO POPULACIONAL, VEGETATIVO E MIGRATÓRIO

° PARANÁ - 1960 - 1970

TABELA 1.2.2. (c)

ANO	CRESCIMENTO POPULACIONAL	CRESCIMENTO VEGETATIVO	CRESCIMENTO MIGRATÓRIO
1960	-	-	-
1961	4,9	2,4	2,5
1962	4,9	2,6	2,3
1963	4,9	2,6	2,3
1964	4,9	2,7	2,2
1965	4,9	2,8	2,1
1966	4,9	2,5	2,4
1967	4,9	2,3	2,6
1968	4,9	2,4	2,5
1969	4,9	2,1	2,8
1970	4,9	2,1	2,8
TAXA MÉDIA	-	2,45	2,45

FONTES: Fundação IBGE: Censos Demográficos 1960 e 1970
Secretaria de Saúde Pública do Estado do Paraná (Índices de Natalidade e Mortalidade)
/PROJETO PRH

OBS:.

Sendo: CV = Taxa de crescimento vegetativo
CM = Taxa de crescimento migratório
SV_t = Saldo vegetativo no ano t
SM_t = Saldo migratório no ano t
P_{t-1} = População no ano t-1

POR DEFINIÇÃO:

$$CV = \frac{SV_t}{P_{t-1}} \times 100$$

e

$$CM = \frac{SM_t}{P_{t-1}} \times 100$$

TABELA 1.2.2 (d)

TAXAS DE CRESCIMENTO POPULACIONAL, VEGETATIVO E MIGRATÓRIO

PARANÁ - 1951 - 1960

ANO	CRESCIMENTO POPULACIONAL	CRESCIMENTO VEGETATIVO	CRESCIMENTO MIGRATÓRIO
1950	-	-	-
1951	7,0	2,15	4,85
1952	7,0	2,42	4,58
1953	7,0	2,32	4,68
1954	7,0	2,34	4,66
1955	7,0	2,36	4,64
1956	7,0	2,47	4,53
1957	7,0	2,75	4,25
1958	7,0	2,72	4,28
1959	7,0	2,51	4,49
1960	7,0	2,54	4,46
TAXA MÉDIA	-	2,46	4,54

FONTE: Fundação IBGE - Censos Demográficos 1960 e 1970
Secretaria de Saúde Pública do Estado do Paraná /PROJETO PRH

POPULAÇÃO TOTAL, INCREMENTO POPULACIONAL, SALDO VEGETATIVO

E SALDO MIGRATÓRIO

PARANÁ - 1960 - 1970

TABELA 1.2.2. (e)

(Em milhões de habitantes)

ANO	POPULAÇÃO	INCREMENTO	SALDO VEGETATIVO (SV)	SALDO MIGRATÓRIO (SM)
1960	4,296	-	-	-
1961	4.506	0,210	0,103	0,107
1962	4.727	0,221	0,119	0,102
1963	4.958	0,231	0,124	0,107
1964	5.201	0,243	0,132	0,111
1965	5.456	0,255	0,148	0,107
1966	5.723	0,267	0,136	0,131
1967	6.003	0,280	0,133	0,147
1968	6.297	0,294	0,144	0,150
1969	6.605	0,308	0,134	0,174
1970	6.929	0,323	0,136	0,187

fontes: - Fundação IBGE - Censos Demográficos 1960 e 1970

Secretaria de Saúde Pública do Estado do Paraná (Índice de Natalidade e Mortalidade)/PROJETO PRH

TABELA 1.2.2. (f)

PARANÁ - POPULAÇÃO TOTAL, INCREMENTO POPULACIONAL,

SALDO VEGETATIVO E SALDO MIGRATÓRIO

PARANÁ - 1950 - 1960

(Em milhões de habitantes)

ANO	POPULAÇÃO	INCREMENTO	SALDO VEGETATIVO(SV)	SALDO MIGRATÓRIO(SM)
1950	2.115	-	-	-
1951	2.264	0,149	0,45	0,104
1952	2.422	0,158	0,55	0,103
1953	2.592	0,170	0,56	0,114
1954	2.773	0,181	0,61	0,120
1955	2.967	0,194	0,66	0,128
1956	3.175	0,208	0,73	0,135
1957	3.397	0,222	0,87	0,135
1958	3.635	0,238	0,93	0,145
1959	3.889	0,254	0,91	0,163
1960	4.162	0,273	0,99	0,174

FONTES : Fundação IBGE:- Censo Demográfico 1950

Secretaria de Saúde Pública do Estado do Paraná /PROJETO PRH

TABELA 1.2.3.(a

MIGRAÇÃO LÍQUIDA POR DÉCADA E REGIÃO - BRASIL - 1940 - 1970

REGIÕES	1940 - 1950		1950 - 1960		1960 - 1970	
	NÚMERO	INCREMENTO (2)	NÚMERO	INCREMENTO (2)	NÚMERO	INCREMENTO (2)
I (RO-AC-AM-RR-PA-AP)	- 22.153	- 1,51	55.245	2,99	- 11.338	- 0,44
II (MA-PI)	- 14.729	- 0,71	111.637	4,24	-351.071	- 9,35
III (CE-RN-PB-PE-AL-FN)	-222.164	- 2,80	-1.071.989	- 10,86	-829.631	- 6,96
IV (SE-BA)	-167.066	- 3,74	- 506.333	- 11,94	-573.275	- 8,49
V (MG-ES)	-657.238	- 8,70	- 388.603	- 4,44	-1.366.307	-12,01
VI (RJ-GB)	335.150	9,27	220.522	3,71	606.173	9,03
VII (SP)	325.419	4,53	337.038	3,68	1.296.972	10,00
VIII(PR)	360.253	29,14	965.073	45,61	714.382	16,63
IX (SC-RS)	- 4.226	- 0,09	- 157.329	- 2,74	-147.815	- 1,95
X (MI-GO-DF)	66.771	5,30	434.751	24,64	661,910	22,01
T O T A L (1)	-1.087.576 +1.087.593	2,64	+2.124.266 -2.124.254	4,09	3.279.437 3.279.437	4,62

FONTE: Fundação IBGE - Anuários Estatísticos. Dados sobre a população de 1940 e 1960 - Demais Censos Demográficos - Brasil

Tabela elaborada pelo IPARDES

NOTA: (1) - as dificuldades encontradas advém da aproximação das casas decimais da taxa de sobrevivência

(2) - a percentagem da migração líquida toma como base a população do início do período

TABELA 1.2.3 (b)

IMIGRAÇÃO PARA O PARANÁ, SEGUNDO A REGIÃO DE NASCIMENTO,

FLUXOS ACUMULADOS - PARANÁ - 1940 - 1970

REGIÃO DE NASCIMENTO	1940	1950	1970
I	340(0,12)	356(0,05)	3.057(0,12)
II	337(0,12)	782(0,11)	4.718(0,18)
III	3.272(1,16)	14.322(1,93)	212.346(8,33)
IV	4.885(1,72)	20.468(2,76)	170.620(6,61)
V	41.116(14,52)	160.288(21,65)	589.265(23,12)
VI	5.022(1,77)	11.682(1,58)	32.548(1,28)
VII	115.299(40,73)	35.247(47,60)	797.352(31,28)
IX	43.228(15,27)	98.863(13.35)	646.406(25,36)
X	748(0,26)	2.228(0,30)	11.381(0,45)
Exterior e a bordo	1.255(0,44)	155(0,02)	-
Sem especificação	743(0,26)	2.168(0,29)	-
Bras. naturalizados	9.837(3,48)	11.089(1,50)	16.288(0,64)
Estrangeiros	56.816(20,07)	65.503(8,85)	64.203(2,52)
Sem declaração de nacionalidade	214(0,08)	95(0,01)	852(0,03)
T O T A L	283.112(100,00)	740.470(100,00)	2.548. 184(100,00)

FONTE : Fundação IBGE - Censos Demográficos do Paraná - 1940 - 1950 - 1970

Tabela elaborada pelo IPARDES.

TABELA 1.2.3. (c)

FLUXOS IMIGRATÓRIOS ENTRE PERÍODOS, SEGUNDO A REGIÃO DE NASCIMENTO (1) - PARANÁ - 1940 - 1970

REGIÃO DE NASCIMENTO	1940-1950	%	1950-1970	%
I	55	0,01	2.757	0,14
II	483	0,10	4.059	0,21
III	11.421	2,39	200.282	10,40
IV	16.137	3,30	153.379	7,96
V	123.837	25,32	454.247	23,58
VI	7.230	1,48	22.708	1,18
VII	250.253	51,17	500.448	25.98
IX	60.539	12,38	563.129	29,23
X	1.565	0,32	9.504	0,49
ESTRANGEIROS	17.501	3,58	15.974	0,83
TOTAL (2)	489.021	100,00	1.926.487	100,00

FONTE: Fundação IBGE - Censos Demográficos do Paraná, 1940,1950 e 1970. Tabela elaborada pelo IPARDES

NOTA : (1) Calculado através do uso da taxa de sobrevivência nacional para cada período.

(2) Excluidas as categorias "brasileiros a bordo ou no exterior" e "sem especificação".

TABELA 1.2.3. (d)

ESTRUTURA ETÁRIA - MIGRANTES

PARANÁ - 1940

FAIXA ETÁRIA	POPULAÇÃO TOTAL	MASCULINO	FEMININO	% MASCULINO	% FEMININO
0 - 4	10.167	5.110	5.057	0,41	0,41
5 - 9	31.762	16.228	15.534	1,31	1,26
10 - 14	27.053	13.628	13.425	1,10	1,09
15 - 19	28.925	14.776	14.149	1,20	1,15
20 - 24	28.067	14.810	13.257	1,20	1,07
25 - 29	26.938	14.580	12.358	1,18	1,00
30 - 34	24.671	13.818	10.853	1,12	0,88
35 - 39	22.274	12.739	9.535	1,03	0,77
40 - 44	19.358	11.179	8.179	0,90	0,66
45 - 49	16.503	9.595	6.908	0,78	0,56
50 - 54	13.398	7.743	5.655	0,63	0,46
55 - 59	10.727	6.163	4,564	0,50	0,37
60 - 64	8.324	4.737	3.637	0,38	0,29
65 - 69	6.132	3.402	2.730	0,28	0,22
70 e +	8.431	4.318	4.113	0,35	0,33
T O T A L	282.780	152.826	129.954	12,37	10,52
		12,37	10,52	22,89	

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1940 /PROJETO PRH

TABELA 1.2.3. (e)

ESTRUTURA ETÁRIA - MIGRANTES

PARANÁ - 1950

FAIXA ETÁRIA	POPULAÇÃO TOTAL	MASCULINO	FEMININO	% MASCULINO	% FEMININO
0 - 4	47.125	24.133	22.992	1,14	1,09
5 - 9	75.384	38.819	36.565	1,84	1,73
10 - 14	85.643	44.028	41.623	2,09	1,97
15 - 19	85.740	43.274	42.466	2,05	2,01
24 - 24	86.054	44.891	41.163	2,13	1,95
25 - 29	76.446	41.578	34.868	1,97	1,65
30 - 34	62.718	34.573	28.145	1,64	1,33
35 - 39	52.512	29.601	22.911	1,40	1,09
40 - 44	44.677	25.636	19.041	1,22	0,90
45 - 49	36.183	21,059	15.124	1,00	0,72
50 - 54	27.083	15.744	11.339	0,75	0,54
55 - 59	20.198	11.809	8.389	0,56	0,40
60 - 64	15.144	8.944	6.200	0,42	0,29
65 - 69	10.641	6.267	4.374	0,30	0,21
70 e +	13.120	6.994	6.126	0,33	0,29
T O T A L	738.668	397.342	341.326	18,84	16,17
		18,84	16,17	35,01	

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico - Paraná - 1950 / PROJETO PRH

TABELA 1.2.3. (f)

ESTRUTURA ETÁRIA MIGRANTES

PARANÁ - 1970

FAIXA ETÁRIA	POPULAÇÃO TOTAL	MASCULINO	FEMININO	% MASCULINO	% FEMININO
0 - 4	61.960	31.547	30.413	0,46	0,44
5 - 9	155.494	78.905	76.589	1,14	1,11
10 - 14	238.471	120.408	118.063	1,74	1,71
15 - 19	276.987	138.732	138.255	2,01	2,00
20 - 24	306.733	157.688	149.045	2,27	2,16
25 - 29	283.263	149.018	134.245	2,15	1,94
30 - 34	261.047	141.001	120.046	2,04	1,74
35 - 39	238.713	128.417	110.296	1,86	1,60
40 - 44	201.726	112.615	89.111	1,63	1,29
45 - 49	151.953	84.067	67.886	1,22	0,98
50 - 54	117.669	65.588	52.081	0,95	0,75
55 - 59	88.620	49.778	38.842	0,72	0,56
60 - 64	64.347	36.814	27.623	0,53	0,40
65 - 69	42.860	24.160	18.700	0,35	0,27
70 e +	52.025	28.245	23.780	0,41	0,34
	2.541.958	1.346.983	1.194.975	19,48	17,29
		19,48	17,29	36,77	

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1970 /PROJETO PRH

TABELA 1.2.3.(G)

FLUXO ACUMULADO E ENTRE PERÍODOS DAS EMIGRAÇÕES DO PARANÁ (1)

SEGUNDO A REGIÃO DE DESTINO - PARANÁ - 1950/1970

REGIÃO DE DESTINO	FLUXO ACUMULADO - 50		FLUXO ACUMULADO - 70		FLUXO ENTRE 50/70(2)	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
I (RO-AC-AM-PR-PA-AP)	107	0,15	2.422	0,72	2.332	0,85
II (MA - PI)	25	0,04	457	0,14	436	0,16
III (CE-RN-PB-PE-AL-FN)	303	0,42	5.303	1,58	5.048	1,83
IV (SE - BA)	193	0,27	3.552	1,06	3.389	1,23
V (MG - ES)	1.337	1,87	7.625	2,27	6.497	2,36
VI (RJ - GB)	7.445	10,44	14.285	4,26	8.015	2,91
VII (SP)	32.709	45,87	221.944	66,14	194.395	70,56
VIII (PR)	-	-	-	-	-	-
IX (SC - RS)	28.080	39,38	43.517	12,97	19.867	7,21
X (MT-GO-DF)	1.111	1,56	36.472	10,87	35.536	12,90
T O T A L	71.310	100,00	355.575	100,00	275.515	100,00

FONTE : FUNDAÇÃO IBGE - Censos Demográficos do Brasil - 1950 - 1970

NOTA : (1) só brasileiros natos - conceito de local de nascimento e residência na data do Censo.

(2) $M = PT_{70} - PT_{50} \times T_{s\ 50-70}$

Tabela elaborada pelo IPARDES.

TABELA 1.2.3. (H)

PESSOAS NÃO NATURAIS DO MUNICÍPIO ONDE RESIDEM, SEGUNDO OS FLUXOS MIGRATÓRIOS E O TEMPO DE RESIDÊNCIA NO MUNICÍPIO = PARANÁ - 1970

FLUXOS MIGRATÓRIOS / TEMPO DE RESIDÊNCIA	TOTAL	RURAL URBANO	URBANO RURAL	URBANO URBANO	RURAL RURAL	SEM DECLARAÇÃO DE DOMICILIO ANTERIOR	
						ATUAL URBANO	ATUAL RURAL
1 ano	541.658	53.642	45.635	122.168	320.209	-	4
1 ano	313.773	27.872	23.289	59.133	203.475	-	4
2 anos	323.268	29.548	22.629	72.881	199.010	-	-
3 anos	268.594	25.013	18.082	56.854	168.638	7	-
4 anos	233.013	23.798	14.535	47.621	147.051	8	-
5 anos	244.496	26.368	12.737	46.573	158.791	-	27
6 a 10 anos	864.949	102.779	42.667	175.263	544.209	24	7
11 anos e +	1.105.668	168.654	52.334	321.767	562.823	46	34
Sem declaração	130	20	6	11	15	28	50
T O T A L	3.895.549	457.694	231.924	901.471	2.304.221	113	126

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1970
Tabela elaborada pelo IPARDES.

TABELA 1.2.3 (i)

PESSOAS NÃO NATURAIS DO MUNICÍPIO ONDE RESIDEM, SEGUNDO OS FLUXOS MIGRATÓRIOS E O TEMPO DE RESIDÊNCIA NO MUNICÍPIO (%) PARANÁ - 1970

FLUXOS MIGRATÓRIOS / TEMPO DE RESIDÊNCIA	TOTAL	RURAL URBANO	URBANO RURAL	URBANO URBANO	RURAL RURAL	SEM DECLARAÇÃO DE DOMICÍLIO ANTERIOR	
						ATUAL URBANO	ATUAL RURAL
1 ano	100,00	9,90	8,43	22,55	59,12	-	-
1 ano	100,00	8,88	7,42	18,85	64,85	-	-
2 anos	100,00	9,14	7,00	22,30	61,56	-	-
3 anos	100,00	9,30	6,73	21,17	62,79	-	-
4 anos	100,00	10,21	6,24	20,44	63,11	-	-
5 anos	100,00	10,79	5,21	19,05	64,95	-	-
6 a 10 anos	100,00	11,88	4,93	20,27	62,92	-	-
11 anos e +	100,00	15,26	4,73	29,11	50,90	-	-
Sem declaração	100,00	15,38	4,62	8,46	11,54	21,54	38,46
T O T A L	100,00	11,76	5,95	23,14	59,16	-	-

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1970
Tabela elaborada pelo IPARDES.

TABELA 1.2.4.(a)

ÍNDICES DE DIFERENÇAS ENTRE AS POPULAÇÕES DISTRITAIS - (COEFICIENTE DE VARIAÇÃO)

PARANÁ - 1940 - 1970

ANO	NÚMERO DE DISTRITOS CONSIDERADOS	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO (CV)
1940	154	1,76
1950	182	1,30
1960	368	0,85
1970	665	5,51

FONTE : Fundação IBGE - Censos Demográficos - 1940, 1950 e 1970
Sinopse Censo Demográfico 1960 / PROJETO PRH

TABELA 1.2.4. (b)

POPULAÇÃO TOTAL, URBANA E RURAL (%) - PARANÁ

PARANÁ - 1940 - 1970

ANOS / POPULAÇÃO	1940		1950		1960		1970	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
População Urbana	302.272	24,45	528.288	24,97	1.327.982	30,91	2.504.378	36,12
População Rural	934.004	75,55	1.587.259	75,03	2.968.393	69,09	4.425.490	63,86
População Total	1.236.276	100	2.115.547	100	4.296.375	100	6.929.268	100

FONTE : Fundação IBGE - Censos Demográficos do Paraná - 1940 - 1950 - 1970

Tabela elaborada pelo IPARDES.

TABELA 1.2,4. (c)

POPULAÇÃO TOTAL, URBANA E RURAL (%) - PROJEÇÃO

PARANÁ - 1975 - 1980 - 1985

ANOS / POPULAÇÃO	1 9 7 5		1 9 8 0		1 9 8 5	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
População Urbana	3.650.792	44,04	5.249.954	52,81	7.549.597	63,33
População Rural	4.639.319	55,96	4.691.596	47,19	4.372.370	36,67
População Total	8.290.111	100,00	9.941,550	100,00	11.921.967	100,00

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico 1970 / PROJETO PRH

TABELA 1.2.4.(d)

POPULAÇÃO URBANA E RURAL DO EIXO CURITIBA -

PONTA GROSSA - TENDÊNCIA DE POLARIZAÇÃO

PARANÁ - 1950 - 1970

CÓDIGO	MUNICÍPIO	COORDENADAS		Pop. 50 (ooo)	Pop. 60 (ooo)	Pop. 70 (ooo)	Pop.50/60 (%)	Pop.60/70 (%)	Pop.50/70 (%)
		HORIZONTAL (mm)	VERTICAL (mm)						
1	Curitiba	217	55	180,575	361,309	608,417	100,08	68,38	236,93
2	Campo Largo	208	54	21,437	26,649	34,340	24,31	28,85	60,19
3	Ponta Grossa	183	70	55,243	90,889	127,019	64,52	39,74	129,92
4	Rio Branco do Sul	216	66	16,378	20,429	25,163	24,73	23,16	53,63
5	Colombo	219	61	6,331	8,719	19,228	37,71	120,51	203,71
6	Campina Grande do Sul	226	60	4,289	7,982	7,885	86,10	- 1,22	83,84
7	Quatro Barras	225	57	-	-	4,079	-	-	-
8	Piraquara	225	54	6,910	11,578	21,266	67,55	83,66	207,75
9	São José dos Pinhais	220	51	14,592	20,393	34,154	39,75	67,46	134,05
10	Mandirituba	226	41	9,468	8,495	11,051	-10,27	30,07	16,71
11	Araucária	213	49	10,524	16,553	17,162	57,28	3,66	63,07
12	Almirante Tamandaré	217	60	8,812	10,220	15,367	15,97	50,35	74,38
13	Contenda	207	45	8,537	5,179	7,212	-39,33	39,24	-15,52
14	Balsa Nova	204	49	4,928	5,623	4,709	14,10	-16,26	- 4,44
15	Bocaiuva do Sul	223	64	15,135	12,850	10,733	-15,09	-16,48	-29,08
$\bar{p}$		α = 211,7	β = 57,34	24,211	43,347	63,186			
CV		α = 211,8	β = 57,35	1,800	2,091	2,351			
RG (%)		α = 212,5	β = 57,1				67,10	55,50	159,86

FONTE : Fundação IBGE - Censos Demográficos - 1950 - 1970

Sinópse do Censo Demográfico 1960 / PROJETO PRH

TABELA 1.2.4. (e)

POPULAÇÃO URBANA DO EIXO CURITIBA - PONTA GROSSA

TENDÊNCIA DE POLARIZAÇÃO - PARANÁ - 1950 -1970

CÓDIGO	CIDADE	COORDENADAS		Pop./50 (000)	Pop./60 (000)	Pop./70 (000)	R 50/60 (%)	R 60/70 (%)	R 50/70 (%)
		ABCISSA (H) (mm)	ORDENADA (V) (mm)						
1	Curitiba	217	55	138,178	344,560	483,038	149,3	40,0	249,5
2	Campo Largo	208	54	3,076	7,915	15,415	157,3	94,6	401,1
3	Ponta Grossa	183	70	42,875	77,803	92,344	81,4	18,5	115,3
4	Rio Branco do Sul	216	66	0,715	1,934	5,042	170,4	160,6	605,1
5	Colombo	219	61	0,775	0,892	1,047	15,0	17,2	35,0
6	Campina Grande do Sul	226	60	0,143	0,301	0,315	110,4	4,3	120,2
7	Quatro Barras	225	57	-	-	0,719	-	-	
8	Piraquara	225	54	1,267	2,244	4,153	77,1	84,9	227,7
9	São José dos Pinhais	220	51	3,238	7,574	21.184	133,9	179,6	554,3
10	Araucária	213	49	1,439	3,846	5,068	167,2	31,6	252,1
11	Mandirituba	226	41	0,608	0,657	0,794	8,0	20,7	30,5
12	Almirante Tamandaré	217	60	0,799	1,080	3,884	35,1	259,5	386,1
13	Contenda	207	45	0,775	0,892	1,047	15,0	17,2	35,0
14	Balsa Nova	204	49	0,503	0,559	0,636	11,1	13,5	26,4
15	Bocaiuva doSul	223	64	0,346	0,671	0,737	93,9	9,6	113,0
$\overline{p}$		α = 209,4	β = 58,2	12,983	32,209	42,362			
CV		α = 211,0	β = 57,4	2,700	2,757	2,831			
RG (%)		α = 212,0	β = 57,1						

FONTE : Fundação IBGE - Censos Demográficos - 1950 - 1970
Sinópse do Censo Demográfico - 1960 / PROJETO PRH

TABELA 1.2.4. (f)

POPULAÇÃO URBANA E RURAL DO EIXO CASCAVEL - GUAIRA

TENDÊNCIA DE POLARIZAÇÃO - PARANÁ - 1950 -1970

CÓDIGO	MUNICÍPIO	COORDENADAS		Pop.50 (ooo)	Pop.60 (ooo)	Pop.70 (ooo)	R 50/60 (%)	R 60/70 (%)	R 50/70 (%)
		H (mm)	V (mm)						
1	Cascavel	57	74	4,411	37,346	89,417	746,65	139,41	1.927,13
2	Toledo	46	83	-	12,111	69.053	-	470,15	-
3	Marechal Candido Rondon	33	90	-	12,848	43.696	-	240,08	-
4	Guaira	25	109	-	7,008	32,866	-	368,96	-
$\bar{p}$		α = 57	β = 74	-	17,328	58,758			
CV		α = 47,4	β = 82,1	-	0,679	0,375			
RG		α = 44,8	β = 84,5				1.470,29	239,09	5.224,69

FONTE : Fundação IBGE - Censos Demográficos - 1950 - 1970

Sinópse do Censo Demográfico - 1960 / PROJETO PRH

TABELA 1.2.4. (g)

POPULAÇÃO URBANA DO EIXO CASCAVEL - GUAIRA

TENDÊNCIA DE POLARIZAÇÃO - PARANÁ - 1950 - 1970

CÓDIGO	CIDADE	COORDENADA H (mm)	COORDENADA V (mm)	Pop. 50 (ooo)	Pop. 60 (ooo)	Pop. 70 (ooo)	R 50/60 (%)	R 60/70 (%)	R 50/70 (%)
1	Cascavel	57	74	0,404	4,874	33,809	1.106,4	593,5	8.268,5
2	Toledo	46	83	-	2,972	10,744	-	261,4	-
3	Marechal Cândido Rondon	33	90	-	2,954	3,565	-	20,5	-
4	Guaíra	25 $\alpha_1 = 57$	109 $\beta_1 = 74$	-	5,196	10,737	-	106,5	-
$\bar{p}$		$\alpha_2 = 40,0$	$\beta_2 = 90,0$		3,999	14,7			
CV		$\alpha_3 = 48,0$	$\beta_3 = 83,0$		0,26	0,775			
RG							3.859,4	267,9	14.488,0

FONTE : Fundação IBGE - Censos Demográficos - 1950 - 1970

Sinópse Censo Demográfico - 1960 / PROJETO PRH

TABELA 1.2.4. (h)

POPULAÇÃO URBANA E RURAL DO EIXO LONDRINA - MARINGÁ

TENDÊNCIA DE POLARIZAÇÃO - PARANÁ - 1950 - 1970

CÓDIGO	MUNICÍPIO	COORDENADAS HORIZONTAL (mm)	COORDENADAS VERTICAL (mm)	Pop. 50 (ooo)	Pop. 60 (ooo)	Pop. 70 (ooo)	R 50/60 (%)	R 60/70 (%)	R 50/70 (%)
1	Londrina	145	145	71,412	134,821	228,532	88,79	69,49	220,00
2	Cambé	140	146	19,166	19,261	26,134	0,49	35,67	36,35
3	Rolândia	136	145	34,074	34,039	33,682	-0,10	-1,05	-1,15
4	Arapongas	134	140	25,266	38,067	51,250	50,66	-11,52	33,3
5	Apucarana	133	135	32,879	47,443	69,322	44,29	46,10	110,83
6	Cambira	129	133	-	18,648	7,992	-	-57,15	-57,15
7	Jandaia do Sul	126	133	28,483	20,117	21,031	-29,37	4,53	-26,16
8	Mandaguari	125	136	16,153	24,630	30,418	52,47	23,48	88,31
9	Marialva	120	137	21,396	24,052	26,691	12,41	10,96	24,74
10	Maringá	115	140	38,588	94,448	129,796	144,76	27,41	236,36
$\bar{p}$		α_1=132,4	β_1=140,5	31,935	45,553	62,485			
CV		α_2=131,8	β_2=140,6	0,488	0,807	1,030			
RG		α_3=133,0	β_3=141,1				58,48	33,31	111,28

FONTE : Fundação IBGE - Censos Demográficos 1950 - 1970
Sinópse Censo Demográfico - 1960 / PROJETO PRH

TABELA 1.2.4. (i)

POPULAÇÃO URBANA DO EIXO LONDRINA - MARINGÁ

TENDÊNCIA DE POLARIZAÇÃO - PARANÁ - 1950 - 1970

CÓDIGO	CIDADE	COORDENADA HORIZONTAL (mm)	COORDENADA VERTICAL (mm)	Pop. 50 (ooo)	Pop. 60 (ooo)	Pop. 70 (ooo)	R 50/60 (%)	R 60/70 (%)	R 50/70 (%)
1	Londrina	145	145	33.095	74,110	156,670	129,3	111,3	373,3
2	Cambé	140	146	6,436	8,753	13,382	36,0	52,7	107,9
3	Rolândia	136	145	7,735	10,023	19,302	29,5	92,4	149,5
4	Arapongas	134	140	11,645	21,210	36,628	82,1	72,5	214,5
5	Apucarana	133	135	11,981	21,203	41,800	76,9	97,0	248,8
6	Cambira	129	133	-	0,690	1,464	-	112,0	-
7	Jandaia do Sul	126	133	4,903	6,240	11,187	27,2	79,1	128,1
8	Mandaguari	125	136	6,387	8,210	11,452	28,5	39,3	79,3
9	Marialva	120	137	2,860	5,533	6,912	93,4	24,8	141,6
10	Maringá	115	140	7,270	42,228	51,620	480,8	22,1	610,0
$\bar{P}$		α_1= 135	β_1=141	10,256	19,820	35,040			
CV		α_2= 133	β_2=141	8,831	1,077	1,240			
RG		α_3= 135	β_3=142	-	-	-	112,4	76,7	275,5

FONTE : Fundação IBGE - Censos Demográficos - 1950 - 1970
Sinópse Censo Demográfico - 1960 / PROJETO PRH

TABELA 1.3. (a)

ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO POR SEXO

PARAÑÁ - 1940

FAIXA ETÁRIA	Pop. Total	Masc.	Fem.	% M.	% F.
0 - 4	201.310	101.705	99,605	8,23	8,06
5 - 9	180.428	91.531	88.897	7.41	7,20
10 - 14	160.510	81.213	79.297	6,57	6,42
15 - 19	132.609	64.922	67.687	5,26	5,45
20 - 24	114.234	56.300	57.934	4,56	4,69
25 - 29	99.731	50.972	48.759	4,13	3,95
30 - 34	76.413	40.249	36.164	3,26	2,93
35 - 39	68.400	35.491	32.909	2,87	2,67
40 - 44	53.930	28.477	25.453	2,31	2,06
45 - 49	44.775	25.698	19.077	2,08	1,54
50 - 54	33.966	18.715	15.251	1,51	1,23
55 - 59	23.599	13.220	10.379	1,07	0,84
60 - 64	19.419	10.779	8.640	0,87	0,70
65 - 69	10.875	6,183	4.692	0,50	0,38
70 e +	15,180	7.889	7.291	0,65	0,60
T O T A L	1.235.379	633.344	602.035	51,28	48,72

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1940 / PROJETO PRH

Obs.: Excluidos os de "Idade Ignorada"

TABELA 1.3. (b)

ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO POR SEXO

PARANÁ - 1950

FAIXA ETÁRIA	Pop. Total	Masc.	Fem.	% M.	% F.
0 - 4	363.385	184.799	178.586	8,77	8,47
5 - 9	295.079	150.591	144.488	7,14	6,85
10 - 14	257.080	130.738	126.342	6,20	5,99
15 - 19	228.400	112.151	116.249	5,32	5,51
20 - 24	203.501	101.152	102.349	4,80	4,85
25 - 29	171.823	88.908	82.915	4,22	3,93
30 - 34	139.463	72.781	66.682	3,45	3,16
35 - 39	113.643	60.607	53.036	2,87	2,52
40 - 44	94.249	51,350	42.899	2,44	2,03
45 - 49	74.536	41.328	33.208	1,96	1,58
50 - 54	55.203	30.646	24.557	1,45	1,16
55 - 59	40.207	22.573	17.634	1,07	0,84
60 - 64	29.317	16.800	12.517	0,80	0,60
65 - 69	19.516	11.299	8,217	0,54	0,39
70 e +	29.939	12.140	10.799	0,58	0,51
T O T A L	2.108.341	1.087.863	1.020.478	51,61	48,39

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1950 / PROJETO PRH

Obs.: Excluidos os de "Idade Ignorada"

TABELA 1.3.(c)

ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO POR SEXO

PARANÁ - 1970

FAIXA ETÁRIA	População	Masculino	Feminino	% H.	% M.
0 - 4	1.147.516	579.306	568.210	8,38	8,21
5 - 9	1.082.222	547.714	534.508	7,92	7,73
10 - 14	920.534	463.782	456.752	6,71	6,60
15 - 19	766.642	381.093	385.549	5,51	5,57
20 - 24	604.243	304.899	299.344	4,41	4,33
25 - 29	482.145	247.198	234.547	3,50	3,40
30 - 34	413.676	216.941	196.735	3,14	2,85
35 - 39	370.845	193.311	177.534	2,80	2,57
40 - 44	310.881	167.974	142.907	2,43	2,07
45 - 49	235.651	126.471	109.180	1,83	1,58
50 - 54	184.990	99.946	85.044	1,45	1,23
55 - 59	139.480	76.122	63.358	1,10	0,92
60 - 64	101.319	56.154	45.165	0,81	0,65
65 - 69	67.083	36.864	30.219	0,53	0,44
70 e +	86.093	45.590	40.503	0,66	0,59
T O T A L	6.913.320	3.543.365	3.369.955	51,26	48,74

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1970 / PROJETO PRH

Obs.: Excluidos os de "Idade Ignorada"

TABELA 1.3.(d).

ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO POR SEXO

CURITIBA - 1940

FAIXA ETÁRIA	POPULAÇÃO TOTAL	MASCULINO	FEMININO	% MASCULINO	% FEMININO
0 - 4	16.694	8.474	8.220	6,03	5,85
5 - 9	14.964	7.628	7.336	5,43	5,22
10 - 14	16.814	8.435	8.379	6,00	5,96
15 - 19	16.475	8.251	8.224	5,87	5,85
20 - 24	15.332	7.757	7.575	5,52	5,40
25 - 29	13.622	6.877	6,745	4,89	4,80
30 - 34	10.823	5,340	5,483	3,80	3,90
35 - 39	8.800	4,310	4,490	3,07	3,20
40 - 44	7.123	3,561	3,562	2,53	2,53
45 - 49	5,649	2,834	2,815	2,02	2,00
50 - 54	4.454	2.198	2.256	1,56	1,60
55 - 59	3.371	1.633	1.738	1,16	1,24
60 - 64	2.436	1.126	1.310	0,80	0,93
65 - 69	1.680	747	933	0,53	0,66
70 e +	2.324	1.017	1.307	0,72	0,93
T O T A L	140.561	70.188	20.373	49.93	50,07
		49,93	50,07		

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1940 - / PROJETO PRH

Obs.: Excluídos os de "Idade Ignorada"

TABELA 1.3.(e)

ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO POR SEXO

CURITIBA - 1970

FAIXA ETÁRIA	Pop. Total	Masc.	Fem.	% Masc.	% Fem.
0 - 4	75.231	37.615	37.616	6,19	6,19
5 - 9	76.530	38.502	38.028	6,33	6,26
10 - 14	68.226	33.434	34.792	5,50	5,72
15 - 19	66.521	30.867	35.654	5,08	5,87
20 - 24	60.673	28.475	32.198	4,60	5,30
25 - 29	49.190	23.387	25.803	3,85	4,24
30 - 34	43.199	20.992	22.207	3,45	3,65
35 - 39	39.162	19.033	20.129	3,13	3,31
40 - 44	32.996	16.169	16.827	2,66	2,77
45 - 49	27.341	13.368	13.973	2,20	2,30
50 - 54	21.005	10.044	10.961	1,65	1,08
55 - 59	16.102	7.570	8.532	1,25	1,40
60 - 64	12.210	5.691	6.519	0,94	1,07
65 - 69	8.896	4.054	4.842	0,67	0,80
70 e +	10.604	4.522	6.082	0,74	1,00
T O T A L	607.886	293.723	314.163	48,32	51,68

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1970 / PROJETO PRH

Obs.: Excluídos os de "Idade Ignorada"

TABELA 1.3. (f)

ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO DO INTERIOR DO ESTADO DO PARANÁ

PARANÁ - 1970

FAIXA ETÁRIA	POPULAÇÃO TOTAL	MASCULINO	FEMININO	% MASCULINO	% FEMININO
0 - 4	1.072.285	541.691	530.593	8,59	8,41
5 - 9	1.005.692	509.212	496.480	8,08	7,87
10 - 14	852.308	430.348	421.960	6,83	6,69
15 - 19	700.121	350.226	349.895	5,55	5,55
20 - 24	543.570	276.424	267.146	4,38	4,24
25 - 29	432.955	223.811	209.144	3,55	3.32
30 - 34	370.477	195.949	174.528	3,11	2,77
35 - 39	331.683	174.278	157.405	2,76	2,50
40 - 44	277.885	151.805	126.080	2,41	2,00
45 - 49	208.310	113.103	95.207	1,79	1,51
50 - 54	163.985	89.902	74.083	1,43	1,17
55 - 59	123.378	68.552	54.826	1,09	0,87
60 - 64	89.109	50.463	38.646	0,80	0,61
65 - 69	58.187	32.810	25.377	0,52	0,40
T O T A L	6.305.434	3.249.642	3.055.792	51,54	48,46

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1970 / PROJETO PRH
Obs.: Excluídos os de "Idade Ignorada"

TABELA 1.4.2. (a)

PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO POR SEXO

PARANÁ - 1971 - 1985

ANOS	P O P U L A Ç Ã O		
	HOMENS	MULHERES	T O T A L
1970	3.543.000	3.370.000	6.913.000
1971	3.674.091	3.494.690	7.168.781
1972	3.810.032	3.623.993	7.434.025
1973	3.951.003	3.758.081	7.709.084
1974	4.097.190	3.897.130	7.994.320
1975	4.248.786	4.041.324	8.290.110
1976	4.405.991	4.190.853	8.596.844
1977	4.569.013	4.345.914	8. 4.927
1978	4.738.067	4.506.713	9.244.780
1979	4.913.375	4.673.461	9.586.836
1980	5.095.170	4.846.380	9.941.550
1981	5.283.691	5.025.696	10.309.387
1982	5.479.188	5.211.646	10.690.834
1983	5.681.918	5.404.477	11.086.395
1984	5.892.149	5.604.443	11.496.592
1985	6.110.158	5.811,807	11.921.965

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1970 / PROJETO PRH

TABELA 1.4.2. (b)

TABELA DOS MULTIPLICADORES DE SPRAGUE

Idades	Tabelas	F_{-2}	F_{-1}	F_{o}	F_{+1}	F_{+2}	F_{+3}
	PRIMEIRA						
	Fa	0		+ 0,3616	- 0,2768	+ 0,1488	- 0,0336
	Fb			+ 0,2640	- 0,0960	+ 0,0400	- 0,0080
0 - 4	Fc			+ 0,1840	+ 0,0400	- 0,0320	+ 0,0080
	Fd			+ 0,1200	+ 0,1360	- 0,0720	+ 0,0160
	Fe			+ 0,0704	+ 0,1968	- 0,0848	+ 0,0176
	SEGUNDA						
	Fa		+ 0,0336	+ 0,2272	- 0,0752	+ 0,0144	
	Fb		+ 0,0080	+ 0,2320	- 0,0480	+ 0,0080	
5 - 9	Fc		- 0,0080	+ 0,2160	- 0,0080	+ 0,0000	
	Fd		- 0,0160	+ 0,1840	+ 0,0400	- 0,0080	
	Fe		- 0,0176	+ 0,1408	+ 0,0912	- 0,0144	
	TAB . INTERMEDIÁRIA						
	Fa	- 0,0128	+ 0,0348	+ 0,1504	- 0,0240	+ 0,0016	
	Fb	- 0,0016	+ 0,0144	+ 0,2224	- 0,0416	+ 0,0064	
10 e +	Fc	+ 0,0064	+ 0,0336	+ 0,2544	- 0,0336	+ 0,0064	
	Fd	+ 0,0064	- 0,0416	+ 0,2224	+ 0,0144	- 0,0016	
	Fe	+ 0,0016	- 0,0240	+ 0,1504	+ 0,0848	- 0,0128	

FONTE : Le fractionnement des groupes quinquennaux en effetif par Année d'age - les multiplicateurs de Sprague Annexe (apostila)

TABELA : 1.4.2.(c)

PARTICIPAÇÃO RELATIVA DE CADA FAIXA
ETÁRIA E SEXO
PARANÁ - 1970

X	C(x) MASCULINO	C(x) FEMININO
1	0,0331	0,0342
5	0,1635	0,1686
10	0,3180	0,3272
15	0,4488	0,4627
20	0,5564	0,5771
25	0,6424	0,6659
30	0,7122	0,7356
35	0,7734	0,7940
40	0,8280	0,8467
45	0,8754	0,8891
50	0,9111	0,9215
55	0,9393	0,9467
60	0,9608	0,9655
65	0,9766	0,9789

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1970 / PROJETO PRH

TABELA 1.4.2. (d)

ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO

PARANÁ - 1975

FAIXA ETÁRIA	POPULAÇÃO	MASCULINO	FEMININA	% H	% M
0 - 4	1.375.329	- 694.711	680.618	8,38	8,21
5 - 9	1.297.402	656.577	640.825	7,92	7,73
10 - 14	1.103.413	556.266	547.147	6,71	6,60
15 - 19	953.789	474.425	479.364	5,51	5,57
20 - 24	724.556	365.594	358.962	4,41	4,33
25 - 29	578.650	296.786	281.864	3,58	3,4 0
30 - 34	496.577	260.309	236.268	3,14	2,85
35 - 39	445.178	232.123	312.055	2,80	2,57
40 - 44	373.055	201.450	171.605	2,43	2,07
45 - 49	282.693	151.709	130.984	1,83	1,58
50 - 54	222.175	120.207	101.968	1,45	1,23
55 - 59	167.460	91.191	76.269	1,10	0,92
60 - 64	121.036	67.150	53.886	0,81	0,65
65 - 69	80.413	43.937	36.476	0,53	0,44
70 e +	103.627	54.715	48.912	0,66	0,59

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1970 / PROJETO PRH

TABELA 1.4.2. (e)

ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO

PARANÁ - 1980

FAIXA ETÁRIA	POPULAÇÃO	MASCULINA	FEMININA	% H	% M
0 - 4	1.649.303	833.102	816.201	8,38	8,21
5 - 9	1.555.853	787.371	768.482	7,92	7,73
10 - 14	1.323.220	677.078	656.142	6,71	6,60
15 - 19	1.143.428	568.284	575.144	5,51	5,57
20 - 24	868.891	438.422	430.469	4,41	4,33
25 - 29	693.920	355.907	338.013	3,58	3,40
30 - 34	595.499	312.165	283.334	3,14	2,85
35 - 39	533.861	278.363	255.498	2,80	2,57
40 - 44	447,370	241.580	205.790	2,43	2,07
45 - 49	339.006	181.930	157.076	1,83	1,58
50 - 54	266.433	144.152	122.281	1,45	1,23
55 - 59	200.819	107.357	91.462	1,10	0,92
60 - 64	145.147	80.527	64.620	0,81	0,65
65 - 69	96.433	52.690	43.742	0,53	0,44
70 e +	124.269	65.614	58.655	0,66	0,59

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1970 / PROJETO PRH

TABELA 1.4.2. (f)

ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO

PARANÁ - 1985

FAIXA ETÁRIA	POPULAÇÃO	MASCULINA	FEMININA	% H	% M
0 - 4	1.977.854	999.061	978.793	8,38	8,21
5 - 9	1.865.788	944.220	921.568	7,92	7,73
10 - 14	1.586.814	799.964	788.850	6,71	6,60
15 - 19	1.371.204	683.545	687.659	5,51	5,57
20 - 24	1.041.980	525.759	516.221	4,41	4,33
25 - 29	832.153	426.806	405.347	3,58	3,40
30 - 34	714.126	374.350	339.776	3,14	2,85
35 - 39	640.210	333.815	306.395	2,80	2,57
40 - 44	536.489	289.704	246.785	2,43	2,07
45 - 49	406.539	218.172	188.367	1,83	1,58
50 - 54	319.508	172.868	146.640	1,45	1,23
55 - 59	240.823	131.141	109.682	1,10	0,92
60 - 64	174.061	96.568	77.493	0,81	0,65
65 - 69	115.643	63.186	52.457	0,53	0,44
70 e +	149.025	78.685	70.340	0,66	0,59

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1970 / PROJETO PRH

TABELA 1.4.2. (g)

PROJEÇÕES DE ACRÉSCIMOS ANUAIS DE POPULAÇÃO

MIGRATÓRIO E VEGETATIVO

PARANÁ - 1971 - 1985

ANO	POPULAÇÃO TOTAL	ACRÉSCIMO DE POPULAÇÃO	ACRÉSCIMO MIGRATÓRIO	ACRÉSCIMO VEGETATIVO
1970	6.913.000			
1971	7.168.781	255.781	86.412	169.369
1972	7.434.025	265.244	89.609	175.635
1973	7.709.084	275.059	92.925	182.134
1974	7.994.320	285.236	96.364	188.872
1975	8.290.110	295.790	99.929	195.861
1976	8.596.844	306.734	103.626	203.108
1977	8.914.927	318.083	107.461	210.622
1978	9.244.780	329.853	111.437	218.416
1979	9.586.836	342.056	115.560	226.496
1980	9.941.550	354,714	119.835	234.879
1981	10.309.387	367.837	124.269	243.568
1982	10.690.834	381.447	128.867	252.580
1983	11.086.395	395.561	133.635	261.926
1984	11.496.592	410.197	138.580	271.617
1985	11.921.965	425.373	143.707	281.666

Fonte : Tabela 1.4.2. (a) - PROJETO PRH

Obs: O Acréscimo Migratório Anual foi calculado aplicando-se a taxa de acréscimo migratório de 1,25% sobre a população total, referida no ítem 1.2.2.

TABELA 1.4.2. (h)

ACRÉSCIMO MIGRATÓRIO POR FAIXA ETÁRIA

PARANÁ - 1971 - 1985

FAIXA ETÁRIA	% MASCULINO	% FEMININO	% MASCULINO + % FEMININO	ACRÉSCIMO MIGRATÓRIO 71/ 75	POPULAÇÃO TOTAL MIGRANTES
0 - 4	0,46	0,44	0,90	11.389	73.349
5 - 9	1,14	1,11	2,25	28.468	183.962
10 - 14	1,74	1,71	3,45	43,653	282.124
15 - 19	2,01	2,00	4,01	50,739	327.726
20 - 24	2,27	2,16	4,43	56.052	362.785
25 - 29	2,15	1,94	4,09	51,748	335.011
30 - 34	2,04	1,74	3,78	47.827	308.874
35 - 39	1,86	1,60	3,46	43.779	282.492
40 - 44	1,63	1,29	2,92	36.945	238.671
45 - 49	1,22	0,98	2,20	27.835	179.788
50 - 54	0,95	0,75	1,70	21.508	139.177
55 - 59	0,72	0,56	1,28	16.195	104.815
60 - 64	0,53	0,40	0,93	11.766	76.203
65 - 69	0,35	0,27	0,62	7.843	50.703
70 e +	0,41	0,34	0,75	9.491	61.516
TOTAL	19,48	17,29	36,77	465,238	3.007.196
	36,77				

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1970 / PROJETO PRH

Obs.: Foram mantidos os percentuais por sexo constantes na Tabela 1.2.3.(f) referentes ao Censo de 1970.

Ex.: Para o cálculo do acréscimo migratório na faixa etária 0-4, foi armada a seguinte proporção $\frac{36,77}{0,90} = \frac{100}{x}$

$$x = \frac{0,90 \times 100}{36,77} = \frac{90}{36,77} = 2,448 \text{ e } 2,448 \text{ de } 465.238 = 11.389$$

Idem para o cálculo de AM nas demais faixas

TABELA 1.4.2. (i)

ACRÉSCIMO MIGRATÒRIO POR FAIXA ETÁRIA

PARANÁ - 1976 - 1980

FAIXA ETÁRIA	% MASCULINO	% FEMININO	% MASCULINO + % FEMININO	ACRÉSCIMO MIGRATÓRIO 76 / 80	POPULAÇÃO TOTAL MIGRANTE
0 - 4	0,46	0,44	0,90	13.658	87.007
5 - 9	1,14	1,11	2,25	34.139	218.101
10 - 14	1.74	1,71	3,45	52.349	334.473
15 - 19	2,01	2,00	4,01	60,847	388.573
20 - 24	2,27	2,16	4,43	67.218	430,003
25 - 29	2,15	1,94	4,09	62.057	397.068
30 - 34	2,04	1,74	3,78	57.354	366.228
35 - 39	1,86	1,60	3,46	52.500	334.992
40 - 44	1,63	1,29	2,92	44.304	282.975
45 - 49	1,22	0,98	2,20	33.380	213.168
50 - 54	0,95	0,75	1,70	25.793	164.970
55 - 59	0,72	0,56	1,28	19.421	124.236
60 - 64	0,53	0,40	0,93	14.110	90.313
65 - 69	0,35	0,27	0,62	9.407	60.110
70 e +	0,41	0,34	0,75	11.382	72.898
TOTAL	19,48	17,29	36,77	557.919	3.565.115
	36,77				

Fonte: Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1970 - PROJETO PRH

Obs.: Foram mantidos os percentuais por sexo constantes na tabela 1.2.3. (f) referentes ao Censo de 1970.

TABELA 1.4.2. (j)

ACRÉSCIMO MIGRATÓRIO POR FAIXA ETÁRIA

PARANÁ - 1981 - 1985

FAIXA ETÁRIA	% MASCULINA	% FEMININA	% MASCULINA + % FEMININA	ACRÉSCIMO MIGRATÓRIO 81 / 85	POPULAÇÃ TOTAL M GRANTES
0 - 4	0,46	0,44	0,90	16.379	103.386
5 - 9	1,14	1,11	2,25	40,940	259.041
10 - 14	1,74	1,71	3,45	62.778	397.251
15 - 19	2,01	2,00	4,01	72.967	461.540
20 - 24	2,27	2,16	4,43	80.608	510.611
25 - 29	2,15	1,94	4,09	74.419	471.487
30 - 34	2,04	1,74	3,78	68.779	435.007
35 - 39	1,86	1,60	3,46	62.958	397.950
40 - 44	1,63	1,29	2,92	53,130	336.105
45 - 49	1,22	0,98	2,20	40.030	253,198
50 - 54	0,95	0,75	1,70	30,931	195.901
55 - 59	0,72	0,56	1,28	23.290	147.526
60 - 64	0,53	0,40	0,93	16.920	107.231
65 - 69	0,35	0,27	0,62	11.280	71,390
70 e +	0,41	0,34	0,75	13.649	86.547
T O T A L	19,48	17,29	36,77	669.058	4.234.171
	36,77				

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico - 1970 / PROJETO PRH

Obs.: Foram mantidos os percentuais por sexo, constantes na Tabela 1.2.3. (f), referentes ao Censo de 1970.

ANEXO ESTATÍSTICO 2

TABELA 2.1.1. (a)

ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO EM IDADE ATIVA - PARANÁ - 1940 - 1950 - 1970

(ABSOLUTO E PERCENTUAL)

CATEGORIAS / ANOS	SEM INSTRUÇÃO + PRIMÁRIO INCOMPLETO + S/DECLARAÇÃO			PRIMÁRIO COMPLETO			MÉDIO INCOMPLETO		
	MASCULINO	FEMININO	TOTAL	MASCULINO	FEMININO	TOTAL	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
1940	394.895 46,22%	378.925 44.35%	773.780 90,57%	30.462 3.57%	27.291 3.19%	57.753 6.76%	5.589 0,65%	3.234 0,38%	8.823 1.03%
1950	629.181 43,20%	591.783 40,63%	1.220.779 83,83%	91.821 6,30%	87.410 6,00%	179.231 12,30%	12.311 0,84%	8.673 0,60%	20.984 1,44%
1970	1.806.694 38,44%	1.712.063 36.42%	3.518.757 74.86%	486.268 10,34%	444.298 9,45%	930.566 19,79%	69.569 1,48%	64.765 1,38%	134.334 2,86%

Censos Demográficos de 1940 - 1950 - 1970

FONTE : Fundação IBGE / PROJETO PRH

TABELA 2.1.1. (a)
(continuação)

CATEGORIAS / ANOS	MÉDIO COMPLETO			SUPERIOR			T O T A L		
	MASCULINO	FEMININO	TOTAL	MASCULINO	FEMININO	TOTAL	MASCULINO	FEMININO	T O T A L
1940	6.758	4.492	11.250	2.548	182	2.730	440.212	414.124	854.336
	0,79%	0.52%	1.32%	0,29%	0,02%	0,32%	51,50%	48,50%	100%
1950	17.482	12.395	29.877	4.770	445	5.215	755.565	708.706	1.456.271
	1,20%	0,85%	2.05%	0,33%	0,03%	0,36%	51,88%	48,12%	100%
1970	43.102	47.561	90.663	20.018	5.944	25.962	2.425.651	2.274.631	4.700.282
	0,91%	1,81%	1.92%	0,42%	0,13%	0,55%	51,60%	48,40%	100%

FONTE : Fundação IBGE /Censos Demográficos de 1940 - 1950 - 1970 / PROJETO PRH

TABELA 2.1.1.(b)

INCREMENTO GEOMÉTRICO DA ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO EM IDADE ATIVA

PARANÁ - 1940 - 1950 - 1970

CATEGORIAS / ANOS (INTERVALOS)	SEM INSTRUÇÃO	PRIMÁRIO COMPLETO	MÉDIO INCOMPLETO	MÉDIO COMPLETO	SUPERIOR
40 —| 50	4,66	11,99	9,05	10,79	6,68
50 —| 70	5,43	8,58	9,73	5,71	8,36
40 —| 70	5,17	9,67	9,50	7,37	7,79

FONTE : Fundação IBGE / Censos Demográficos de 1940 - 1950 - 1970 /IPARDES

TABELA 2.1.3. (a)

EXPANSÃO DA ESCOLARIZAÇÃO TOTAL, SEGUNDO AS CATEGORIAS DE ENSINO

PARANÁ - 1940 - 1985

ANO	(1) TOTAL GERAL	SEGUNDO AS CATEGORIAS DE ENSINO			
		PRIMÁRIO	MÉDIO	SUPERIOR	OUTROS
1940	119.963	108.885	8.288	1.174	1.666
1950	186.723	155.519	22.131	2.691	6.382
1960	469.505	398.619	64.290	6.686	
1970	1.306.147	973.110	261.386	30.795	
1975	1.700.051	1.277.845	385.232	42.826	
1980	2.544.534	1.860.253	678.911	73.144	
1985	3.808.506	2.708.106	1.196.473	124.928	

FONTE : Fundação IBGE /Censos Demográficos de 1940 - 1950 - 1970
Projeto PRH

NOTA (1) - Constatou-se que a soma das parcelas referentes aos anos de 1940, 1960 e 1970 não reproduz o total geral, ambos extraídos dos respectivos Anuários Estatísticos.

Deliberou-se manter o erro, estendendo-o nas projeções e na confecção dos dois quadros seguintes.

TABELA 2.1.3.(b)

TAXA DE INCREMENTO GEOMÉTRICO DA ESCOLARIZAÇÃO TOTAL, SEGUNDO AS CATEGORIAS DE ENSINO - PARANÁ

1940 - 1985

INTERVALOS	GERAIS	SEGUNDO CATEGORIAS DE ENSINO		
		PRIMÁRIO	MÉDIO	SUPERIOR
40 ⊢——⊣ 50	4,52%	3,63%	10,32%	8,65%
50 ⊢——⊣ 60	9,66%	9,86%	11,25%	9,53%
60 ⊢——⊣ 70	10,77%	9,33%	15,05%	16,50%
70 ⊢——⊣ 75 (1)	5,41%	5,60%	8,07%	6,82%
75 ⊢——⊣ 80	8,40%	7,80%	12,00%	11,30%
80 ⊢——⊣ 85	8,40%	7,80%	12,00%	11,30%
40 ⊢——⊣ 85	7,86%			

FONTE: Fundação IBGE - Censos Demográficos de 1940 - 1950 - 1970 /PROJETO PRH

NOTA (1) - Projeção até 1985 pela equação da curva exponencial:

$$y = a \cdot b^t$$

TABELA 2.1.3.(c)

ABRANGÊNCIA DA ESCOLARIZAÇÃO SOBRE O TOTAL DA POPULAÇÃO PARANAENSE

PARANÁ - 1940 - 1950 - 1970

CARACTERÍSTICAS / ANOS	MATRÍCULA PRIMÁRIO / Pop. 05 a 14anos	MATRÍCULA PRIMÁRIO / Pt - (1 a 4 anos)	MATRÍCULA MÉDIO / Pop. 10 anos e +	MATRÍCULA SUPERIOR / Pop. 15 anos e +
1940	32 %	10,5 %	0,9 %	0,2 %
1950	28 %	8,9 %	1,5 %	0,2 %
1970	49 %	16,8 %	5,6 %	1,5%

FONTE : Fundação IBGE - Censos Demográficos de 1940 - 1950 - 1970 / IPARDES

TABELA 2.2.1. (a)

TAXAS DE ESCOLARIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DE 7 a 14 ANOS, SEGUNDO O NÚMERO DE MATRÍCULAS - PARANÁ 1970 -1985

A N O S	POPULAÇÃO DE 7 a 14 ANOS	MATRÍCULAS DE 9 a 14 ANOS		
		NÚMERO DE MATRÍCULAS	% RELATIVA A POPULAÇÃO	NÚMEROS ÍNDICES
1970	1.545.077	1.032.824	66,85	100
1971	1.600.884	1.099.361	68,68	103
1972	1.656.691	1.170.825	70,67	106
1973	1.712.497	1.247.628	72,85	109
1974	1.768.305	1.330.229	75,23	113
1975	1.824.121	1.419.111	77,80	116
1976	1.896.797	1.519.823	80,13	120
1977	1.969.473	1.677.951	82,20	123
1978	2.042.149	1.729,143	84,67	127
1979	2.114.825	1.849.108	87,44	131
1980	2.187.498	1.975.559	90,31	135
1981	2.274.651	2.102.010	92,41	138
1982	2.307.804	2.228.461	96,56	144
1983	2.448.957	2.354.912	96,15	144
19841984	2.521.182	2.481,363	98,42	147
1985	2.607.818	2.607.814	99,99	150

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico de 1970 e Plano Estadual de Educação 1973 - 1976 / PROJETO PRH

TABELA 2.2.1. (b)

PROJEÇÃO DAS TAXAS DE APROVAÇÃO - PARANÁ - 1976 - 1985

SÉRIE	MATRÍCULAS	1976 (1)	1977 (2)	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1ª	Matrícula Efetiva	550,1	566,8	584,9	603,6	623,0	643,0	663,5	684,7	706,6	729,2
	Aprovação	274,5	282,3	290,8	299,5	308,5	317,7	327,3	337,2	347,3	357,6
	Taxa de Aprovação	50,0	49,8	49,7	49,6	49,5	49,4	49,3	49,2	49,2	49,0
2ª	Matrícula Efetiva	346,2	372,7	408,5	447,8	490,8	537,9	589,5	646,1	708,1	776,1
	Aprovação	261,7	284,8	311,3	338,4	368,8	401,9	437,7	476,1	519,2	565,2
	Taxa de Aprovação	75,6	76,4	76,2	76,6	75,1	74,7	74,2	73,8	73,2	72,8
3ª	Matrícula Efetiva	279,2	292,2	305,9	320,4	335,4	351,2	367,7	384,9	403,1	421,9
	Aprovação	217,7	228,3	239,2	250,7	262,7	271,3	288,6	302,5	316,9	332,2
	Taxa de Aprovação	77,9	78,1	78,1	78,2	78,3	77,2	78,4	78,5	78,6	78,7
4ª	Matrícula Efetiva	240,9	256,5	272,4	289,3	307,3	326,3	346,6	368,1	390,9	415,1
	Aprovação	208,7	221,4	235,3	250,1	265,9	282,7	300,5	319,4	339,5	360,9
	Taxa de Aprovação	86,6	86,3	86,3	86,4	86,5	86,6	86,7	86,7	86,8	88,8

FONTE : Estatísticas Educacionais do Paraná - FUNDEPAR - Plano Estadual de Educação / PROJETO PRH

NOTAS : (1) - Projeções até 1976 apresentadas no Plano Estadual de Educação

(2) - A partir daí, foi utilizada a equação da curva de ajustamento exponencial - $y = a.b^t$

TABELA 2.2.1. (c)

RENDIMENTO ESCOLAR E TAXA DE APROVAÇÃO DO EX-ENSINO GINASIAL, POR SÉRIE - PARANÁ - 1970 -1985

SÉRIE	MATRÍCULA	1970	1971	1972	1973	1974	1975	(1) 1976	(2) 1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1ª	Matrícula Efetiva	85,9	109,4	121,1	121,9	123,0	129,6	140,2	148,4	158,3	168,9	180,2	192,3	205,2	218,9	233,6	249,3
	Aprovação	57,0	70,0	81,1	91,5	92,3	97,2	106,1	111,5	119,0	127,6	135,6	144,6	154,3	164,7	175,7	187,4
	Taxa de Aprovação	66,3	64,0	66,9	75,1	75,0	75,0	74,9	75,1	75,1	75,2	75,2	75,1	75,1	75,2	75,2	75,1
2ª	Matrícula Efetiva	38,0	66,4	87,9	108,4	113,1	114,9	120,2	122,5	126,2	130,0	133,9	137,9	142,0	146,3	150,7	155,2
	Aprovação	29,0	48,2	67,3	86,7	90,5	91,8	96,1	98,2	101,1	104,1	107,3	110,5	113,8	117,2	120,8	124,4
	Taxa de Aprovação	76,3	72,5	76,5	79,9	80,0	79,9	79,9	80,1	80,1	80,0	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1
3ª	Matrícula Efetiva	24,1	32,7	55,3	78,6	98,5	105,3	107,7	112,9	118,0	123,3	128,8	134,6	140,7	147,0	153,7	160,6
	Aprovação	20,4	26,9	47,0	66,8	83,7	89,5	91,5	96,0	100,3	104,8	109,5	114,5	119,6	117,2	130,6	136,5
	Taxa de Aprovação	84,6	82,2	84,9	84,9	84,9	82,1	84,9	85,0	85,0	84,9	85,0	85,0	85,0	85,0	84,9	84,8
4ª	Matrícula Efetiva	16,0	21,7	29,4	48,5	69,2	87,2	93,8	111,9	130,2	151,6	176,5	205,4	259,1	278,3	324,0	377,1
	Aprovação	13,9	19,0	27,3	46,6	65,8	82,8	89,1	105,9	123,2	143,3	166,7	193,9	225,5	262,2	305,0	354,7
	Taxa de Aprovação	86,8	87,6	92,8	95,1	95,0	94,9	94,9	94,6	94,6	94,5	94,4	94,4	94,3	94,2	94,1	94,0

FONTE : Estatísticas Educacionais - FUNDEPAR - Plano Estadual de Educação / PROJETO PRH

notas : (1) - Até 1976 as projeções são as mesmas do Plano Estadual de Educação

(2) - Aplicada, a partir deste ano, a equação da curva de ajustamento exponencial : $y = a' . b^t$

TABELA 2.2.1.(d)

CORPO DOCENTE DO EX-ENSINO PRIMÁRIO, SEGUNDO A QUALIFICAÇÃO,

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA E LOCALIZAÇÃO - ZONA URBANA E RURAL

= PARANÁ - 1968 - 1970 (percentual)

DEPENDÊNCIA ADMINIST.	QUALIFICAÇÃO	1968						1969						1970					
		URBANA		RURAL		TOTAL		URBANA		RURAL		TOTAL		URBANA		RURAL		TOTAL	
		ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
FEDERAL	HABILITADO	1	34	3	7,5	4	9,3	-	-	4	8	4	6,5	-	-	-	-	-	-
	NÃO HABILITADO	2	66	37	92,5	39	90,7	7	100	49	92	56	93,5	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	3	100	40	100	43	100	7	100	53	100	60	100	-	100	-	100	-	100
ESTADUAL	HABILITADO	10.176	67,87	1.116	25,13	11.292	58,11	11.224	71,60	197	7,1	12.021	63,10	11.225	73,59	737	23,62	11.992	65,12
	NÃO HABILITADO	4.816	32,13	3,324	74,87	8.140	41,89	4.454	28,40	2.577	92,9	7,031	36,90	4.039	26,41	2.383	76,38	6.422	34,88
	TOTAL	14.992	100	4.440	100	19.432	100	15.768	100	2.774	100	19.052	100	15.294	100	3.120	100	18.414	100
MUNICIPAL	HABILITADO	425	33,57	940	9,36	1.365	12,07	545	32,48	1.058	9,5	1.603	12,48	1.014	47,18	1.133	9,47	2.147	15,20
	NÃO HABILITADO	841	66,43	9.102	90,64	9.943	87,93	1.133	67,52	10.111	90,5	11.244	87,52	1.135	52,82	10.836	90,53	11.971	84,80
	TOTAL	1.266	100	10.042	100	11.308	100	1.678	100	11.169	100	12.847	100	2.149	100	11.969	100	14.118	100

TABELA 2.2.1.(d)(Continuação)

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA	QUALIFICAÇÃO	1968						1969						1970					
		URBANA		RURAL		TOTAL		URBANA		RURAL		TOTAL		URBANA		RURAL		TOTAL	
		ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%A	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
PARTICULAR	HABILITADO	1.090	76,86	46	29,48	1.136	72,17	1.155	77,62	39	34,82	1.194	74,62	1.588	80,00	39	57,35	1.627	79,25
	NÃO HABILITADO	328	23,14	110	70,52	438	27,83	333	22,38	73	65,18	406	25,38	397	20,00	29	42,65	426	20,75
	TOTAL	1.418	100	156	100	1.574	100	1.488	100	112	100	1.600	100	1.985	100	68	100	2.053	100
TOTAL	HABILITADO	11.692	66,13	2.105	14,35	13.797	42,68	12.924	68,58	1.898	12,90	14.822	44,30	13.857	71,32	1.909	12,59	15,766	45,58
	NÃO HABILITADO	5.987	33,87	12.573	85,65	18,560	57,32	5.927	31,42	12.210	87,10	18.737	65,70	5.571	28,68	13.248	87,41	18.819	54,42
	TOTAL	17.679	100	14.678	100	32.357	100	18.851	100	14.108	100	33.559	100	19.428	100	15.157	100	34.585	100

FONTE : Estatísticas Educacionais do Paraná - Plano Estadual de Educação.

TABELA 2.2.1. (e)

QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO EX-ENSINO PRIMÁRIO - PARANÁ - 1966 - 1971

A N O	HABILITADOS		NÃO HABILITADOS		T O T A L	
	NÚMEROS ABSOLUTOS	%	NÚMEROS ABSOLUTOS	%	NÚMEROS ABSOLUTOS	%
1966	9.751	37,62	16.172	62,38	25.923	100
1967	11.763	40,39	17.363	59,51	29.126	100
1968	13.797	42,64	18.560	57,36	32.357	100
1969	14.822	44,17	18.737	55,83	33.559	100
1970	15.766	45,59	18.819	54,41	34.585	100
1971	22.914	54,79	18.905	45,21	41.819	100

FONTE : Estatísticas Educacionais do Paraná - Plano Estadual de Educação

TABELA 2.2.2.1(a)

TOTAL DE MATRÍCULA EFETIVA POR SÉRIE NOS CURSOS DO ENSINO DE 2º CICLO - PARANÁ - 1967 - 1969

CURSOS /	ANOS / SÉRIES	1967	1968	1969
SECUNDÁRIO	1ª	6.699	7.347	9.260
	2ª	3.812	4.369	5.347
	3ª	2.676	3.034	3.827
	TOTAL	13.187	14.750	18.434
NORMAL	1ª	5.408	6.401	6.182
	2ª	4.614	5.236	5.936
	3ª	3.567	4.156	4.872
	TOTAL	13.589	15.793	16.900
COMERCIAL	1ª	4.474	6.584	6.972
	2ª	3.075	4.070	5.003
	3ª	2.360	2.710	3.365
	TOTAL	9.909	13.364	15.340
AGRÍCOLA	1ª	201	224	246
	2ª	116	139	185
	3ª	46	101	135
	TOTAL	360	464	566
INDUSTRIAL	1ª	861	826	769
	2ª	224	391	529
	3ª	131	185	293
	4ª	93	109	101
	TOTAL	1.309	1.511	1.692
ENFERMAGEM	1ª	19	25	24
	2ª	11	17	28
	3ª	-	10	27
	TOTAL	30	52	79
	1ª	17.662	21.407	23.453
	2ª	11.852	14.222	17.028
	3ª	8.780	10.196	12.519
	4ª	93	109	101
	TOTAL	38.384	45.934	53.101

FONTE: Estatísticas Educacionais do Paraná - Plano Estadual de Educação / PROJETO PRH

TABELA 2.2.2.1.(b)

MATRÍCULAS EFETIVAS NOS CURSOS DO ENSINO DE SEGUNDO GRAU - PARANÁ - 1967 - 1969 (percentual)

CURSOS \ ANOS	1967	1968	1969
Secundário	34,35	32,11	34,72
Normal	35,41	34,38	32,00
Comercial	25,81	29,09	28,87
Agrícola	0,94	1,01	1,07
Industrial	3,41	3,30	3,19
Enfermagem	0,08	0,11	0,15
T O T A L	100	100	100

FONTE: Estatísticas Educacionais do Paraná - Plano Estadual de Educação 73 / 76 / PROJETO PRH

TABELA 2.2.2.1.(c)

QUALIFICAÇÃO DO CORPO DOCENTE DO EX-ENSINO PRIMÁRIO - PARANÁ - 1966 - 1971

ANO	HABILITADOS		NÃO HABILITADOS		TOTAL	
	NÚMEROS ABSOLUTOS	%	NÚMEROS ABSOLUTOS	%	NÚMEROS ABSOLUTOS	%
1966	9.751	37,62	16.172	62,38	25.923	100
1967	11.763	40,39	17.363	59,51	29.126	100
1968	13.797	42,64	18.560	57,36	32.357	100
1969	14.822	44.17	18.737	55,83	33.559	100
1970	15.766	45,59	18.819	54,41	34.585	100
1971	22.914	54,79	18.905	45.21	41.819	100

FONTE: Estatísticas Educacionais do Paraná - Plano Estadual de Educação - 1973 / 1976

TABELA 2.2.2.3.(a)

TAXA DE ESCOLARIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DE 15 a 19 ANOS, SEGUNDO O NÚMERO DE MATRÍCULA - PARANÁ - 1970/1985

ANOS	POPULAÇÃO DE 15 a 19 ANOS	MATRÍCULAS DE 15 a 19 ANOS		
		NÚMERO DE MATRÍCULAS	% RELATIVA A POPULAÇÃO	NÚMEROS ÍNDICES
1970	766.642	60.859	7,93	100
1971	804.010	68.131	8.47	107
1972	841.378	75.786	9,01	114
1973	878.746	81.911	9,32	117
1974	916.114	83.059	9,07	114
1975	953.789	90.714	9,51	120
1976	991.476	97.987	9,88	125
1977	1.029.465	139.021	13,50	170
1978	1.067.454	180.055	16,87	213
1979	1.105.843	221.089	20,00	252
1980	1.143.428	228.686	20,00	252
1981	1.188.983	237.797	20,00	252
1982	1.234.538	246.908	20,00	252
1983	1.280.093	256.019	20,00	252
1984	1.325.648	265.130	20,00	252
1985	1.371.204	274.344	20,00	252

FONTE: IBGE - CensosDemográfico e Plano Estadual de Educação - 1972 - 1976.

ELABORAÇÃO : Equipe do Projeto 102

TABELA 2.2.3. (a)

MATRÍCULAS DO ENSINO SUPERIOR - PARANÁ - 1960 - 1971

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	*1969	1970	1971
Administração Pública Ciências Economica/Contábeis Economia	761	789	946	1.222	1.256	1.576	1.628	1.745	2.055	1.827	1.716	1.605
Agronomia	108	127	138	154	296	263	307	378	415	442	483	499
Arquitetura			60	71	82	104	133	139	170	188	136	163
Artes	94	133	110	101	94	113	99	153	244	482	329	312
Direito	1.507	1.605	1.718	1.692	1.780	1.847	1.892	2.052	2.743	2.531	2.519	2.828
Educação Física	103	117	99	92	111	142	137	169	228	276	281	212
Enfermagem	29		30	26	12	17	29	41	52	65	92	93
Engenharia	716	733	756	855	1.048	1.083	1.229	1.406	1.621	3.042	3.176	2.744
Farmácia	141	163	165	173	182	192	237	307	348	432	479	479
Filosofia, Pedagogia, Jornalismo, Biblioteconomia, Ciências e Letras	1.681	1.871	2.243	2.543	2.659	3.058	3.632	4.610	6.300	7.620	9.623	12.622
Medicina	1.005	1.024	1.046	1.155	1.304	1.321	1.367	1.459	1.641	1.624	1.910	1.147
Odontologia	290	352	373	406	431	466	507	443	426	427	409	359
Serviço Social	20	27	39	54	68	63	53	73	83	85	89	86
Veterinária	49	74	99	86	119	144	166	218	241	268	315	338

FONTE: Fundação IBGE e Anuários Estatísticos - 1960 - 1971

MATRICULAS DO ENSINO SUPERIOR - PARANÁ - 1960-71 - TABELA 2.2.3 (b)
(Percentual)

	1960	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Economia (AP,CE, C.CONTÁBEIS)	11,70	11,25	12,09	14,16	13,30	15,17	14,26	13,23	12,40	9,46	7,96	6,81
Agronomia	1,66	1,81	1,76	1,78	3,13	2,53	2,69	2,87	2,51	2,29	2,24	2,12
Arquitetura			0,77	0,82	0,87	1,00	1,17	1,05	1,03	0,97	0,63	0,69
Artes	1,44	1,90	1,41	1,17	1,00	1,09	0,87	1,16	1,47	2,50	1,53	1,32
Direito	23,17	22,88	21,96	19,61	18,85	17,78	16,57	15,55	16,56	13,11	11,69	12,41
Educ. Física	1,58	1,67	1.27	1,07	1,18	1,37	1,20	1,28	1,38	1,43	1,30	0,90
Enfermagem	0,45		0,38	0,30	0,13	0,16	0,25	0,31	0,31	0,44	0,43	0,40
Engenharia	11,01	10,45	9,66	9,91	11,10	10,42	10,77	10,66	9,78	15,75	14,73	11,63
Farmácia	2,17	2,32	2,11	2,00	1,93	1,85	2,08	2,33	2,10	2,24	2,22	2,03
Filosofia,,etc..	25,85	26,67	28,68	29,47	28,16	29,43	31,82	34,96	38,03	39,46	44,64	53,51
Medicina	15,45	14,60	13,37	13,38	13,81	12,71	11,97	11,06	9,91	8,41	8,86	4,86
Odontologia	4,46	5,02	4,77	4,70	4,56	4,49	4,44	3,36	2,57	2,21	1,90	1,52
Serviço Social	0,31	0,38	0,50	0,63	0,72	0,61	0,46	0,55	0,50	0,44	0,41	0,37
Veterinária	0,75	1,05	1,27	1,00	1,26	1,39	1,45	1,65	1,45	1,39	1,46	1,43
T O T A L	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

FONTE: Fundação IBGE / Anuários Estatísticos - 1960/1971 / PROJETO PRH

TABELA 2.2.3 (c)

PESSOAS DE 10 ANOS E MAIS POR GRAU E ESPÉCIE DO CURSO, SEGUNDO OS GRUPOS OCUPACIONAIS
PARANÁ - 1970

OCUPAÇÃO DA POPULAÇÃO DE 10 ANOS E + , POR GRAU DE INSTRUÇÃO, SEGUNDO GRUPOS E SUBGRUPOS OCUPACIONAIS	GRAU E ESPÉCIE DO CURSO								
	SUPERIOR								ENSINO MAL DEFINIDO OU NÃO ESPECIFICADO
	TOTAL	CIÊNCIAS JURÍDICAS ECONOMIA ADMINIST.	OUTRAS CIÊNCIAS SOCIAIS HUMANAS	CIÊNCIAS DA SAÚDE	TECNOLOGIA	CIÊNCIAS AGROPECUÁRIAS	CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS	OUTROS	
T O T A L	25.962	6.931	4.827	5.979	3.114	1.072	249	3.780	4
PESSOAS ECONOMICAMENTE ATIVAS	23.451	6.424	4.266	5.413	2.892	1.015	227	3.214	
-OCUPAÇÕES ADMINISTRATIVAS	4.821	2.096	524	557	663	260	27	694	
- Proprietários	1.968	763	108	394	335	149		239	
- Administradores	1.704	787	178	96	288	99	11	245	
- Funções Burocráticas ou de Escritório	1.129	546	238	67	40	12	16	210	
-OCUPAÇÕES TÉCNICAS, CIENTÍFICAS E AFINS	16.779	3.675	3.592	4.681	2.098	694	188	1.851	
-Engenheiros, Funções Afins e Auxiliares	1.806	3	3	5	1.756	4		35	
-Químicos, Farmaceuticos, Físicos e Outros especialistas Afins	388		4	208	158		5	13	
-Agronomos, veterinários e Naturalistas	635		3	4		624		4	
-Médicos, Dentistas e Funções Auxiliares	4.048		37	3.974	16	4		15	
-Matemáticos, Sociólogos e Outros Especialistas em Ciências e Afins	803	764	24					14	
-Professores e Funções Auxiliares	5.270	476	3.260	464	139	59	183	729	
-Magistrados, Advogados, Funções Afins e Auxil.	2.492	2.422	24		17	3		26	
-Religiosos, Assistentes Sociais e Atividades Auxiliares	1.205	28	218	15	10			934	
-Escritores e Jornalistas	85	10	15					60	
-Artistas, Funções Afins e Auxiliares	41	12	4	4				21	
-OCUPAÇÕES DA AGROPECUÁRIA E DA PRODUÇÃO EXTRATIVA VEGETAL E ANIMAL	7				4			3	
-Trabalhadores Qualificados na Agropecuária	7				4			3	
-Trabalhadores não Qualificados na Agropecuária									
-Caçadores e Pescadores									
-Trabalhadores Florestais									

TABELA 2.2.3.(c) Continuação

OCUPAÇÃO DA POPULAÇÃO DE 10 ANOS E +, POR GRAU DE INSTRUÇÃO, SEGUNDO GRUPOS E SUB - GRUPOS OCUPACIONAIS	GRAU E ESPÉCIE DO CURSO								ENSINO MAL DEFINIDO OU NÃO ESPECIFICADO
	SUPERIOR								
	TOTAL	CIÊNCIAS JURÍDICAS ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO	OUTRAS CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS	CIÊNCIAS DA SAÚDE	TÉCNOLOGIA	CIÊNCIAS AGROPECUÁRIAS	CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS	OUTROS	
-OCUPAÇÕES DA PRODUÇÃO EXTRATIVA MINERAL									
-Mineiros									
-Canteiros e Marroeiros									
-Trabalhadores na Extração de Petroleo e do Gás									
- Garimpeiros									
-OCUPAÇÕES DAS INDUSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO E DA CONSTRUÇÃO CIVIL	81	12	15		28	4	4	18	
-Ocupações da Indústria Metalúrgica									
-Ocupações da Indústria Mecânica	26	8			6		4	8	
-Ocupações da Indústria Textil									
-Ocupações da Indústria do Couro									
-Ocupações da Indústria do Vestuário									
-Ocupações das Indústrias da Madeira e de Móveis	4		4						
-Eletrecista	28		3		18			7	
-Ocupações da Industria de Construção Civil	20	4	8		4	4			
-Ocupações das Industrias de alimentação e Bebidas									
-Ocupações da Industria Gráfica									
-Ocupações das Industrias de Cerâmica e de Vidro	3							3	
-Outras Ocupações das Industrias de Transformação									
-OCUPAÇÕES DO COMÉRCIO E ATIVIDADE AUXILIARES	388	206	53	43	21	11		54	
-Balconista e Vendedores	51	26	7	8	7			6	
-Viajantes, Representantes e Pracistas	233	112	32	32	4	7		46	
-Outras Ocupações do Comércio	99	68	14	3	10	4			

TABELA 2.2.3.(c) (Conclusão)

OCUPAÇÃO DA POPULAÇÃO DE 10 ANOS E +, POR GRAU DE INSTRUÇÃO, SEGUNDO GRUPOS E SUB-GRUPOS OCUPACIONAIS	GRAU E ESPECIE DO CURSO SUPERIOR								ENSINO MAL DEFINIDO OU NÃO ESPECIFICADO
	TOTAL	CIÊNCIAS JURÍDICAS ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO	OUTRAS CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS	CIÊNCIAS DA SAÚDE	TÉCNOLOGIA	CIÊNCIAS AGROPECUÁRIAS	CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS	OUTROS	
-OCUPAÇÕES DOS TRANSPORTES E DAS COMUNICAÇÕES	47	22	9	8			4	4	
-Ocupações do Transporte Aéreo	3	3							
-Ocupações dos Transportes Maritimos, Fluvial e Lacustra	4	4							
-Ocupações dos Serviços Portuário									
-Ocupações dos Transportes Ferroviários									
-Ocupações dos Transportes Urbanos e Rodoviários	14	3	3	8					
-Outras Ocupações dos Transportes									
-Ocupações das Comunicações	26	12	6				4	4	
-OCUPAÇÕES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	4	4							
-Ocupações Domésticas Remuneradas e dos Serviços de Alimentação									
-Ocupações dos Serviços de Higiene Pessoal	4	4							
-Atlestas Profissionais e Funções Afins									
-OCUPAÇÕES DA DEFESA NACIONAL E SEGURANÇA PÚBLICA	821	219	34	79	22	13		454	
-OUTRAS OCUPAÇÕES, OCUPAÇÕES MAL DEFINIDAS OU NÃO DECLARADAS	503	190	39	45	56	33	4	136	
-PESSOAS NÃO ECONOMICAMENTE ATIVAS	2.511	507	561	566	222	57	22	576	4
-OCUPAÇÕES DOMÉSTICAS NÃO REMUNERADAS	1.169	114	432	275	27	3	22	296	
-OUTRAS CONDIÇÕES INATIVAS	1.342	393	129	291	195	54		280	4

FONTE: Fundação I.B.G.E. / Censo Demográfico de 1970.

CONDIÇÃO DE OCUPAÇÃO DAS PESSOAS COM CURSOS DE 3º GRAU 2.2.3.(d)

PARANÁ - 1970 (Percentual)

CURSOS / CONDIÇÃO DE ATIVIDADE	3º Grau							
	TOTAL	CIÊNCIAS JURÍDICAS, ECONÔMICAS E ADMINISTRAÇÃO	OUTRAS CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS	CIÊNCIAS DA SAÚDE	TÉCNOLOGIA	CIÊNCIAS AGRO-PECUÁRIA	CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS	OUTRAS
PIA	100	26,70	18,59	23,03	11,99	4,12	0,96	14,60
PEA	100	27,39	18,20	23,08	12,33	5,33	0,97	13,70
Ñ PEA	100	20,19	22,34	22,54	8,84	2,27	0,88	22,94
Ñ PEA	100							
Ocupação domésticas não remuneradas	46,55	4,54	17,20	10,95	1,07	0,12	0,88	11,79
Outras condições inativas	53,45	15,65	5,14	11,59	7,77	2,15		11,15

FONTE: Fundação IBGE / Censo Demográfica de 1970 / PROJETO PRH

TABELA 2.2.3.(e)

CONDIÇÃO DE OCUPAÇÃO DAS PESSOAS COM CURSOS DO 3º GRAU - PARANÁ - 1970

(Absoluto e Percentual)

CONDIÇÃO DE ATIVIDADE / CURSOS		3º GRAU							
		TOTAL	CIÊNCIAS JURÍDICAS, ECONÔMICAS E ADMINISTRAÇÃO	OUTRAS CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS	CIÊNCIAS DA SAÚDE	TÉCNOLOGIA	CIÊNCIAS AGROPECUÁRIAS	CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS	OUTROS
P I A	absol.	25,962	6.931	4.827	5.979	3.114	1.072	249	3.790
	%	100	100	100	100	100	100	100	100
P E A	absol.	23.451	6.424	4.266	5.413	2.892	1.015	227	3.214
	%	90,33	92,68	88,38	90,53	92,87	94,68	91,16	84,80
Ñ P E A	absol.	2.511	507	561	566	222	57	22	576
	%	9,67	7,31	11,62	9,47	7,13	5,32	8,84	15,20
Ocupações domésticas ñ remuneradas	absol.	1.169	114	432	275	27	3	22	296
	%	4,50	1,64	8,95	4,60				
Outras condições inativas	absol.	1.342	393	129	291	195	54		280
	%	5,17	5,67	2,67	4,85				

FONTE: Fundação IBGE / Censo Demográfice de 1970 / PROJETO PRH

TABELA 2.2.3.(f)

PRINCIPAIS GRUPOS OCUPACIONAIS DA P E A COM NÍVEL DE ESCOLARIDADE DE 3º GRAU

PARANÁ - 1970

CURSO / OCUPAÇÃO	SUPERIOR							
	TOTAL	CIÊNCIAS JURÍDICAS ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO	OUTRAS CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS	CIÊNCIAS DA SAÚDE	TECNOLOGIA	CIÊNCIAS AGROPECUÁRIAS	CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS	OUTROS
Pessoas econômicamente ativas	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Ocupação Administrativa	20,56	32,63	12,28	10,29	22,92	25,62	11,90	21,59
Proprietários	8,39	11,87	2,53	7,28	11,58	14,67	-	7,44
Administradores	7,26	12,25	4,17	1,77	9,96	9,96	4,85	7,62
Funções Burocráticas ou de Escritório	4,81	8,50	5,58	1,24	1,38	1,18	7,05	6,53
Ocupação Técnica, cinetífica e afins	71,55	57,21	84,20	86,48	72,54	68,38	82,82	57,59
Engenheiros	7,70	0,05	0,07	0,09	60,72	0,39	-	1,09
Químicos, farmacêuticos, físicos e outros especialistas afins	1,66	-	0,10	3,84	5,46	-	2,20	0,40
Agronomos, veterinários e naturalistas	2,71	-	0,07	0,07	-	61,48	-	0,12
Médicos, dentistas e funções auxiliares	17,26	-	0,87	73,42	0,55	0,39	-	0,47
Matemáticos, sociólogos e outros especialistas em ciênciás afins	3,43	11,89	0,56	-	-	-	-	0,44
Professores e Funções auxiliares	22,48	7,41	76,42	8,57	4,81	5,81	80,62	22,68
Magistrados, advogados funções afins e auxiliares	10,63	37,70	0,56	-	0,59	0,30	-	0,81

TABELA 2.2.3.(f) (Continuação)

CURSO / OCUPAÇÃO	SUPERIOR							
	TOTAL	CIÊNCIAS JURÍDICAS ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO	OUTRAS CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS	CIÊNCIAS DA SAÚDE	TÉCNOLOGIA	CIÊNCIAS AGRO-PECUÁRIAS	CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS	OUTROS
Religiosos, assistentes sociais e atividades auxiliares	5,14	0,44	5,11	0,28	0,35	-	-	29,06
Outros	0,54	0,34	0,44	0,07	-	-	-	2,52
Ocupação da agropecuária e da produção extrativa vegetal e animal	0,03	-	-	-	0,14	-	-	0,09
Ocupação das indústrias de transformação e da construção civil	0,35	0,19	0,35	-	0,97	0,39	1,76	0,56
Ocupação do Comércio e atividades auxiliares	0,20	3,20	1,24	0,79	0,73	1,08	-	1,68
Ocupação dos transportes e das Comunicações	1,65	0,34	0,21	0,15	-	-	1,76	0,13
Ocupação da prestação de serviços	0,02	0,06	-	-	-	-	-	-
Ocupação da defesa nacional e segurança pública	3,50	3,41	0,80	1,46	0,76	1,28	-	14,13
Outras ocupações, mal definidas ou não declaradas	2,14	2,96	0,92	0,83	1,94	3,25	1,76	4,23

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico de 1970 / Projeto PRH

TABELA 2.2.4. (a)

TOTAL DE CURSOS VOLTADOS A DEMANDA DO SETOR PRIMÁRIO, SEGUNDO AS ENTIDADES EXECUTORAS - PARANÁ - 1971 - 1974

ENTIDADE	CURSOS	1971	1972	1973	1974	TOTAL
ACARPA	Cultura de Cereais					2.450(1)
	Cultura do Café					731
	Mecanização de Cereais					94
	Bovinocultura					140
	Horticultura					66
	Pastagem					30
	Marcenaria Rural					94
	Eletrecidade					57
	Mecânica e Conservação de Solo					110
	Economia Doméstica Rural					55
	Suinocultura					1.102
	Fruticultura					162
	SUB TOTAL					5.091

FONTE: ACARPA, SOCIEDADE RURAL DO PARANÁ E CIPARI / PROJETO PRH

OBS.: (1) A ACARPA possui dados agrupados para os anos de 1971-1972-1973

TABELA 2.2.4.(a)
(Continuação)

ENTIDADE	CURSOS	1971	1972	1973	1974	TOTAL
SOCIEDADE RURAL DO PARANÁ	Tratorista			60	25	85
	Nutrição - Técnicas de Soldagem e fe ação		25			25
	Ordenhador		25			25
	SUB-TOTAL		50	60	25	135
CIPARI	Inseminador Artificial	104	200	362	340	1.006
	TOTAL	104	300	482	390	6.232

FONTE: ACARPA, SOCIEDADE RURAL DO PARANÁ e CIPARI / PROJETO PRH

TABELA 2.2.4.(b)

TOTAL DE CONCLUSÃO DE CURSOS VOLTADOS À DO SETOR SECUNDÁRIO, POR TIPO DE FORMAÇÃO - PARANÁ - 1969

TIPO DE FORMAÇÃO	MECÂNICA	ELETRECIDADE	CONSTRUÇÃO CIVIL	ARTES GRÁFICAS	ARTEF. MADEIRA	DESENHO INDUSTR.	DIVERSOS	TOTAL
APRENDIZAGEM MENORES (CAO-CAI)								
Aprendizagem Industrial	149	60		26	18			253
Acordo RFFSA - SENAI								39
SUB TOTAL								292
CURSOS PARA ADULTOS (CAD)								
Formação Intensiva	401	125		18	48	42	39	673
Aperfeiçoamento	73	19	74			29	31	226
Especialização								-
Acordo RFFSA - SENAI								-
SUB TOTAL								899
TREINAMENTO ADULTOS (TAD)								
Treinamento Postos Trabalho	41		580		2		43	666
Acordo RFFSA - SENAI								897
SUB TOTAL								1.563
TOTAL GERAL								2.754

FONTE: SENAI / PROJETO PRH

TABELA 2.2.4.(c)

TOTAL DE CONCLUSÃO DE CURSOS VOLTADOS À DEMANDA DOSSETOR SECUNDÁRIOS, POR TIPO DE FORMAÇÃO - PARANÁ - 1970

TIPO DE FORMAÇÃO	MECÂNICA	ELETRI-CIDADE	CONSTRU-ÇÃO CIVIL	ARTES GRÁFICAS	ARTEF. MADEIRA	DESENHO INDUSTR.	DIVERSOS	TOTAL
APRENDIZAGEM DE MENORES(CAB-CAI)								
Aprendizagem Industrial	159	44		24	13		12	252
Acordo RFFSA - SENAI								63
SUB TOTAL								315
CURSOS ADULTOS (CAD)								
Formação Intensiva	524	220		35	70	141	135	1.125
Aperfeiçoamento	17	19	22			15	82	155
Especialização	13					29	11	53
Acordo RFFSA - SENAI								45
SUB TOTAL								1.378
TREINAMENTO ADULTOS (TAD)								
Treinamento Postos Trabalho	10		10				149	169
Acordo RFFSA - SENAI								979
SUB TOTAL								1.148
TOTAL GERAL								2.841

FONTE : SENAI / PROJETO PRH

TABELA 2.2.4.(d)

TOTAL DE CONCLUSÃO DE CURSOS VOLTADOS À DEMANDA DO SETOR SECUNDÁRIO, POR TIPO DE FORMAÇÃO

PARANÁ - 1971

TIPO DE FORMAÇÃO	MECÂNICA	ELETRI - CIDADE	CONSTRU- ÇÃO CIVIL	ARTES GRÁFICAS	ARTEF. MADEIRA	DESENHO INDUSTR.	DIVERSOS	TOTAL
APRENDIZAGEM MENORES(CAO-CAI)								
Aprendizagem Industrial	192	52		27	38		25	334
Acordo RFFSA - SENAI								53
SUB TOTAL								387
CURSOS ADULTOS (CAD)								
Formação Intensiva	1.066	408		56	137	183	123	1.973
Aperfeiçoamento		19	33					52
Especialização							27	27
Acordo RFFSA - SENAI								-
SUB TOTAL								2.052
TREINAMENTO DE ADULTOS (TAD)								
Treinamento Postos Trabalho	221	116	93	6	31		407	874
Acordo RFFSA - SENAI								1.413
SUB TOTAL								2.287
TOTAL GERAL								4.726

FONTE - SENAI / PROJETO PRH

TABELA 2.2.4.(e)

TOTAL DE CONCLUSÕES DE CURSOS VOLTADOS À DEMANDA DO SETOR SECUNDÁRIO, SEGUNDO TIPO DE FORMAÇÃO - PARANÁ - 1972

TIPO DE FORMAÇÃO	MECÂNICA	ELETRI - CISTA	CONSTRU- ÇÃO CIVIL	ARTES GRÁFICAS	ARTEF. MADEIRA	DESENHO INDUSTR.	DIVERSOS	TOTAL
APRENDIZAGEM MENORES (CAO-CAI)								
Aprendizagem Industrial	266	92		30	16		13	417
Acordo RFFSA - SENAI								43
SUB TOTAL								460
CURSOS PARA ADULTOS (CAD)								
Formação Intensiva	214	151		17	20	29	122	553
Aperfeiçoamento	281	76		17	37	25	11	447
Especialização	265	97		10	51		19	442
Acordo RFFSA - SENAI								658
SUB TOTAL								2.100
TREINAMENTO ADULTOS (TAD)								
Treinamento Postos Trabalho	26		731		210		275	1.242
Acordo 3º Ex.5ª Reg.Militar	92	54	30	5	56		63	300
SUB TOTAL								1.542
TOTAL GERAL								4.102

FONTE - SENAI / PROJETO PRH

TABELA 2.2.4.(f)

TOTAL DE CONCLUSÕES DE CURSOS VOLTADOS À DEMANDA DO SETOR SECUNDÁRIO, SEGUNDO TIPO DE FORMAÇÃO - PARANÁ - 1978

TIPO DE FORMAÇÃO	MECÂNICA	ELETRI-CIDADE	CONSTRU-ÇÃO CIVIL	ARTES GRÁFICAS	ARTEF. MADEIRA	DESENHO INDUSTRIL	DIVERSOS	TOTAL
APRENDIZAGEM MENORES/(CAO-CAI)								
Aprendizagem Industrial	155	70		26	28		17	296
Acordo RFFSA - SENAI								-
SUB TOTAL								296
CURSOS PARA ADULTOS (CAD)								
Formação Profissional para desempregados	404	208		16	60	45	73	806
Aperfeiçoamento (Int.)	247	116			22	22	52	459
Especialização (Int.)	206	106			22	22	52	408
Acordo RFFSA - SENAI								-
SUB TOTAL								1.673
TREINAMENTO ADULTOS (TAD)								
Treinamento Postos Trabalho	83	95	1.336		26		424	1.964
Acordo RFFSA - SENAI								-
SUB TOTAL								1.964
TOTAL GERAL								3.933

FONTE: SENAI / PROJETO PRH

TABELA 2.2.4. (g)

TAXA DE CRESCIMENTO DOS CURSOS, VOLTADOS À DEMANDA DO SETOR SECUNDÁRIO - PARANÁ - 1969 - 1973 (Percentual)

CURSOS	ANOS / TIPO DE FORMAÇÃO	69/70 %	70/71 %	71/72 %	72/73 %
MECÂNICA	Aprendizagem Industrial Menores	6	21	28	41
	Cursos de Adultos	30	103	-79	88
	Formação Intensiva				
	Aperfeiçoamento	- 77			-12
	Especialização				-22
	Treinamento	- 75	2.110	-46	-29
ELETRICIDADE	Aprendizagem Industrial Menores	- 26	18	76	-23
	Cursos Adultos Formação Intensiva	- 76	85	-62	37
	Aperfeiçoamento	0	0	300	52
	Especialização				9
	Treinamento			-53	75
CONSTRUÇÃO CIVIL	Aprendizagem Industrial Menores				
	Curso Adultos Formação Intensiva				
	Aperfeiçoamentp	% 70	50		
	Especialização				
	Treinamento	- 98	830	718	75
ARTES GRÁFICAS	Aprendizagem Industrial Menores	- 7	12	11	-13
	Curso Adultos Formação Intensiva	94	60	-70	- 6
	Aperfeiçoamento				
	Especialização				
	Treinamento				
DE ARTEFATOS MADEIRA	Aprendizagem Industrial Menores	- 27	192	- 58	-75
	Curso Adultos	46	95	- 85	200
	Formação Intensiva				
	Aperfeiçoamento				-40
	Especialização				-57
	Treinamento			758	-90

FONTE: SENAI / PROJETO PRH

TABELA 2.2.4.(g) (Continuação

CURSOS	ANOS / TIPO DE FORMAÇÃO	69/70 %	70/71 %	71/82 %	72/73 %
DESENHO INDUSTRIAL	Aprendizagem Industrial				
	Menores				
	Cursos Adultos				
	Formação Intensiva	235	30	-84	55
	Aperfeiçoamento	-48			-12
	Especialização				
	Treinamento				
DIVERSOS	Aprendizagem Industrial				
	Menores		108	-48	31
	Cursos Adultos				
	Formação Intensiva	246	- 9	0,8	-40
	Aperfeiçoamento	165			373
	Especialização		145	-29	173
	Treinamento	246	182	-14	22

FONTE: SENAI / PROJETO PRH

TABELA 2.2.4.(h)

TAXA DE CRESCIMENTO ANUAL DAS CONCLUSÕES DOS CURSOS VOLTADOS À DEMANDA DO SETOR SECUNDÁRIO, SEGUNDO TIPO DE FORMAÇÃO - PARANÁ - 1969-73 (Percentual)

TIPO DE FORMAÇÃO	% 1969/70	% 1970/71	% 1971/72	% 1972/73	TAXA MÉDIA 1969/74
Aprendizagem Industrial para Menores (CAO - CAI)	8	23	19	36	21,5
Cursos para Adultos Formação Intensiva	67	75	- 72	46	29
Aperfeiçoamento para Adultos	- 31	- 66	760	3	- 4,5
Especialização de Adultos pelo SENAI - Acordo RFFSA	- 89	- 72	3.974	-629	796
Treinamento Adultos	- 26	99	- 32	27	17
TAXA MÉDIA - 1969 - 1974	- 14	12	793	-103	172

FONTE : SENAI / PROJETO PRH

TABELA 2.2.4.(i)

TOTAL DE CONCLUSÕES DE CURSOS VOLTADOS AO SETOR TERCIÁRIO, SEGUNDO TIPOS DE FORMAÇÃO - PARANÁ - 1972 - 1973

TIPOS DE FORMAÇÃO		1972		1974	
		Absol.	%	absol.	%
QUALIFICAÇÃO	Vendas	212	9,98	291	6,61
	Escritório	1.293	60,85	2.897	65,78
	Hospitalidade	67	3,15	62	1,41
	Higiene e Beleza	284	13,36	362	8,12
	Hospitalização	175	8,24	623	14,15
	Telefonista	-		32	0,72
	Atendente Posto Gasolina	20	0,94		
HABILITAÇÃO	Secretariado (1)	74	3,48	137	3,11
T O T A L		2.125	100	4.404	100

FONTE: SENAC / PROJETO PRH

OBS.: (1) Este Curso tem duração de 3 anos.

TABELA 2.2.4. (j)

TAXAS DE CRESCIMENTO ANUAL DO TOTAL DE CONCLUINTES DOS CURSOS VOLTADOS À DEMANDA DO SETOR TERCIÁRIO, POR TIPO DE FORMAÇÃO - PARANÁ - 1972 - 1973

QUALIFICAÇÃO E HABILITAÇÃO	72 / 73 (%)
VENDAS	4 %
ESCRITÓRIO	124 %
HOSPITALIDADE	- 0,7 %
HIGIENE E BELEZA	27 %
SAÚDE	256 %
TELEFONISTA	-
ATENDENTE POSTO GASOLINA	-
SECRETÁRIA	85 %
T O T A L	115 %

FONTE: SENAC / PROJETO PRH

TABELA 2.2.4. (1)

CONCLUSÕES DE CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO E TREINAMENTO VOLTADOS AO SETOR TERCIÁRIO, POR TIPO DE FORMAÇÃO - PARANÁ - 1973

C U R S O S	APERFEIÇOAMENTO	TREINAMENTO
VENDAS	2.236	125
PROPAGANDA	90	
ARMAZENAGEM	46	101
EMBALAGEM EXPEDIÇÃO		
MMercadorias		
AFERIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO		
Mercadorias	185	
ESCRITÓRIO	730	6.870
HOSPITALIDADE	257	310
HIGIENE E BELEZA	87	271
HOSPITALIZAÇÃO	996	215
ADMINISTRAÇÃO	9.312	210
TOTAL	13.939	8.102

FONTE: SENAC / PROJETO PRH

TABELA 2.2.4. (m)

TOTAL DE CONCLUSÃO DE CURSO, VOLTADOS À DEMANDA DO SETOR TERCIÁRIO, SEGUNDO TIPO DE FORMAÇÃO - PARANÁ - 1973

TIPO DE FORMAÇÃO	CONCLUINTES
CURSO DE HABILITAÇÃO	137
CURSOS DE QUALIFICAÇÃO	4.267
CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO	13.939
CURSOS DE TREINAMENTO	2.102
TOTAL	26.445

FONTE: SENAC / PROJETO PRH

TABELA 2.2.4. (n)

ESCOLAS PROFISSIONAIS, LOCALIZAÇÃO E TIPO DE CURSO - PARANÁ - 1973

ESCOLAS	CAPITAL	INTERIOR	TOTAL
Datilografia	59	229	288
Corte/Costura/Trabalhos Manuais	38	260	299
Cabelereiros	15	17	32
Arte Culinária	2	5	7
Educação Familiar	1	4	5
Música	15	62	77
Enfermagem	3	1	4
Outros	14	44	60
TOTAL	147	622	769

FONTE: Secretaria de Educação e Cultura - Departamento de Ensino Complementar.

OBS.: Na categoria "outros" estão as escolas que ministram cursos de mecânica, rádio e televisão, pugilismo, idiomas, desenho e pintura, fotografia, etc.

TABELA 2.2.4.(o)

PREVISÃO DE CONCLUSÃO DE CURSOS PARA 1974 NO SETOR SECUNDÁRIO, SEGUNDO TIPO DE FORMAÇÃO E ÓRGÃOS EXECUTORES - PARANÁ - 1974

TIPO DE FORMAÇÃO	MECÂNICA	ELETRICIDADE	CONSTRUÇÃO CIVIL	ARTES GRÁFICAS	ARTEFATOS DE MADEIRA	DESENHO INDUSTRIAL	DIVERSOS	TOTAL
Aprendizagem Industrial de Menores	1.040	358		83	88		76	1.645
Cursos para Adultos	879	377		48	100	240	347	1.991
Treinamento de Adultos nos Postos de Trabalho							204	204
Acordo 3º Exército - 5ª Região Militar			150					
Acordo DNMO/DRT - Instituto Politécnico de Londrina	924	500	21	48	134	508	199	2.334
P.P.M.O.O / D.T. / S.T.A.S.			2.060					2.060
T O T A L	2.843	1.235	2.331	179	322	748	826	8.384

FONTE : SENAI - Secretaria do Trabalho e Assistência Social.

TABELA 2.2.4. (p)

PREVISÃO DE CONCLUSÃO DE CURSOS VOLTADOS À CONSTRUÇÃO CIVIL, SEGUNDO AS CATEGORIAS DE CURSOS - PARANÁ-1974

CURSOS \ ANO	1974
Pedreiros	600
Estucadores	470
Carpinteiros	300
Carpinteiros de Forma	150
Bombeiro Hidráulico	150
Ladrilheiro	150
Pintores de Obra	90
Armadores de Ferro	60
Eletrecista	60
Taqueiros	30
T O T A L	2.060

FONTE: Secretaria do Trabalho e Assitência Social
Departamento de Trabalho
Programa de Preparação de Mão de Obra no Paraná

TABELA 2.2.4.(q)

RESUMO DO TOTAL DE CONCLUSÃO DE CURSOS REALIZADOS NO SETOR SECUNDÁRIO E PREVISÕES - PARANÁ - 1969 - 1975

CURSOS / DURAÇÃO	MECÂNICA	ELETRI-CIDADE	CONSTRU-ÇÃO CIVIL	ARTES GRÁFICAS	ARTEFATOS DE MADEIRA	DESENHO INDUSTRIAL	DIVERSOS		TOTAL
							SENAI/ SENAI	SENAI/ RFFSA	
Realizados entre 1969 a 1973-SENAI	5.105	2.147	2.909	313	905	582	2.205	4.190	18.356
SENAI/SENAI	1.919	735	150	131	188	240	627		3.990
SENAI/DNMO/ DRT/I.P.I.	924	500	21	48	134	508	93	106	2.334
PPMOP DT/STAS			2.060						2.060
T O T A L	2.843	1.235	2.231	179	322	748	720	106	8.384
Previstos para 1975 - SENAI									11.087

FONTE: SENAI; Divisão Regional do Trabalho da Secretaria do Trabalho e Assistência Social.

ANEXO ESTATISTICO 3

TABELA 3.1

TAXAS DE PARTICIPAÇÃO SEGUNDO SEXO E FAIXA ETÁRIA

PARANÁ - 1940 - 1950 - 1970

GRUPOS ETÁRIOS	1940			1950			1970		
	TOTAL	HOMENS	MULHERES	TOTAL	HOMENS	MULHERES	TOTAL	HOMENS	MULHERES
10 - 19	39,21	57,96	20,61	20,85	32,98	13,86	34,37	50,53	18,28
20 - 29	55,23	96,55	13,67	53,79	96,51	10,32	58,49	95,11	20,18
30 - 39	54,62	98,00	7,03	54,43	98,07	5,84	58,67	97,93	15,48
40 - 49	56,52	97,79	6,40	55,79	97,41	5,32	50,37	96,55	14,33
50 - 59	56,27	96,06	6,77	54,72	94,40	4,90	53,90	90,68	11,05
60 - 69	53,63	90,97	6,42	50,52	84,81	4,28	44,52	75,19	7,15
70 e +	39,78	72,49	4,58	32,46	58,73	3,02	26,29	46,06	4,03
TOTAL	49,73	83,87	13,43	47,79	83,01	9,63	48,42	78,15	16,71

FONTE: Fundação IBGE - Censos Demográficos do Paraná 1940 - 1950 - 1970 /Projeto PRH

TABELA 3.2.

ESTRUTURA DE EMPREGO - PARANÁ - 1940 - 1950 - 1970

ANOS	1 9 4 0			1 9 5 0			1 9 7 0		
SETORES	TOTAL	HOMENS	MULHERES	TOTAL	HOMENS	MULHERES	TOTAL	HOMENS	MULHERES
PRIMÁRIO	306.997	273.742	33.255	480.733	451.731	29.002	1.438.838	1.287.064	151.774
SECUNDÁRIO	35.492	33.575	1.917	77.246	71.967	5.279	232.576	220.067	12.509
TERCIÁRIO	82.334	61.903	20.431	136.789	103.524	33.256	605.340	389.530	215.810
TOTAL	424.823	369.220	55.603	694.768	627.222	67.546	2.276.754	1.896.661	380.093

FONTE: Fundação IBGE - Censos Demográficos do Paraná - 1940 - 1950 - 1970

TABELA 3.2.(a)

ESTRUTURA DE EMPREGO - PARANÁ - 1940 - 1950 - 1970 (percentual)

ANOS / SETORES	1940			1950			1970		
	TOTAL	HOMENS	MULHERES	TOTAL	HOMENS	MULHERES	TOTAL	HOMENS	MULHERES
PRIMÁRIO	72,3	64,4	7,8	69,2	65,0	4,1	63,2	56,5	6,7
SECUNDÁRIO	08,3	08,0	0,4	11,1	10,3	0,8	10,2	09,7	0,6
TERCIÁRIO	19,4	14,6	4,8	19,7	15,0	4,8	26,6	17,1	9,4
TOTAL	100	87,0	13,0	100,0	90,3	9,7	100,0	83,3	16,7

FONTE: Fundação IBGE - Censos Demográficos do Paraná - 1940 - 1950 - 1970 / Projeto PRH

TABELA 3.3.

DISTRIBUIÇÃO DA P E A NOS SETORES POR SEXO E FAIXA ETÁRIA

PARANÁ - 1940 - 1950 - 1970

SEXO E ATIVIDADE / CLASSES DE IDADES POR SEXO	TOTAL			10 a 19			20 a 29			30 a 39			40 a 49		
	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970
HOMENS															
P E A TOTAL	367.582	627.222	1.896.661	04.349	139.655	427.080	103.864	184.220	528.001	74.447	130.897	402.245	52.948	89.991	281.016
SETOR PRIMÁRIO	273.742	451.731	1.287.064	70.667	112.567	342.866	71.896	126.425	334.118	50.934	87.674	242.663	38.693	62.323	178.173
SETOR SECUNDÁRIO	33.575	71.967	220.067	5.941	11.566	29.756	10.613	25.074	72.613	8.208	16.904	56.943	5.040	10.861	36.810
SETOR SERVIÇOS	60.265	103.524	389.530	7.741	15.522	54.458	21.355	32.729	121.270	15.300	26.319	102.639	9.215	16.807	66.033
COMÉRCIO DE MEBCADORIAS	15.998	25.662	116.844	2.483	3.915	18.246	4.299	7.415	33.864	4.230	6.406	29.993	2.835	4.494	19.657
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		23.539	73.879		4.693	12.794		7.409	22.841		5.204	18.456		3.468	11.339
TRANSPORTE, COMUNICAÇÃO E ARMAZENAGEM	15.493	24.802	72.253	1.303	2.274	4.047	5.105	8.886	22.491	4.941	7.005	23.481	2.660	4.277	15.153
ATIVIDADES SOCIAIS	8.709	5.540	22.959	1.605	412	1.479	2.682	1.552	6.938	2.056	1.629	6.204	1.333	1.056	4.619
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	14.800	17.069	46.747	1.495	3.488	4.451	7.604	5.289	13.845	2.847	4.209	13.716	1.632	2.517	9.398
OUTRAS	5.257	6.912	56.848	855	740	13.491	1.665	2.170	21.291	1.226	1.866	10.789	755	995	5.867
MULHERES															
P E A TOTAL	55.542	67.546	380.093	30.226	33.679	155.146	14.622	19.165	107.138	4.871	6.995	57.822	2.855	4.052	35.283
SETOR PRIMÁRIO	33.255	29.002	151.774	22.004	18.937	85.610	6.748	5.806	28.248	1.852	1.663	15.102	1.19	1.177	11.156
SETOR SECUNDÁRIO	1.917	5.279	12.509	1.108	3.032	4.749	581	1.630	4.481	115	373	1.762	61	176	1.049
SETOR SERVIÇOS	20.370	33.265	215.810	7.114	11.710	64.787	7.293	11.729	74. 09	2.904	4.959	40.958	1.611	2.699	23.078
COMÉRCIO DE MERCADORIAS	1.031	2.734	20.473	358	1.207	6.510	338	971	7.036	156	272	3.189	94	174	1.904
PRETAÇÃO DE SERVIÇOS		19.348	106.181		8.603	44.797		5.865	29.302		2.286	15.522		1.438	10.037
TRANSPORTE, COMUNICAÇÃO E ARMAZENAGEM	295	794	2.888	59	202	518	125	358	1. 0	73	147	615	16	66	612
ATIVIDADES SOCIAIS	6.527	8.282	63.693	2.095	1.350	7.342	2.253	3.715	27. 73	1.004	1.902	17.255	592	825	8.193
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	2.896	959	7.529	444	145	773	1.582	465	2.323	502	201	2.300	239	110	1.536
OUTRAS	9.621	1.148	15.046	4.158	203	4.847	2.995	355	6.395	1.169	151	2.077	670	86	996

FONTE: Fundação IBGE - Censos Demográficos do Paraná - 1940 - 1950 - 1970

OBS.: Em 1940 foram excluídas 1699 pessoas da categoria de "Atividades não Compreendidas nos demais Setores" por estas não estarem distribuídas em faixas etárias.

TABELA 3.3. (Continuação)

SEXO E ATIVIDADE / CLASSES DE IDADES POR SEXO	50 a 59			60 a 69			70 a +			IDADE IGNORADA		
	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970
HOMENS												
P E A TOTAL	30.694	50.102	160.887	15.431	23.808	72.712	5.748	7.144	20.649	106	1.397	4.071
SETOR PRIMÁRIO	23.667	36.675	112.949	12.813	19.064	56.270	5.022	6.212	17.802	50	791	2.223
SETOR SECUNDÁRIO	2.496	5.315	17.349	986	1.796	5.431	279	330	858	12	121	315
SETOR SERVIÇOS	4.531	8.112	30.589	1.632	2.948	11.011	447	687	1.997	44	485	1.533
COMÉRCIO DE MERCADORIAS	1.416	2.331	9.883	543	894	4.190	178	166	848	14	41	163
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		1.828	5.673		702	2.254		192	489		43	83
TRANSPORTE, COMUNICAÇÃO E ARAMAZENAGEM	1.119	1768	5.593	281	480	1.267	55	60	143	9	52	78
ATIVIDADES SOCIAIS	685	539	2.463	276	261	1.043	69	75	174	3	16	39
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	8 6	1.087	4.008	322	400	1.150	59	48	100	13	31	79
OUTRAS	453	559	2.969	210	211	1.107	86	61	243	5	302	1.091
MULHERES												
P E A TOTAL	1.739	2.072	16.823	861	892	5.673	331	328	1.603	37	363	605
SETOR PRIMÁRIO	820	829	7.444	446	409	3.034	197	149	1.053	5	32	127
SETOR SECUNDÁRIO	37	49	353	9	9	94	6	6	16	-	4	5
SETOR SERVIÇOS	882	1.194	9.026	406	474	2.545	128	173	534	32	327	473
COMÉRCIO DE MERCADORIAS	50	81	1.020	29	22	262	4	6	27	2	1	25
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	-	693	4.508	-	289	1.407	-	183	388	-	71	220
TRANSPORTE COMUNICAÇÃO E ARMAZENAGEM	12	15	132	4	5	31	4			2	1	
ATIVIDADES SOCIAIS	350	306	2.486	167	117	603	60	50	56	6	17	85
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	96	25	486	25	10	98	5	2	3	3	1	10
OUTROS	374	74	394	181	31	144	55	12	60	19	236	133

BISTRIBUIÇÃO DA PEA NOS SETORES POR SEXO E FAIXA ETÁRIA (%) TABELA 3.3.a

PARANÁ -1940 - 1950 - 1970

SEXO E ATIVIDADE / CLASSE DE IDADE POR SEXO	TOTAL			10 a 19			20 a 29			30 a 39			40 a 49			50 a 59			60 a 69			70 a +			Idade Ignorada		
	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970
HOMENS																											
P E A TOTAL	100,0	100,0	100,0	22,95	22,27	22,53	28,26	29,37	27,85	20,25	20,87	21,22	14,40	14,35	14,82	8,35	7,99	8,49	4,20	3,80	3,84	1,56	1,14	1,09	0,02	0,21	0,16
SETOR PRIMÁRIO	100,0	100,0	100,0	25,82	24,92	26,64	26,26	27,99	25,96	18,61	19,41	18,85	14,13	13,80	13,84	8,65	8,12	8,78	4,68	4,22	4,37	1,83	1,38	1,38	0,02	0,16	0,18
SETOR SECUNDÁRIO	100,0	100,0	100,0	17,69	16,07	13,52	31,61	34,84	33,00	24,45	23,49	25,88	15,01	15,09	16,73	7,43	7,39	7,88	2,94	2,50	2,47	0,83	0,46	0,39	0,04	0,17	0,14
SETOR SERVIÇOS	100,0	100,0	100,0	12,84	14,99	13,98	35,45	31,61	31,13	25,39	25,42	26,35	15,29	16,23	16,95	7,52	7,84	7,85	2,71	2,85	2,83	0,74	0,58	0,51	0,11	0,48	0,40
Comércio de Mercadorias	100,0	100,0	100,0	15,52	15,26	15,62	26,87	28,89	28,98	26,44	24,96	25,67	17,72	17,51	16,82	8,85	9,08	8,46	3,39	3,48	3,59	1,11	0,65	0,73	0,10	0,17	0,13
Prestação de Serviços	100,0	100,0	100,0	-	19,94	17,25	-	31,48	30,92	-	22,11	24,98	-	14,73	15,35	-	7,77	7,68	-	2,98	3,05	-	0,82	0,66	-	0,17	0,11
Transp.Comércio e Armaz.	100,0	100,0	100,0	8,41	9,17	5,60	32,95	35,83	31,13	31,89	28,24	32,50	17,17	17,24	20,97	7,35	7,13	7,74	1,81	1,94	1,75	0,35	0,24	0,20	0,07	0,21	0,11
Atividades Sociais	100,0	100,0	100,0	18,43	7,44	6,44	30,80	28,01	30,22	23,61	29,40	27,02	15,31	19,06	20,12	7,87	9,73	10,73	3,17	4,71	4,84	0,79	1,35	0,76	0,02	0,30	0,17
Administração Pública	100,0	100,0	100,0	10,10	20,44	9,52	51,35	30,99	29,62	19,23	24,66	29,34	11,02	14,75	20,10	6,65	6,36	8,57	2,17	2,34	2,46	0,40	0,28	0,21	0,08	0,18	0,18
Outras	100,0	100,0	100,0	16,26	10,71	23,73	31,67	31,51	37,45	23,32	27,00	18,98	14,36	14,40	10,32	8,66	8,09	5,22	3,99	3,05	1,95	1,64	0,88	0,43	0,10	4,36	1,92
MULHERES																											
P E A TOTAL	100,0	100,0	100,0	54,42	49,86	40,82	26,33	28,37	28,19	8,77	10,36	15,21	5,14	6,00	9,28	3,13	3,07	4,43	1,55	1,32	1,49	0,60	0,49	0,42	0,06	0,53	0,16
SETOR PRIMÁRIO	100,0	100,0	100,0	66,17	65,30	56,41	20,29	20,02	18,61	5,57	5,73	9,95	3,56	4,06	7,35	2,47	2,86	4,90	1,34	1,41	2,00	0,59	0,51	0,69	0,01	0,11	0,09
SETOR SECUNDÁRIO	100,0	100,0	100,0	57,80	57,44	37,96	30,31	30,88	35,82	6,00	7,07	14,09	3,18	3,33	8,39	1,93	0,93	2,82	0,47	0,17	0,75	0,31	0,11	0,13	-	0,07	0,04
SETOR SERVIÇOS	100,0	100,0	100,0	34,92	35,20	30,02	35,80	35,26	34,48	14,26	14,91	18,98	7,91	8,11	10,69	4,33	3,59	4,18	1,99	1,42	1,18	0,63	0,52	0,25	0,16	0,99	0,22
Comércio de Mercadorias	100,0	100,0	100,0	34,72	44,15	31,80	32,78	35,52	36,81	15,13	9,95	15,58	9,12	6,36	9,30	4,85	2,96	4,98	2,81	0,80	1,28	0,39	0,22	0,13	0,20	0,04	0,12
Prestação de Serviços	100,0	100,0	100,0	-	44,46	42,19	-	30,31	27,60	-	11,82	14,62	-	7,43	9,45	-	3,58	4,25	-	1,49	1,33	-	0,53	0,37	-	0,38	0,19
Transp.Comércio e Armaz.	100,0	100,0	100,0	20,00	25,44	17,94	42,37	45,09	40,86	24,75	18,51	21,30	5,42	8,31	14,27	4,07	1,89	4,57	1,36	0,63	1,07	1,35	-	-	0,67	0,13	-
Atividades Sociais	100,0	100,0	100,0	32,10	16,30	11,53	34,52	44,86	43,45	15,38	22,97	27,09	9,07	9,96	12,86	5,36	3,69	3,90	2,56	1,41	0,95	0,92	0,60	0,09	0,09	0,21	0,13
Administração Pública	100,0	100,0	100,0	15,33	15,12	10,27	54,63	48,49	30,85	17,33	20,96	30,35	8,25	11,47	20,40	3,31	2,61	6,46	0,86	1,04	1,30	0,17	0,21	0,04	0,12	0,10	0,13
Outras	100,0	100,0	100,0	43,22	17,68	32,21	31,13	30,92	42,50	12,15	13,15	13,80	6,96	7,49	6,62	3,89	6,45	2,62	1,88	2,70	0,96	0,57	1,06	0,40	0,20	0,55	0,89

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1940 - 1950 - 1970

TABELA 3.3.(b)

DISTRIBUIÇÃO DA P E A NOS SETORES POR SEXO E FAIXA ETÁRIA - PARANÁ - 1940 - 1950 - 1970

(percentual)

CLASSE DE IDADE POR SEXO / SEXO E ATIVIDADE	TOTAL			10 a 19			20 a 29			30 a 39			40 a 49		
	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970
HOMENS															
P E A TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Setor Primário	74,5	72,0	67,9	83,8	80,6	80,3	69,2	68,6	63,3	68,4	67,0	60,3	73,1	69,2	63,4
Setor Secundário	9,1	11,5	11,6	7,0	8,3	7,0	10,2	13,6	13,7	11,0	32,9	14,2	9,5	12,1	13,1
Setor Terciário	16,4	16,5	20,5	9,2	11,1	12,7	20,6	17,8	23,0	20,6	20,1	25,5	17,4	18,7	23,5
Comércio Mercadorias	4,4	4,1	6,2	2,9	2,8	4,3	4,2	4,0	6,4	5,7	4,9	7,5	5,4	5,0	7,0
Prest. de Serviços		3,8	3,9		3,4	3,0		4,0	4,3		4,0	4,6		3,8	4,0
Transp.Com.Armaz.	4,2	3,9	3,8	1,6	1,6	0,9	4,9	4,8	4,3	6,6	5,4	5,8	5,0	4,8	5,4
Atividades Sociais	2,4	0,9	1,2	1,9	0,3	0,3	2,6	0,9	1,3	2,8	1,2	1,5	2,5	1,2	1,6
Adm. Pública	4,0	2,7	2,4	1,8	2,5	1,0	7,3	2,9	2,6	3,8	3,2	3,4	3,1	2,8	3,4
Outras	1,4	1,1	3,0	1,0	0,5	3,2	1,6	1,2	4,1	1,7	1,4	2,7	1,4	1,1	2,1
MULHERES															
P E A TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Setor Primário	59,9	42,9	39,9	72,8	56,2	55,2	46,1	30,3	26,4	38,0	23,8	26,1	41,4	29,1	31,6
Setor Secundário	3,4	7,8	3,3	3,7	9,0	3,1	4,0	8,5	4,2	2,4	5,3	3,1	2,1	4,3	3,0
Setor Terciário	36,7	49,3	56,8	23,5	34,8	41,7	49,8	61,2	69,4	59,6	70,9	70,8	56,5	66,6	65,4
Comércio Mercadorias	1,9	4,1	5,4	1,2	3,6	4,2	2,3	5,1	7,0	3,2	3,9	5,5	3,3	4,3	5,4
Prest. de Serviços		28,6	27,9		25,6	28,9		30,6	27,3		32,7	26,8		35,5	28,4
Transp. Com. Armaz.	0,5	1,2	0,8	0,2	0,6	0,3	0,9	1,9	1,1	1,5	2,1	1,1	0,6	1,6	1,2
Atividades Sociais	11,8	12,3	16,8	6,9	4,0	4,7	15,4	19,4	25,8	20,6	27,2	29,8	20,7	20,4	23,2
Adm. Pública	5,2	1,4	2,0	1,5	0,4	0,5	10,8	2,4	2,2	10,3	2,9	4,0	8,4	2,7	4,4
Outras	17,3	1,7	3,9	13,7	0,6	3,1	20,5	1,8	6,0	24,0	2,1	3,6	23,5	2,1	2,8

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1940 - 1950 - 1970 / Projeto PRH

TABELA 3.3. (b) (Continuação)

CLASSE DE IDADE POR SEXO / SEXO E ATIVIDADE	50 a 59			60 a 69			70 e +			IDADE IGNORADA		
	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970
HOMENS												
P E A TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Setor Primário	77,1	73,2	70,2	83,0	80,1	77,4	87,4	87,0	86,2	47,2	56,2	54,6
Setor Secundário	8,1	10,6	10,8	6,4	7,5	7,5	4,8	4,6	4,1	11,3	8,7	7,7
Setor Terciário	14,8	16,2	19,0	10,6	12,4	15,1	7,8	8,4	9,7	41,5	34,7	37,7
Comércio de Mercadorias	4,6	4,7	6,1	3,5	3,8	5,8	3,1	2,3	4,1	13,2	2,9	4,0
Prestação de Serviços		3,6	3,5		2,9	3,1		2,7	2,4		3,1	2,1
Transporte, Comercio e Armazenagem	3,7	3,5	3,5	1,8	2,0	1,7	1,0	0,8	0,7	8,5	3,7	1,9
Atividades Sociais	2,3	1,1	1,5	1,8	1,1	1,4	1,2	1,0	0,8	2,8	1,2	1,0
Administração Pública	2,7	2,2	2,5	2,1	1,7	1,6	1,0	0,7	0,5	12,3	2,2	1,9
Outras	1,5	1,1	1,9	1,4	0,9	1,5	1,5	0,9	1,2	4,7	21,6	26,8
MULHERES												
P E A TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Setor Primário	47,2	40,1	44,2	51,8	45,8	53,5	59,5	45,4	65,7	13,5	8,8	21,0
Setor Secundário	2,1	2,4	2,1	1,0	1,0	1,7	1,8	1,8	1,0		1,1	0,8
Setor Terciário	50,7	57,6	53,7	57,2	53,2	44,8	38,7	52,8	33,3	86,5	90,1	78,2
Comércio de Mercadorias	2,9	3,9	6,1	3,4	2,5	4,6	1,2	1,8	1,7	5,4	0,3	4,1
Prestação de Serviços		33,4	26,8		32,4	24,8		31,4	24,2		19,5	36,4
Transporte, Comércio e Armazenagem	0,7	0,7	0,8	0,5	0,6	0,6	1,2	-	-	5,4	0,3	-
Atividades Sociais	20,1	14,8	14,8	19,4	13,1	10,6	18,2	15,3	3,5	16,2	4,7	14,1
Administração Pública	5,5	1,2	2,9	2,9	1,1	1,7	1,5	0,6	0,2	8,1	0,3	1,6
Outras	21,5	3,6	2,3	21,0	3,5	2,5	16,6	3,7	3,7	51,4	65,0	22,0

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1940 - 1950 - 1970 / PROJETO PRH

TABELA 3.4

POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO - PARANÁ - 1940. - 1950 - 1970

POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO / SETORES DE ATIVIDADE	TOTAL			Empregados			Empregadores			Conta Própria			Membros não Remunerados na Família			Parceiros			Sem declaração		
	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970
P E A TOTAL	424.823	694.763	2.276.754	169.709	329.013	921.686	11.725	23.783	34.096	125.647	186.897	635.016	103.068	153.293	445.693			240.012	14.680	1.782	251
SETOR PRIMÁRIO	306.997	480.733	1.438.838	93.262	169.512	283.208	8.726	13.258	19.689	102.332	151.015	468.622	100.987	146.378	427.086			240.012	1.690	570	21
Homens	273.742	451.731	1.287.064	88.502	163.821	268.521	8.560	13.077	19.654	100.547	148.903	451.419	74.952	125.379	313.457			233.992	1.181	551	21
Mulheres	33.255	29.002	151.774	4.760	5.691	14.687	166	181	238	1.785	2.112	17.203	26.035	20.999	113.629			6.020	509	19	-
SETOR SECUNDÁRIO	35.492	77.246	232.576	28.167	65.874	191.269	1.307	4.267	6.810	5.208	5.498	32.295	733	1.571	2.202				77	36	-
Homens	33.575	11.967	220.067	26.378	60.783	179.524	1.289	4.233	6.635	5.157	5.451	31.898	683	1.464	2.010				68	36	-
Mulheres	1.917	5.279	12.509	1.789	5.091	11.745	18	34	115	51	47	397	50	107	192				9	-	-
SETOR SERVIÇOS	82.334	136.789	605.340	48.280	93.627	447.209	1.692	6.258	7.397	18.107	30.384	134.099	1.342	5.344	16.405				12.913	1.176	230
Homens	61.903	103.524	389.530	41.683	66.560	260.383	1.617	5.946	6.745	13.567	26.777	110.093	1.030	3.483	12.092				4.006	758	217
Mulheres	20.431	33.265	215.810	6.597	27.067	186.826	75	312	652	4.540	3.607	24.006	312	1.861	4.313				8.907	418	13
COM.DE MERCADORIAS	17.029	28.396	137.317	7.816	13.053	77.654	1.092	3.192	3.878	7.247	10.272	52.637	821	1.823	3.148				59	56	-
Homens	15.998	25.662	116.344	7.161	10.992	62.498	1.061	3.094	3.625	7.029	10.009	48.513	696	1.514	2.208				51	53	-
Mulheres	1.031	2.734	20.473	649	2.061	15.156	31	98	253	218	263	4.124	125	309	940				8	3	-
PREST.DE SERVIÇOS	-	42.887	180.060	-	27.308	130.884	-	2.379	2.446	-	11.555	44.828	-	1.590	1.902				-	55	-
Homens	-	23.539	73.879	-	11.673	40.723	-	2.177	2.124	-	8.584	29.685	-	1.060	1.347				-	45	-
Mulheres	-	19.348	106.181	-	15.635	90.161	-	202	322	-	2.971	15.143	-	530	555				-	10	-
TRANSP.COM.E ARMAZ.	15.788	25.596	75.141	12.730	19.343	52.748	152	441	503	2.711	5.524	21.477	148	269	413				47	19	-
Homens	15.493	24.802	72.253	12.453	18.562	49.932	149	441	485	2.702	5.516	21.442	145	264	394				44	19	-
Mulheres	295	794	2.888	277	781	2.816	3	-	18	9	8	35	3	5	19				3	-	-
ATIV. SOCIAIS	15.236	13.822	86.652	6.034	11.875	82.133	437	43	130	7.962	245	1.341	373	1.624	3.048				430	35	-
Homens	8.709	5.540	22.959	4.397	4.788	20.670	396	35	103	3.653	98	495	189	613	1.691				74	6	-
Mulheres	6.527	8.282	63.693	1.637	7.087	61.463	41	8	27	4.309	147	846	184	1.011	1.357				356	29	-
ADMINS.PÚBLICA	17.704	18.028	54.276	17.704	18.028	54.276	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-
Homens	14.808	17.069	46.747	14.808	17.069	46.747	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-
Mulheres	2.896	959	7.529	2.896	959	7.529	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-
OUTRAS ATIVIDADES	16.577	8.060	71.894	4.002	4.020	49.514	11	203	440	187	2.788	13.816	-	38	7.894				12.377	1.011	230
Homens	6.895	6.912	56.848	2.864	3.476	39.813	11	199	408	183	2.570	9.958	-	32	6.452				3.837	635	217
Mulheres	9.682	1.148	15.046	1.138	544	9.701	-	4	32	4	218	3.858	-	6	1.442				8.540	376	13

FONTE: Fundação IBGE - Censos Demográficos do Paraná - 1940 - 1950 - 1970.

TABELA 3.4.(a)

POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO - PARANÁ - 1940 - 1950 - 1970 (percentual)

SEXO DE ATIVIDADE / POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO	TOTAL			EMPREGADOS			EMPREGADORES			AUTONOMOS			MEMBROS NÃO REMUNERADOS DA FAM.			PARCEIROS			SEM DECLARAÇÃO		
	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970
P E A TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	100	100	100	100
Setor Primário	70,9	67,7	63,2	53,3	49,4	30,7	73,4	54,4	58,3	79,6	79,6	73,8	97,7	94,9	95,8			100	11,3	30,9	8,4
Homens	63,1	63,6	56,5	50,5	47,7	29,1	72,0	53,7	57,6	78,2	78,5	71,1	72,5	81,2	70,3	-	-	100	7,9	30,3	8,4
Mulheres	7,8	4,1	6,7	2,8	1,7	1,6	1,4	0,7	0,7	1,4	1,1	2,7	25,2	13,7	25,5	-	-	0,0	3,4	0,6	-
Setor Secundário	9,7	12,6	10,2	18,2	22,1	20,8	12,2	19,2	20,0	6,0	4,1	5,1	1,0	1,6	0,5	-	-	-	0,7	3,1	-
Homens	9,2	11,8	9,7	17,1	20,5	19,5	12,0	19,0	19,5	6,0	4,1	5,0	0,9	1,5	0,5	-	-	-	0,6	3,1	-
Mulheres	0,5	0,8	0,5	1,1	1,6	1,3	0,2	0,2	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	-	-	-	0,1	-	-
Setor Serviços	19,4	19,7	26,6	28,5	28,5	48,5	14,4	26,4	21,7	14,4	16,3	21,1	1,3	3,5	3,7	-	-	-	88,0	66,0	91,6
Homens	14,6	14,9	17,1	24,6	20,3	28,2	13,8	25,1	19,8	10,8	14,4	17,3	1,0	2,3	2,8	-	-	-	27,3	42,5	86,4
Mulheres	4,8	4,8	9,5	3,9	8,2	20,3	0,6	1,3	1,9	3,6	1,9	3,8	0,3	1,2	0,9	-	-	-	60,7	23,5	5,2
Comércio Mercadorias	4,0	4,1	6,0	4,6	3,9	8,4	9,3	13,4	11,3	5,8	5,5	8,3	0,8	1,2	0,7	-	-	-	0,4	3,2	-
Homens	3,8	3,7	5,1	4,2	3,3	6,8	9,0	13,0	10,6	5,6	5,4	7,6	0,7	1,0	0,5	-	-	-	0,3	3,0	-
Mulheres	0,2	0,4	0,9	0,4	0,6	1,6	0,3	0,4	0,7	0,2	0,1	0,7	0,1	0,2	0,2	-	-	-	0,1	0,2	-
Prestação de Serviços	-	6,2	7,9	-	8,4	14,2	-	10,0	7,2	-	6,2	7,0	-	1,0	0,4	-	-	-	-	3,1	-
Homens	-	3,4	3,2	-	3,6	4,4	-	9,2	6,3	-	4,6	4,6	-	0,7	0,3	-	-	-	-	2,5	-
Mulheres	-	2,8	4,7	-	4,8	9,8	-	0,9	0,9	-	1,6	2,4	-	0,3	0,1	-	-	-	-	0,6	-
Transp. Com. e Armaz.	3,7	3,7	3,3	7,6	5,8	5,7	1,3	1,9	1,5	2,1	2,9	3,4	0,1	0,2	0,1	-	-	-	0,3	1,1	-
Homens	3,6	3,6	3,2	7,4	5,6	5,4	1,3	1,9	1,4	2,1	2,9	3,4	0,1	0,2	0,1	-	-	-	0,3	1,1	-
Mulheres	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,0	-	0,1	-	-	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0	-	-
Atividades Sociais	3,6	2,0	3,8	3,5	3,7	8,9	3,7	0,2	0,4	6,3	0,2	0,2	0,4	1,1	0,7	-	-	-	2,9	1,9	-
Homens	2,1	0,8	1,0	2,6	1,5	2,2	3,4	0,2	0,3	2,9	0,1	0,1	0,2	0,4	0,4	-	-	-	0,5	0,3	-
Mulheres	1,5	1,2	2,8	0,9	2,2	6,7	0,3	0,0	0,1	3,4	0,1	0,1	0,2	0,7	0,3	-	-	-	2,4	1,6	-
Administração Pública	4,2	2,5	2,4	10,4	5,5	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Homens	3,5	2,4	2,1	8,7	5,2	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mulheres	0,7	0,1	0,3	1,7	0,3	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outras	3,9	1,2	3,2	2,4	1,2	5,4	0,1	0,8	1,3	0,2	1,5	2,2	-	0,0	1,8	-	-	-	84,4	56,7	91,6
Homens	1,6	1,0	2,5	1,7	1,1	4,3	0,1	0,8	1,2	0,2	1,4	1,6	-	0,0	1,5	-	-	-	26,2	35,6	86,4
Mulheres	2,3	0,2	0,7	0,7	0,1	1,1		0,0	0,0		0,1	0,6	-	-				-	58,2	21,1	5,2

FONTE : Fundação IBGE - Censos Demográficos do Paraná - 1940 - 1950 - 1970 / Projeto PRH

TABELA 3.4. b.

POSIÇÃO NA OCUPAÇÃO - PARANÁ - 1940 - 1950 - 1970 (percentual)

SETORES DE ATIVIDADE / POSIÇÕES NA OCUPAÇÃO	TOTAL			EMPREGADOS			EMPREGADORES			CONTA PRÓPRIA			MEMBRO NÃO REMUNERADO DA FAMÍLIA			PARCEIROS			SEM DECLARAÇÃO		
	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970	1940	1950	1970
P E A TOTAL	100,0	100,0	100,0	39,9	47,4	40,5	2,8	3,4	1,5	29,6	26,9	27,9	24,3	22,1	19,6			10,5	0,4	0,2	0,0
SETOR PRIMÁRIO	100,0	100,0	100,0	30,4	35,3	19,7	2,8	2,8	1,4	33,3	31,4	32,6	32,9	30,4	29,7			16,6	0,6	0,1	0,0
Homens	100,0	100,0	100,0	32,3	36,3	20,9	3,1	2,9	1,5	36,7	33,0	35,1	27,4	27,7	24,3			18,2	0,5	0,1	0,0
Mulheres	100,0	100,0	100,0	14,3	19,6	9,7	0,5	0,0	0,1	5,4	7,3	11,3	78,3	72,4	74,9			4,0	1,5	0,1	-
SETOR SECUNDÁRIO	100,0	100,0	100,0	79,4	85,3	82,2	3,7	5,5	2,9	14,7	7,1	18,9	2,0	2,0	1,0			-	0,2	0,1	-
Homens	100,0	100,0	100,0	78,6	84,5	81,6	3,8	5,9	3,0	15,4	7,6	14,5	2,0	2,0	0,9			-	0,2	0,0	-
Mulheres	100,0	100,0	100,0	93,3	96,4	93,9	0,9	0,7	1,4	2,7	0,9	3,2	2,6	2,0	1,5			-	0,5	-	-
SETOR SECUNDÁRIO	100,0	100,0	100,0	58,6	88,5	73,9	2,1	4,5	1,2	22,0	22,2	22,2	1,6	3,9	2,7			-	15,7	0,9	0,0
Homens	100,0	100,0	100,0	67,3	64,3	66,8	2,6	5,7	1,8	21,9	25,9	28,3	1,7	3,4	3,1			-	6,5	0,7	0,0
Mulheres	100,0	100,0	100,0	32,3	81,4	86,6	0,4	0,9	0,3	22,2	10,8	11,1	1,6	5,6	2,0			-	43,6	1,3	0,0
COMÉRCIO DE MERCADORIAS	100,0	100,0	100,0	45,9	46,0	56,5	6,4	11,2	2,8	42,6	35,2	38,4	4,8	6,4	2,3			-	0,3	0,2	-
Homens	100,0	100,0	100,0	44,8	42,8	53,5	6,6	12,1	3,1	43,9	39,0	41,5	4,4	5,9	1,9			-	0,3	0,2	-
Mulheres	100,0	100,0	100,0	63,0	75,4	74,0	3,0	3,6	1,3	21,1	9,6	20,1	12,1	11,3	4,6			-	0,8	0,1	-
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	100,0	100,0	100,0	-	63,7	72,7	-	5,5	1,3	-	26,9	24,2	-	3,7	1,1			-	-	0,1	-
Homens	100,0	100,0	100,0	-	49,6	56,1	-	9,2	2,9	-	36,5	40,2	-	4,0	1,8			-	-	0,2	-
Mulheres	100,0	100,0	100,0	-	80,8	84,9	-	1,0	0,3	-	15,4	14,3	-	2,7	0,5			-	-	0,1	-
TRANSP. COMUN. E ARMAZENAGEM	100,0	100,0	100,0	80,6	75,6	70,2	1,0	1,7	0,7	17,2	21,6	28,6	0,9	1,0	0,5			-	0,3	0,1	-
Homens	100,0	100,0	100,0	80,4	74,8	59,1	1,0	1,8	0,7	17,4	22,2	29,7	0,9	1,1	0,6			-	0,3	0,1	-
Mulheres	100,0	100,0	100,0	93,9	98,4	97,5	1,0	-	0,7	3,1	1,0	1,2	1,0	0,6	0,6			-	1,0	-	-
ATIVIDADES SOCIAIS	100,0	100,0	100,0	39,6	83,9	94,8	2,9	0,3	0,2	52,3	1,8	1,5	2,4	11,8	3,5			-	2,8	0,2	-
Homens	100,0	100,0	100,0	50,5	86,4	90,0	4,5	0,6	0,4	41,9	1,8	2,2	2,2	11,1	7,4			-	0,9	0,1	-
Mulheres	100,0	100,0	100,0	25,1	85,6	96,5	0,6	0,1	0,0	66,0	1,8	1,4	2,8	12,2	2,1			-	0,5	0,3	-
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-
Homens	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-
Mulheres	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-
OUTRAS ATIVIDADES	100,0	100,0	100,0	24,1	49,9	69,0	0,1	2,5	0,5	1,1	34,6	19,2	-	0,5	11,0			-	74,7	12,5	0,3
Homens	100,0	100,0	100,0	41,5	50,3	70,1	0,2	2,9	0,7	2,7	37,2	17,5	-	0,4	11,3			-	55,6	9,2	0,4
Mulheres	100,0	100,0	100,0	11,8	47,4	64,5	-	0,4	0,2	0,0	19,0	25,6	-	0,5	9,6			-	88,2	32,7	0,1

FONTE : Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1940 - 1950 - 1970 / Projeto PRH

TABELA 3.5

ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO OCUPADA POR SETOR DE ATIVIDADE - PARANÁ - 1940

NIVEL DE ESCOLARIDADE / SETOR DE ATIVIDADE	SEM INSTRUÇÃO E PRIMÁRIO IMCOMPLETO	GRAU ELEMENTAR	GRAU MÉDIO	GRAU SUPERIOS	TOTAL DE PESSOAS COM CURSO COMPLETO	TOTAL DE P E A
Três Setores	375.437	27.486	6.647	2.536	37.029	412.466
Setor Primário	292.431	8.615	282	103	9.000	301.431
Setor Secundário	34.652	5.501	705	200	6.406	41.058
Indústrias Extrativas	5.074	446	34	12	492	5.566
Indústrias de Transformação	29.578	5.055	671	188	5.914	35.492
Setor Serviços	48.354	13.730	5.660	2.233	21.623	69.577
- Comércio de Mercadorias	11.557	3.759	1.503	210	5.472	17.029
- Comércio de Imóveis, Valores Imobiliários, Créditos, Seguros, Capitalizaçao	381	270	316	32	618	999
- Transporte e Comunicação	12.874	2.402	433	79	2.914	15.788
- Administração Pública, Justiça , Ensino	4.737	2.292	1.933	473	4.698	9.435
- Defesa Nacional, Segurança Pública	6.214	1,235	499	321	2.055	8.269
- Profissões Liberais, Culto, Ensino Particular, Administraçao Privada	964	619	592	1.046	2.257	3.221
- Serviços, Atividades Sociais	11.627	3.153	384	72	3.609	15.236

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1940

NOTA : No Sub Setor serviços e atividades sociais não estão incluidas 12.357 pessoas que exercem atividades domésticas remuneradas.

TABELA 3.5.(a)

ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO OCUPADA POR SETOR DE ATIVIDADE - PARANÁ - 1940 (percentual)

NÍVEL DE ESCOLARIDADE / SETOR DE ATIVIDADE	SEM INSTRUÇÃO E PRIMÁRIO IMCOMPLETO	GRAU ELEMENTAR	GRAU MÉDIO	GRAU SUPERIOR	TOTAL DE PESSOAS COM CURSO COMPLETO	TOTAL PEA
Tres Setores	91,0	6,8	1,6	0,6	9,0	100
Setor Primário	97,0	2,9	0,1	0,0	3,0	100
Setor Secundário	84,4	13,4	1,7	0,5	15,6	100
Industrias Extrativas	91,2	8,0	0,6	0,2	8,8	100
Industrias de Transformação	63,3	14,2	1,9	0,5	16,6	100
Setor Serviços	69,1	19,6	8,1	3,2	30,9	100
- Comércio de Mercadorias	67,9	22,1	8,8	1,2	32,1	100
- Comércio de Imóveis, valores Imobiliários, Créditos, Seguros, Capitalização	38,1	27,2	31,7	3,2	61,9	100
- Transporte e Comunicação	81,5	15,2	2,8	0,5	18,5	100
- Administração Pública, Justiça, Ensino	50,2	24,3	20,5	5,0	49,8	100
- Defesa Nacional, Segurança Pública	75,2	14,9	6,0	3,9	24,8	100
- Profissões Liberais, Culto, Administração Privada, Ensino Particular	29,9	19,2	18,4	32,5	70,1	100
- Serviços, Atividades Sociais	76,3	20,7	2,5	0,5	23,7	100

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1940 / Projeto PRH

TABELA 3.6.

ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO OCUPADA POR SETOR DE ATIVIDADE - PARANÁ - 1950

NÍVEL DE ESCOLARIDADE / SETOR DE ATIVIDADE	SEM INSTRUÇÃO E PRIMÁRIO INCOMPLETO	GRAU ELEMENTAR	GRAU MÉDIO	GRAU SUPERIOR	SEM DECLARAÇÃO DE GRAU	TOTAL DE PESSOAS COM CURSO COMPLETO	TOTAL PEA
Tres Setores	568.908	103.529	17.303	4.907	121	125.860	694.768
Setor Primário	444.228	25.441	731	144	5	26.321	470.549
Setor Secundário	59.966	23.914	2.966	571	12	27.464	87.430
Industrias Extrativas	9.009	1.061	95	19	-	1.175	10.184
Industrias de Transformação	50.957	22.853	2.871	552	13	26.289	77.246
Setor Serviços	64.714	54.174	13.606	4.192	103	72.075	136.789
- Comércio de Mercadorias	11.464	13.090	3.436	399	7	16.932	28.396
- Comércio de Imóveis, Valores Imobiliários, Créditos, Seguros, Capitalização	564	1.562	1.296	76	1	2.935	3.499
- Prestação de Serviços	25.545	16.216	1.056	49	21	17.342	42.887
- Transporte, Comunicação e Armazenagem	14.835	9.653	1.011	94	3	10.761	25.596
- Profissões Liberais	285	677	500	1.438	11	2.026	2.911
-Atividades Sociais	3.598	5.531	3.667	1.039	47	10.284	13.822
- Administração Pública, Legislativa, Justiça	4.023	3.629	1.598	633	7	5.867	9.890
- Defesa Nacional e Segurança Pública	3.168	3.548	972	444	6	4.970	8.138
- Atividades não Compreendidas nos Demais Ramos, Mal Definidas ou não Declaradas	1.292	268	70	20	-	358	1.650

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1950

TABELA 3.6.(a)

ESCOLARIDADE DA POPULAÇÃO OCUPADA POR SETOR DE ATIVIDADE - PARANÁ - 1950 (percentual)

NÍVEL DE ESCOLARIDADE / SETOR DE ATIVIDADE	SEM INSTRUÇÃO E PRIMÁRIO INCOMPLETO	GRAU ELEMENTAR	GRAU MÉDIO	GRAU SUPERIOR	SEM DECLARAÇÃO DE GRAU	TOTAL DE PESSOAS COM CURSO COMPLETO	TOTAL PEA
Tres Setores	81,9	14,9	2,5	0,7	0,0	18,1	100
Setor Primário	94,4	5,4	0,2	0,0	0,0	5,6	100
Setor Secundário	68,6	27,3	3,4	0,7	0,0	31,4	100
Industria Extrativa	88,5	10,4	0,9	0,2	-	11,5	100
Industria de Transformação	66,0	29,6	3,7	0,7	0,0	34,0	100
Setor Serviços	47,3	39,6	9,95	3,1	0,1	50,7	100
- Comércio de Mercadorias	40,4	46,1	12,1	1,4	0,0	59,6	100
- Comércio de Imóveis, Valores Imobiliários, Créditos, Seguros, Capitalização	16,1	44,6	37,1	2,2	0,0	83,9	100
- Prestação de Serviços	59,5	37,8	2,5	0,1	0,1	40,5	100
- Transporte, Comunicação e Armazenagem	58,0	37,7	3,9	0,4	0,0	42,0	100
- Profissões Liberais	9,8	23,2	17,2	49,4	0,4	90,2	100
- Atividades Sociais	25,6	40 ,0	26,5	7,5	0,4	74,4	100
- Administração Pública, Legislatãva, Justiça	40,7	36,7	16,1	6,4	0,1	59,3	100
- Defesa Nacional e Segurança Pública	38,9	43,6	11,9	5,5	0,1	61,1	100
- Atividades Não Compreendidas nos demais ramos, mal definidas ou não declaradas	78,3	16,2	4,3	1,2	-	21,7	100

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1950 / Projeto PRH

TABELA 3.7

CURSOS COMPLETOS DA PEA POR GRUPOS E SUB-GRUPOS OCUPACIONAIS
ESTADO DO PARANÁ - 1970 (percentual)

GRUPOS E SUB-GRUPOS OCUPACIONAIS	TOTAL		SEM INSTRUÇÃO E ELEMENTAR INCOMPL.	ELEMENTAR	MÉDIO 1º CICLO	MÉDIO (2º CICLO)				SUPERIOR
	NÚMERO	%				TOTAL	AGRÍC.	IND.	OUTROS	
TOTAL DA PEA	2.276.754	100,0	73,4	19,8	3,00	2,7	0,0	0,0	2,7	1,1
OCUPAÇÕES ADMINISTRATIVAS	173.881	7,7	30,6	35,0	16,3	15,4	0,0	0,1	15,3	2,7
-Proprietários	83.308	3,7	51,5	33,4	6,9	6,2	0,1	0,1	6,0	2,4
-Administradores	22.023	1,0	23,5	31,9	15,9	21,0	0,1	0,1	20,8	7,7
-Funções Burocráticas ou de Escritório	68.550	3,0	7,9	37,9	27,7	24,8	0,0	0,1	24,7	1,7
OCUPAÇÕES TÉCNICAS, CIENTÍFICAS E AFINS	84.392	3,7	8,5	28,1	13,5	30,0	0,0	0,1	29,9	19,9
-Médicos, Dentistas e Funções Auxiliares	12.798	0,5	14,9	38,1	10,2	5,2	0,0	0,3	4,9	31,6
-Professores e Funções Auxiliares	53.797	2,3	5,9	27,2	14,9	42,2	0,1	0,1	42,0	9,8
-Outras Ocupações Técnicas e Afins	17.797	0,9	11,8	23,7	11,6	10,8	0,0	0,3	10,6	42,0
OCUPAÇÕES DA AGROPECUÁRIA E PRODUTOS EXTRATIVO VEGETAL E ANIMAL	1.416.752	62,2	89,6	10,1	0,2	0,1	0,1	-	0,0	0,0
-Trabalhadores Qualificados na Agrop.	8.896	0,4	76,9	20,2	1,5	1,3	0,6	-	0,7	0,1
-Trabalhadores não Qualificados na Agropec.	1.396.532	61,3	89,8	10,0	0,2	-	-	-	-	-
-Caçadores, Pescadores e Trab. Florestais	12.124	0,5	88,9	10,1	0,0	-	-	-	-	-
OCUPAÇÕES DA PRODUÇÃO EXTRATIVA MINERAL	3,678	0,2	85,9	13,6	0,5	-	-	-	-	-
OCUPAÇÕES DAS INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO E CONSTRUÇÃO CIVIL	200.458	8,8	58,6	37,8	2,9	0,7	0,0	0,1	0,6	0,0
-Ocupação na Indústria Metalúrgica	1.150	0,1	63,7	35,2	1,1	0,0	-	-	-	-
-Ocupação na Indústria Mecânica	33.519	1,4	43,1	50,9	4,9	1,0	-	0,1	0,9	0,1
-Ocupação na Indústria Textil	2.262	0,1	35,9	59,6	3,3	1,2	-	-	1,2	-
-Ocupação na Indústria do Couro	943	-	51,6	46,3	0,9	1,2	-	-	1,2	-
-Ocupação na Indústria do Vestuário	17.861	0,9	43,6	51,3	4,4	0,7	-	-	0,7	-
-Ocupação na Ind. da Madeira e Móveis	47.493	2,1	67,1	31,0	1,7	0,2	0,0	-	0,2	-
-Eletricistas	8.906	0,4	37,2	49,5	9,3	3,7	-	0,5	3,2	0,3
-Ocupação na Ind. da Construção Civil	54.285	2,4	68,8	29,5	1,4	0,3	-	-	0,3	0,0
-Ocupação na Ind. de Aliment. e Bebidas	7.523	0,3	58,1	39,3	2,2	0,4	-	-	0,4	-
-Ocupação na Indústria Gráfica	2.772	0,1	15,0	68,8	11,6	3,6	-	0,2	3,4	-
-Ocupação na Ind. de Cerâmica e Vidro	7.219	0,3	75,5	23,2	1,1	0,2	-	-	0,2	0,0
-Outras Ocupações nas Indústrias de transformação	16.525	0,7	63,5	33,6	2,2	0,7	-	0,0	0,7	-

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico do Paraná - 1970 / Projeto PRH

TABELA 3.7(continuaçao)

GRUPOS E SUB-GRUPOS OCUPACIONAIS	TOTAL		SEM INSTRUÇÃO E ELEMENTAR INCOMPL.	ELEMENTAR	MÉDIO 1º CICLO	MÉDIO (2º CICLO)			OUTROS	SUPERIOR
	NÚMERO	%				TOTAL	AGRÍC.	IND.		
OCUPAÇÕES DO COMÉRCIO E ATIVIDADES AUXILIARES	80.217	3,5	36,4	48,6	10,6	3,9	-	0,0	3,9	0,5
-Balconistas e Vendedores	65.967	2,9	39,2	49,9	8,7	2,1	-	0,0	2,1	0,1
-Viajantes, Representantes e Pracistas	10.061	0,4	19,3	45,5	20,2	12,7	-	0,1	12,6	2,3
-Outras Ocupações do Comércio	4.189	0,2	33,5	36,3	16,5	11,3	-	-	11,3	2,4
OCUPAÇÕES DOS TRANSPORTES E DAS COMUNICAÇÕES	75.741	3,3	57,2	38,3	3,4	1,0	-	0,0	1,0	0,1
-Ocupações dos Transportes Ferroviários	2.213	0,1	53,3	40,7	4,3	1,7	-	-	1,7	-
-Ocupação dos Transportes Urbanos e Rodoviários	63.379	2,8	57,8	38,9	2,7	0,6	-	0,0	0,6	0,0
-Outras Ocupações dos Transportes	6.600	0,3	74,2	21,6	2,8	1,3	-	-	1,3	0,0
-Ocupações das Comunicações	3.549	0,1	15,7	58,1	17,2	8,3	-	0,0	8,3	0,7
OCUPAÇÕES DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	101,661	4,5	67,2	31,4	1,2	0,2	-	-	0,2	0,0
- Ocupações Domésticas rem.e dos Serviços de Alimentação	87.534	3,8	67,5	31,5	0,9	0,1	-	-	0,1	-
-Ocupações dos Serviços de Higiene Pessoal	13.789	0,6	65,9	30,3	3,1	0,7	-	-	0,7	0,0
-Atletas Profissionais e Funções Afins	338	0,1	24,6	49,7	14,2	11,5	-	-	11,5	-
OCUPAÇÕES DA DEFESA NACIONAL E SEGURANÇA PÚBLICA	18.958	0,8	26,7	46,6	14,9	7,5	-	0,1	7,4	4,3
OUTRAS OCUPAÇÕES MAL DEFINIDAS OU NÃO DECLARADAS	121.016	5,3	61,6	31,3	4,3	2,4	-	0,0	2,4	0,4

TABELA 3.8

RENDIMENTO MENSAL DA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA, POR SEXO
SEGUNDO OS GRUPOS E SUB-GRUPOS OCUPACIONAIS - PARANÁ - 1970 (percentual)

GRUPOS E SUB GRUPOS OCUPACIONAIS	TOTAIS		TOTAIS %		ATÉ 150		DE 151 A 300		DE 301 A 500		DE 501 A 1.000		DE 1.001 E MAIS		SEM DECLARAÇÃO		SEM RENDIMENTOS	
	HOMENS	MULHERES	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
TOTAL DA P.E.A.	1.896.661	380.093	100%	100%	38,3	41,2	29,1	17,8	7,4	5,3	4,0	2,4	2,2	0,6	1,9	1,8	17,1	30,9
OCUPAÇÕES ADMINISTRATIVAS	148,379	25.502	7,8	6,7	10,2	16,4	30,9	48,8	21,9	18,4	21,5	11,1	14,3	3,2	1,1	1,5	0,1	0,6
- Proprietários	78.282	5.026	4,1	1,3	10,4	15,6	29,1	36,7	21,4	20,2	21,3	16,3	16,5	8,6	1,3	2,6	-	-
- Administradores	20.190	1.833	1,1	0,5	5,6	5,1	22,3	25,3	18,9	23,0	27,7	29,1	24,3	12,2	0,6	1,7	0,6	3,6
- Funções Burocráticas ou de Escritórios	49.907	18.643	2,6	4,9	11,7	17,7	37,2	54,3	24,1	17,4	19,3	7,9	6,7	0,9	0,8	1,2	0,2	0,6
OCUPAÇÕES TÉCNICAS, CIENTÍFICAS E AFINS	31.304	53.086	1,7	14,0	10,4	27,9	22,5	35,5	13,3	21,6	19,3	9,2	31,6	2,7	1,2	1,3	1,7	1,8
-Médicos, Dentistas e Funções Auxiliares	6.802	5.996	0,4	1,6	4,6	26,3	21,6	32,2	14,1	10,5	17,3	5,6	41,0	2,2	1,3	1,9	0,1	1,3
-Professores e Funções Auxiliares	8.894	44.903	0,5	11,8	19,1	28,7	27,3	33,9	10,8	23,4	19,0	9,5	22,1	2,5	1,1	1,1	0,6	0,9
-Outras Ocupações Técnicas e Afins	15.608	2.189	0,9	0,6	7,9	16,5	20,2	22,9	14,4	15,1	20,3	13,3	33,0	8,2	1,1	2,0	3,1	22,0
OCUPAÇÕES DA AGROPECUÁRIA E PRODUTOS EXTRATIVOS VEGETAL E ANIMAL	1.265.281	151.471	66,7	39,9	48,5	20,8	21,2	2,6	3,0	0,3	0,9	0,1	0,1	-	1,7	1,4	24,6	74,8
- Trabalhos Qualificados na Agropecuária	8.034	62	0,4	-	33,8	-	45,4	-	9,5	-	3,1	-	0,4	-	1,0	-	6,8	-
- Trabalhos não Qualificados na Agropecuária	1.245.341	151.191	65,7	39,8	48,6	20,7	20,8	2,6	3,0	0,3	0,9	0,1	0,1	0,0	1,7	1,4	24,9	74,9
- Trabalhadores Florestais, Caçadores e Pescadores	11.906	218	0,6	0,1	46,4	-	41,7	-	4,2	-	0,8	-	0,2	-	1,5	-	5,2	-
OCUPAÇÕES NA PRODUÇÃO EXTRATIVA MINERAL	3.667	11	0,2	-	22,1	-	68,5	-	6,3	-	1,1	-	-	-	1,0	-	1,0	-
OCUPAÇÕES DAS INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO E DA CONSTRUÇÃO CIVIL	185.554	14.904	9,8	3,9	21,4	52,0	56,3	38,9	14,6	4,2	4,6	1,5	0,6	0,2	1,4	1,7	1,1	1,5
-Ocupação da Indústria Metalúrgica	1.138	12	0,1	-	8,9	-	67,8	-	20,1	-	2,3	-	-	-	0,9	-	-	-
-Ocupação da Indústria Mecânica	33.390	129	1,8	-	17,0	-	4 ,5	-	23,5	-	8,7	-	1,0	-	1,2	-	1,1	-
-Ocupações da Indústria Textil	1.257	1.005	0,1	0,3	18,2	40,1	64,5	55,6	12,1	1,4	2,9			-				
-Ocupação da Indústria Couro	884	59	0,05	-	30,1	-	52,6	-	12,7	-	2,6	-	0,3	-	0,3	-	1,4	-
Ocupação da Ind. do Vestuário	7.753	10.108	0,4	2,7	25,5	56,3	51,1	33,8	13,2	5,1	5,8	2,0	1,0	0,3	1,7	1,8	1,4	0,7
-Ocupação da Ind.de Madeira e Móveis	47.029	464	2,5	0,1	23,7	48,1	60,9	49,1	10,6	0,6	2,3	-	0,3	-	1,1	0,7	1,1	1,

TABELA 3.8 (Continuação)

GRUPOS E SUB GRUPOS OCUPACIONAIS	TOTAIS		TOTAIS %		ATÉ 150		DE 151 A 300		DE 301 A 500		DE 501 A 1.000		DE 1.001 E MAIS		SEM DECLARAÇÃO		SEM RENDIMENTOS	
	HOMENS	MULHERES	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
- Eletricistas	8.861	45	0,5	-	10,8	-	46,4	-	25,6	-	13,1	-	2,4	-	1,0	-	0,7	-
- Ocupação da Indústrica da Construção Civil	54.057	228	2,8	0,1	20,9	-	61,0	-	12,3	-	3,2	-	0,4	-	1,7	-	0,5	-
- Ocupação da Indústria de Alimentação e Bebidas	6.992	601	0,4	0,2	27,2	52,1	52,5	38,6	13,1	3,7	3,2	0,7	0,4	-	1,2	0,6	2,4	4,3
- Ocupação da Ind. Gráfica	2.366	406	0,1	0,1	16,0	36,9	45,9	56,2	26,2	3,9	9,1	-	1,4	-	1,1	2,0	0,3	1,0
- Ocupação da Indústria de Cerâmica e Vidro	6.684	535	0,3	0,1	39,7	38,7	45,7	40,0	4,0	1,3	1,5	-	0,2	-	2,0	3,7	6,9	16,3
- Outras Ocupações da Indústria da Transformação	15.213	1.312	0,8	0,3	20,6	42,3	59,0	58,8	13,2	2,1	4,7	-	0,7	-	1,3	1,2	0,5	0,6
OCUPAÇÃO DO COMÉRCIO E ATIVIDADES AUXILIARES	65.157	15.060	3,4	4,0	29,1	39,8	39,7	45,7	12,6	4,5	8,8	1,3	4,3	0,3	1,5	1,2	4,0	7,2
-Balconistas e Vendedores	51.757	14.210	2,7	3,7	35,6	39,8	43,3	46,7	10,1	3,7	3,7	0,8	0,6	0,1	1,6	1,2	5,1	7,7
-Viajantes, Representantes e Precistas	9.355	706	0,5	0,2	3,4	44,1	22,7	26,6	22,2	17,0	31,2	7,9	19,5	3,8	0,9	0,6	0,1	-
-Outras Ocupações do Comércio	4.045	144	0,2	0,1	6,0	-	32,5	-	22,6	-	22,0	-	15,5	-	1,3	-	0,1	-
OCUPAÇÕES DOS TRANSPORTES E DAS COMUNICAÇÕES	73.650	2.091	3,9	0,5	11,6	11,5	53,2	65,9	22,3	16,6	8,8	4,9	2,2	-	1,3	0,7	0,6	0,4
-Ocupações dos tr.Ferroviários	2.181	32	0,1	-	1,6	-	27,5	-	56,3	-	13,8	-	0,3	-	0,5	-	-	-
-Ocupações Tr.Urbanos e Rodov.	63.209	170	3,3	-	11.8	-	53,7	-	21,3	-	8,9	-	2,3	-	1,3	-	0,7	-
-Outras Ocupações dos Transportes	6.580	20	0,4	-	13,4	-	64,0	-	15,6	-	4,4	-	1,3	-	1,1	-	0,2	-
-Ocupações das Comunicações	1.680	1.869	0,1	0,5	7,4	9,5	27,3	69,3	45,0	15,5	16,8	5,3	2,7	-	0,8	0,4	-	-
OCUPAÇÕES DA PREST. DE SERVIÇOS	10.064	91.697	0,5	24,1	32,2	88,4	42,9	8,2	15,2	0,7	6,6	0,3	0,5	-	1,6	2,2	1,0	0,2
-Ocup.Dom. Rem.e dos Serv.Alim.	4.595	82.939	0,2	21,8	37,6	90,3	42,9	6,8	11,1	0,3	5,0	0,1	0,1	-	1,9	2,3	1,4	1,2
-Ocup.dos Serv.Higiene Pessoal	5.131	8.658	0,3	2,3	29,2	69,5	44,0	21,0	18,0	5,0	6,5	2,4	0,3	0,4	1,3	1,2	0,7	0,5
-Atletas profissionais e Ocupações Afins	338	-	0,02	-	7,1	-	24,6	-	26,9	-	28,7	-	8,3	-	4,4	-	-	-
OCUPAÇÃO DA DEFESA NACIONAL E SEGURANÇA PÚBLICA	18.900	58	1,0	-	14,8	-	38,2	-	21,7	-	15,1	-	10,0	-	1,2	-	-	-
OUTRAS OCUPAÇÕES E MAL DEFINIDAS OU NÃO DECLARADAS	94.705	26.311	5,0	6,9	28,4	42,1	51,0	41,3	7,7	4,3	3,3	1,6	1,3	0,4	8,9	4,4	7,4	5,9

FONTE: Fundação IBGE - Censo Demográfico - Paraná 1970 / Projeto PRH

Obs.: Os percentuais de cada faixa se referem ao total do sexo do respectivo Grupo ou Sub Grupo Ocupacional

ANEXO ESTATISTICO 4

TABELA 4.1.(a)

PRODUTO INTERNO LÍQUIDO A CUSTO DE FATORES EM COMPARAÇÃO COM O BRASIL E A REGIÃO SUL - PARANÁ - 1939 - 1969

(valores em Cr$ 1.000 correntes)

ANOS	BRASIL	REGIÃO SUL	PARANÁ	COMPOSIÇÃO PERCENTUAL		
				RS/BR	PR/BR	PR/RS
1939	41.007,5	6.284,2	1.186,1	15,3	2,9	18,9
1947	142.134,8	23.734,6	5.448,1	16,7	3,8	23,0
1948	168.570,7	27.021,1	6.982,6	16,0	4,1	25,8
1949	198.041,7	32.017,1	8.522,0	16,2	4,3	26,6
1950	236.213,2	38.490,5	11.562,8	16,3	4,9	30,0
1951	275.273,9	43.882,2	13.148,4	15,9	4,8	30,0
1952	343.738,0	56.875,4	17.988,1	16,5	5,2	31,6
1953	408.274,2	72.220,4	21.953,2	17,7	5,4	30,4
1954	536.777,4	87.654,6	24.675,1	16,3	4,6	28,2
1955	682.194,4	122.218,2	38.782,4	17,9	5,7	31,7
1956	856.169,9	147.778,9	38.605,0	17,3	4,5	26,1
1957	1.044.046,8	179.203,1	52.870,3	17,2	5,1	29,5
1958	1.214.425,2	214.750,4	70.678,6	17,7	5,8	32,9
1959	1.634.267,6	293.035,7	105.282,0	17,9	6,4	35,9
1960	2.281.939,1	406.443,9	146.581,3	17,8	6,4	36,1
1961	3.433.670,9	591.484,6	208.268,0	17,2	6,1	35,2
1962	5.682.820,0	1.006.862,6	365.953,8	17,7	6,4	36,3
1963	10.174.797,3	1.710.627,0	562.594,6	16,8	5,5	32,9
1964	19.462.833,8	3.309.382,6	1.096.669,3	17,0	5,6	33,1
1965	30.849.534,3	5.429.943,3	1.999.654,7	17,6	6,5	36,8
1966	43.307.763,3	7.573.592,8	2.632.597,0	17,5	6,1	34,8
1967	58.481.553,6	10.330.823,1	3.789.873,9	17,7	6,5	36,7
1968	78.507.612,4	13.610.309,0	4.814.593,6	17,3	6,1	35,4
1969	103.815.159,5	18.862.226,0	7.081.093,7	18,2	6,8	37,5

FONTE: FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, Revista Conjuntura Econômica, vols. 25 e 27, nºs. 9 e 12 / PROJETO PRH

TABELA 4.1.(b)

CONTRIBUIÇÃO SETORIAL DO PARANÁ NA FORMAÇÃO DO PRODUTO INTERNO LÍQUIDO A CUSTO DE FATORES NO BRASIL - PARANÁ - 1939 - 1969

(Valores em Cr$ 1.000 correntes)

	SETORES E RAMOS / ANOS	1939	1947	1949	1957	1959	1967	1968	1969
BRASIL	AGRICULTURA	11.705,8	45.025,7	60.394,2	286.411,8	450.258,3	14.038.442,2	17.458.460,6	22.349.369,0
	INDUSTRIA	7.725,5	23.574,3	39.628,0	221.027,2	351.426,7	13.017.016,4	19.221.899,2	26.433.220,0
	SERVIÇOS	21.576,2	73.534,8	98.019,5	536.607,8	832.582,6	31.426,095,0	41.827,252,6	55.032.570,5
	COMÉRCIO	8.049,8	27.343,1	36.320,0	155.532,2	248.377,9	7.412.073,7	10.273.134,1	13.539.990,7
	INTERM.FINANCEIROS	2.024,9	6.636,5	8.927,2	60.120,9	102.207,6	5.365.806,6	7.098.962,3	9.785.891,4
	TRANSP.E COMUNIC.	2.570,3	5.771,1	13.722,8	68.310,7	103.959,9	3.488.899,0	4.370.667,3	5.549.839,8
	GOVERNO	2.698,8	10.238,8	14.696,4	83.574,6	135.852,9	5.763.800,3	7.497.623,9	9.834.756,6
	ALUGUÉIS	1.574,1	4.214,8	6.323,3	40.085,6	57.297,0	1.326.204,0	2.111.729,1	2.782.998,8
	OUTROS SERVIÇOS	4.658,3	15.330,5	18.029,8	128.983,8	184.887,3	8.069.811,4	10.475.135,9	13.539.095,2
	TOTAL PILcf	41.007,5	142.134,8	198.041,7	1.044.046,8	1.634.267,6	58.481.553,6	78.507.612,4	103.815.159,5
PARANÁ	AGRICULTURA	575,4	2.605,0	4.055,2	25.756,9	58.050,5	1.683.523,9	2.101.036,1	3.134.998,0
	INDÚSTRIA	166,0	707,8	1.281,1	6.043,1	11.033,0	379.357,3	479.084,9	802.026,3
	SERVIÇOS	444,7	2.135,3	3.185,0	21.070,3	36.198,5	1.726.992,7	2.234.472,6	3.144.069,4
	COMÉRCIO	159,2	855,9	1.320,9	5.471,7	11.733,5	246.829,8	306.054,8	454.288,7
	INTERM.FINANCEIROS	25,5	168,5	2.264,0	2.681,8	4.616,7	406.728,1	535.261,7	733.941,9
	TRANSP.E COMUNIC.	67,5	275,0	433,0	3.136,1	4.287,0	223.282,3	270.667,8	422.015,7
	GOVERNO	74,1	307,4	400,3	3.179,0	5.002,7	243.324,0	307.690,8	453.403,2
	ALUGUÉIS	21,0	73,3	184,4	1.297,5	1.714,4	49.943,0	83.583,0	117.588,2
	OUTROS SERVIÇOS	97,4	455,2	582,4	5.304,2	8.844,2	559.885,5	731.214,5	962.831,7
	TOTAL	1.186,1	5.443,1	8.522,0	52.870,3	105.282,0	3.789.873,9	4.814.593,6	7.081.093,7

FONTE: FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS - Revista Conjuntura Econômica - IPARDES

TABELA 4.1.(c)

PARTICIPAÇÃO RELATIVA DOS SETORES DA ECONOMIA PARANAENSE NA FORMAÇÃO DO PRODUTO INTERNO LÍQUIDO A CUSTO DE FATORES NO BRASIL - PARANÁ - 1939 - 1969

(Composição Percentual)

ANOS / SETORES E RAMOS	1939	1947	1949	1957	1959	1967	1968	1969
AGRICULTURA	4,92	5,79	6,71	8,99	12,89	11,59	12,03	14,02
INDÚSTRIA	2,15	3,00	3,23	2,73	3,14	2,91	2,50	3,03
SERVIÇOS	2,06	2,90	3,25	3,93	4,35	5,50	5,34	5,71
COMÉRCIO	1,58	3,13	3,64	3,52	4,72	3,30	2,28	3,35
INTERMEDIÁRIO FINANCEIRO	1,26	2,54	2,96	4,46	4,52	7,58	7,54	7,50
TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES	2,63	2,81	3,16	4,59	4,12	6,40	6,19	7,80
GOVERNO	2,75	3,00	2,72	3,80	3,68	4,17	4,10	4,61
ALUGUÉIS	1,33	1,74	2,92	3,24	2,99	3,77	3,96	4,22
OUTROS SERVIÇOS	2,09	2,97	3,23	4,11	4,78	6,94	6,98	7,11
PIL cf (TOTAL)	2,85	3,83	4,30	5,06	6,44	6,48	6,13	6,82

FONTE: FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, REVISTA CONJUNTURA ECONÔMICA - IPARDES.

TABELA 4.1.(d)

PRODUTO INTERNO LÍQUIDO A CUSTO DE FATORES POR SETORES DE ORIGEM - PARANA - 1947-1969

(Composição percentual)

ANOS	AGRICULTURA 1	INDÚSTRIA 2(*)	SERVIÇOS 3	TOTAL 4
1947	52,2	11,4	36,4	100,00
1948	49,5	13,2	37,3	100,00
1949	47,6	15,0	37,4	100,00
1950	47,3	14,5	38,2	100,00
1951	41,6	13,2	45,2	100,00
1952	44,2	13,0	42,8	100,00
1953	46,5	12,9	41,6	100,00
1954	38,8	13,9	47,3	100,00
1955	46,2	11,2	42,6	100,00
1956	39,7	13,6	46,7	100,00
1957	45,2	11,1	43,7	100,00
1958	49,4	9,4	41,2	100,00
1959	51,1	8,7	40,2	100,00
1960	46,7	8,1	45,2	100,00
1961	44,4	7,2	48,4	100,00
1962	45,0	7,6	47,4	100,00
1963	40,9	10,3	48,8	100,00
1964	38,7	10,2	51,1	100,00
1965	45,8	7,6	46,6	100,00
1968	36,3	10,4	53,3	100,00
1967	39,9	8,6	51,5	100,00
1968	42,7	8,4	48,9	100,00
1969	43,6	9,7	46,7	100,00

OBS.: (*) Indústria de transformação e extrativa mineral

FONTE: PROJETO PRH

TABELA 4.1.(e)

PRODUTO INTERNO LÍQUIDO A CUSTO DE FATORES POR SETORES DE ORIGEM - PARANÁ - 1947 - 1969

(valores em Cr$ 1.000 a preços 49)

ANOS	AGRICULTURA 1	INDÚSTRIA 2(*)	SERVIÇOS 3	TOTAL 4
1947	3,459,5	754,5	2.413,9	6.627,9
1948	3.824,7	1.020,5	2.887,5	7.732,7
1949	4.055,2	1.281,8	3.185,0	8.522,0
1950	4.923,3	1.504,4	3.970,5	10.398,2
1951	4.394,3	1.392,7	4.774,0	10.561,0
1952	5.638,3	1.666,2	5.462,1	12.766,6
1953	6.148,2	1.746,6	5.614,9	13.509,7
1954	4.852,1	1.738,8	5.921,8	12.512,7
1955	7.778,1	1.880,1	7.174,4	16.832,6
1956	5.401,2	1.844,4	6.352,5	13.598,1
1957	7.431,3	1.830,7	7.193,1	16.455,1
1958	9.788,2	1.850,3	8.159,4	19.797,9
1959	11.659,1	1.988,6	9.170,2	22.817,9
1960	11.759,6	2.037,4	11.358,5	25.155,5
1961	11.896,9	1.940,8	12.969,9	26.807,6
1962	13.684,5	2.325,9	14.424,9	30.435,3
1963	10 759,3	2.700,8	12.833,1	26.293,2
1964	10.555,0	2.799,5	13.939,4	27.293,9
1965	14.665,0	2.423,8	14.928,2	32.017,0
1966	11.014,3	3.165,5	16.181,8	30.361,6
1967	13.723,9	2.977,8	17.716,0	34.417,7
1968	14.593,3	2.883,2	16.733,8	34.210,3
1969	17.928,3	4.014,2	19.208,7	41.151,2

OBS.: (*) Indústria de Transformação e Extrativa Mineral

FONTE: PROJETO PRH

LEGENDA PARA AS TABELAS 4.2.(a) a 4.2.(l)

(1) - dias / homen / hectare

(2) - dias / homen nos meses de MARÇO, ABRIL E MAIO (*)

(3) - homens / dia

(4) - (I) - Soja mecanizada

(5) - (II) - Soja não mecanizada

(6) - dias / homens por cabeças no ano

(7) - dias / homens por cabeças no ano

(8) - número de cabeças do efetivo suino

(9) - número de cabeças do efetivo bovino

(10)- dentro da categoria OUTROS estão englobados os produtos: mandioca, rami, fumo, batata doce, batata inglesa e cana de açucar, para os quais não se dispunha de coeficientes homem / hectare.

(*) TRATOS CULTURAIS EM MARÇO, ABRIL E MAIO

Algodão	: colheita
Arroz	: colheita
Amendoim	: tratos culturais
café	: arruação - capina
Café em formação	: semeadura dos canteiros
Feijão - secas	: colheita
Mandioca	: preparo de terreno
Mamona	: colheita
Milho	: colheita
Soja	: colheita
Trigo	: preparo de solo - semeadura

TABELA 4.2 (a)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA DO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1970

PRODUTO	COEFICIENTE d/h/ha (1)	ÁREA TOTAL EM 1970	NECESSIDADE TOTAL DE MÃO-DE-OBRA	
			d/h - MARÇO, ABRIL E MAIO (2)	h/d (3)
Algodão	32,05	447.413	14.339,586	191.194
Amendoim	11,50	79.932	919.218	12.256
Arroz	12,00	462.191	5.546.292	73.950
Café	12,43	1.048.400	13.031.612	173.755
Feijão	12,00	553.097	6.637.164	88.495
Milho	7,73	1.883.309	14.557.978	194.106
Mamona	12,94	31.043	525.868	7.011
Soja I (4)	0,49	212.948	104.344	1.391
Soja II (5)	12,00	91.263	1.095.156	14.602
Suinos	(6) 1,76	(8) 6.209.940	10.929.494	36.432
Bovinos	(7) 3,60	(9) 4.681.000	16.851.600	56.172
Outros (10)	13,14	182.997	2.404.580	32.061
T O T A L				881.425

FONTE: Coeficiente d/h/ha - tese elaborado pelo agrônomo JUDAS TADEU GRASSI.

ÁREA :"Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de Integração de Polos Agro Industriais no Paraná - Volume 1 - IPARDES / PROJETO PRH

OBS.: Para facilitar a leitura das tabelas 4.2.(a) a 4.2.(l) ver observações no AM 4.2.

TABELA 4.2.(b)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA DO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1975

PRODUTO	COEFICIENTE d/h/ha (1)	ÁREA TOTAL EM 1975	NECESSIDADE TOTAL DE MÃO DE OBRA	
			d/h - MARÇO, ABRIL E MAIO (2)	h/d (3)
Algodão	32,05	322.920	10.349.586	137.994
Amendoim	11,50	70.754	813.671	10.848
Arroz	12,00	516.731	6.200.772	82.676
Café	12,43	1.107.157	13.761.961	183.492
Feijão	12,00	705.705	8.468.460	112.912
Milho	7,73	1.804.765	13.950.833	186.011
Mamona	12,94	95.500	1.235.770	16.476
Soja (I) (4)	0,49	891.200	436.712	5.823
Soja II (5)	12,00	297.000	3.564.000	47.520
Suinos	(6) 1,76	(8) 6.275.000	11.044.000	36.813
Bovinos	(7) 3,60	(9) 6.140.000	22.104.000	73.680
Outros (10)	13,14	244.360	3.210.890	42.811
T O T A L				937.056

FONTE: Coeficiente d/h/ha - tese elaborada pelo agrônomo JUDAS TADEU GRASSI

ÀREA : "Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do estudo de Integração de Polos Agro-Industriais no Paraná - Voluma 1 - IPARDES / PROJETO PRH

TABELA 4.2.(c)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA NO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1976

PRODUTO	COEFICIENTE d/h/ha (1)	ÁREA TOTAL EM 1976	NECESSIDADE TOTAL DE MÃO DE OBRA	
			d/h - MARÇO, ABRIL E MAIO (2)	h/d (3)
Algodão	32,05	355.950	11.408.197	152.109
Amendoim	11,50	68.335	785.852	10.478
Arroz	12,00	534.757	6.417.084	85.561
Café	12,43	1.119.764	13.918.666	185.582
Feijão	12,00	735.233	8.822.796	117.637
Milho	7,73	1.827.236	14.124.534	188.327
Mamona	12,94	99.000	1.281.060	17.080
Soja I (4)	0,49	1.112.135	544.946	7.266
Soja II (5)	12,00	297.000	3.564.000	47.520
Suinos	(6) 1,76	(8) 6.676.000	11.749.760	39.165
Bovinos	(7) 3,60	(9) 6.425.000	23.130.000	77.100
Outros (10)	13,14	255.917	3.362.749	44.836
T O T A L				972.661

FONTE: Coeficiente d/h/ha - tese elaborada pelo agrônomo JUDAS TADEU GRÁSSI

ÁREA - "Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de Integração de Polos Agro Industriais no Paraná - Volume 1 - IPARDES / PROJETO PRH

TABELA 4.2.(d)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA DO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1977

PRODUTO	COEFICIENTE d/h/ha (1)	ÁREA TOTAL EM 1977	NECESSIDADE TOTAL DE MÃO DE OBRA	
			d/h - MARÇO, ABRIL E MAIO (2)	h (3)
Algodão	32,05	385.5453	12.356.717	164.756
Amendoim	11,50	66.503	764.784	10.197
Arroz	12,00	552.782	6.633.384	88.445
Café	12,43	1.128.914	14.032.401	187.098
Feijão	12,00	763.044	9.156.528	122.087
Milho	7,73	1.854.810	14.337.681	191.169
Mamona	12,94	102,000	1.727.880	23.038
Soja I (4)	0,49	1.316,459	645.065	8.601
Soja II (5)	12,00	297,000	3.564.000	47.520
Suinos	(6) 1,76	(8) 7.078.000	12.457.280	41.524
Bovinos	(7) 3,60	(9) 6.706.000	24.141.600	80.472
Outros (10)	13,14	267.395	3.513.570	46.848
T O T A L				1.011.755

FONTE: Coeficiente d/h/ha - tese elaborada pelo agrônomo JUDAS TADEU GRASSI

ÁREA - "Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de INTEGRAÇÃO DE POLOS AGRO INDUSTRIAIS NO PARANÁ - Volume 1 - IPARDES / PROJETO PRH

TABELA 4.2.(e)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA DO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1978

PRODUTO	COEFICIENTE d/h/ha (1)	ÁREA TOTAL EM 1978	NECESSIDADE TOTAL DE MÃO DE OBRA	
			d/h - MARÇO, ABRIL E MAIO (2)	h (3)
Algodão	32,05	412.278	13.213.509	176.180
Amendoim	11,50	65.086	748.489	9.979
Arroz	12,00	570.807	6.849.684	91.329
Café	12,43	1.135.539	14.114.749	188.196
Feijão	12,00	789.471	9.473.652	126.315
Milho	7,73	1.887.318	14.588.968	194.519
Mamona	12,94	105.000	1.788.700	23.716
Soja I (4)	0,49	1.502.006	735.983	9.813
Soja II (5)	12,00	297.000	3.564.000	47.520
Suinos	(6) 1,76	(8) 7.480.000	13.164.800	47.883
Bovinos	(7) 3,60	(9) 6.983.000	25.138.800	83.796
Outros (10)	13,14	278.885	3.664.459	48.861
T O T A L				1.044.107

FONTE: Coeficiente d/h/ha - tese elaborada pelo agrônomo JUDAS TADEU GRASSI

ÁREA - "Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de Integração de Polos Agro Industriais no Paraná - Volume 1 - IPARDES / PROJETO PRH

TABELA 4.2.(f)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA DO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1979

PRODUTO	COEFICIENTE d/h/ha (1)	ÁREA TOTAL EM 1979	NECESSIDADE TOTAL DE MÃO DE OBRA	
			d/h - MARÇO, ABRIL E MAIO (2)	h (3)
Algodão	32,05	436.626	13.993.863	186.584
Amendoim	11,50	64.344	739.956	9.866
Arroz	12,00	588.832	7.065.984	94.213
Café	12,43	1.340.324	14.164.227	188.989
Feijão	12,00	814.606	9.775.272	130.336
Milho	7,73	1.925.449	14.883.720	198.449
Mamona	12,94	109.000	1.846.460	24.619
Soja I (4)	0,49	1.667.514	817.082	10.894
Soja II (5)	12,00	297.000	3.564.000	47.520
Suinos	(6) 1,76	(8) 7.881.000	13.870.560	96.235
Bovinos	(7) 3,60	(9(7.254.000	26.114.400	87.048
Outros (10)	13,14	290.424	3.816.171	50.882
T O T A L				1.075.635

FONTE: Doeficiente d/h/ha - tese elaborada pelo agrônomo (JUDAS TADEU GRASSI

ÁREA - "Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de Integração de Polos Agro Industriais no Paraná - Volume 1 - IPARDES / PROJETO PRH

TABELA 4.2. (g)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA DO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1980

PRODUTO	COEFICIENTE d/h/ha (1)	ÁREA TOTAL EM 1980	NECESSIDADE DE MÃO DE OBRA	
			d/h - MARÇO, ABRIL E MAIO (2)	h (3)
Algodão	32,05	458.987	14.710.533	196.140
Amendoim	11,50	63.463	729.824	9.730
Arroz	12,00	606.857	7.282,284	97.097
Café	12,43	1.143.777	14.217.148	189.561
Feijão	12,00	838.293	10.059.516	134.126
Milho	7,73	1.969.325	15.222.882	202.971
Mamona	12,94	113.000	1.914.220	25.522
Soja I (4)	0,49	1.212.888	888.3153	11.844
Soja II (5)	12,00	297.000	3.564.000	47.520
Suinos	(6) 1,76	(8) 8.279.000	14.571.040	48.570
Bovinos	(7) 3,60	(9) 7.519.000	27.068.400	90.228
Outros	13,14	302.026	3.968.622	52.915
T O T A L				1.106.224

FONTE: Coeficiente d/h/ha - tese elaborada pelo agrônomo JUDAS TADEU GRASSI

ÁREA - "Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de Integração de Polos Agro Industriais no Paraná - Volume 1 - IPARDES / PROJETO PRH

TABELA 4.2.(h)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA DO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1981

PRODUTO	COEFICIENTE d/h/ha (1)	ÁREA TOTAL EM 1981	NECESSIDADE TOTAL DE MÃO DE OBRA	
			d/h - MARÇO, ABRIL E MAIO (2)	h (3)
Algodão	32,05	479.692	15.374.128	204.988
Amendoim	11,50	63.087	725.500	9.673
Arroz	12,00	624.882	7.498.584	99.981
Café	12,43	1.146.265	14.248.074	189.974
Feijão	12,00	860.899	10.330.788	137.743
Milho	7,73	2.006.882	15.513.197	206.842
Mamona	12,94	116.500	1.973.510	26.313
Soja I (4)	0,49	1.937.371	949.312	12.657
Soja II (5)	12,00	297.000	3.564.000	97.520
Suinos	(6) 1,76	(8) 8.673.000	15.264.480	50.882
Bovinos	(7) 3,60	(9) 7.779.000	28.004.400	93.348
Outros (10)	13,14	314.021	4.126.256	56.016
T O T A L				1.135.937

FONTE : Coeficiente d/h/ha - tese elaborada pelo agrônomo JUDAS TADEU GRASSI

ÁREA : "Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de Integração de Polos Agro Industriais no Paraná - Volume 1 - IPARDES / PROJETO PRP

TABELA 4.2.(i)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA DO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1982

PRODUTO	COEFICIENTE d/h/ha (1)	ÁREA TOTAL EM 1982	NECESSIDADE DE MÃO DE OBRA	
			d/h - MARÇO, ABRIL E MAIO (2)	h (3)
Algodão	32,05	499.017	15.993.494	213.246
Amendoim	11,50	62.784	722.016	9.626
Arroz	12,00	642.882	7.714.884	102.865
Café	12,43	1.148.056	14.270.336	190.271
Feijão	12,00	881.197	10.574.364	140.991
Milho	7,73	2.049.741	15.844.497	211.259
Mamona	12,94	120.000	2.032.800	27.104
Soja I(4)	0,49	2.044.621	11.000.864	13.358
Soja II (5)	12,00	297.000	3.564.000	47.520
Suinos	(6) 1,76	(8) 9.062.000	15.944.120	53.164
Bovinos	(7) 3,60	(9) 8.032.000	28.915.200	96.384
Outros	13,14	325.710	4.279.829	57.064
T O T A L				1.162.852

FONTE: Coeficiente d/h/ha - tese elaborada pelo agrônomo JUDAS TADEU GRASSI

ÁREA: "Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de Integração de Polos Agro Industriais no Paraná - Volume 1 - IPARDES / PROJETO PRH

TABELA 4.2.(j)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA DO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1983

PRODUTO	COEFICIENTE d/h/ha (1)	ÁREA TOTAL EM 1983	NECESSIDADE DE MÃO DE OBRA	
			d/h - MARÇO, ABRIL E MAIO (2)	h (3)
Algodão	32,05	517.192	16.576.003	221.013
Amendoim	11,50	62.550	719.325	9.591
Arroz	12,00	660.933	7.931.196	105.749
Café	12,43	1.149.346	14.286.370	190.484
Feijão	12,00	889.364	10.792.368	143.898
Milho	7,73	2.098.144	16.218.653	216.248
Mamona	12,94	123.500	2.092.090	27.894
Soja I (4)	0,49	213.360	1.045.464	13.939
Soja II (5)	12,00	297.000	3.564.000	47.520
Suinos	(6) 1,76	(8) 9.445.000	16.623.200	55.411
Bovinos	(7) 3,60	(9) 8.278.000	29.800.800	99.336
Outros (10)	13,14	337.492	4.434.644	59.129
T O T A L				1.190.212

FONTE: Coeficiebte d/h/ha - tese elaborada pelo agrônomo JUDAS TADEU GRASSI

ÁREA - "Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de Integração de Polos Agro Industriais no Paraná - Volume 1 - IPARDES / PROJETO PRH

TABELA 4.2.(k)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA DO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1984

PRODUTO	COEFICIENTE d/h/ha (1)	ÁREA TOTAL EM 1984	NECESSIDADE DE MÃO DE OBRA	
			d/h MARÇO, ABRIL E MAIO (2)	h (3)
Algodão	32,05	534.409	17.127.808	228.370
Amendoim	11,50	62.352	717.048	4.560
Arroz	12,00	678.598	8.147.496	108.633
Café	12,43	1.150.274	14.297.905	190.638
Feijão	12,00	915.580	10.986.960	146.492
Milho	7.73	2.152.538	16.639.118	221.854
Mamona	12,94	127.000	2.151.380	28.685
Soja I (4)	0,49	2.208.951	1.082.385	14.432
Soja II (5)	12,00	297.000	3.564.000	47.520
Suinos	(6) 1,76	(8) 9.822.000	17.286.720	57.622
Bovinos	(7) 3,60	(9) 8.517.000	30.661.200	102.204
Outros (10)	13,14	349.369	4.590.708	61.209
T O T A L				1.212.219

FONTE: Coeficiente d/h/ha - tese elaborada pelo agrônomo JUDAS TADEU GRASSI

ÁREA - "Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de Integração de Polos Agro Industriais no Paraná - Volume 1 - IPARDES / PRH

TABELA 4.2.(1)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA DO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1985

PRODUTO	COEFICIENTE d/h/ha (1)	ÁREA TOTAL EM 1985	NECESSIDADE TOTAL DE MÃO DE OBRA	
			d/h - MARÇO, ABRIL E MAIO (2)	h (3)
Algodão	32,05	550.828	17.654.037	235.387
Amendoim	11,50	62:196	715.254	9.536
Arroz	12,00	696.983	8.363.796	111.517
Café	12,43	1.150.942	14.306.209	190.749
Feijão	12,00	930.021	11.160.252	148.803
Milho	7,73	2.213.598	17.111.112	228.148
Mamona	12,94	130.500	2.210.670	29.475
Soja I (4)	0,49	2.271.600	1.113.084	14.841
Soja II (5)	12,00	297.000	3.564.000	47.520
Suinos	(6) 1,76	(8)10.192.000	17.937.920	59.793
Bovinos	(7) 3,60	(9) 8.749.00	31.496.400	104.988
Outros (10)	13,14	361.336	4.747.955	63.307
T O T A L				1.244.064

FONTE: Coeficiente d/h/ha - tese elaborada pelo agrônomo JUDAS TADEU GRASSI

ÁREA - "Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de Integração de Polos Agro Industriais no Paraná - Volume 1 - IPARDES / PROJETO PRH

TABELA 4.2.(m)

ÁREA DOS 15 PRINCIPAIS PRODUTOS DO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ - 1975 - 1985

ANO	AMEN-DOIM	ARROZ	BATATA DOCE	BATATA INGLESA	CAFÉ	CANA AÇUCAR	FEIJÃO	FUMO	MAMONA	MAN-DIOCA	MILHO	SOJA	RAMI	TRIGO	ALGODÃO
1975	101.078	516.731	24.418	49.408	1.107.157	49.678	1.008.151	14.013	95.500	94.743	1.804.765	1.188.250	12.100	624.618	322.920
1976	97.621	534.757	25.718	50.933	1.119.764	52.089	1.050.333	14.782	99.000	99.915	1.827.236	1.409.135	13.080	732.228	355.950
1977	95.005	552.782	25.809	52.359	1.128.914	54.555	1.090.063	15.557	102.000	105.199	1.854.810	1.613.459	14.619	861.949	385.545
1978	92.981	570.807	26.490	53.775	1.135.539	57.074	1.127.816	16.337	105.000	110.590	1.887.318	1.799.006	15.204	1.018.496	412.278
1979	91.921	588.832	27.161	55.213	1.140.324	59.644	1.163.724	17.120	109.000	116.082	1.925.449	1.964.514	15.685	1.207.613	436.626
1980	90.622	606.857	27.821	56.684	1.143.777	62.264	1.197.562	17.905	113.000	121.667	1.969.235	2.109.888	16.079	1.437.201	458.987
1981	90.125	624.882	28.469	58.194	1.146.265	64.931	1.229.857	16.689	116.500	127.339	2.006.882	2.234.371	16.399	1.716.223	479.692
1982	80.692	642.907	29.105	59.740	1.148.056	67.644	1.258.853	19.472	120.000	133.091	2.049.741	2.341.621	16.658	2.033.028	499.017
1983	89.357	660.933	29.729	61.362	1.149.346	70.401	1.284.806	20.252	123.500	138.917	2.098.144	2.430.602	16.867	2.389.923	517.192
1984	84.047	678.958	30.341	62.955	1.150.274	73.200	1.307.972	21.028	127.000	144.810	2.152.538	2.505.951	17.035	2.788.984	534.409
1985	88.851	696.983	30.940	64.626	1.150.942	76.039	1.328.602	21.799	130.500	150.762	2.213.598	2.568.600	17.170	3.232.017	550.828

FONTE: "Perfil do Setor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de Integração de Polos Agro Industriais do Paraná Volume 1 - IPARDES / PROJETO PRH - Projeções de 1981 a 1985.

TABELA 4.2.(n)

PROJEÇÃO DO PESSOAL OCUPADO NO SETOR PRIMÁRIO - PARANÁ-1970-1985

ANOS	PESSOAL OCUPADO	TAXAS DE CRESCIMENTO
1970	881.425	-
1975	937.056	-
1976	972.661	3,8
1977	1.011.755	4,0
1978	1.044.107	3,2
1979	1.075.635	3,0
1980	1.106.224	2,8
1981	1.135.937	2,7
1982	1.162.852	2,4
1983	1.190.212	2,4
1984	1.212.219	1,8
1985	1.224.064	1,0

FONTE: PROJETO PRH

TABELA 4.2.(o)

DEMANDA DE MÃO DE OBRA NO SETOR PRIMÁRIO, POR REGIÃO - PARANÁ 1972

6666

	NOROESTE	NORTE	OESTE	SUDOESTE	CAMPOS GERAIS	SUL
ALGODÃO	76.691	47.447	26.791	-	718	-
AMENDOIM	10.907	2.912	1.425	-	254	82
ARROZ	14.053	35.436	10.517	3.938	7.346	1.266
CAFÉ	92.703	80.214	19.097	2	85	1.311
FEIJÃO	14.664	59.101	23.771	15.122	15.320	7.324
MAMONA	3:247	3.714	132	-	53	-
MILHO	20.854	56.676	54.319	24.565	34.448	14.716
BOVINO	25.663	11.020	10.908	5.805	6.735	2.107
SUINO	1.765	3.081	7.034	5.758	4.044	23.847
SOJA I	-	3.608	10.172	3.284	1.946	-
SOJA II	-	344	9.969	313	171	-
OUTROS	5.477	8.247	25.268	9.928	4.232	3.993
T O T A L	269.079	311.799	191.203	191.203	75.352	54:735

FONTE: PROJETO PRH

TABELA 4.2.(p)

PARTICIPAÇÃO E POSIÇÃO RELATIVA DOS PRODUTOS NA ÁREA, POR REGIÃO - PARANÁ - 1972

	NORO - ESTE	POSI-ÇÃO	NORTE	POSI-ÇÃO	OESTE	POSI-ÇÃO	SUDOESTE	POSI-ÇÃO	SUL	POSI-ÇÃO	CAMPOS GERAIS	POSI-ÇÃO
ALGODÃO	13,73	3º	3,65	5º	4,81	7º					0,26	8º
AMENDOIM	5,44	6º	0,97	9º	0,71	9º	0,66	9º			0,26	8º
ARROZ	6,72	5º	11,28	4º	5,04	6º	4,46	6º	3,19	5º	7,16	4º
BATATA DOCE	0,14	12º	0,10	14º	0,23	11º	1,98	7º	0,60	10º	0,26	8º
BATATA INGLESA			0,13	13º	0,09	12º	1,04	8º	5,87	4º	2,26	6º
CAFÉ	42,80	1º	24,65	2º	8,84	5º			0,06	11º	0,08	11º
CANA DE AÇUCAR	1,28	9º	0,91	10º	0,16	14º	0,55	10º	0,72	8º	0,18	10º
FEIJÃO	7,01	4º	18,81	3º	11,40	3º	17,12	2º	18,46	2º	14,93	3º
FUMO					0,40	10º	0,53	11º	0,90	7º	0,22	9º
MAMONA	1,44	8º	1,1	8º	0,06	13º					0,05	12º
MANDIOCA	0,98		0,38	12º	1,34	8º	6,17	5º	1,09	6º	0,85	7º
MILHO	15,48	2º	28,0	1º	40,42	1º	43,17	1º	57,59	1º	52,12	1º
RAMI			0,86	11º								
SOJA	4,44	7º	3,83	6º	16,25	2º	12,39	3º	0,68	9º	5,84	5º
TRIGO	0,54	11º	3,31	7º	10,24	4º	11,94	4º	10,61	3º	15,54	2º

FONTE: PROJETO PRH

TABELA 4.2.(q)

PARTICIPAÇÃO DOS PRODUTOS NO TOTAL DA ABSORÇÃO DE MÃO DE OBRA NO ESTADO - PARANÁ - 1972

PRODUTOS	%
ALGODÃO	15,61
AMENDOIM	1,67
ARROZ	7,47
CAFÉ	19,91
FEIJÃO	13,93
MAMONA	0,74
MILHO	21,17
SOJA	2,47
BOVINOS	6,41
SUINOS	4,77
OUTROS	5,89

FONTE: PROJETO PRH

TABELA 4.2.(r)

TAXA DE CRESCIMENTO DAS ÁREAS DAS PRINCIPAIS CULTURAS - PARANÁ - 1947-85

	47-59	60-66	67-72	73-80	81-85
ALGODÃO	251,3	79,8	31,1	62,6	20,0
AMENDOIM	400,4	1.065,5	41,7	-18,5	-2,0
ARROZ	404,7	74,8	12,6	26,2	14,9
BATATA DOCE	152,3	125,5	-14,8	21,0	11,0
BATATA INGLESA	171,7	1,1	-4,7	27,2	14,0
CAFÉ	705,7	-1,8	-12,3	7,3	0,6
CANA	162,0	57,7	4,4	38,3	22,1
FEIJÃO	181,9	70,1	29,9	30,6	10,9
FUMO	405,5	166,3	77,8	43,2	21,7
MAMONA	258,8	370,3	59,9	24,5	15,5
MANDIOCA	133,9	191,2	-27,7	43,5	23,9
MILHO	92,3	46,8	49,1	-4,9	12,4
SOJA	-	973,5	445,8	179,3	21,7
TRIGO	232,6	3,9	345,3	212,5	124,9
BOVINOS	116,8	73,9	38,1	34,1	12,5
SUINOS	-	52,2	32,0	51,0	17,5

FONTE: "Perfil do Sebor Agro Industrial até 1980" - 2ª fase do Estudo de Integração de Polos Agro Industriais do Paraná - Volume 1 IPARDES / PROJETO PRH - Período 1981 - 85
"Tabela elaborada pela equipe, período 1981/85."

TABELA 4.2.(s)

PARTICIPAÇÃO E POSIÇÃO RELATIVA DA ÁREA CULTIVADA DAS CULTURAS POR PERÍODO-PARANÁ-1947-85

	1947/59		1960/66		1967/72		1973/80		1981/85	
	%	POSIÇÃO	%	POSIÇÃO	%	POSIÇÃO	%	POSIÇÃO	%	POSIÇÃO
ALGODÃO	4,91	5º	6,47	5º	7,12	5º	4,69	7º	4,65	7º
AMENDOIM	0,12	12º	0,37	13º	1,77	9º	1,29	10º	0,78	10º
ARROZ	6,52	4º	7,64	4º	8,24	4º	7,06	6º	5,95	6º
BATATA DOCE	0,36	10º	0,44	12º	0,43	13º	0,33	13º	0,26	13º
BATATA INGLESA	1,52	7º	0,95	8º	0,83	10º	0,66	12º	0,55	12º
CAFÉ	24,34	2º	37,15	1º	21,28	2º	14,61	3º	10,35	5º
CANA DE AÇUCAR	0,72	9º	0,84	9º	0,79	11º	0,69	11º	0,63	11º
FEIJÃO	16,88	3º	13,41	3º	14,36	3º	13,82	4º	11,54	4º
FUMO	0,06	14º	0,13	14º	0,18	14º	0,19	14º	0,17	14º
MAMONA	0,18	11º	0,51	10º	0,75	12º	1,31	9º	1,11	9º
MANDIOCA	1,08	8º	1,48	7º	1,80	8º	1,33	8º	1,25	8º
MILHO	39,66	1º	27,91	2º	32,70	1º	24,79	1º	18,95	3º
SOJA	0,07	13º	0,49	11º	4,57	6º	18,45	2º	21,76	2º
TRIGO	3,55	6º	2,23	6º	4,56	7º	10,75	5º	21,90	1º
RAMI									0,15	15º

FONTE: "Perfil do Setor Agro Industriel até 1985" - Estudo de Integração de Polos Agro Industriais no Paraná - 2ª fase - Volume 3 - IPARDES / PROJETO PRH - Período 1981-85
Tabela elaborada pela equipe - período 1981/85

TABELA 4.3.1.(a)

PRODUTO INTERNO LIQUIDO A CUSTO DE FATORES DOS SETORES INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL - PARANÁ - 1949-1969

(valores em Cr$ 1.000)

ANOS	ÍNDICE DE PREÇOS (1949 = 100) (1)	PRODUTO INTERNO LIQUIDO A CUSTO DE FATORES		TAXAS ANUAIS DE CRESCIMENTO (4)
		A PREÇOS CORRENTES (2)	A PREÇOS CONSTANTES DE 1949 (3)	
1947	93,8	707,8	754,5	-0-
1948	95,2	971,5	1.020,5	35,2
1949	100,0	1.281,8	1.281,8	25,6
1950	102,7	1.545,0	1.504,4	17,4
1951	121,2	1.688,0	1.392,7	-7,4
1952	131,5	2.191,0	1.666,2	19,6
1953	147,3	2.572,7	1.746,6	4,8
1954	200,0	3.477,6	1.738,8	-0,4
1955	227,4	4.275,3	1.880,1	8,1
1956	282,2	5.204,9	1.844,4	-1,9
1957	330,1	6.043,1	1.830,7	-0,7
1958	386,3	7.147,7	1.850,3	1,1
1959	554,8	11.033,0	1.988,6	7,5
1960	684,9	13.953,9	2.037,7	2,5
1961	972,6	18.876,5	1.940,8	-4,8
1962	1.417,8	32.976,5	2.325,9	19,8
1963	2.575,3	69.554,1	2.700,8	16,1
1964	4.746,6	132.880,2	2.799,5	3,7
1965	8.212,3	199.049,1	2.423,8	-13,4
1966	10.143,8	321.106,0	3.165,5	30,6
1967	12.739,7	379.357,3	2.977,8	- 5,9
1968	16.616,4	479.084,9	2.883,2	-3,2
1969	19.979,5	802.026,3	4.014,2	39,2

FONTES: (2) FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, Revista Conjuntura Econômica
(1), (3) e (4) PROJETO PRH

TABELA 4.3.1.(b)

VALOR DA PRODUÇÃO E VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL
PARANÁ - 1949 - 1970

(Composição percentual)

R A M OSS	1949		1959		1970	
	VP	VTI	VP	VTI	VP	VTI
1. Ind. Extr. Mineral	1,11	2,37	0,33	0,78	0,60	1,32
2. Min. não Metálicos	3,86	6,71	3,75	6,93	4,25	7,20
3. Metalúrgicas	1,08	1,34	2,27	2,76	2,63	3,24
4. Mecânica	1,54	2,28	0,70	1,10	2,46	3,3
5. Mat.Elétr.e de Comunicações	0,04	0,06	0,52	0,73	0,37	0,54
6. Mat. de transporte	0,25	0,38	0,70	1,10	1,30	1,76
7. Madeira	19,20	25,09	17,12	26,3	18,30	22,50
8. Mobiliário	2,30	3,13	1,74	2,71	3,15	3,90
9. Papel e Papelão	5,42	9,07	3,65	4,91	4,63	5,20
10. Borracha	-	-	0,01	0,02	0,66	0,77
11. Couros e Peles e Prod. Sim.	1,83	1,44	1,11	1,34	0,71	0,83
12. Química	2,47	3,04	2,90	4,37	9,93	7,72
14. Perf. Sabãos e Velas	1,43	1,32	0,42	0,5	0,26	0,32
16. Textil	2,96	2,38	4,17	3,15	10,91	8,45
17. Vestuários e Calçados	0,91	0,86	0,63	0,83	0,56	0,51
18. Prod. Alimentares	48,83	30,43	56,2	36,9	33,30	23,67
19. Bebidas	4,04	6,36	2,0	2,72	1,76	3,0
21. Edit. e Gráfica	1,75	2,32	1,2	1,77	1,82	3,14
22. Diversos	0,82	1,21	0,50	0,90	0,90	0,82
13. Prod. Farm. e Veter.						
15. Prod.de Mat. Plásticas	0,11	0,14	0,09	0,17	1,5	1,81
20. Fumos						
T O T A L	100%	100%	100%	100%	100%	100%

FONTE: FUNDAÇÃO IBGE /CI / PROJETO PRH

TABELA 4.3.1.(c)

VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL - PARANÁ - 1949 - 1970

(Valores em Cr$ 1.000 a preços de 1949)

R A M O S	1949	1959	1970
1. Ind. Extrativa Mineral	32,8	24,7	94,1
2. Min. não metálicos	94,1	218,3	511,4
3. Metalúrgica	18,9	87,1	230,9
4. Mecânica	32,0	34,4	233,7
5. Mat.Elétrico e de Comunicações	0,8	23,1	38,3
6. Mat. de Transporte	5,4	34,9	125,5
7. Madeiras	351,6	827,9	1.601,5
8. Mobiliário	43,9	85,6	277,1
9. Papel, e Papelão	127,1	154,7	369,9
10. Borracha	-	0,8	55,5
11. Couros e Peles e Prod. Simi.	20,3	42,4	59,6
12. Química	42,7	138,1	549,8
14. Perf. Sabões e Velas	18,6	15,1	23,0
16. Textil	33,4	99,4	601,8
17. Vestuários e Calçados	12,1	26,4	36,8
18. Prod. Alimentares	426,4	1.160,9	1.684,3
19. Bebidas	89,1	85,9	212,1
21. Edit. e Gráficas	32,6	55,8	223,6
22. Diversos	17,0	28,5	58,4
13. Prod. Farm. e Veter.			
15. Prod. de Mat. Plásticas	2,1	5,8	129,0
20. Fumo			
T O T A L	1.400,9	3.149,8	7.116,3

FONTE: FUNDAÇÃO IBGE / CI /

TABELA 4.3.1. (d)

ESTOQUES DE CAPITAL FIXO E INVERSÕES FEITAS NO ANO NOS SETORES DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL-PARANÁ-1949-70

(composição percentual)

RAMOS	1949	1959	1970 (*)
1. Ind. Extr. Mineral	0,92	1,08	2,45
2. Min. não Metálicos	7,50	9,88	23,17
3. Metalúrgica	1,71	2,43	1,45
4. Mecânica	1,29	0,69	1,87
5. Mat. Elétr. e de Comunic.	0,05	0,67	0,27
6. Mat. de Transporte	0,27	1,08	1,21
7. Madeira	18,02	28,53	13,00
8. Mobiliário	2,42	2,97	2,42
9. Papel e Papelão	27,09	7,52	6,51
10. Borracha		0,03	0,32
11. Couros e Peles e Prod. Sim.	1,75	1,14	0,22
12. Química		2,84	4,24
13. Prod. Farm. e Veter.	3,41		
14. Perf. Sabãos e Velas		0,45	0,16
16. Textil	3,06	2,70	10,65
17. Vestuário e Calçados	0,46	0,61	0,34
18. Prod. Alimentares	25,21	29,23	24,54
19. Bebidas	3,78	5,67	1,70
21. Edit. e Gráfica	2,34	1,55	2,13
22. Diversos	0,72	0,57	0,37
13. Prod. Farm. e Veter.			
15. Prod. de Matéria Plástica		0,36	2,98
20. Fumo			
T O T A L	100%	100%	100%

OBS.: (*) Inversões feitas no ano de 1970

FONTE: PROJETO PRH

TABELA 4.3.1.(e)

CAPITAL DOS SETORES DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL - PARANÁ - 1949 - 1970

(Valores em Cr$ 1.000 de 1949)

R A M O S	1949	1959	1970 (*)
1. Ind. Extr. Mineral	14,8	23,4	28,7
2. Min. não Metálicos	120,8	214,8	271,5
3. Metalúrgica	27,6	52,8	17,0
4. Mecânica	20,8	14,9	21,9
5. Mat.Elétrico e de Comunic.	0,8	14,6	3,1
6. Mat. de Transporte	4,3	23,5	14,2
7. Madeiras	290,4	620,5	152,3
8. Mobiliário	29,0	64,6	28,4
9. Papel e Papelão	436,6	163,6	76,3
10. Borracha		0,6	3,7
11. Couros e Peles e Prod. Sim.	28,2	24,9	2,6
12. Química		61,8	49,7
13. Prod. Farm. e Veter.	54,9		
14. Perf. e Sabões e Velas		9,7	1,9
16. Textil	49,3	58,7	124,8
17. Vestuário e Calçados	7,5	13,2	4,0
18. Prod. Alimentares	406,3	635,6	287,5
19. Bebidas	60,9	123,2	19,9
21. Edit. e Gráfica	37,8	33,7	25,0
22. Diversos	11,6	12,5	4,3
13. Prod. Farm. e Veter.			
15. Prod. de Mat. Plásticas		7,9	34,9
20. Fumo			
T O T A L	1.611,6	2.174,5	1.171,7

OBS.: (*) Inversões feitas no ano de 1970.

FONTE: FUNDAÇÃO IBGE / CI

TABELA 4.3.1 (f)

PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
E EXTRATIVA MINERAL - PARANÁ - 1949 1970

(Composição percentual)

R A M O S	1949	1959	1970
01. Ind. Extr. Mineral	2,81	1,23	2,07
02. Min. não Metálicos	14,96	10,78	10,91
03. Metalurgica	2,40	3,91	3,82
04. Mecânica	2,15	1,22	3,08
05. Mat. Elétr. e de Comunic.	0,12	0,82	0,75
06. Mat. de Transporte	0,53	1,67	2,21
07. Madeiras	28,88	33,19	32,64
08. Mobiliário	6,17	6,46	6,36
09. Papel e Papelão	3,91	6,08	4,57
10. Borracha		0,03	0,60
11. Couros e Peles e Prod. Sim.	2,56	1,86	1,04
12. Química		2,65	3,55
13. Prod. Farm. e Veter.	3,11		
14. Perf. Sabões e Velas		0,30	0,18
16. Textil	3,92	3,13	3,80
17. Vestuário e Calçados	2,03	1,70	1,28
18. Prod. Alimentares	17,80	18,99	15,30
19. Bebidas	3,71	3,48	2,02
21. Edit. e Gráfica	2,89	2,63	3,32
22. Diversas	2,05	1,67	1,17
13. Prod. Farm. e Veter.			
15. Prod. de Mat. Plásticas		0,20	1,33
20. Fumo			
T O T A L	100,00	100,00	100,00

FONTE: Fundação IBGE / CI / PROJETO PRH

TABELA 4.3.1.(g)

PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL - PARANÁ - 1949 / 1970

R A M O S	1949	1959	1970
01. Ind. Extrativa Mineral	987	840	2.370
02. Min. não Metálicos	5.261	7.382	12.474
03. Metalúrgica	845	2.680	4.371
04. Mecânica	755	837	3.518
05. Mat. Elétr. e de Comunicações	44	559	862
06. Mat. de Transporte	187	1.142	2.533
07. Madeira	10.159	22.722	37.325
08. Mobiliário	2.172	3,739	7.278
09. Papel e Papelão	1.375	3.481	5.222
10. Borracha	-	19	681
11. Couros e Peles e Prod. Sim.	900	1.272	1.192
12. Química	827	1.813	4.063
14. Perf. Sabãos e Velas	210	208	208
16. Textil	1.379	2.141	4.351
17. Vestuário e Calçados	713	1.165	1.459
18. Prod. Alimentares	6.261	13.000	17.490
19. Bebidas	1.305	2.377	2.302
21. Edit. e Gráfica	1.017	1.796	3.795
22. Diversas	722	1.140	1.342
13. Prod. Farm. e Veter.			
15. Prod. de Mat. Plásticas	57	142	1.508
20. Fumo			
T O T A L	35.176	68.455	114.344

FONTE : Fundação IBGE / C.I.

TABELA 4.3. 1.(h)

PRODUTIVIDADE DA MÃO DE OBRA NOS SETORES DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL - PARANÁ - 1949 / 1970

R A M O S	1949	1959	1970
01. Ind. Extr. Mineral	36,2	33,6	46,0
02. Min. não Metálicos	23,6	43,2	62,6
03. Metalúrgicos	41,2	72,2	110,6
04. Mecânica	65,7	69,9	128,7
05. Mat. Elétricos e de Comunic.	29,5	79,2	79,1
06. Mat. de Transporte	43,9	52,0	94,4
07. Madeira	60,5	63,9	90,1
08. Mobiliário	33,7	39,5	79,7
09. Papel e Papelão	126,5	89,1	163,2
10. Borracha	-	63,2	178,1
11. Couros e Peles e Prod. Sim.	65,3	74,1	109,6
12. Química	95,8	135,8	449,1
14. Perf. Sabões e Velas	218,1	175,0	228,8
16. Textil	68,8	165,3	460,8
17. Vestuário e Calçados	41,1	46,1	71,4
18. Prod. Alimentares	249,8	366,6	349,9
19. Bebidas	99,2	70,7	140,9
21. Edit. e Gráfica	55,4	55,2	88,1
22. Diversos	36,4	37,8	118,9
13. Prod. Farm. e Veter.			
15. Prod. de Mat. Plásticas	-	-	181,8
20. Fumo			
T O T A L	91,1	123,9	160,7

FONTE: Fundação IBGE / CI / PROJETO PRH

TABELA 4.3.1 (i)

TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DA MÃO DE OBRA NOS SETORES - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL

PARANÁ - 1949 - 1970

RAMOS \ ANOS	49/59	59/70	49/70
01. Indústria Extrativa	-0,74	2,90	1,15
02. Mineirais não Metálicos	6,23	3,43	4,76
03. Metalurgica	5,77	3,95	4,81
04. Mecânico	0,61	5,71	3,25
05. Mat. Elétrico e Comunicação	10,38	-0,01	4,81
06. Mat. de Transporte	1,71	5,57	3,71
07. Madeira	0,55	3,17	1,91
08. Mobiliário	1,60	6,59	4,18
09. Papel e Papelão	-3,44	5,66	1,22
10. Borracha		9,88	9,88
11. Couros e Peles, Produções similares	1,27	3,62	2,50
12. Químicos	3,55	11,49	7,63
14. Perf., Velas e Saões	-2,18	2,47	0,23
16. Têxtil	9,16	9,77	9,48
17. Vestuário, calçados	1,15	4,06	2,66
18. Prod. alimentares	3,91	-0,42	1,62
19. Bebidas	-3,33	6,47	1,68
21. Editorial e Gráfico	-0,04	4,34	2,23
22. Diversos	0,38	10,98	5,80
13. Prod. Farmac. Veter.			
15. Prod. Mat. Plástica	-1,93	11,25	4,76
20. Fumo			
T O T A L	3,12	2,39	2,74

FONTE : PROJETO PRH

TABELA 4.3.2. (a)

PROJETOS INDUSTRIAIS EM IMPLANTAÇÃO E EM ESTUDO,

POR RAMO DE ATIVIDADE - PARANÁ - 1975 - 1985

(Em Cr$ 1.000 a preços de 1949)

Nº	RAMOS	INVESTIMENTO FIXO		FATURAMENTO ANUAL		NÚMERO DE EMPREGOS	
		EM ESTUDO	EM IMPLANTAÇÃO	EM ESTUDO	EM IMPLANTAÇÃO	EM ESTUDO	EM IMPLANTAÇÃO
02	Min. não Metálicos	22,7	136,0	119,2	568,9	266	615
03	Metalúrgicas	554,1	96,7	820,8	765,0	1.657	1.033
04	Mecânica	345,5	1.313,4	1.301,4	993,3	2.422	1.890
05	Mat. Elétr. e de Com.	189,5	221,8	500,8	552,4	437	1.933
06	Mat. de Transportes	164,4		191,8		350	
07	Madeira	1.060,7	1,3	624,4	10,5	2.383	32
08	Mobiliário	228,3	9,1	787,4	141,3	970	153
09	Papel e Papelão	452,2	57,6	649,6	260,4	338	54
11	Couros e Peles	4,1		54,8		300	
12	Química		217,9		369,0		450
	Polo Petroquímico	17.332,5		10.962,4		10.000	
	Ref. Araucária		5.207,2		5.263,4		750
	Xisto-Refinaria	6.800,9		3.004,0		1.233	
	Polo 3ª Geração						
	Até 80	5.152,4					
	em 81	1.315,5		3.142,0		32,088	
	em 82	1.315,5		725,2		7.405	
	em 83	1.315,5		725,2		7.405	
	em 84	1.315,5		725,2		7.405	
	em 85			725,2		7.405	
15	Mat. Plásticas	56,5	105,6	124,7	217,6	297	770
16	Têxtil	1.170,8	367,2	1.735,3	600,2	2.966	1.625
17	Vestuário e Calç.	25,9	226,6	44,1	602,9	405	2.776
18	Prod. Alimentares	24,0	23,6	282,2	258,2	539	117
19	Bebidas	20,6		73,6		96	
20	Fumo		164,4		1.370,3		270
21	Edit. e Gráfica		3,5		12,6		60
22	Diversos	2,9		33,6		92	

FONTE : PROJETO PRH

TABELA 4.3.2(b)

PROJEÇÃO DO VALOR DA PRODUÇÃO SEGUNDO A TENDÊNCIA HISTÓRICA DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL - PARANÁ - 1949 - 1985

(em Cr$ 1000,00 a preço de 1949)

RAMOS \ ANOS	49	59	70	71	72	73	74	75	76
01. Ind. Extrativa	35,7	28,2	109,0	114,9	121,2	127,8	131,8	142,2	149,9
02. Min. não Metálicos	123,9	318,7	781,3	871,4	951,2	1.038,2	1.133,3	1.237,0	1.350,2
03. Metalúrgica	34,8	193,4	483,3	547,6	620,4	702,9	796,4	902,3	1.022,3
04. Mecânica	49,6	58,5	452,7	502,9	558,8	620,8	689,7	766,3	851,3
05. Mat. Elétrico Com.	1,3	44,3	68,2	70,9	73,8	76,7	79,8	83,0	86,3
06. Mat. Transporte	8,2	59,4	239,0	315,8	370,8	435,0	510,4	559,0	703,0
07. Madeira	614,3	1.453,0	3.362,7	3,705,8	4,018,0	4.356,4	4,723,4	5,121,3	5,552,7
08. Mobiliário	73,1	147,8	579,8	585,4	646,3	713,6	787,9	869,9	960,5
09. Papel Papelão	173,9	310,3	852,0	868,9	937,4	1.011,4	1.041,2	1.177,3	1,270,1
10, Borracha	-	1,2	121,3	145,0	172,2	203,7	239,4	280,2	326,7
11. Couro, Peles	58,8	94,2	130,7	135,8	141,0	146,5	152,2	158,1	164,2
12. Química	79,2	246,2	1.824,7	2.118,5	2,459,6	2,855,5	3,315,3	3,849,0	4.468,7
14. Perf. Sabão, Velas	45,8	36,4	47,6	44,1	44,2	44,3	44,4	44,5	44,6
16. Textil	94,9	354,0	2.004,9	2.220,8	2,568,6	2.970,8	3,435,9	3,973,9	4,596,1
17. Vestuário, Calçados	29,3	53,7	104,2	110,7	117,6	125,0	132,8	141,0	149,8
18. Prod. Alimentares	1.564,0	4.756,7	6.119,9	6.529,9	6.967,4	7.434,3	7.932,4	8.463,8	9.030,9
19. Bebidas	129,5	168,0	324,4	344,4	365,6	388,1	443,0	437,4	464,4
21. Editorial e Gráfica	56,3	99,2	334,5	364,1	396,4	431,5	469,8	511,4	556,7
22. Diversos	26,3	43,1	159,5	173,8	189,4	206,3	224,8	245,0	266,9
13. Prod. Farm.e Veterinários									
15. Matérias Plástica	3,9	8,0	274,1	330,2	395,1	470,8	558,4	659,6	880,0
20. Fumo									
T O T A L	3.229,8	8.483,3	18.373,8	20.100,9	22.115,0	24.359,6	26.864,3	29.622,2	32.895,3

FONTE : PROJETO PRH

TABELA 4.3.2. (b)Cont.

RAMOS \ ANOS	77	78	79	80	81	82	83	84	85
01. Ind. Extrativa	158,1	166,8	175,9	185,5	195,6	206,3	217,6	229,4	242,0
02. Min. não Metálicos	1.473,8	1.608,7	1.755,0	1.916,7	2.092,2	2.283,7	2,492,7	2,720,9	2,970,0
03. Metalúrgica	1.158,3	1.312,4	1.486,7	1.684,7	1.908,7	2.162,6	2,450,2	2,776,1	3.145,3
04. Mecânica	945,8	1.050,8	1.167,4	1.297,0	1.441,0	1.600,9	1.778,7	1.976,1	2.195,4
05. Mat. Elétrico Com.	89,7	93,3	97,1	101,0	105,0	109,2	113,6	118,1	122,8
06. Mat. Transporte	825,0	968,1	1.136,1	1.333,3	1.564,7	1.836,2	2.154,9	2.528,8	2.967,6
07. Madeira	6.020,5	6.527,6	7.077,5	7.673,5	8.320,1	9.020,9	9.780,8	10.604,7	11.498,0
08. Mobiliário	1.060,5	1.170,9	1.292,8	1.427,4	1.576,0	1.740,0	1.921,2	2.121,2	2.342,0
09. Papel Papelão	1.370,3	1.478,5	1.595,1	1.720,9	1.856,7	2.003,2	2.161,3	2.331,8	2.515,8
10. Borrachas	379,5	440,1	508,5	586,2	674,3	774,0	887,5	1.015,1	1.159,3
11. Couro, Peles	170,6	177,2	184,1	191,2	198,7	206,4	214,4	222,7	231,3
12. Química	5.188,2	6.023,5	6.993,3	8.119,2	9.426,4	10.944,1	12.706,1	14.751,7	17.126,8
14. Perf. Sabão, Velas	44,7	44,8	44,9	45,0	45,1	45,2	45,3	45,4	45,5
16. Textil	5.315,8	6.148,2	7.110,8	8.224,3	9.512,0	11.001,4	12.724,1	14.716,4	17.020,7
17. Vestuário, Calçados	159,1	169,0	179,6	190,7	202,6	215,2	228,7	242,9	258,0
18. Prod. Alimentares	9.636,0	10.281,6	10.970,4	11.705,5	12.489,7	13.326,5	14.219,4	15.172,1	16.188,6
19. Bebidas	493,0	523,3	555,6	589,8	626,1	664,7	705,6	749,1	795,2
21. Editorial e Gráfica	606,0	659,7	718,1	781,8	851,0	926,4	1.008,5	1.097,9	1.195,1
22. Diversos	290,8	316,9	345,3	376,2	409,9	446,6	486,7	530,3	577,8
12. Prod.Farm.e Veterinários									
15. Matérias Plástica	911,7	1.067,4	1.246,3	1.451,7	1.687,9	1.959,5	2,270,1	2.625,8	3.032,9
20. Fumo									
T O T A L	36.297,4	40.228,8	44.641,7	49.601,6	55.183,7	61.473,0	68.567,4	76.576,5	85.630,1

FONTE : PROJETO PRH

TABELA 4.3.2.(c)

PROJEÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA MÃO-DE-OBRA, SEGUNDO TENDÊNCIA HISTÓRICA,
DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL - PARANÁ - 1970 - 1985

(Em Cr$ a preços de 1949)

RAMOS \ ANOS	70	71	72	73	74	75	76	77
01. Ind. Extr. Mineral	46,0	47,3	48,7	50,1	51,6	53,1	54,6	56,2
02. Min. não Metálicos	62,6	64,7	66,9	69,2	71,6	74,0	76,5	79,1
03. Metalúrgica	110,6	114,9	119,4	124,0	128,9	133,9	139,1	144,6
04. Mecânica	128,7	136,0	143,8	152,0	160,6	169,8	179,5	189,7
05. Mat. Elétr.e de Comunic.	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2
06. Mat. de Transporte	94,4	99,6	105,1	110,8	116,9	123,4	130,2	137,3
07. Madeira	90,1	93,0	95,9	98,9	102,1	105,3	108,6	112,1
08. Mobiliário	79,7	84,9	90,5	96,5	102,9	109,7	116.9	124,6
09. Papel e Papelão	163,2	172,4	182,2	192,5	203,4	214,9	227,1	239,9
10. Borracha	178,1	195,7	215,0	236,3	259,6	285,3	313,5	344,4
11. Couros e Peles e Prod.Sim.	109,6	113,6	117,7	121,9	126,3	130,9	135,7	140,6
12. Química	449,1	500,7	558,2	622,4	693,9	773,6	862,5	961,6
14. Perf. Sabãos e Velas	228,8	229,3	229,8	230,4	230,9	231,4	231,9	232,5
16. Textil	460,8	505,8	555,2	609,5	669,0	734,4	806,1	884,9
17. Vestuário e Calçados	71,4	74,3	77,3	80,4	83,7	87,1	90,7	94,3
18. Prod. Alimentares	349,9	355,6	361,3	367,2	373,1	379,2	385,3	391,6
19. Bebidas	140,9	150,0	159,7	170,1	181,1	192,8	205,2	218,5
21. Edit. e Gráfica	88,1	91,9	95,9	100,1	104,4	108,9	113,7	118,6
22. Diversos	118,9	125,8	133,1	140,8	149,0	157,6	166,8	176,4
13.Prod. Farm. e Veter.								
15. Prod. de Mat. Plásticas	181,8	202,3	225,0	250,3	278,5	309,8	344,7	383,4
20. Fumo								

TABELA 4.3.2.(c) cont.

RAMOS \ ANOS	78	79	80	81	82	83	84	85
1. Ind. Extr. Mineral	57,8	59,5	61,2	63,0	64,8	66,7	68,6	70,6
2. Min. não Metálicos	81,8	84,6	87,4	90,4	93,5	96,7	100,0	103,4
3. Metalúrgica	150,2	156,1	162,1	168,5	175,0	181,9	189,0	196,3
4. Mecânica	200,1	211,9	244,0	236,8	250,3	264,6	279,7	295,6
5. Mat. Elétr. e de Comunic.	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2	79,2
6. Mat. de Transporte	144,9	152,8	161,2	170,1	179,1	189,3	199,8	210,7
7. Madeira	115,6	119,3	123,1	127,0	131,0	135,2	139,5	143,9
8. Mobiliário	132,8	141,5	150,9	160,9	171,4	182,7	194,7	207,6
9. Papel e Papelão	253,5	267,9	283,0	299,0	316,0	333,9	352,7	372,7
10.Borracha	378,4	415,8	456,8	502,1	551,7	606,2	666,1	731,9
11.Couros e Peles e Prod.Bim.	145,7	150,9	156,4	162,1	167,9	174,0	180,3	186,8
12.Química	1.072,1	1.195,3	1.332,6	1.485,7	1.656,4	1.846,8	2.058,9	2.295,5
14.Perf. Sabãos e Velas	233,0	233,6	234,1	234,7	235,2	235,7	236,3	236,8
16.Textil	971,4	1.066,3	1.170,4	1.284,8	1.410,3	1.548,1	1.699,3	1.865,4
17.Vestuário e Calçados	98,2	102,1	106,3	110,6	115,1	119,8	124,6	129,7
18.Prod. Alimentares	397,9	404,3	410,9	417,6	424,3	431,2	438,2	445,3
19.Bebidas	232,7	247,7	263,7	280,8	299,0	318,3	338,9	360,8
21.Edit. e Gráfica	123,8	129,1	134,7	140,6	146,7	153,0	159,7	166,6
22.Diversos	186,7	197,5	208,9	221,1	233,9	247,4	261,8	277,0
13.Prod. Farm. e Veterinário								
15.Prod. de Mat. Plásticas	426,6	474,6	527,9	587,3	653,4	726,9	808,7	899,7
20. Fumo								

FONTE : PROJETO PRH

TABELA 4.3.2 (d)

PROJEÇÃO DA MÃO-DE-OBRA DEMANDADA, SEGUNDO TENDÊNCIA HISTÓRICA DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL - PARANÁ - 1970 - 1985

RAMOS \ ANOS	70	71	72	73	74	75	76	77
1. Ind. Extr. Mineral	2.370	2.429	2.489	2.551	2.612	2.678	2.745	2.813
2. Min. não Metálicos	12.481	13.468	14.218	15.003	15.828	16.716	17.650	18.632
3. Metalúrgica	4.370	4.766	5.196	5.668	6.178	6.739	7.349	8.010
4. Mecânica	3.517	3.698	3.886	4.084	4.294	4.513	4.743	4.986
5. Mat. Elétr. e de Comunic.	861	895	932	968	1.008	1.048	1.090	1.133
6. Mat. de Transporte	2.532	3.171	3.528	3.926	4.366	4.530	5.399	6.009
7. Madeira	37.322	39.847	41.898	44.048	46.262	48.635	51.130	53.706
8. Mobiliário	7.275	6.895	7.141	7.395	7.657	7.930	8.216	8.511
9. Papel e Papelão	5.221	5.040	5.145	5.254	5.365	5.478	5.573	5.712
10. Borracha	681	741	801	861	922	982	1.042	1.102
11. Couros e Peles e Prod.Sim.	1.192	1.195	1.198	1.202	1.205	1.208	1.210	1.213
12. Química	4.063	4.231	4.406	4.588	4.778	4.975	5.181	5.395
14. Perf. Sabãos e Velas	208	192	192	192	192	192	192	192
16. Textil	4.351	4.391	4.626	4.874	5.132	5.411	5.702	6.007
17. Vestuário e Calçados	1.459	1.490	1.521	1.553	1.587	1.619	1.643	1.687
18. Prod. Alimentares	17.490	18.363	19.284	20.246	21.261	22.320	23.439	24.607
19. Bebidas	2.302	2.296	2.289	2.282	2.275	2.269	2.263	2.256
21. Edit. e Gráfica	3.797	3.962	4.133	4.311	4.500	4.696	4.896	5.110
22. Diversos	1.341	1.382	1.423	1.465	1.509	1.555	1.600	1.648
13. Prod. Farm. e Veter.								
15. Prod. de Mat. Plásticas	1.508	1.632	1.756	1.881	2.005	2.129	2.553	2.378
20. Fumo								
T O T A L	114.341	120.084	126.062	132.352	138.936	145.623	153.616	161.107

FONTE : PROJETO PRH

TABELA 4.3.2.(d)
(continuação)

RAMOS \ ANOS	78	79	80	81	82	83	84	85
1. Ind. Extr. Mineral	2.886	2.956	3.031	3.105	3.184	3.262	3.344	3.428
2. Min. não Metálicos	19.666	20,756	21.930	23.144	24.425	25.778	27.209	28.723
3. Metalúrgica	8.738	9.525	10.393	11.328	12.358	13.470	14.688	16.023
4. Mecânica	5.251	5.509	5.790	6.085	6.396	6.722	7.065	7.427
5. Mat. Elétr. e de Comunic.	1.178	1.226	1.275	1.326	1.379	1.434	1.491	1.550
6. Mat. de Transporte	6.681	7.435	8.271	9.199	10.229	11.383	12.657	14.084
7. Madeira	56.467	59.325	62.335	65.513	68.862	72.343	76.019	79.903
8. Mobiliário	8.817	9.136	9.459	9.795	10.152	10.516	10.895	11.281
9. Papel e Papelão	5.832	5.954	6.081	6.210	6.339	6.473	6.611	6.750
10. Borracha	1.163	1.223	1.283	1.343	1.403	1.464	1.524	1.584
11. Couros e Peles e Prod.Sim.	1.216	1.220	1.222	1.226	1.229	1.232	1.235	1.238
12. Química	5.618	5.851	6.093	6.345	6.607	6.880	7.165	7.461
14. Perf. Sabãos e Velas	192	192	192	192	192	192	192	192
16. Textil	6.329	6.669	7.027	7.403	7.801	8.219	8.660	9.124
17. Vestuário e Calçados	1.721	1.759	1.794	1.832	1.870	1.909	1.949	1.989
18. Prod. Alimentares	25.840	27.134	28.508	29.908	31.408	32.976	34.624	36.354
19. Bebidas	2.249	2.243	2.237	2.230	2.223	2.217	2.210	2.204
21. Edit. e Gráfica	5.329	5.562	5.804	6.053	6.315	6.592	6.875	7.173
22. Diversos	1.697	1.748	1.801	1.854	1.909	1.967	2.026	2.086
13. Prof. Farm. e Veter.								
15. Prod. de Mat. Plásticas	2.502	2.626	2.750	2.874	2.999	3.123	3.247	3.371
20, Fumo								
T O T A L	169.372	178.049	187.276	196.965	207.280	218.152	229.686	241.945

FONTE : PROJETO PRH

TABELA 4.3.2.(e)

VALOR DA PRODUÇÃO, SEGUNDO NOVO COMPORTAMENTO DOS RAMOS AFETADOS PELA ENTRADA EM OPERAÇÃO DOS PROJETOS INDUSTRIAIS

PARANÁ 1975 - 85

(Em Cr$ 1.000 a preços em 49

RAMOS \ ANOS	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
2. Min. não Metálicos	1.237,0	1.521,4	1.805,8	2.035,3	2.294,0	2.585,6	2.914,3	3.284,7	3.702,2	4.172,8	4.703,2
3. Metalúrgica	902,3	1.284,8	1.667,3	2.077,7	2.488,1	2.985,0	3.581,0	4.296,1	5.145,1	6.183,4	7.418,0
4. Mecânica	766,3	1.232,9	1.699,5	2.305,2	3.000,9	3.702,9	4.569,0	5.637,7	6.956,3	8.543,4	10.591,1
5. Mat.Elétrico e Com.	83,0	359,2	635,2	885,8	1.136,2	1.553,1	2.123,0	2.901,8	3.966,5	5.421,8	7.411,2
8. Mobiliário	869,9	960,5	1.223,0	1.485,5	1.748,0	1.976,1	2.234,0	2.525,6	2.855,2	3.227,9	3.649,1
9. Papel e Papelão	1.177,3	1.270,1	1.486,6	1.703,1	1.916,6	2.097,1	2.294,7	2,510,8	2,747,3	3.006,1	3,289,2
11. Couros e Peles	158,1	164,2	170,6	198,0	225,4	239,5	254,4	270,3	287,2	305,1	324,1
12. Química(*)	3.849,0	4.468,7	10.451,6	11.286,9	12.256,7	16.386,6	31.798,2	34.041,1	36.528,3	39.299,1	42.399,4
16. Têxtil	3.973,9	4.274,0	4.574,1	5.441,7	6.309,3	7.166,2	8.139,1	9.244,4	10.499,6	11.925,7	13.544,8
17. Vestuário	141,0	442,4	743,8	984,9	1.304,3	1.727,1	2.287,0	3,028,5	4.010,3	5.310,5	7.032,0
19. Bebidas	437,4	4 464,4	493,0	529,8	566,6	602,8	641,3	682,3	725,9	772,3	821,6
13. Prod. Farm.e Veter.											
15. Prod.de Mat.Plástica	659,6	1.453,5	2.247,4	2.987,3	3.727,2	4.467,1	5.207,0	5.946,9	6.686,8	7.426,7	8.166,6
20. Fumo											

FONTE: PROJETO PRH

(*) inclui indústrias de terceira geração da petroquímica

TABELA 4.3.2(f)

INCREMENTOS DA RENDA PROVOCADOS PELOS INVESTIMENTOS DOS PROJETOS

PARANÁ - 1975 - 1980

(Em Cr$ 1.000 a preços de 1949)

PROJETOS	COEFICIENTE MULTIPLICADOR	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
ITAIPU	2	2.186,0	2.186,0	2.186,0	2.186,0	2.186,0	2.186,0	2.186,0	2.186,0	2.186,0	2.186,0	2.186,0
FOZ DO AREIA	2	539,2	539,2	539,2	539,2	539,2	539,2	539,2	539,2	539,0	539,2	539,2
POLO PETROQUÍMICO	2	693,3	693,3	693,3	693,3	693,3	693,3	693,3	693,3			
PETROQUÍMICA 3ª GERAÇÃO	2			633,1	633,1	633,1	633,1	1.392,8	759,7	759,7	759,7	759,7
REFINARIA	2	520,7	520,7									
XISTO	2	272,0	272,0	272,0	272,0	272,0						
CIDADES INDUSTRIAIS	2	473,8	532,4	451,4	297,2							
SUB - TOTAL	2	4.684,0	4,743,6	4.775,0	4.620,8	4,323,6	4.811,3	3.484,9	3.484,9	3.484,9	3.484,9	539,2
INCREMENTO DA RENDA DAS CIDADES INDUSTRIAIS	2					483,0	527,7	615,4	760,4	839,5	930,8	1.022,5
T O T A L	-	4.685,0	4.743,6	4.775,0	4.620,8	4.506,6	5.339,0	4.100,3	4.245,3	4.324,4	4.415,7	1.561,7

FONTE : PROJETO PRH

TABELA 4.3.2 (f)

PRODUTIVIDADE DA MÃO DE OBRA, SEGUNDO NOVO COMPORTAMENTO, DOS RAMOS AFETADOS PELA ENTRADA EM OPERAÇÃO DOS PROJETOS INDUSTRIAIS

PARANÁ - 1970 - 1985

(Em Cr$ a preço de 49)

RAMOS \ ANOS	70	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
2. Min, não Metál.	62,6	74,0	89,4	104,2	112,1	120,6	129,7	139,5	149,9	161,3	173,5	186,6
3. Metalúrgia	110,6	133,9	177,2	214,6	241,7	264,0	290,8	320,3	352,8	388,6	428,1	471,5
4. Mecânica	128,7	169,8	255,9	265,4	302,8	340,0	378,7	421,9	469,9	523,4	583,1	649,5
5. Mat. elétri. e de Comércio	79,2	79,2	178,4	213,2	277,0	332,6	390,1	457,6	536,7	629,5	738,3	865,9
8. Mobiliário	79,7	109,7	116,9	143,2	167,6	,90,3	209,6	230,9	254,3	280,1	308,6	339,9
9. Papel e Papelão	163,2	214,9	227,8	261,3	293,5	324,5	350,2	378,0	408,0	440,3	475,2	512,9
11. Couros e Peles	109,6	131,2	135,7	140,6	145,3	149,0	154,2	159,5	165,1	170,8	176,7	182,8
16. Têxtil	460,8	734,4	686,8	650,2	638,8	630,9	653,3	676,5	700,5	725,4	751,1	777,8
17. Vestiário e Calçados	71,4	87,1	147,1	169,2	191,4	216,5	244,9	277,0	313,4	354,5	401,0	453,6
19. Bebidas	140,9	192,8	205,8	218,5	229,9	240,9	255,7	271,4	288,0	205,7	324,5	344,4
13+15+20	181,8	309,8	548,7	709,2	789,0	877,7	976,5	1.086,3	1.208,6	1.344,5	1.495,8	1.664,1

FONTE : PROJETO PRH

TABELA 4.3.2.(g)

DISTRIBUIÇÃO NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL DOS AUMENTOS DO VALOR DA PRODUÇÃO PROVOCADOS PELOS INVESTIMENTOS DOS PROJETOS SEGUNDO ESTRUTURA DE 1974

PARANÁ - 1975 - 1985

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1949)

RAMOS \ ANOS	ESTRUTURA (1974)	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
1.Ind.Extrat.Mineral	0,50	24,2	24,5	24,6	23,9	24,8	27,6	21,2	21,9	22,3	22,8	8,1
2.Min.não Metálicos	4,22	204,2	206,7	207,2	201,4	209,5	232,7	178,7	185,0	188,5	192,5	68,1
3.Metalúrgica	2,96	143,2	145,0	145,4	141,3	146,9	163,2	125,3	129,8	132,2	135,0	47,7
4.Mecânica	2,57	124,3	125,9	126,2	122,6	127,6	141,7	108,8	112,7	114,8	117,2	41,5
5.Mat.Elét.e de Com.	0,30	14,5	14,7	14,7	14,3	14,9	16,5	12,7	13,2	13,4	13,7	4,8
6.Mat.de Transporte	1,90	91,9	93,1	93,3	90,7	94,3	104,8	80,5	83,3	84,9	86,6	30,6
7.Madeira	17,58	850,6	861,3	863,3	839,0	872,7	969,4	744,5	770,8	785,2	801,7	283,5
8. Mobiliário	2,93	141,8	143,5	143,9	139,8	145,4	161,6	124,1	128,5	130,9	133,6	47,3
9.Papel e Papelão	4,06	196,4	198,9	199,4	193,8	201,5	223,9	171,9	178,0	181,3	185,2	65,5
10.Borracha	0,89	43,1	43,6	43,7	42,5	44,2	49,1	37,7	39,0	39,7	40,6	14,4
11.Couros e PeleseSim.	0,57	27,6	27,9	28,0	27,2	28,3	31,4	24,1	25,0	25,5	26,0	9,2
12.Química	12,34	597,1	604,6	606,0	588,9	612,6	680,4	522,8	541,0	551,1	562,8	199,0
14.Perf. Sabãos e Velas	0,17	8,2	8,3	8,3	8,1	8,4	9,4	7,2	7,5	7,6	7,6	2,7
16.Textil	12,79	618,9	626,6	628,1	610,4	634,9	705,5	541,8	560,8	571,2	583,3	206,3
17.Vestuário e Calçados	0,49	23,7	24,0	24,1	23,4	24,3	27,0	20,7	21,5	21,9	22,3	7,9
18.Prod.Alimentares	29,53	1.428,9	1.446,8	1.450,2	1.409,3	1.466,0	1.628,3	1.250,5	1.294,7	1.318,9	1.346,7	476,3
19.Bebidas	1,53	74,0	74,9	75,1	73,0	76,0	84,4	64,8	67,1	68,3	69,8	24,7
21.Edit.e Gráfica	1,75	84,7	85,7	85,9	83,5	86,9	96,5	74,1	76,7	78,2	79,8	28,2
22.Diversos	0,84	40,6	41,1	41,2	40,1	41,7	46,3	35,6	36,8	37,5	38,3	13,5
13.Prod.Farme Deter.												
15.Prod.de Mat.Plástica	2,08	100,6	101,9	102,1	99,3	103,3	114,7	88,1	91,2	92,9	94,9	33,5
20.Fumo												
T O T A L	100,00	4.838,5	4,899,0	4.910,7	4.872,5	4.964,2	5.514,2	4.234,7	4.384,5	4.466,3	4.560,4	1.612,8

FONTE : PROJETO PRH

TABELA 4.3.2(h)

PROJEÇÃO FINAL DO VALOR DA PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL

PARANÁ - 1975 - 1985

(Em Cr$ 1.000 a preços de 1949)

RAMOS \ ANOS	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
1.Ind.Extr.Mineral	166,4	198,3	231,0	264,3	297,3	331,7	369,4	401,3	434,5	468,4	504,0
2.Min.não Metálicos	1.441,2	1.929,8	2.420,9	2.851,8	3.311,9	3.813,0	4.374,4	4.923,5	5.526,0	6.185,1	6.908,0-
3.Metalúrgica	1.045,5	1.571,2	2.098,7	2.654,5	3.206,2	3.850,0	4.609,2	5.449,6	6.428,4	7.598,9	8.968,5
4.Mecânica	890,6	1.481,5	2.074,0	2.805,9	3.624,2	4.453,8	5.461,6	6.639,1	8.067,4	9.809,3	11.934,2
5.Mat.Elétr.e de Com:	97,5	388,2	678,9	944,2	1.208,9	1.640,7	2.227,1	3.018,6	4.096,5	5.565,2	7.568,3
6.Mat.de Transporte	650,9	886,8	1.101,9	1.338,3	1.597,0	1.888,5	2.224,7	2.576,7	2.978,7	3.437,5	3.962,9
7.Madeira	5.971,9	7.253,9	8.583,0	9.953,4	11.342,3	12.811,0	14.427,0	15.872,3	17.403,0	19.012,0	20.707,0-
8.Mobiliário	1.011,7	1.244,1	1.650,1	2.056,5	2.458,8	2:832,3	3.251,8	3.667,5	4.125,6	4.629,2	5.184,0
9.Papel e Papelão	1.373,7	1.660,9	2.078,3	2.488,6	2.903,6	3.308,0	3.677,5	4.071,6	4.489,4	4.936,4	5.282,0
10.Borracha	323,3	412,9	509,3	613,6	724,5	846,4	983,6	1.121,0	1.273,5	1.440,8	1.625,6
11.Couros e Peles e Sim.	185,7	219,4	253,7	309,1	363,7	406,1	452,4	492,4	534,3	577,7	622,7
12.Química (*)	4.446,1	5.670,4	12.259,3	13.683,5	15.265,9	20.076,2	36.005,4	38.789,3	41.827,6	45.161,2	48.460,5
14.Perf.Sabãos e Velas	52,7	61,0	69,4	77,9	86,1	94,6	104,1	111,4	119,0	126,7	134,4
16.Textil	4.592,8	5.511,8	6.438,5	7.934,2	9.412,2	10.903,1	12.591,3	14.238,2	16.054,2	18.051,5	20.253,9
17.Vest.e Calçados	164,7	489,8	[illegible].824,2	1.089,3	1.432,1	1.879,2	2.466,1	3.228,3	4.241,6	5.563,7	7.307,5
18.Prod.Alimentares	9.892,7	11.888,7	13.940,6	16.036,4	18.134,5	20.335,6	22.748,1	24.835,4	27.023,0	29.294,6	31.657,8
19.Bebidas	511,4	612,4	715,9	827,8	937,6	1.049,8	1.172,7	1.278,5	1.389,2	1.503,9	1.623,0
21.Edit.e Gráfica	596,1	726,1	861,1	11.000,7	1.142,6	1.293,2	1.458,9	1.608,4	1.767,2	1.934,8	2.111,8
22.Diversos	285,6	348,2	413,1	480,4	548,9	621,5	701,5	773,8	850,7	931,8	1.017,6
13.Prod.Farm.e Veter.											
15.Prod.Mat.Plástica	760,2	1.654,7	2.550,5	3.392,5	4.231,7	5.074,9	5.929,5	6.757,5	7.588,6	8.421,4	9.256,2
20.Fumo											
TOTAL	34.460,7	44.212,0	59.752,4	70.802,9	82.230,0	97.509,6	125.236,3	139.854,4	156.218,4	174.647,3	195.089,4

OBS.: (*) Inclui Industria de terceira geração da Petroquímica

FONTE: PROJETO PRH

TABELA 4.3.2.(i)

PROJEÇÃO FINAL DO PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL

PARANÁ - 1970 - 1985

RAMOS \ ANOS	70	71	72	73	74	75	76	77
1. Ind. Extr. Mineral	2.370	2.429	2.489	2.551	2.612	3.134	3.632	4.110
2. Min. não Metálicos	12.481	13.468	14.218	15.003	15.828	19.476	21.586	23.233
3. Metalúrgica	4.370	4.766	5.196	5.668	6.178	7.808	8.867	9.780
4. Mecânica	3.517	3.698	3.886	4.084	4.294	5.245	6.55	7.815
5. Mat.Elétr.e de Comunicações	8.861	895	932	968	1.008	1.23	2.176	3.184
6. Mat. de Transporte	2.532	3.171	3.528	3.926	4.366	5.275	6.811	8.025
7. Madeira	37.322	39.847	41.898	44.048	46.262	56.713	66.795	76.566
8. Mobiliário	7.275	6.895	7.141	7.395	7.657	9.222	10.642	11.523
9. Papel e Papelão	5.221	5.040	5.145	5.254	5.365	6.392	7.300	7.954
10. Borracha	681	741	801	861	922	1.133	1.317	1.479
11. Couros e Peles e Prod. Sim.	1.192	1.195	1.198	1.202	1.205	1.415	1.617	1.808
12. Química (*)	4.063	4.231	4.406	4.588	4.778	5.747	6.574	8.825
14. Perf. Sabãos e Velas	208	192	192	192	192	228	263	298
16. Textil	4.351	4.391	4.626	4.874	5.132	6.254	8.025	9.902
17. Vestuário e Calçados	1.459	1.490	1.521	1.553	1.587	1.891	3.330	4.871
18. Alimentos	17.490	18.363	19.284	20.246	21.261	26.088	30.856	35.599
19. Bebidas	2.302	2.296	2.289	2.282	2.275	2.652	2.984	3.276
21. Edit. e Gráfica	3.707	3.962	4.133	4.311	4.500	5.474	6.386	7.261
22. Diversos	1.341	1.382	1.423	1.465	1.508	1.812	2.087	2.342
13. Prod. Farm. e Veter.								
15. Prod. de Mat. Plástica	1.508	1.632	1.756	1.881	2.005	2.454	3.016	3.596
20. Fumo								
TOTAL	114.341	120.084	126.062	132.352	138.936	169.644	200.822	230,643

Obs.: (*) Inclui Indústria de terceira geração de petroquímica
FONTE: PROJETO PRH

TABELA 4.3.2.(i)
(continuação)

RAMOS \ ANOS	78	79	80	81	82	83	84	85
1. Ind. Extr. Mineral	4.573	4.997	5.420	5.863	6.193	6.514	6.831	7.138
2. Min. não Metálicos	25.440	27.462	29.399	31.358	32.845	34.259	35.649	37.020
3. Metalúrgica	10.983	12.145	13.239	14.390	15.447	16.542	17.750	19.021
4. Mecânica	9,267	10.659	11.761	12.945	14.129	15.413	16.823	18,374
5. Mat. Elétr. e de Comunicações	3.409	3.635	4.206	4.867	5.624	6.508	7.538	8.740
6. Mat. de Transporte	9.236	10.452	11.715	13.079	14.355	15.735	17.205	18.808
7. Madeira	88.102	95.074	104.070	113.598	121.163	128.720	136.287	143.899
8. Mobiliário	12.270	12.921	13.513	14.083	14.422	14.729	15.000	15.251
9. Papel e Papelão	8.479	8.948	9.446	9.729	9.979	10.196	10.382	10.298
10. Borracha	1.622	1.742	1.852	1.959	2.032	2.101	2.163	2.221
11. Couros e Peles e Prod. Sim.	2.127	2.441	2.634	2.836	2.982	3.128	3.269	3.406
12. Química (*)	8.604	9.116	10.844	52.248	60.940	68.631	76.298	83.792
14. Perf. Sabãos e Velas	334	369	404	444	474	505	536	568
16. Textil	12.420	14.919	16.689	18.612	20.326	22.131	24.033	26.040
17. Vestuário e Calçados	5.691	6.615	7.673	8.903	10.301	11.965	13.875	16.110
18. Prod. Alimentares	40.303	44.854	49.527	54.473	58.533	62.669	66.852	71.093
19. Bebidas	3.601	3.892	4.106	4.321	4.439	4.544	4.635	4.713
21. Edit. e Gráfica	8.083	8.851	9.601	10.376	10.964	11.558	12.115	12.676
22. Diversos	2.573	2.779	2.975	3.173	3.308	3.441	3.559	3.674
13. Prod. Farm. e Veter.								
15. Prod. de Mat. Plásticas	4.300	4.821	5.197	5.458	5.591	5.644	5.630	5.562
20. Fumo								
TOTAL	259.417	286.692	314.271	383.715	414.047	444.925	476.430	508.404

OBS.: (*) Inclui Indústria de terceira geração da petroquímica

FONTE : PROJETO PRH

TABELA 4.3.2(j)

PROJEÇÃO DOS REQUERIMENTOS ANUAIS DE MÃO-DE-OBRA NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL - PARANÁ -1975-1985

RAMOS \ ANOS	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
1.Ind.Extr.Mineral	522	498	478	463	424	423	443	330	321	317	307
2.Min.não Metálicos	3.648	2.110	1.647	2.207	2.022	1.937	1.959	1.487	1.414	1.390	1.371
3.Metalúrgica	1.630	1.069	913	1.203	1.162	1.094	1.151	1.057	1.095	1.208	1.271
4.Mecânica	951	1.313	1.257	1.452	1.392	1.102	1.184	1.174	1.284	1.410	1.551
5.Mat.Elétr.e de Comunicações	223	945	1.008	225	226	571	661	757	884	1.030	1.202
6.Mat. de Transporte	909	1.536	1.214	1.211	1.216	1.263	1.364	1.276	1.380	1.470	1.603
7.Madeira	10.451	10.082	9.771	9.536	8.972	8.996	9.528	7.565	7.557	7.567	7.612
8.Mobiliário	1.565	1.420	881	747	651	592	570	339	307	271	251
9.Papel e Papelão	1.027	908	654	525	469	498	283	250	217	186	- 84
10.Borracha	211	184	162	143	120	110	107	73	69	62	58
11.Couros e Peles e Prod.Similares	210	202	187	323	314	193	202	146	146	141	137
12.Química (*)	969	827	1.541	579	512	1.728	42.404	7.692	7.691	7.667	7.494
14.Perf.Sabãos e Velas	36	35	35	36	35	35	40	30	31	31	32
16.Textil	1.122	1.783	1.877	2.518	2.499	1.770	1.923	1.714	1.805	1.902	2.007
17.Vestuário e Calçados	304	1.439	1.541	820	924	1.058	1.230	1.398	1.664	1.910	2.235
18.Prod. Alimentares	4.827	4.768	4.743	4.704	4.551	4.673	4.946	4.060	4.136	4.183	4.241
19.Bebidas	377	332	292	325	291	214	215	118	105	91	78
21.Edit. e Gráfica	974	912	875	822	768	750	775	588	586	565	561
22.Diversos	303	275	255	231	206	196	198	135	133	118	115
13.Prod. Farm. e Veterinarios											
15.Prod.de Matéria Plástica	449	562	580	704	521	376	261	133	53	- 14	- 68
20.Fumo											
TOTAL	30.708	31.200	29.911	28.774	27.275	27.529	69.444	30.322	30.878	31.505	31.974

OBS.: (*) Inclui Indústrias de Terceira Geração da Petroquímica

FONTE:- PROJETO PRH

TABELA 4.3.2.(k)

PROJEÇÃO FINAL DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL

PARANÁ - 1970 - 1985

(Em Cr$ 1.000 a preços de 1949)

RAMOS \ ANOS	70	71	72	73	74	75	76	77
1. Ind. Extr. Mineral	94,1	99,1	104,6	110,3	116,3	143,6	171,1	199,3
2. Min. não Metálicos	551,4	570,3	622,5	679,4	741,7	943,2	1.263,0	1.584,4
3. Metalúrgica	230,9	261,5	296,3	335,7	380,3	499,3	713,9	953,5
4. Mecânica	233,7	259,6	288,5	320,5	356,1	459,8	826,3	1.15 ,7
5. Mat. Elétrico e de Comunic.	38,3	39,8	41,4	43,1	44,8	54,7	204,4	357,5
6. Mat. de Transporte	125,5	165,9	194,7	228,5	268,1	341,4	465,8	578,3
7. Madeira	1.601,5	1.764,7	1.913,3	2.074,5	2.249,2	2.843,8	3.454,2	4.087,1
8. Mobiliário	277,1	279,8	308,9	341,1	376,6	483,6	594,7	78 ,0
9. Papel e Papelão	369,9	377,1	406,9	439,0	473,6	596,2	721,7	902,0
10. Borracha	55,5	66,3	78,7	93,1	109,4	147,8	188,7	232,0
11. Couros e Peles e Prod. Sim.	59,6	62,0	64,3	66,8	69,4	84,7	100,1	115,7
12. Química (*)	549,8	638,3	725,5	860,3	998,9	1.339,6	1.708,5	4.415,3
14. Perf. Sabãos e Velas	22,9	21,3	21,3	21,3	21,4	25,4	29,4	33,4
16. Textil	601,9	666,7	771,1	891,9	1.031,5	1.378,8	1.654,7	1.932,9
17. Vestuário e Calçados	36,8	39,1	41,5	44,1	46,9	58,2	214,4	360,9
18. Prod. Alimentares	1.684,3	1.797,4	1.917,8	2.046,3	2.183,4	2.723,0	3.272,4	3.837,2
19. Bebidas	212,1	225,2	239,1	253,9	269,5	334,5	400,5	468,2
21. Edit. e Gráfica	223,6	243,4	265,0	288,4	314,0	398,5	485,4	575,6
22. Diversos	58,4	63,6	69,3	75,5	82,3	104,5	127,4	151,2
13. Prod. Farm. e Veter.								
15. Prod. de Mat. Plásticas	129,0	155,8	186,0	221,7	262,9	357,9	1.076,6	1.659,4
20. Fumo								
T O T A L	7.116,3	7.796,6	8.556,7	9.435,4	10.396,3	13.318,5	17.673,2	24.390,2

(*) Obs.: Inclui Indústrias de terceira geração da petroquímica

FONTE: PROJETO PRH

TABELA 4.3.2.(k)
(continuação

RAMOS \ ANOS	78	79	80	81	82	83	84	85
1. Ind.Extr.Mineral	228,0	256,5	286,2	318,7	346,2	374,9	404,3	434,9
2. Min. não Metálicos	1.866,4	2.167,5	2.495,1	2.862,8	3.222,2	3.616,5	4.047,8	4.520,9
3. Metalúrgica	1.206,0	1.461,2	1.749,2	2.094,1	2.476,0	2.920,7	3.452,5	4.074,7
4. Mecânica	1.564,9	2.021,3	2.484,0	3.046,1	3.702,8	4.499,4	5.470,9	6.656,0
5. Mat.Elétr.e de Comunicações	497,2	636,6	864,0	1.172,8	1.589,6	2.157,2	2.930,6	2.096,4
6. Mat. de Transporte	702,9	838,8	991,9	1.168,4	1.353,3	1.564,4	1.805,4	2.081,4
7. Madeira	4.739,7	5.401,1	6.100,5	6.870,0	7.558,2	8.287,1	9.053,3	9.860,5
8. Mobiliário	983,0	1.175,3	1.353,9	1.554,4	1.753,1	1.972,1	2.212,8	2.748,0
9. Papel e Papelão	1.080,1	1.260,2	1.435,8	1.596,1	1.767,1	1.948,5	2.141,2	2.292,5
10. Borracha	280,4	331,1	386,8	449,5	512,3	582,0	658,5	743,0
11. Couros e Peles e Prod. Similares	141,0	165,9	185,3	206,4	224,6	243,8	263,5	284,1
12. Química(*)	4.844,4	5.321,2	7.142,1	14.161,8	15.114,8	16.114,4	17.263,0	18.371,3
14. Perf. Sabãos e Velas	37,5	41,5	45,6	50,2	53,7	57,3	61,1	64,8
16. Textil	2.381,9	2.825,6	3.273,2	3.780,0	4.274,5	4.819,6	5.419,2	6.080,4
17. Vestuário e Calçados	476,9	627,0	822,8	1.079,7	1.413,4	1.857,1	2.435,9	3.199,4
18. Prod.Alimentares	4.414,1	4.991,6	5.597,5	6.261,5	6.836,1	7.438,2	8.063,5	8.714,0
19. Bebidas	541,4	613,2	686,6	767,0	836,2	908,6	983,6	1.061,5
21. Edit. e Gráfica	668,9	763,8	864,4	975,2	1.075,1	1.181,3	1.293,3	1.411,6
22. Diversos	175,8	200,9	227,5	256,8	283,2	311,4	341,1	372,5
13. Prod. Farm. e Veterinárias								
15. Prod. de Mat. Plásticas	2.207,2	2.753,2	3.301,8	3.857,8	4.935,9	4.937,3	5.479,1	6.022,3
20. Fumo								
TOTAL	29.037,7	33.853,5	40.294,5	52.529,3	58.787,4	65.791,8	73.780,6	80.820,2

OBS.: (*) Inclui Indústrias de terceira geração da Petroquímica

FONTE:- PROJETO PRH

TABELA 4.3.2.(1)

NOVA ESTRUTURA OCUPACIONAL DO SETOR INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL - PARANÁ - 1970 - 1982

(composição percentual)

RAMOS \ ANOS	1970	1975	1977	1980	1981	1985
1. Ind. Extr. Mineral	2,07	1,85	1,78	1,72	1,53	1,41
2. Min. não Metálicos	10,91	11,48	10,07	9,35	8,17	7,28
3. Metalúrgica	3,82	4,60	4,24	4,21	3,75	3,74
4. Mecânica	3,08	3,09	3,39	3,74	3,37	3,62
5. Mat. Elétrico e de Comunicação	0,75	0,73	1,38	1,34	1,27	1,72
6. Mat. de Transporte	2,21	3,11	3,48	3,37	3,41	3,70
7. Madeira	32,64	33,43	33,20	33,12	29,60	28,30
8. Mobiliário	6,36	5,44	5,00	4,30	3,67	3,00
9. Papel e Papelão	4,57	3,77	3,45	3,01	2,54	2,03
10. Borracha	0,60	0,67	0,64	0,59	0,51	0,44
11. Couros e Peles	1,04	0,83	0,78	0,84	0,74	0,67
12. Químicos (*)	3,55	3,39	3,48	3,45	13,88	16,48
14. Perf. Sabãos e Velas	0,18	0,13	0,13	0,13	0,11	0,11
16. Textil	3,80	3,69	4,29	5,31	4,85	5,12
17. Vestuário e Calçados	1,28	1,11	2,11	2,44	2,32	3,17
18. Prod. Alimentares	15,30	15,38	15,44	15,76	14,20	13,98
19. Bebidas	2,02	1,56	1,42	1,31	1,13	0,93
21. Edit. e Gráfica	3,32	3,23	3,15	3,05	2,70	2,49
22. Diversos	1,17	1,07	1,01	0,95	0,83	0,72
13. Prod. Farm. e Veter.						
15. Prod. de Mat. Plásticas	1,33	1,44	1,56	1,65	1,42	1,09
20. Fumo						
T O T A L	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

FONTE: PROJETO PRH
OBS.: (*) - inclui Indústria de terceira geração da petroquímica

TABELA 4.3.2. (m)

PROJEÇÃO DOS REQUERIMENTOS ANUAIS DE MÃO DE OBRA NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL - PARANÁ 1975 - 1985

(Composição percentual)

RAMOS \ ANOS	1975	1977	1979	1980	1981	1985
1. Ind. Extrativa Mineral	1,70	1,60	1,55	1,53	0,64	0,96
2. Min. não Metálicos	11,88	5,51	7,41	7,02	2,82	4,29
3. Metalúrgica	5,31	3,05	4,26	3,97	1,66	3,98
4. Mecânica	3,10	4,20	5,10	4,00	1,70	4,85
5. Mat. Elétr. e de Comunicação	,072	3,37	0,83	2,07	0,95	3,76
6. Mat. de Transporte	2,16	4,06	4,46	4,58	1,96	5,01
7. Madeira	34,04	32,66	32,89	32,62	13,72	23,81
8. Mobiliário	5,10	2,95	2,39	2,15	0,82	0,79
9. Papel e Papelão	3,34	2,18	1,72	1,81	0,41	-0,26
10. Borracha	0,69	0,54	0,44	0,40	0,15	0,18
11. Couros e Peles	0,68	0,63	1,15	0,70	0,29	0,43
12. Química (*)	3,15	5,51	1,88	6,27	61,06	23,43
14. Perf. Sabãos e Velas	0,12	0,12	0,13	0,13	0,06	0,10
16. Textil	3,65	6,27	9,16	6,42	2,77	6,28
17. Vestuário e Calçados	0,99	5,15	3,39	3,83	1,77	6,99
18. Prod. Alimentares	15,72	15,86	16,68	16,94	7,12	13,26
19. Bebidas	1,23	0,98	1,07	0,77	0,31	0,24
21. Edit. e Gráfica	3,17	2,92	2,82	2,72	1,12	1,75
22. Diversos	0,99	0,85	0,76	0, 71	0,29	0,36
13. Prod. Farm. e Veter.						
15. Prod. de Mat. Plásticas	1,46	1,94	1,91	1,36	0,28	-0,21
T O T A L	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

FONTE : PROJETO PRH

Obs.: (*) Inclui Indústrias de terceira geração da petroquímica

TABELA 4.3.2. (n)

NOVA ESTRUTURA DE GERAÇÃO DE RENDA DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL - PARANÁ - 1970 - 1985

(Composição Percentual)

RAMOS \ ANOS	1970	1975	1977	1980	1981	1985
1. Ind. Extr. Mineral	0,60	1,08	0,82	0,71	0,61	0,54
2. Min. não Metálicos	4,25	7,08	6,50	6,20	5,45	5,59
3. Metalúrgica	2,63	3,75	3,91	4,34	3,99	5,04
4. Mecânica	2,46	3,45	4,74	6,16	5,80	8,24
5. Mat. Elétrico e de Comunicação	0,37	0,41	1,47	2,14	2,23	2,59
6. Mat. de Transporte	1,30	2,56	2,37	2,47	2,22	2,58
7. Madeira	18,30	21,35	16,76	15,14	13,08	12,20
8. Mobiliário	3,15	3,63	3,23	3,36	2,96	3,07
9. Papelão	4,63	4,48	3,70	3,56	3,04	2,84
10. Borracha	0,66	1,11	0,95	0,96	0,85	0,92
11. Couros e Peles e Prod. Sim.	0,71	0,64	0,47	0,46	0,39	0,35
12. Química (*)	9,93	10,06	18,10	17,72	26,96	22,73
14. Perf. Sabãos e Velas	0,26	0,19	0,14	0,11	0,10	0,08
16. Textil	10,91	10,35	7,93	8,13	7,20	7,52
17. Vestuário e Calçados	0,56	0,44	1,48	2,04	2,05	3,96
18. Prod. Alimentares	23,30	20,45	15,73	13,89	11,92	10,78
19. Bebidas	1,76	2,51	1,92	1,71	1,46	1,31
21. Edit. e Gráfica	1,82	2,99	2,36	2,15	1,86	1,75
22. Diversos	0,90	0,78	0,62	0,56	0,49	0,46
13. Prod. Farm. e Veter.						
15. Prod. de Mat. plást.	1,50	2,69	6,80	8,19	7,34	7,45
20. Fumo						
T O T A L	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

FONTE : PROJETO PRH

Obs.: (*) Inclui Indústria de terceira geração da petroquímica

TABELA 4.4. (a)

ESTRUTURA PRODUTIVA DO SETOR SERVIÇOS - PARANÁ - 1947 - 1969 (Valores em Cr$ 1.000 a preços correntes e Composição Percentual)

ANOS	TOTAL	COMÉRCIO	INTERMEDIÁRIAS FINANCEIRAS	TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES	GOVERNO	ALUGUÉIS	OUTROS	COMÉRCIO	INSTITUIÇÕES FINANCEIRA	TRANSPORTE E COMUNICAÇÕES	GOVERNO	ALUGUÉIS	OUTROS	TOTAL
1947	2.135,3	855,9	168,5	275,0	307,4	73,3	455,2	40,08	7,89	12,88	14,40	3,43	21,32	100
1948	2.607,1	1.075,2	201,4	337,8	337,7	145,9	509,1	41,24	7,73	12,96	12,95	5,60	19,52	100
1949	3.185,0	1.320,9	264,0	433,0	400,3	184,4	582,4	41,47	8,29	13,60	12,57	5,79	18,28	100
1950	4.050,7	1.715,3	367,5	489,7	493,3	252,3	732,6	42,34	9,07	12,09	12,18	6,23	18,09	100
1951	4.986,8	1.994,0	511,9	619,0	679,7	22555	956,7	39,99	10,27	12,41	13,63	4,52	19,18	100
1952	6.415,0	2,529,1	657,9	810,4	826,0	329,3	1.262,3	39,42	10,26	12.63	12,88	5,13	19,58	100
1953	7.760,5	2.765,6	928,2	1.016,5	1.031,6	500,6	1,518,0	35,64	11,96	13,10	13,29	6,45	19,56	100
1954	9.266,2	2.965,4	1.171,9	1.049,9	1.162,8	623,0	2.293,2	32.00	12,64	11,33	12,56	6.72	24,75	100
1955	13.140,6	4.731,9	1.501,0	15501,0	1.544,2	851,5	3.011,0	36,01	11,42	11,53	11,75	6.48	22,91	100
1956	16.235,1	3,934,7	1.767,1	2.691,9	2.727,1	978,3	4.136,0	24,24	10,88	16,58	16,80	6,02	25,48	100
1957	21.070,3	5.471,7	2.681,8	3.136,1	3.179,0	1.297,5	5.304,2	25,97	12,73	14,88	15,09	6,16	25,17	1100
1958	26.854,7	7.393,9	3,613,7	3.709,3	3.714,1	1.511,0	6.912,7	27,53	13,46	13,81	13,83	5,63	25,74	100
1959	36.198,5	11.733,5	4.616,7	4.287,0	5.002,7	1.714,4	8.844,2	32,42	12,75	11,84	13,82	4,78	24,43	100
1960	52.086,1	15.083,9	6.902,0	7.293,5	6.462,9	2.083,3	14.260,5	28,96	13,25	14,00	12,41	4,00	27,38	100
1961	79,380,7	19.920,3	9.972,9	12.484,7	11.660,1	2.161,8	23,179,9	25,09	12,56	16,73	14,69	2,73	29,20	100
1962	130.511,6	384.026,2	17.231,7	18.083,2	20.181,8	3.190,0	37.802,7	26,07	13,20	13,86	15,46	2,45	28,96	100
1963	229.953,9	49.699,5	32,745,9	33.926,9	35.306,8	7.481,1	70.793,7	21.61	14,24	14,75	15,35	3,06	30,79	100
1964	449.053,7	85.596,7	65.908,3	63.990,8	65.350,9	18.761,6	149.445,4	19,06	14,68	14,25	14,55	4,18	33,28	100
1965	782.093,8	155.421,0	119.096,5	106.090,8	113.631,3	25.306,5	262.547,7	19,87	15.23	13,57	14,53	3,23	33,57	100
1966	1.225,915,5	175.167,2	294.177,5	152.245,0	177.033,6	32.858,9	394.433,3	14,29	24,00	12,42	14,44	2,68	32,17	100
1967	1.726,992,7	246.829,8	406.728,1	223,282,3	200.324,0	49.943,0	559.885,5	14.29	23,55	12.93	13,92	2,89	32,42	100
1968	2.234.472,6	306.054,8	505.261,7	270.667,8	307.690,8	83.583,0	731.214,5	13,70	23,95	12,11	13,77	3,74	32,73	100
1969	3.144.069,4	454,288,7	633.941,9	422.015,7	453.403,2	117.588,2	962.831,7	14,45	23,34	13,42	14,42	3,74	30,62	100

FONTE : Fundação Getúlio Vargas - Revista Conjuntura Econômica - Vols. 25 e 27 - Números 9 e 12

TABELA 4.4.(b)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DO ALGODÃO

PARANÁ - 1975 - 1985

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	322,920	1.363	440,140	442.536,56
1976	355.950	1.384	492,635	495.317,39
1977	385.545	1.405	541,691	544.640,51
1978	412.278	1.426	587.908	591.109,16
1979	436.626	1.447	621,798	625.183,69
1980	458.987	1.468	673.793	677.461,80
1981	479.692	1.489	714.261	718.150,15
1982	499.017	1.510	753.515	757.617,89
1983	517.192	1.531	791.820	796.131,46
1984	534.409	1.552	829.402	833.918,09
1985	550.828	1.573	866.452	871.169,83

FONTE: PROJETO PRH

Obs.: Preço 1972 - Cr$ 1.005,445/t

TABELA 4.4.(c)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DO AMENDOIM

PARANÁ - 1975 - 1985

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	101.078	1.522	154.851	94.182,24
1976	97.621	1.563	152.582	92.802,20
1977	95.005	1.593	151.343	92.048,63
1978	92.981	1.623	150.808	91.784,06
1979	91.921	1.654	152.037	92.470,73
1980	90.662	1.684	152.675	92.858,77
1981	90.125	1.714	154.474	93.952.94
1982	80.692	1.744	140.725	85.590,63
1983	89.357	1.774	158.519	96.413,16
1984	89.074	1.804	160.689	97.732,98
1985	88.851	1.834	162.952	99.109,36

FONTE: PROJETO PRH

Obs.: Preço de 1972 - Cr$ 608,212/t

TABELA 4.4 (d)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DO ARROZ
PARANÁ - 1975 - 85
(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (Kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	516,731	1.322	683.118	405.588,33
1976	534,757	1.338	715,505	424.817,50
1977	552.782	1.354	748.467	444.388,06
1978	570.807	1.370	782.006	464.301,20
1979	588.832	1.386	816.121	484.556,34
1980	606.857	1.402	850.814	505.154,65
1981	624.882	1.418	886.083	526.094,95
1982	642.907	1.434	921.929	547.377,83
1983	660.933	1.450	958.353	569.003,90
1984	678.958	1.466	995.352	590.971,34
1985	696.983	1.482	1.032.929	613,281,97

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Preços de 1972 = Cr$ 593,73/t

TABELA 4.4. (e)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DA BATATA DOCE

PARANÁ - 1975 -85

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	24,418	16.256	396.939	44.016,96
1976	25.118	16.460	413.443	45.847,11
1977	25.809	16.665	430.107	47.694,99
1978	26.490	16.869	446.860	49.552,75
1979	27.161	17.073	463.720	51.422,37
1980	27.821	17.278	480.692	53.304,42
1981	28.469	17.482	497.695	55.189,90
1982	29.105	17.686	514.751	57.081,25
1983	29.729	17.890	531.851	58.977,49
1984	30.341	18.094	548.990	60.878,05
1985	30.940	18.298	566.140	62.779,83

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Preços de 1972 = Cr$ 110,891/t

TABELA 4.4. (f)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DA BATATA INGLESA - PARANÁ - 1975 -85

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	49,408	10.024	495.266	146.888,96
1976	50.933	10.166	517.785	153.567,78
1977	52.359	10.309	539.769	160.087,93
1978	53.775	10.451	562.003	166.682,22
1979	55.213	10.593	584.871	173.464,55
1980	56.684	10.735	608.503	180.473,47
1981	58,194	10.877	632.976	187.731,82
1982	59.740	11.019	658.275	195.235,15
1983	61.326	11.161	684.459	203.000,96
1984	62.955	11.303	711.580	211.044,67
1985	64.626	11.445	739.644	219.368,06

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Preços de 1972 = Cr$ 296,586/t

TABELA 4.4. (g)

PRODUÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DO CAFÉ

PARANÁ - 1975 - 85

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	1.107,157	1.076,6	1.191,965	2.493.751,69
1976	1.119,764	1.076,0	1.205.537	2.522.146,15
1977	1.128.914	1.076,0	1.215.389	2.542.757,87
1978	1.135.539	1.076,0	1.222.521	2.557.678,97
1979	1.140.324	1.076,0	1.227.673	2.568.457,65
1980	1.143.77	1.076,0	1.231,390	2.576.234,11
1981	1.146.265	1.076,0	1.234.069	2.581,838,94
1982	1.148.056	1.076,0	1.235.997	2.585.872,58
1983	1.149.346	1.076,0	1.237.386	2.588.778,55
1984	1.150.274	1.076,0	1.238.385	2.590.868,60
1985	1.150.942	1.076,0	1.239.104	2.592.372,84

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Preços de 1972= Cr$ 2.092,135/t

TABELA 4.4. (h)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DE CANA DE AÇUCAR - PARANÁ - 1975 - 85

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (Kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	49.678	71.289	3.541.495	98.329,61
1976	52.089	72.533	3.778.171	104.900,92
1977	54.555	73.77	4.024.904	111.751,46
1978	57.074	75.021	4.281.749	118.882,76
1979	59.644	76.265	4.548.750	126.296,04
1980	62.264	77.509	4.826.020	133.994,45
1981	64.931	78.753	5.113.351	141.972,19
1982	67.444	79.997	5.441.317	150.245,22
1983	70.401	81.241	5.719.447	158.800,45
1984	73.200	82.485	6.037.902	167.642,35
1985	76.039	83.729	6.366.669	176.770,56

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Preço de 1972 = Cr$ 27,765/t

TABELA 4.4 (i)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DE FEIJÃO

PARANÁ - 1975 - 85

(em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	1.008.151	900	907.336	656.204,45
1976	1.050.33	904	949.501	686.699,06
1977	1.090.063	909	990.867	716.615,82
1978	1.127.816	914	1.030.824	745.513,56
1979	1.163.724	918	1.068.299	772.616,27
1980	1.197.562	923	1.105.350	799.412,33
1981	1.229.857	928	1.141.307	825.417,19
1982	1.258.853	933	1.174.510	849.430,30
1983	1.284.806	938	1.205.148	871.588,34
1984	1.307.972	943	1.233.817	892.322,36
1985	1.328.602	948	1.259.515	910.907,70

FONTE: PROJETO PRH

OBS:- Preço de 1972 = Cr$ 723,221/t

TABELA 4.4. (j)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DE FUMO

PARANÁ - 1975 - 85

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	14,013	1,422	19.926	25.744,39
1976	14.782	1.422	21.020	27.157,84
1977	15.557	1.422	22.122	28.581,62
1978	16.337	1.422	23.231	30.014,45
1979	17.120	1.422	24.345	31.453,74
1980	17.905	1.422	25.461	32.895,61
1981	16.689	1.422	26.575	34.334,90
1982	19.472	1.422	27.689	35.774,19
1983	20.252	1.422	28.798	37.207,01
1984	21.028	1.422	29.901	38.632,09
1985	21.799	1.422	30.998	40.049,41

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Preço de 1972 = Cr$ 1,292/t

TABELA 4.4 (k)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DE FUMO
PARANÁ - 1975 - 85

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	95.500	1.711	163.400	79.079,71
1976	99.000	1.711	169.839	82.195,96
1977	102.000	1.711	174.522	84.462,37
1978	105.000	1.711	179.655	86.946,55
1979	109.000	1.711	186.499	90.258,80
1980	113.000	1.711	193.343	93.571,05
1981	116.500	1.711	199.331	96.469,03
1982	120.000	1.711	205.320	99.367,49
1983	123.500	1.711	211.308	102.265,46
1984	127.000	1.711	217.297	105.163,93
1985	130.500	1.711	223.285	108.061,90

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Preço de 1972 = Cr$ 483,964/t

TABELA 4.4. (1)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DE MANDIOCA

PARANÁ - 1975 - 85

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	94.743	23.138	2.192.164	178.312,81
1976	99.915	23.443	2.342.308	190.525,67
1977	105.199	23.749	2.498.371	203.219,99
1978	110.590	24.054	2.660.132	216.377,80
1979	116.082	24.360	2.827.758	230.012,66
1980	121.667	24.666	3.001.039	244.107,51
1981	127.339	24.972	3.179.909	258.656,98
1982	133.091	25.278	3.364.274	273.653,41
1983	138.917	25.584	3.554.052	289.090,14
1984	144.810	25.890	3.749.131	304.958,06
1985	150.762	26.196	3.949.361	321.244,97

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Preço de 1972 = Cr$ 81.341/t

TABELA 4.4. (m)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DO MILHO

PARANÁ - 1975 - 85

(Em Cr$ 1.000,00 a precos de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	1.804.765	1.985	3.582.459	748.981,12
1976	1.827.236	2.006	3.665.435	766.328,83
1977	1.854.810	2.028	3.761.149	786.339,66
1978	1.887.318	2.049	3.867.115	808.493,86
1979	1.925.449	2.070	3.985.679	833.281,92
1980	1.969.235	2.091	4.117.858	860.916,45
1981	2.006.882	2.113	4.240.542	886.565,87
1982	2.049.741	2.134	4.374.147	914.498,53
1983	2.098.144	2.155	4.521.500	945.305,48
1984	2.152.538	2.177	4.686.075	979.713,01
1985	2.213.598	2.198	4.865.488	1.017.223,71

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Preço de 1972 = Cr$ 209,609/t

TABELA 4.4. (n)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DA SOJA

PARANÁ - 1975 - 85

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	1.188.250	1.937	2.301.641	1.250.997,12
1976	1.409.135	1.937	2.729.495	1.483.546,04
1977	1.613.459	1.937	3.125.270	1.698.659,25
1978	1.799.006	1.937	3.484.675	1.894.004,49
1979	1.964.514	1.937	3.805.263	2.068.251,77
1980	2.109.888	1.937	4.086.853	2.221.302,69
1981	2.234.371	1.937	4.327.977	2.352.359,37
1982	2.341.621	1.937	4.535.720	2.465.272,68
1983	2.430.602	1.937	4.708.076	2.558.952,30
1984	2.505.951	1.937	4.854.027	2.638.280,17
1985	2.568.600	1.937	4.975.378	2.704.237,35

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Preço de 1972 = Cr$ 543,524/t

TABELA 4.4. (o)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DE RAMI
PARANÁ - 1975 - 85

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	12.000	2.066	25.000	24.206,73
1976	13.080	1.950	25.506	24.696,67
1977	14.619	2.068	28.778	27.864,85
1978	15.204	2.252	32.922	31.877,35
1979	15.685	2.151	32.704	31.666,27
1980	16.079	2.338	36.672	35.508,36
1981	16.399	2.338	38.341	37.124,40
1982	16.658	2.338	38.946	37.710,20
1983	16.867	2.338	39.435	38.183,69
1984	17.035	2.338	39.825	38.561,31
1985	17.170	2.338	40.143	38.869,22

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Preço de 1972 = Cr$ 968.269/t

TABELA 4.4. (p)

PROJEÇÃO DA OFERTA E VALOR DA PRODUÇÃO DO TRIGO

PARANÁ - 1975 - 85

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

ANO	ÁREA CULTIVADA (ha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	624.618	1.019	636.486	384.558,48
1976	732.228	1.036	758.588	458.331,28
1977	861.949	1.053	907.632	548.382,17
1978	1.018.496	1.070	1.089.790	658.440,22
1979	1.207.613	1.088	1.313.883	793.834,97
1980	1.437.201	1.106	1.589.544	960.386,59
1981	1.716.223	1.124	1.929.034	1.165.503,05
1982	2.033.028	1.142	2.321.717	1.402.758,19
1983	2.389.923	1.160	2.772.310	1.675.001,98
1984	2.788.984	1.178	3.285.423	1.985.019,72
1985	3.232.017	1.196	3.865.492	2.335.491,61

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Preço de 1972 = Cr$ 604.190/t

TABELA 4.4. (q)

VALOR DA PRODUÇÃO DA SUINOCULTURA - PARANÁ - 1975 - 85

(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

A N O S	EFETIVO SUINO (1.000 cab)	TAXA DE DESFRUTE	ABATE (1.000 cab)	PESO TOTAL (T)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	6.275	30,4	1.908	126.119	332.954,16
1976	6.676	31,8	2.123	133.013	351.154,32
1977	7.078	33,3	2.357	155.798	411.306,72
1978	7.480	34,9	2.611	172.587	455.629,68
1979	7.881	36,5	2.877	190.170	502.048,80
1980	8.279	38,2	3.163	209.074	551.955,36
1981	8.673	39,9	3.460	228.706	603.783,84
1982	9.062	41,6	3.770	249.197	657.880,08
1983	9.445	43,3	4.090	270.349	713.721,36
1984	9.822	45,0	4.420	292.162	771.307,68
1985	10.192	46,7	4.760	314.636	830.639,04

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Peso médio constante = 66,1 kg/cabeça

- Preço de 1972 = Cr$ 2.610,00/t

TABELA 4.4.(r)

VALOR DA PRODUÇÃO DA BOVINOCULTURA - PARANÁ - 1975 - 85
(Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

A N O S	EFETIVO BOVINO (1.000 cab)	ABATE (cab)	PESO MÉDIO CARCAÇA (kg/cab)	PESO TOTAL CARCAÇA (T)	VALOR DA PRODUÇÃO
1975	6.140	708.556	205,70	145.750	438.707,50
1976	6.425	741.445	207,18	153.613	462.375,13
1977	6.706	773.872	208,66	161.476	486.042,76
1978	6.983	805.838	210,14	169.339	506.710,39
1979	7.254	837.112	211,14	176.748	532.011,48
1980	7.519	867.693	213,10	184.905	556.564,05
1981	7.779	897.696	214,58	192.627	579.807,27
1982	8.032	926.892	216,06	200,264	602.794,64
1983	8.278	955.281	217,54	207.811	625.511,11
1984	8.517	982.861	219,02	215.266	647.950,66
1985	8.749	1.009.634	220,50	222.624	670.098,24

FONTE: PROJETO PRH

OBS: - Taxa de desfrute constante = 11,54%
Preço de 1972 = Cr$ 3.010,00/t

TABELA 4.4. (s)

PARTICIPAÇÃO DA PECUÁRIA E AGRICULTURA NO SETOR PRIMÁRIO

PARANÁ - 1975 - 85

Em Cr$ 1.000,00 a preços de 1972)

A N O S	VALOR DA PRODUÇÃO DO SETOR PRIMÁRIO	VALOR DA PRODUÇÃO DA PECUÁRIA	VALOR DA PRODUÇÃO DA AGRICULTURA	PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL		
				PECUÁRIA	AGRICULTURA	TOTAL
1975	7.845.040,76	771.661,66	7.073.379,10	9,83	90,17	100
1976	8.372.409,85	813.529,45	7.588.880.40	9,71	90,29	100
1977	8.934.844,66	897.349,48	8.037.495,18	10,04	89,96	100
1978	9.473.999,47	962.340,07	8.511.659,40	10,15	89,85	100
1979	10.017.288,05	1.034.060,28	8.983.227,77	10,32	89,68	100
1980	10.576.102,08	1.108.519,41	9.467.582,67	10,48	89,52	100
1981	11.144.952,79	1.183.591,11	9.961.361,68	10,62	89,38	100
1982	11.718.160,26	1.260.674,72	10.457.485,54	10,75	89,25	100
1983	12.327.932,84	1.339.232,47	10.988.700,37	10,86	89,14	100
1984	12.954.965,07	1.419.258,34	11.535.706,73	10,95	89,05	100
1985	13.611.674.60	1.500.737,28	12.110.937,32	11,02	88,98	100

FONTE : PROJETO / PRH

TABELA 4.4. (t)

PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DOS SETORES NA ECONOMIA PAULISTA

SÃO PAULO - 1960 - 69

Composição percentual

ANOS	$Y_3/Y_1 + Y_2$	PRIMÁRIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO
1960	92,43	18,25	33,71	48,03
1961	90,68	18,02	34,42	47,55
1962	89,15	17,86	35,00	47,13
1963	88,68	15,74	37,25	47,00
1964	93,58	16,02	36,79	47,19
1965	92,93	18,11	33,72	48,17
1966	92,06	15,29	36,76	47,93
1967	97,61	14,71	35,90	49,39
1968	92,99	12,32	39,49	48,18
1969	91,24	12,38	39,90	47,71

FONTE : Fundação Getulio Vargas, Rev. Conjuntura Econômica vols. 25 e 27, nº 9 e 12 / PROJETO PRH

TABELA 4.4. (u)

PROJEÇÃO DA MÃO-DE-OBRA DEMANDADA NO SETOR TERCIÁRIO - PARANÁ - 1970 - 85

ANOS	PIL cf DO SETOR TERCIÁRIO (Em Cr$ 1.000 de 49)	PRODUTIVIDADE DA MÃO DE OBRA (Em Cr$ 1.000 de 49)	DEMANDA DE MÃO DE OBRA DO SETOR TERCIÁRIO	REQUERIMENTOS ANUAIS DE MÃO DE OBRA	TAXA DE CRESCIMENTO DA DEMANDA DE MÃO DE OBRA
1970	16.902,6		605,340		
1971	21.193,9	34,78	609,370	4,030	0,67
1972	20.957,8	35,09	597.258	-12,112	- 1,98
1973	23.554,5	35,39	665.569	68,311	11,44
1974	26.200,2	35,70	733.899	68,330	10,27
1975	30.030,1	36,00	834.169	100,270	13,66
1976	34.126,6	36,32	939.609	105.440	12.64
1977	39.740,8	36,63	1.084.925	145.316	15,46
1978	44.045,7	36,95	1.192.035	107,110	9,87
1979	48.463,1	37,27	1.300.325	108,290	9,08
1980	53.901,6	37,60	1.433,553	133,228	10,24
1981	62.846,7	37,92	1.657.350	223.797	15.61
1982	68.213,9	38,25	1.783.370	126.020	7,60
1983	74.131,3	38,58	1.921.496	138,126	7,74
1984	80.688,9	38,91	2.073,731	152.235	7,92
1985	86.760,0	39,25	2.210,446	136,715	6,59

FONTE: PROJETO PRH

TABELA 4.5. . (a)

PROJEÇÃO DO PRODUTO INTERNO LÍQUIDO A CUSTO DE FATORES - PARANÁ - 1970 - 85

(Valores em Cr$ 1.000 a preços de 1949 e composição percentual)

ANOS	SETOR PRIMÁRIO	SETOR SECUNDÁRIO (*)	SETOR TERCIÁRIO	TOTAL ESTADO	COMPOSIÇÃO PERCENTUAL			
					P	S	T	TOTAL
1970	13.039,1	4.413,2	16.902,6	34.354,9	38,0	12,8	49,2	100
1971	17.048,0	4.835,1	21.193,9	43.077,0	39,6	11,2	49,2	100
1972	16.332,9	5.306,5	20.957,8	42.597,2	38,3	12,4	49,2	100
1973	18.469,0	5.851,5	23.554,5	47.875,0	38,6	12,2	49,2	100
1974	20,605,1	6,447,2	26.200,2	53.252,5	38,7	12,1	49,2	100
1975	22.747,2	8.259,5	30.030,1	61.036,8	37,3	13,5	49,2	100
1976	24.276,0	10.960,4	34.126,6	69.363,0	35,0	15,2	49,2	100
1977	25.906,8	15.126,4	39.740,8	80.774,0	32,1	18,7	49,2	100
1978	27.470,1	18.008,0	44.045,7	89.523,8	30,7	20,1	49,2	100
1979	29.045,4	20.993,7	48.463,1	98.502,2	29,5	21,3	49,2	100
1980	30.665,7	24.988,8	53.901,6	109.556,1	28,0	22,8	49,2	100
1981	32.315,1	32.575,4	62.846,7	127.737,2	25,3	25,5	49,2	100
1982	33.977,1	36.455,1	68.213,9	138.646,1	24,5	26,3	49,2	100
1983	35.745,2	40.796,9	74.131,3	150.673 ,4	23,7	27,1	49,2	100
1984	37.563,3	45.749,6	80.688,9	164.001,8	22,9	27,9	49,2	100
1985	39.467,4	50.114,1	86.760,0	176.341,5	22,4	28,4	49,2	100

FONTE : PROJETO /PRH

Obs.: (*) Indústria de Transformação e Extrativa Mineral

TABELA 4.5. (b)

PROJEÇÃO DA DEMANDA DE MÃO-DE- OBRA E COMPOSIÇÃO PERCENTUAL - PARANÁ - 1975 / 1985

ANOS	SETOR PRIMÁRIO	SETOR SECUNDÁRIO(*)	SETOR TERCIÁRIO	TOTAL ESTADO	PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL			
					P	S	T	TOTAL
1975	937.056	169.694	834.169	1.940.869	48,28	8,74	42,98	100
1976	972.661	200.822	939.609	2.113.092	46,03	9,50	44,47	100
1977	1.011.755	230.643	1.084.925	2.327.323	43,47	9,91	46,62	100
1978	1.044.107	259.417	1.192.035	2.495.559	41,85	10,38	47,77	100
1979	1.075.635	286.692	1.300.325	2.662.652	40,40	10,77	48,83	100
1980	1.106.224	314.271	1.433,553	2.854.048	38,76	11,01	50,23	100
1981	1.135.937	383.715	1.657.350	3.177.002	35,75	12,08	52,17	100
1982	1.162.852	414.047	1.783.370	3.360.269	34,61	12,32	53,07	100
1983	1.190.212	449.925	1.921.496	3,561.633	33,42	12.63	53,95	100
1984	1.212.219	476.430	2.073.731	3.762.380	32,22	12,66	55,12	100
1985	1.224.064	508.404	2.210.446	3.942.914	31,05	12,89	56,06	100

FONTE : PROJETO PRH

Obs.: (*) Pessoal ocupado na Indústria de Transformação e Extrativa Mineral.

ANEXO METODOLÓGICOS

DOS CAPÍTULOS 1.2.3.4 e Conclusão

14. ANEXO METODOLÓGICO I

1.1 — INDICADORES GERAIS E COMPARATIVOS

Para analisar este item, foi elaborado um quadro demonstrativo que relaciona a participação da população paranaense no contexto da Região Sul e Brasil.

Para sentir o comportamento através do tempo, foi tomada uma série histórica — 1940 — 1950 — 1960 — 1970 e projetada a possível participação para os anos 1975 a 1980. Recorreu-se para tal aos dados constantes nos Censos Demográficos do Paraná de 1940 — 1950 e 1970, na Sinopse do Censo Demográfico de 1960 e aos dados de população da Região Sul e do Brasil para os anos 1975 e 1980, constantes na Estimativa Populacional da Fundação IBGE.

Após ser determinada a participação do Estado dentro do contexto da Região Sul e Brasil, foram calculadas as **Taxas de Crescimento Decenais** para os períodos 1940 — 1950, 1950 — 1960, 1960 — 1970 comparativamente com as do Brasil, aplicando a fórmula:

$$T_x = \frac{Pop_1 - Pop_0}{Pop_0}$$

Uma vez avaliadas as taxas de incremento populacional, foi feito um estudo para determinar de que eram constituídos estes inscrementos, bem como avaliar quantitativa e percentualmente suas participações, por meio das fórmulas:

$$T_x \text{ endógeno} = \frac{\Sigma S V_x y}{pop\ y - pop\ x} \quad e$$

(Saldo vegetativo)

$$Tx \text{ exógeno} = \frac{\Sigma S M_x y}{pop\ y - pop\ x}; \qquad \text{sendo } x, y \text{ o período considerado.}$$

Saldo migratório)

Para aplicar estas fórmulas, houve necessidade de obter o saldo vegetativo (SV) e o saldo migratório. (SM).

Para os períodos 1950-60 e 60-70, foi possível calcular o crescimento endógeno pelos dados de óbitos e nascimentos existentes na Secretaria da Saúde Pública e, por diferença, o crescimento exógeno, para o período 1940 — 50 porém não foi possível obter o Saldo Vegetativo e o Saldo Migratório, por não existirem dados de óbitos e nascimentos. Por conseguinte, não havia condições de evidenciar suas participações isoladamente.

1.2 — COMPONENTES DA DINAMICA POPULACIONAL

1.2.1 — Construção da Tábua de Vida (1)

Para a construção da Tábua de Vida foram considerados apenas 11 municípios, por serem os únicos com dados necessários completos e porque são considerados os mais importantes do Estado:

Curitiba, Ponta Grossa, Jacarezinho, Cornélio Procópio, Guarapuava, Irati, Maringá, Campo Mourão, Londrina, Paranaguá e Paranavaí.

Os dados requeridos para a Construção de uma Tábua de Vida são: a distribuição etária da população durante o período considerado e o número de óbitos ocorridos durante o mesmo período e com a mesma distribuição etária (Tabelas 1.2.1 (a) (b)).

A população de «70 anos e mais» e a de «idade ignorada» não foram computadas, por não existirem dados com esta mesma distribuição.

Com base nas Tabelas 1.2.1 (a) (b) foram construídas as Tabelas 1.2.1 (c) (d), com o objetivo de determinar a probabilidade de sobrevivência na faixa etária. Utilizou-se para isto a fórmula:

---

(1) Polasek, Karmel. **Estatística Geral. Aplicada para Economistas.**

$$px = \frac{px - \frac{N}{2} Dx}{px + \frac{N}{2} Dx}$$

Onde: Px = população no ponto médio da faixa etária

$\frac{N}{2}$ = intervalo de classe

Dx = óbitos da faixa etária.

Com os resultados obtidos, foi construída a «Tábua de Vida Resumida», que tem por objetivo dar a Esperança de Vida da População por sexo e idade. (Tabela 1.2.1 (e); (f)).

Onde: px = probabilidade na idade x de sobrevivência à idade próxima mais elevada.

lx = número de sobreviventes de uma população teórica na idade exata de x anos.

Lx = sobreviventes

Tx = total de sobreviventes

$$\overset{o}{e}_d = \frac{Tx}{lx}$$ = a esperança média de vida na idade X, quando a idade é atingida.

A esperança de vida encontrada para os homens foi de 49,88 anos e para as mulheres de 55,36 anos.

Consultando a Tábua da ONU: «Populations Stables-Types, du Groupe «Ouest», classes selon les niveaux de mortalité» (que indica os níveis de mortalidade), os resultados da esperança de vida foram enquadrados nos seguintes níveis de mortalidade:

Mulheres — nível 15 = 55,00 anos

Homens — nível 14 = que seria aproxidamente 49,88. Esta idade foi obtida por interpolação, uma vez que tal nível não figura nas tábuas consultadas; estaria, então, entre os níveis 13 = 47,11 anos e 15 = 51,83 anos.

Dentro desses níveis, por interpolação e proporções acumuladas dos efetivos com idades menores que a idade indicada (Cx), foram estimadas as taxas de crescimento anual da população: 3,0 para os homens e 3,5 para as mulheres.

Como já foi indicado, estas taxas estão subestimadas, pois, nos cálculos da Tábua, a população de idade ignorada e a de mais de 70 anos não foram consideradas.

Levando em conta a subestimação destes dados, os níveis encontrados poderiam ser elevados para 15 e 16, o que resultaria nas taxas de 3,5 e 4,0 respectivamente, com uma média aproximada de 3,7, utilizada para as projeções de crescimento da população.

1.2.2 — **Análise das Séries Temporais dos Nascimentos, Óbitos, Saldo Vegetativo e Saldo Migratório**

Indicação dos Símbolos utilizados na análise: Crescimento Populacional, Crescimento Vegetativo e Crescimento Migratório.

P_t = população total do ano t

SV_t = saldo vegetativo no ano t

SM_t = saldo migratório no ano t

$\triangle P_t$ = incremento populacional no ano

CP = taxa de crescimento populacional

CV = taxa de crescimento vegetativo

CM = taxa de crescimento migratório

Por definição, temos:

$$CP = \frac{\triangle P_t}{P_t - 1}$$

$$CV = \frac{\triangle SV_t}{P_t - 1}$$

$$CM = \frac{\triangle SM_t}{P_t - 1}$$

— Taxas de Crescimento do Saldo Vegetativo e do Saldo Migratório.

RSV = taxa de crescimento do Saldo Vegetativo

RSM = taxa de crescimento do Saldo Migratório

$$RSV = \frac{\triangle SV_t}{SV_t - 1}$$

$$RSM = \frac{\triangle SM_t}{SM_t - 1}$$

Onde: $\triangle SV_t$ = incremento do saldo vegetativo no ano t
$\triangle SM_t$ = incremento do saldo migratório no ano t
— Taxa Geométrica (P) durante um Período de $\triangle$ t anos

$$R = ANTILOG \left[\frac{\log Pn - \log Po}{\triangle t}\right] - 1$$

Sendo: Po = valor inicial
Pn = valor final
Uma análise de variância realizada forneceu uma razão F (de variâncias):
F = 14,9 — o valor crítico de F, ao nível de significância de 0,05, é F_t = 5.59.

1.2.2.2. **Óbitos**

O modelo linear estimado para esta série é:
O_t = 42,70 + 0,987 (t — 5,5)
(1961 - - -) t = 1
A razão F de variância foi
F = 17.1; o valor crítico é

F_t — 5.32, o que traz, como conseqüência, uma estimativa do coeficiente de regressão $\hat{B}$ = 0,987 significativa ao N.S. de 0,05.

1.2.2.3. **Saldo Vegetativo**

O modelo linear ajustado para o saldo vegetativo é:
SV_t = 103,9 + 2,99) (t — 5,5)
1961/t = 1).
A razão de variâncias obtida é F = 7,7. Com isto conclui-se que a estimativa do coeficiente de regressão $\hat{B}$ = 2,99 é significativa ao nível de significância de 0,05, apesar de F estar próxima do valor crítico F_t = 5.32, sendo a menor razão de variâncias obtidas para as quatro séries estudadas.

1.2.2.4. **Saldo Migratório**

Na análise da série temporal do saldo migratório constatou-se a razão de variâncias F = 55.6 (a maior entre as quatro calculadas). Deve-se observar que a estimativa do coeficiente de regressão, no caso, é significativa mesmo com o risco de (alfa) de 0,001 (0,1%). Além disto, o coeficiente de determinação assume o valor R^2 = 0,874.
O modelo linear ajustado é:
SM_t = 132,3 + 9,52 (t — 5,5)
(1961 - - -) t = 1

1.2.2.5. **Cálculo da TBN** — Taxa Bruta de Nascimentos 50/60 e 60/70 para o Estado do Paraná.
Calculada a população média da década, dividiu-se o número de nascimentos da década pela população média, conforme discriminado a seguir:
— Análise de Regressão
Foi utilizado o Modelo de ajuste linear, para as séries temporais de nascimentos, óbitos, saldo vegetativo e migratório.
O modelo, na forma matricial, é:

$$Y = XB + e$$

Onde: Y = Matriz (coluna) da variável dependente
X = Matriz da variável independente (tempo)
B = Matriz dos Coeficientes
e = Termo Residual (matriz)
O processo de ajuste foi de estimativa por mínimos quadrados. Os coeficientes foram estimados por:

$$\hat{B} = (X'X)^{-1}X'Y$$

Onde: X' = Matriz transposta da Matriz X
Para as análises de variância, foi comparada a variação explicada pela regressão, com a variação residual ou não explicada pela regressão:

Temos: Variação explicada = $\hat{B}'$ X' Y
Variação Residual = e' e

Os quadrados médios ou variâncias são respectivamente:

$$S^2_E = \hat{B}' X' Y$$

$$S^2_R = e' e / n - 2$$

A razão de variância é:

$$F = S^2_E / S^2_R$$

Nota: Na análise em questão a matriz Y é formada por um vetor coluna de 10 observações (nascimentos, por exemplo); a Matriz X é uma matriz 10 x 2, em que a primeira coluna é unitária e, a segunda, a variável tempo (codificada).

$$t = 1,2, \ldots, 10$$

A matriz $\hat{B}$ (estimativa dos coeficientes de regressão) é uma matriz 2 x 1 (coluna). A matriz **e** é uma matriz 2 x 1, obtida por:

$$e = Y - X\hat{B}$$

1.2.2.1. **Nascimento**

Em virtude do comportamento errático no volume de nascimentos, conforme o item 1.2.2, o coeficiente de determinação do ajuste apresenta um valor $R^2 = 0,649$. O modelo linear ajustado é Nt = 173,7 + 4,07 (t-5, 5) (1961...) (t = 1).

$$PM = \frac{P_{50} + P_{59}}{2} = 3.002.446$$

$$TBN = \frac{N\ 50/59}{PM} = \frac{946.969}{3.002.446}$$

TBN 50/60 = 31,54%.

$$PM = \frac{P_{60} + P_{69}}{2} = 5.450.687$$

$$TBN = \frac{N\ 60/69}{PM} = \frac{1.508.133}{5.450.687}$$

TBN = 27,67%.

1.2.3 — **Migrações**

Os dados utilizados tiveram como fonte principal os Censos Demográficos do Paraná, por meio do estudo de Migrações já elaborado pelo IPARDES. (2)

As limitações deste estudo estão principalmente em função do curto espaço de tempo para sua elaboração e da forma de apresentação dos dados nos Censos Demográficos. Dados importantes só existem no Censo Demográfico de 1970. Entre eles está o conceito de local de residência anterior, que permite um ponto intermediário entre o local de origem e a residência atual. Outro conceito, o de tempo de residência no município fornece dados para um estudo de movimentos intra-regionais. O presente trabalho não utilizou estes conceitos por insuficiência de tempo.

A migração líquida (tabela 1.2.3 (a)) foi calculada pelo IPARDES com base na estimativa de sobrevivência da população apresentada pelo Censo Demográfico. As estimativas se referiam à população total, isto é, de brasileiros e estrangeiros.

A metodologia utilizada foi:

$ML = PT + N\ TS.\ PT_0$, onde:

PT + N = população total do período intercensitário, N (número de anos entre um censo e outro) anos mais velha.

TS = Taxa de Sobrevivência no período

PT_0 = população total do ano inicial do período; dadas as dificuldades em calcular a população de 10 anos e mais em 1960 (PT + N), utilizou-se a média nacional no período (68,69%).

Incluíram-se os estrangeiros e pessoas de idade ignorada nas pessoas de 10 anos e mais.

(2) IPARDES «Análise da Mão-de-Obra no Paraná», op. cit.

Cálculo dos fluxos migratórios entre os períodos: como os dados dos Censos apresentam a imigração acumulada, isto é, incluem os imigrantes que entraram no Estado até a data do Censo, foi necessário um cálculo que permitisse estimar em que época se deram as entradas.

Assim sendo, considerou-se a taxa de sobrevivência nacional em cada período, aplicada sobre a população inicial. O resultado foi subtraído da população total do período posterior ($M = M_{50} - T_s \times M_{40}$), sendo a taxa de sobrevivência (Ts) calculada da seguinte maneira:

$$Ts = \frac{PT - N}{PT} \quad \text{onde}$$

PT = população total do início do período

PT − N = população do final do período intercensitário, menos o número de anos de intervalo entre um período e outro. Ex.:

$$Ts = \frac{PT_{50}\ (10 \text{ anos e } +)}{PT_{40}}$$

As taxas obtidas foram:

40/50 = 0,886548
50/60 = 0,938724
60/70 = 0,927736

Esta mesma metodologia foi usada nos cálculos de fluxos entre períodos das emigrações.

1.2.4 — **Urbanização**

O coeficiente de Variação (CV) é um indice de diferenciais de populações. Indica maior ou menor dispersão (ou heterogeneidade) entre as populações de diferentes locais.

Quanto maior o coeficiente de Variação, maior é a dispersão (ou heterogeneidade) entre as populações. Isto é, um CV nulo indicaria populações iguais nas regiões.

No caso desta análise, o objetivo foi constatar que certas cidades aumentam a uma taxa maior que as outras. Conseqüentemente o CV também aumenta, como se observa nas taxas das tabelas 1.2.4. (d), (e), (f), (g), (h), (i).

O CV é calculado pela fórmula:

$$CV = \frac{S}{\bar{P}}$$

S = Desvio padrão das populações da região

$\bar{P}$ = população média da Região, sendo:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{N} (p_i - p)^2}{N}}$$

Pi = população do Município i — ésimo

N = nº de Municípios.

Para calcular o baricentro populacional, foram utilizadas duas variáveis: a população residente na aglomeração considerada e as coordenadas geográficas da mesma aglomeração. É um processo análogo ao dos campos de força da Física: as coordenadas geográficas dão o sentido de cada força e a população calibra cada força, dando-lhe o aspecto quantitativo. Para as coordenadas, não foram usadas realmente as coordenadas geográficas (graus, minutos e segundos, em latitude e longitude), mas um papel milimetrado colocado sobre o mapa geográfico da região considerada. Como era a primeira vez que tal processo se usava no Paraná, e devido à exigüidade do tempo, foi necessário simplificar o método (gráficos 1.2.4 (a), (b), (c)).

1.3 — ESTRUTURA ETÁRIA POR SEXO

Para a construção das pirâmides etárias da população do Paraná foram extraídos dados das seguintes fontes:

1940 — IBGE «Recenseamento de 1940» — Paraná — Parte XVIII
1950 — IBGE «Recenseamento geral do Brasil — 1950» — Paraná — vol. XXVI
1970 — FIBGE «Censo Demografico» — Paraná — vol. 1, Tomo XIX.

Em todos os casos, foi utilizada a população residente, por ser esta a considerada pela equipe do «Projeto PRH».

Lamentavelmente, os dados oficiais do Censo de 1960 não foram divulgados no que se refere à composição etária, o que prejudicou em parte a análise realizada.

Em muitas ocasiões, foi utilizada a fórmula de Newton para a decomposição das faixas etárias com intervalos de 10 anos, uma vez que a intenção era homogeneizar ao máximo o trabalho, dando condições melhores de análise. Assim, utilizou-se a fórmula:

$$Pjnl = \frac{2}{1} \left[Pjn + \frac{1}{8} (Pjn - 1\ Pjn + 1) \right]$$

Onde Pjnl é a 1º parte da faixa considerada, Pjn é a própria, Pjn-1 a faixa anterior e Pjn+1 a posterior.

Para o cálculo de taxa de dependência foi utilizada a fórmula:

$$TD = \frac{Po -- 14 + P\ 65 +}{P15 -- 64}$$

Onde Po-14 é a população de 0 a 14 anos, P65 + a população de 65 anos e mais, e P15-64, a população intermediária.

No cálculo de mediana, a fórmula utilizada foi:

$$Med = Lim\ Snj + \frac{\left(\frac{N}{2} - j^{ant}_{ac}\right) h}{j\ med}$$

Onde lim Snj é o limite inferior da classe mediana; N, a população (excluídos os de idade ignorada); j^{ant}_{ac}, a freqüência acumulada anterior à classe mediana; Jmed, a freqüência da classe mediana e h o tamanho do intervalo.

Para todos os anos e regiões, decidiu-se construir as pirâmides utilizando percentuais da população total, para uma melhor visualização dos dados e comparações temporais e regionais. Os números absolutos poderiam vir a trazer algumas distorções.

Para a construção das pirâmides de migrantes (que constam no item 1.2.3 — Migrações), foi utilizado apenas o número de migrantes estrangeiros, brasileiros naturalizados e brasileiros vindos de outros estados, excluídos portanto, os de idade ignorada.

O percentual utilizado abrangeu a população total do estado nos anos considerados, menos a de idade ignorada.

1.4.2 — **Projeções da população 1971 — 1985**

As projeções populacionais constituem importante tópico para a obtenção de estimativas, asumindo papel relevante nos estudos relacionados a Recursos Humanos.

A metodologia abaixo explicitada tem como objetivo proporcionar, com segurança razoável, uma previsão a longo prazo sobre informações fidedignas referentes aos Recursos Humanos no Estado do Paraná.

Não obstante a existência de sofisticadas técnicas de projeções, o método escolhido caracteriza-se pela simplicidade e grande confiabilidade.

Tomando como base os dados da população do Estado do Paraná no Censo Demográfico de 1970, projetou-se a população para os anos de 1971 a 1985 (Tabela 1.4.2 (a)) considerando uma taxa de crescimento populacional de 3,7% a.a.

Embora não se possam excluir as possibilidades de ocorrência de imprecisões (comuns a qualquer método), é o método usualmente utilizado em projeções populacionais.

Os cálculos das projeções são conseguidos utilizando a seguinte fórmula:

$$Pt = Po\ (1{,}037)^t$$

Onde: Pt = População no ano t
Po = População inicial do ano base (1970)
t = tempo (codificado)

Após os cálculos destas projeções, foram feitas ainda as projeções por faixa etária. Posteriormente, foram utilizados os Multiplicadores de Sprague para a subdivisão da população nas faixas etárias necessárias ao estudo, uma vez que o Censo Demográfico registra a população em faixas etárias que não correspondem ao ensino de 1º e 2º graus. (Tabela 1.4.2. (b)).

Determinada a participação relativa de cada faixa etária e sexo para o Estado do Paraná, foram feitas as projeções multiplicando a população total projetada por C (X) (Tabela 1.4.2. (c)).

Sendo P(j) = população com idade < j :

a) p(20) a P (15),

Por dedução P(20) — P(15), obteve-se a população projetada para a faixa de 15 a 19 anos.

b) P(10)

Deduzindo-a da população total, obteve-se a população de 10 anos e mais, correspondente à PIA: P — P(10) = P(10 e +).

c) P(15) — P(10)

Fazendo a dedução da população 15-10, obteve-se a população de 10 a 14 anos.

d) P(10) — P(5)

Obteve-se a população de 5 a 9 anos.

e) Foram aplicados os multiplicadores de Sprague na população de 5 a 9 anos. Somando a população obtida de 7 a 9 anos com a de 10 a 14 anos, conseguiu-se a população de 7 a 14 anos.

OBSERVAÇÃO: Essas projeções constam nos capítulos: 2 — Formação de Recursos Humanos pelo Sistema Educacional do Paraná e 3 — Força de Trabalho e Emprego.

15. ANEXO METODOLÓGICO II

Para chegar ao objetivo proposto fez-se um levantamento de todos os problemas e necessidades educacionais do Estado e projeções da tendência normal até 1985.

Após definidos os objetivos do trabalho, decidiu-se que seria utilizado como ponto de referência para análise o diagnóstico da situação educacional paranaense apresentada no Plano Estadual de Educação.

Tal diagnóstico serviu como base apenas para os dois primeiros graus, porque a FUNDEPAR só trabalha com dados das faculdades estaduais. Para suprir esta falha coletaram-se as informações necessárias no IBGE.

ENSINO DE 1º e 2º GRAUS

Quanto à taxa de escolarização: após estudo do diagnóstico, utilizaram-se os dados do Grupo De Demografia, P.T. e da P.I.E., (7-19); quanto aos dados da população escolarizada, foram considerados os apresentados pelo Plano Estadual de Educação.

Esta taxa foi obtida por meio da seguinte fórmula:

$$\frac{PIE\ es}{PIE} \cdot 100$$

Nas projeções destas taxas, aplicou-se a equação de regressão exponencial, para o período de 70/79 (considerado a longo prazo) e aproximação linear para o período 79 a 85 (a curto prazo), sendo o ano de 1979 o ponto de inflexão. Adotou-se esta metodologia visando usar as mesmas projeções feitas no Plano Estadual de Educação.

— Rendimento escolar: para conseguir estas taxas usaram-se as fórmulas:

1º $$\frac{\text{Aprovações}}{\text{Matrícula efetiva}} \cdot 100 =$$

e 2º $$\frac{\text{Conclusões}}{\text{Matrícula efetiva}} \cdot 100 =$$

A finalidade da 1ª é medir o aproveitamento dentro de uma mesma série e a 2ª para medir numa série histórica, por exemplo:

$$\frac{\text{Conclusões de 1970}}{\text{Matrícula efetiva de 1967}} \cdot 100$$

Para um curso de 4 anos. As projeções destas taxas foram feitas pelo mesmo método das projeções das taxas de escolarização.

Para o segundo grau foram utilizados: dados do Plano Estadual de Educação para ramos de ensino dos anos 1967/69, considerados como representativos da tendência histórica, visto serem coletados diretamente da fonte pela FUNDEPAR e considerados para este trabalho como fidedignos e dados do censo sobre graus de instrução da população de 10 anos e mais — 1970, com a finalidade de analisar o percentual de população ocupada, onde está ocupada e a adequabilidade formação-ocupação.

ENSINO DE 3º GRAU

Utilizaram-se dados do Anuário Estatístico (IBGE) sobre as matrículas dos cursos superiores no período compreendido de 1960 a 1971, para analisar o incremento ocorrido nos cursos, e dados do Censo Demográfico referente à correspondência entre formação e ocupação.

CONCEITOS

Educação Formal:

É a educação que visa dar uma formação geral à maior parte da população de uma mesma faixa etária; caracteriza-se por um cunho universalista e acadêmico.

P.T. — População Total

P.I.E. — É a população compreendida entre 7 e 19 anos.

P.I.E./es — É a população de 7 a 19 anos que se encontra na escola.

Professor não titulado — É o professor que não possui curso normal colegial completo.

Para fins de análise, os professores com curso normal ginasial foram considerados tambem como não titulados.

— Matrícula inicial é o total de matrículas existentes logo após o início do ano letivo.

— Matrícula efetiva é a existente no meio do ano letivo.

— Matrícula final é o total de matrículas registrado ao final do ano.

— Concluintes: o total de alunos aprovados no último ano do curso.

5.692/71 — é a lei da reforma do ensino de 1º e 2º graus, que propõe maior racionalidade na alocação de recursos humanos físicos e financeiros para a educação.

Ensino Supletivo

O ensino supletivo abrange o ensino que objetiva a preparação de mão-de-obra para o trabalho.

Foi analisado segundo os setores da economia, pois os dados não são comparáveis entre si.

No setor Primário, analisa-se a atuação dos órgãos: ACARPA, Sociedade Rural do Paraná a CIPARI (Companhia de Inseminação Artificial do Paraná).

No Setor Secundário: SENAI, DRT e PIPMOP; no Terciário: o SENAC, as escolas e os cursos supletivos profissionalizantes.

Este estudo é apenas uma amostra da atuação do ensino supletivo, principalmente no setor Primário e, em menor grau, no Terciário, por falta de dados ou porque a sua coleta exigiria uma pesquisa em todo o interior do Estado.

SETOR PRIMÁRIO

Nos quadros apresentados neste anexo, os cursos foram agrupados especificando os totais de concluintes por ano; para os dados da ACARPA, não foi possível levantar esses totais, pois eles se apresentam agrupados em 71-72-73.

Os cursos estão assim agrupados:

a) Cultura de Cereais: soja, trigo, milho, feijão; produtor de milho, soja, trigo e batata.

b) Mecanização de Cereais: mecanização da cultura de soja e mecanização do trigo.

c) Bovinocultura: bovinocultura e gado leiteiro.

d) Nos demais cursos, manteve-se o título sem agrupamentos.

A Sociedade Rural do Paraná, oferece os seguintes cursos: tratorista, nutrição, técnicas de silagem e fenação, ordenhador.

Conseguiram-se apenas os dados de 1972, em contato direto com a entidade, localizada em Londrina.

Por último, a CIPARI — Cia. de Inseminação Artificial, também localizada em Londrina, e que oferece o curso de Inseminador Artificial, sobre este conseguiram-se dados para 1971 a 1974.

SETOR SECUNDÁRIO

Trabalhou-se basicamente com o SENAI; porém os dados do DRT e PIPMOP são bastante escassos.

— Nos resumos estatísticos dos programas desenvolvidos pelo SENAI, os cursos foram agrupados segundo o tipo de formação a seguir:

— Aprendizagem para menores (14 — 18 anos), incluindo os acordos da RFFSA/SENAI.

— Curso de adultos
  Formação Intesiva.
  Aperfeiçoamento: 100 — 250 horas aula.
  Especialização: média 300 horas aula.

— Treinamento de adultos nos posto de trabalho: 100 horas.

— Treinamento mediante acordo RFFSA/SENAI.

— Treinamento mediante acordo III Exército — 5ª Região Militar: 120 horas.

Foram excluídos Cursos de Formação Geral:
  Treinamento de adultos universitários.
  Treinamento de Supervisores.
  Treinamento do pessoal do SENAI.

JUSTIFICATIVA:

Objetivando levantar os dados relativos à formação de Mão-de-Obra qualificada e semi-qualificada, dispensaram-se os dados cuja formação não fosse específica para atender às exigências do Mercado de Trabalho no Setor Industrial.

— Outro aspecto a observar: nos acordos da RFFSA/SENAI não estão desagregadas as áreas de formação específica.

— Os Cursos realizados foram agrupados em grandes áreas dentro do Setor Secundário.

MECÂNICA — ajustador, torneiro mecânico, de manutenção, ferramenteiro, caldeireiro, mecânico geral, mecânico diesel, mecânico de automóveis, enrolador de motores e soldador.
ELETRICIDADE — eletricista, eletricista instalador, eletricidade básica, eletricista enrolador e de manutenção;
CONSTRUÇÃO — pedreiro, ladrilheiro estucador, mestre de obras.
ARTES GRÁFICAS — compositor, tipógrafo, impressor tipógrafo, linotipista.
ARTEFATOS DE MADEIRA — marceneiro, carpinteiro.
DESENHO INDUSTRIAL — desenhista mecânico, leitura e interpretação do desenho.
DIVERSOS — Instalador de água e esgoto, pintor industrial, técnicos na fabricação de papel, bombeiro hidráulico, encanador, serralheiro, soldador.

CONCEITOS:
Operário Qualificado
Executa todas as operações de um ofício, possuindo conhecimento tecnológico de especialidade e formação profissional de longa duração.

Operário semi-qualificado
Executa operações simples. O treinamento é feito no próprio local de trabalho, mediante aprendizagem de operações simples e conhecimento tecnológico elementar.

SETOR TERCIÁRIO
Trabalhou-se neste setor basicamente com o SENAC, uma vez que é o órgão mais representativo na formação de Mão-de-Obra e serviços para o Setor Terciário. Contou-se com informações de apenas dois anos: 1972 e 1973.
— Os cursos realizados:
Por áreas:

Qualificação
— Vendas: balconista, vendedor, vendedor-balconista, auxiliar de vendas.
— Escritório: arquivista, faturista, correspondente, auxiliar de serviço pessoal; auxiliar de escritório; datilógrafo.
— Hospitalidade: cozinheiro, garçom.
— Higiene e Beleza: barbeiro, cabeleireiro, manicure e maquiador.
— Saúde: atendente de enfermagem, atendente de hospital e oficial de farmácia.
— Telefonista.
— Atendente em posto de gasolina.

Habilitação
— Cursos de Secretariado

Aperfeiçoamento e Treinamento
Vendas:
Representante Comercial
Vendedor
Vendedor de Material de Construção
Comercialização Agrícola
Criatividade de Vendas
Psicologia de Vendas
Supervisão de Vendas
Técnica de Vendas
Gerência de Vendas
«Markting» de Seguros

Propaganda:
Propagando e Promoção de Vendas
Técnica de Propaganda

Armazenagem, Embalagem e Expedição de Mercadorias
Empacotamento simples e ornamental.

Aferição e Classificação de Mercadorias
Controle de Estoque

Escritório
Adestramento datilográfico
Cadastramento
Contabilidade
F.G.T.S.
I.C.M.
Imposto de Renda.

Hospitalidade
Garçom
Barman
Auxiliar de Garçom
Porteiro Recepcionista
Arrumadeira
Arrumador Camareiro

Higiene e Beleza
Cabeleireiro para homens
Cabeleireiro em tintura
Corte e penteado para homens

Hospitalização
Atendente de Enfermagem
Atendente em Centros de Cirurgia
Atendente em Centros em Psiquiatria
Atendente em Centros em Terapia Intensiva
Atendente em Hospital
Atendente de Saúde
Auxiliar de Enfermagem
Pessoal de copa e cozinha para hospital
Pessoal de lavanderia de hospital
Pessoal de limpeza de hospital

Administração
Chefia e Liderança
Comunicações
Comunicação Oral e Escrita
Dinâmica de Grupo
Introdução à Administração de Crediário
Introdução à Administração de Empresas
Introdução à Administração de Estoques
Introdução à Administração Financeira
Introdução à Administração Financeira de Pessoal
Introdução à Legislação Trabalhista
Introdução à Relações Públicas
«Markting» de Seguros
«Markueting» de Seguros
Organização de Métodos
Presidência Social
Recrutamento e Seleção de Pessoal
Relações Humanas no Trabalho
Técnica de Chefia
Técnicas em Pesquisa
Técnica Vocal

Horas por tipo de Formação:

Qualificação	550 horas médias
Habilitação	390 horas médias
Treinamento	66 horas médias
Aperfeiçoamento	30 horas médias

O período analisado compreende 1969 a 1973, e as previsões dos concluintes para 1974 e 1975.

Foram calculadas taxas de crescimento anual, por tipo de formação e por cursos realizados, baseadas em dados das conclusões de cursos.

ESCOLAS PROFISSIONALIZANTES

Foram analisadas as informações existentes no Plano Estadual de Educação para os anos 1972 e 1973.

Os dados aqui não sofreram nenhuma alteração, visto estarem já agrupados. Considerou-se, pois, todo o trabalho realizado.

Cursos de: datilografia, corte e costura, trabalhos manuais, cabeleireiros, arte culinária, educação familiar, música, enfermagem e outros (mecânica, rádio e TV, pugilismo, idiomas, desenho e pintura, fotografia, etc.).

EDUCAÇÃO COMPLEMENTAR

Justifica-se a inclusão no Anexo desses cursos e da sua análise descritiva, porque, apesar do grande atendimento à população fora da faixa etária regular de ensino, são de maneira geral cursos de suplência de escolaridade, sem finalidade profissional. Portanto, fugiu-se à linha geral do trabalho, que trata da Educação estritamente vinculada à formação de Mão-de-Obra.

MOBRAL

Realização de Cursos:

A) Educação Integrada.

Metas: Suprir a necessidade de escolarização primária para maiores de 14 anos, em prazo de 1 ano.

1.973 — 40.995 concluintes.

1.974 — 22.536 concluintes (até setembro)

(realização mediante convênios com Prefeituras)

B) Desenvolvimento Comunitário

(cursos com noções de vida comunitária, higiene, economia e agricultura, com duração de 2 meses)

C) Alfabetização Funcional

Missão prioritária do MOBRAL — duração 5 meses.

CURSOS REALIZADOS PELO MOBRAL
PERÍODO — 1970/1974

Anos	Educação Integrada	Desenvolvimento Comunitário	Alfabetização Funcional
1970	—	—	11.700
1971	—	—	95.669
1972	—	—	116.323
1973	40.995	2.449	160.500
1974	22.536	1.733	—
TOTAL	63.531	4.182	384.192

Os dados citados são globais para to o Estado do Paraná.

Praticamente todas as Prefeituras estão no no Convênio MOBRAL.

— Os cursos de alfabetização atendem de 1970 — 1973 a 30% da população analfabeta, de 15 e mais anos.

Se for verificada a alfabetização em termos qualitativos, percebe-se que o grau de alfabetização consiste num índice sem dúvida ilustrativo, mas muito inadequado e insuficiente para demonstrar o real nível educacional do Estado.

As definições de alfabetização como capacidade de ler e escrever, empregadas no censo, são imprecisas. Além disso, se fosse aplicado o critério de alfabetização funcional (capacidade de ler e escrever em nível de terminalidades do curso primário), grande parte da situação revelaria índices de analfabetos superior ao número apresentado.

— Tomando por ano base 1973, o custo aluno foi de Cr$ 21,00. O gasto educação com alfabetização no mesmo ano foi de Cr$ 8.278.032,00.

— Se o movimento de alfabetização visa atender com prioridade a erradicação do analfabetismo, percebe-se a necessidade de ampliação do sistema de modo a torná-lo capaz de dar uma terminalidade ao curso primário.

— Do total de alfabetizados em 1973 somente 25,5% concluíram o curso primário; proporcionalmente também aos alfabetizados, 1,5% receberam formação de desenvolvimento comunitário.

— Tendo em vista estes tipos de formação há necessidade de ampliação da rede de Educação integrada, que possibilite aos egressos do MOBRAL a entrada nos cursos profissionalizantes, mantidos pelo MOBRAL mediante convênios.

Pensando em educação como investimento, o nível de produtividade alcançado pela formação qualificativa deverá ser entendido como um retorno.

ENSINO SUPLETIVO — 1ª FASE

As Unidades de Ensino Supletivo — Fase 1 funcionam nos Estabelecimentos de Ensino Primário Noturnos (Grupos Escolares e Casas Escolares), nos quais se desenvolve desde agosto de 1972 o Curso de Educação Integrada.

O Ensino Integrado corresponde às quatro primeiras séries do Ensino de 1º grau e é mantido pela Secretaria da Educação e Cultura, mediante convênio com o Movimento Brasileiro de Alfabetização — MOBRAL.

Estendeu-se a 50 municípios do Estado em 585 classes, matrícula de 17.464 alunos e 1.274 professores, até julho de 1974.

O curso prevê matrícula não mais por série mas por esquemas, com duração variada de 225 a 740 horas, dependendo do ritmo de cada aluno.

O funcionamento administrativo e técnico é desvinculado do estabelecimento de ensino regular.

A maior parte dos prédios apresentam-se em condições precárias. Não há salas disponíveis para bibliotecas, aulas especiais, etc. O espaço físico existente é limitado pelo estabelecimento diurno. No geral, há falta de equipamento, material didático, móveis e utensílios.

Não se oferecem bolsas de estudo nem assistência social.

Quanto aos métodos e técnicas empregados no ensino e aprendizagem, orientação e avaliação do rendimento dos alunos, a partir da implantação do Curso de Educação Integrada, o Departamento de Educação Complementar elaborou material de apoio, objetivando orientar a ação metodológica do professor em consonância com as necessidades da clientela.

Os instrumentos de avaliação utilizados são compatíveis com as exigências do currículo elaborado.

GINÁSIOS E COLÉGIOS NOTURNOS — 2ª FASE

Encontram-se em funcionamento 307 estabelecimentos que mantem cursos ginasiais noturnos e pertencem à Rede Estadual de Ensino, 28 das quais estão situados na Capital e 279 no Interior, distribuídos em 218 municípios do Estado.

Matrículas atuais		
1ª série	36.544	29,5%
2ª série	31.817	25,7%
3ª série	29.449	23,8%
4ª série	25.933	21,0%
TOTAL	123.683	100,0%

No total são ministradas 22 aulas semanais e 90 mensais aproximadamente. A duração do período letivo anual é de 150 dias, com aulas de segunda a sexta-feira. O currículo adotado é tradicional dos antigos ginásios diurnos, sem qualquer abordagem metodológica que atenda ao tipo de clientela, constituído na sua maioria por adolescentes e adultos que trabalham durante o dia.

O corpo docente é constituído por professores do ensino médio e suplementaristas, sem que tenham recebido treinamento especial para um trabalho com semelhantes características. Prevê-se para 1975 a implantação do Ensino Supletivo — Fase 2 em grande parte dos estabelecimentos.

Em julho de 1974 foi implantado o 3º período do Ensino Supletivo — Fase 2 (correspondente à 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries) em 8 unidades-piloto, da Rede Estadual de Ensino da Capital, atingindo 460 alunos.

Atuam nessas unidades 60 professores relacionados entre os 90, que receberam treinamento, a fim de oportunizar uma escolarização menos formal e mais aberta.

A introdução de uma nova orientação na tarefa educativa para adolescentes e adultos visa ao desenvolvimento do espírito crítico, reflexivo e criador.

Na organização dessas unidades escolares participaram escolas que possuíam dependências ociosas no período noturno, objetivando iniciar a correção do fluxo de faixa etária.

A avaliação do Projeto implementado prevê sua expansão em 1975 e 1976 aos estabelecimentos ainda regidos pela Lei 4.024, em 218 municípios do Estado.

REDE PARTICULAR:

GINÁSIOS E COLÉGIOS DE CALENDÁRIO ESPECIAL

Existem 35 estabelecimentos de ensino particular — 28 ginásios e 7 colégios — que funcionam com calendário especial.

Dos estabelcimentos citados, 6 ginásios e 3 colégios estão em regime de extinção gradativa, por haverem implantado o Ensino Supletivo de 1º grau e Ensino de 2º grau, em atendimento às normas estabelecidas pelo Conselho Estadual de Educação.

Os colégios e ginásios de Calendário Especial atendem alunos maiores de 16 anos (1º ciclo) e de 19 anos (2º ciclo), em cursos intensivos.

O calendário escolar tem início em outubro de cada ano e vai até 31 de janeiro do ano seguinte (1º período). A 2ª metade do período de aulas tem início em 16 de fevereiro e vai até 31 de maio (2º período). A partir de 25 de junho tem início o novo período letivo (3º período), que vai até 30 de setembro. Asim, num total aproximado de 282 dias e 1.128 horas letivas, o aluno tem possibilidade de concluir as quatro séries do 1º ciclo. A listagem de disciplinas é a mesma do sistema de ensino regular e a metodologia é a mesma, sem atentar para as características do proceso de aceleração preconizado e o tipo de clientela. Há um total de 9.164 alunos matriculados.

REDE PARTICULAR:

ENSINO SUPLETIVO DE 1º e 2º GRAUS.

Na rede particular de ensino a partir de 1973 foram implantados Cursos Supletivos de 1º e 2º graus.

Os estabelecimentos apresentaram projetos, que foram analisados pelo Departamento de Educação Complementar da Secretaria da Educação e Cultura e pelo Conselho Estadual de Educação. Com aprovação do Conselho e autorização secretarial, encontram-se em funcionamento 24 Cursos Supletivos de 1º Grau e 18 Cursos Supletivos de 2º grau em 26 municípios do Estado, com um total de 7.594 alunos matriculados. Novos projetos estão sendo analisados e prevê-se a implantação, no decorrer deste ano, de novos estabelecimentos em aproximadamente 6 municípios.

RÁDIO-DIFUSÃO EDUCATIVA:
PROJETO MINERVA

O Projeto Minerva foi implantado no Estado do Paraná em 1970.

Em 1971, foram atendidos 6.917 alunos em radiopostos mantidos por Prefeituras Municipais em vários municípios.

Em 1972, foram atendidos 2.350 alunos, de recepção isolada.

Não há dados referentes à avaliação dos resultados, por terem sido suspensos os exames de madureza, até que o Conselho Estadual baixasse normas reguladoras, consoante as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 5.692/71.

Em 1973, foi reformulado totalmente o Projeto e elaborados dois programas:

— Curso Supletivo Dinâmico do Projeto Minerva — Fase 1. Correspondente às quatro primeiras séries, foi iniciado em 28/5/73 e concluído a 18/3/74, com duração total, em Recepção Organizada de 670 horas e em Recepção Controlada com 78 horas de transmissão.

Na fase 1, foram atendidos 2.605 alunos, em 89 radiopostos e 32 municípios.

Em julho de 1974 foram realizados os exames, cujos resultados estão sendo apurados por uma equipe da Divisão Técnica do Departamento de Educação Complementar da Secretaria da Educação e Cultura.

— Curso Supletivo Dinâmico do Projeto Minerva — Fase 2, ora implementado, teve início a 26 de agosto de 1973 e prevê uma duração de 78 horas de transmissão. Estão inscritos 5.443 alunos que freqüentam 136 radiopostos em 35 municípios.

Os radiopostos do Projeto Minerva são mantidos por Prefeituras Municipais ou auto-financiados pelos alunos.

A nível de município, há tantos supervisores quantos foram os agrupamentos de 10 radiopostos.

Dada a falta de sistematização referente ao controle dos resultados, as atividades anteriores a 1973 não apresentam subsídios que comprovem o efeito do rádio como veículo de educação de massa.

A clientela que afluiu ao Curso Supletivo Dinâmico da Fase 1 e Fase 2 caracteriza-se: Quanto ao **sexo,** 59% masculino. Quanto à **escolaridade:** 64% tem o primário incompleto e 12% até a 7ª série do 1º grau; 44% está na faixa de 15 a 25 anos; 38% na de 20 a 35 anos e 18% com mais de 35 anos; 45% não estudaram por falta de escolas; 38% devido a condições financeiras precárias e 17% por outros problemas.

Quanto à **profissão:** 23% de agricultores, 12% comerciários, 14% professores leigos, 11% trabalhadores rurais, 9% do lar, 6% trabalhadores industriais, 4% domésticos, 3% funcionários públicos e 18% de outras ocupações.

Quanto às **pretensões:** 20% declararam que retornaram aos estudos a fim de melhorar as condições econômicas, 32% para acompanhar o estudo dos filhos e 48% para adquirir novos conhecimentos.

EXAMES SUPLETIVOS

A Lei 5.692, de 11/08/71, dedicou o capítulo 4º, Artigos 24 e 25 ao Ensino Supletivo, e Artigo 26, parágrafos 1º, 2º e 3º e Artigo 28 aos Exames Supletivos.

A idade mínima para prestação dos exames está fixada atualmente em 18 anos para o 1º grau e 21 para o 2º grau (Lei 5692/71).

O capítulo IV da Lei 5692 trata do Ensino Supletivo e dos Exames Supletivos, o que levou o Conselho Federal de Educação e os Conselhos Estaduais de Educação a se manifestarem em vários documentos adicionais sobre o assunto. O documento básico do Ensino Supletivo, na área federal, é o parecer 699/72 aprovado pelo Conselho Federal de Educação. No Estado do Paraná, o Conselho Estadual de Educação estabeleceu normas para a realização de Exames Supletivos de 1º e 2º graus, por meio da Deliberação 33/72.

Os exames Supletivos constam das seguintes áreas e respectivos conteúdos específicos:

a) **Comunicação e Expressão** — Português para o 1º grau, Português e Leitura Brasileira para o 2º grau.

b) **Estudos Sociais:** — Geografia, História, Organização Social e Política Brasileira e Educação Moral e Cívica.

c) **Ciências** — Matemática, Ciências Físicas e Biológicas.

Os programas a serem exigidos dos candidatos aos exames supletivos são estabelecidos e divulgados pela Secretaria da Educação e Cultura até 31 de janeiro de cada ano.

A Secretaria da Educação e Cultura estabelece as épocas para os exames Supletivos e fixa para eles as circunscrições (locais) nas 8 (oito) regiões de planejamento adotadas pela Administração Estadual, preferentemente nas respectivas sedes.

De acordo com o que dispõe o Plano dos Exames Supletivos para 1973 e 1974, os Estabelecimentos de Ensino onde se faz aplicação de provas no Estado do Paraná são os seguintes:

1. Curitiba — Colégio Estadual do Paraná
2. Ponta Grossa — Colégio Estadual Regente Feijó
3. União da Vitória — Colégio Estadual Túlio França
4. Guarapuava — Colégio Estadual Manuel Ribas
5. Jacarezinho — Colégio Estadual Rui Barbosa
6. Londrina — Colégio Estadual Marcelino Champagnat
7. Maringá — Colégio Estadual Gastão Vidigal
8. Cascavel — Colégio Estadual Wilson Joíre

Das quatro etapas já realizadas, os exames Supletivos acusam resultados bastante satisfatórios, conforme pode se constatar em alguns **dados estatísticos.**

Da análise estatística constata-se, a título de exemplificação, que dos 2.937 que prestaram exames Supletivos em junho/julho de 1973, a grande maioria freqüentou Escola Pública; com referência à preparação aos Exames, foram utilizados em média 4 meses, com tempo diário de 2 a 4 horas.

As disciplinas por cujo estudo houve mais interesse foram: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia e Ciências.

A área de atividade profissional predominante é a do Comércio, seguida pela do serviço público. A maioria dos candidatos vive exclusivamente de seu trabalho e tem responsabilidade total pela família.

A média geral de aprovações nessa etapa foi de 38,03% no 1º grau e 32,78% no 2º grau.

A disciplina de 1º grau com maior índice de aprovações foi a de Organização Social e Política do Brasil — 90% em Guarapuava; no 2º grau, Educação Moral e Cívica — 100% na mesma Região. A de maior índice de reprovação no 1º grau foi Matemática — 0% em União da Vitória e no 2º grau Matemática 0% em Guarapuava e Jacarezinho e Ciências Físicas e Biológicas 0% em União da Vitória e Guarapuava.

O levantamento estatístico inclui ainda dados de interesse social, com os seguintes destaques: o maior número de candidatos é de brasileiros natos e solteiros de sexo feminino.

A preparação dos candidatos se deu quase exclusivamente em cursos particulares. Isto demonstra a total falta de participação do Estado, a qual poderá ser suprida pela criação dos Centros de Estudos Supletivos, já incluída no Plano Estadual de Educação.

15. ANEXO METODOLÓGICO III

1. METODOLOGIA

Na execução dos trabalhos foram encontradas certas limitações em relação às fontes de dados — Censos Demográficos (1940 — 1950 — 1970), e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1972). As limitações referem-se, em primeiro lugar, à mudança de conceitos e critérios de pesquisa com relação ao agrupamento dos dados nos setores e sub-setores de atividade econômica, além de não ter sido publicado o Censo Demográfico de 1960.

1.1 — **Metodologia referente ao item 3.3** — Estrutura de Emprego.

Para a análise da Estrutura de Emprego, Distribuição da PEA por Sexo e Faixa Etária e Posição na Ocupação, foi necessário compatibilizar a divisão dos setores e sub-setores, porque os Censos Demográficos usam agrupamentos e critério diferentes. Os Censos de 1940 e 1950 foram ajustados aos agrupamentos de dados do Censo de 1970.

Em 1970, o setor primário incluía a Indústria Extrativa Vegetal e o secundário, a Indústria Extrativa Mineral. Em 1940 e 1950, as indústrias extrativas constituem um grupo à parte que, para fins de análise, foi incluído no setor primário.

Em relação ao setor terciário, em 1940, os sub-setores Comércio de Mercadorias e Transportes, Comunicação e Armazenagem não foram alterados; em Administração Pública foram agrupadas as pessoas ocupadas no sub-setor Defesa Nacional. Além disso, esse sub-setor está superestimado, porque inclui o Ensino Público, que em 1970 está incluído em Atividades Sociais.

O sub-setor Serviços e Atividades Sociais englobava Prestação de Serviços e Atividades Sociais, nos quais estavam excluídos os Serviços Domésticos Remunerados. Não sendo possível desagregar os dados, este sub-setor fica superestimado e não é possível compor um sub-setor de Prestação de Serviços. Em «Outros» foram incluídos Comércio de Imóveis e Profissionais Liberais, entre os quais estão os docentes do ensino particular.

Em 1950, os sub-setores Comércio de Mercadorias, Prestação de Serviços, Transportes, Comunicação e Armazenagem, e Atividades Sociais não foram alterados. Em Administração Pública foi incluído o sub-setor Defesa Nacional e Segurança Pública.

Na comparação entre as tabelas de escolaridade da população ocupada por setor de atividade econômica de 1940 a 1950, a categoria de pessoas sem instrução e primário incompleto foi obtida pela diferença entre o total de pessoas ocupadas e o total das pessoas com cursos completos.

No Censo de 1970, considerando a dificuldade apontada quanto à tabela de cursos completos, da mesma forma que em 1940 e 1950, tomou-se o total de pessoas ocupadas em cada grupo e sub-grupo ocupacional na tabela de rendimento mensal e subtraiu-se os que possuíam cursos completos. A diferença foi considerada como referente a pessoas sem instrução ou que não possuíam o primário completo.

1.3. — Em relação ao item 3.4

Os sub-ocupados, involuntários foram calculados por posição na ocupação. Inicialmente verificou-se a sub-ocupação involuntária em conta própria, dos quais 30% gostariam de trabalhar em tempo integral e receber um salário mínimo. Assim, das pessoas que trabalham por conta própria menos de 40 horas semanais, 30% gostariam de trabalhar em tempo integral, constituindo, portanto, os sub-ocupados involuntários.

Dos desempregados, 88% procuram trabalho em tempo integral. Supõe-se que das pessoas ocupadas durante menos de 40 horas semanais como empregado, empregadores e membros da família sem remuneração, 88% gostariam de trabalhar em tempo integral, formando os sub-ocupados involuntários nestas posições.

17 Anexo Metológico IV

4.2. SETOR PRIMÁRIO

4.2.1. Equações utilizadas para projeções das Culturas.

No estudo «Perfil do Setor Agro-Industrial até 1980», do IPARDES, foi elaborado um modelo geral baseado nos escritos de Marc Merlove e Philip Cagan, convencionado como «Modelos de Ajustamento e Expectativa». Em função da existência de semelhanças nas características econômicas dos vários produtos entre si, aplicou-se esse modelo geral, adaptando-o às especificidades de cada produto. As equações daí decorrentes foram as seguintes:

1) ALGODÃO:

$$Ar_t = -47.607,726 + \underset{(11,22)}{0,83329} \cdot (Art_{t-1}) + \underset{(3,02)}{98,6586} (PDT_{t-1})$$

$r^2 = 0,94$

$dw = 1,76$

2) BATATA DOCE

$$Ar_t = 0,43391 + \underset{(31,50)}{0,95985} (\log \text{Área } Bd_t)$$

$r^2 = 0,98$

$dw = 1,93888$

3) BATATA INGLESA

$$Ar_t = 6,7720 + \underset{(2,82)}{0,01761} y + \underset{(2,21)}{0,32898} (\log \text{Área}_{t-1})$$

$r^2 = (0,80$

$dw = 1,6704$

4) ARROZ

$$Ar_t = 30052,82 + \underset{(33,78)}{18025,15} (t)$$

$r^2 = 0,99$

5) TRIGO

$$Ar_t = 3,9873 + \underset{(13,85)}{0,95475} (\log \text{Área}_{t-1}) + \underset{(2,23)}{068578} (\log PDT_{t-1})$$

$r^2 = 0,91$

$dw = 1,3739$

6) CANA DE AÇÚCAR

$$AR_t = 0,3081 + \underset{(26,33)}{0,97589} (\log \text{Área}_{t-1})$$

$r^2 = 0,97$

$dw = 2,8223$

7) FUMO

$$\log Ar_t = 0,4628 + \underset{(19,84)}{0,95712} (\log \text{Área}_{t-1})$$

$r^2 = 0,95$

$dw = 2,4385$

8) MILHO

$$Ar_t = -2,5205 + \underset{(1,86)}{0,22027} (\log Pr_{t-1}) + \underset{(1,96)}{0,16328} (\log PDT_{t-1}) + 1,028093 (\log \text{Área}_{t-1})$$

$r^2 = 0,97$

$dw = 1,88388$

9) MANDIOCA

$$\log Ar(_t) = 0,4007 + \underset{(19,89)}{0,96967} (\log Ar_{t-1})$$

$r^2 = 0,95$

$dw = 1,64032$

10) FEIJÃO

$$Ar_t = -1{,}1879 + \underset{(18{,}09)}{0{,}87571} (\log Ar_{t-1}) + \underset{(2{,}72)}{0{,}20002} (\log Pr_{t-1}) + 0{,}27822 (\log PDT_{t-1})$$

$r^2 = 0{,}94$

$dw = 1{,}08637$

11) MAMONA

$Ar_t = 53{,}5 + 3{,}5\ t$

ONDE $64 = t_1$

12) CAFÉ

$Ar_t = 3{,}9244513 + 0{,}71883 (\log Ar_{t-1})$

$r^2 = 0{,}61$

$dw = 2{,}29667$

13) RAMI

$$Ar_t = 2{,}0019 + \underset{(11{,}83)}{0{,}79534} \log Ar_{t-1})$$

$r^2 = 0{,}98$

$dw = 1{,}64286$

As variáveis utilizadas tem o seguinte significado:

Ar_t = Área da cultura no tempo

PDT = Produtividade

Pr = Preço

t = tempo

Com relação ao Amendoim e à Soja, admitiu-se uma possível substituição de área entre as duas culturas. Deste modo, para os últimos anos, estimou-se em - 10 a elasticidade média de substituição entre os referidos produtos; isto é, a cada acréscimo de 10% na área da soja corresponde um decréscimo de 1% na área do amendoim.

Projetando então a área da soja, pode-se calcular a área do amendoim. A equação utilizada na projeção soja foi:

$$\log Ar_t = -16{,}3342 + 0{,}805538 (\log Ar_{t-1}) + 2{,}60798 \log (PDT_{t-1})$$

Adotando o diferencial da projeção, obteve-se:

$$\frac{Ar_t}{Ar_t} = 0{,}80538 \frac{Ar_{t-1}}{Ar_{t-1}}$$

ONDE:

Ar = Acréscimo da área

Ar = Área

t = tempo

As equações para Bovinos e Suínos foram:

SUÍNOS —

$$\log R_t = 0{,}1825 + \underset{(1{,}979)}{0{,}10445} (\log R_{t-1}) + \underset{(67{,}13)}{0{,}94404} (\log P_{t-1})$$

$r^2 = 0{,}98$

$dw = 1{,}49378$

ONDE: R = Rebanhos

BOVINOS

$At = Ef / y$

$$y = 0{,}786 + \underset{(15{,}3)}{0{,}05} (t)$$

ONDE: Ef = efetivo

y = capacidade de suporte

$r^2 = 0{,}98$

$$\log Ef = 0{,}9058 + \underset{(1{,}92)}{0{,}20453} (\log Pr) + \underset{(17{,}48)}{0{,}94342} (\log Ef_{t-1})$$

$r^2 = 0{,}99$

$dw = 2{,}48113$

4.2.2. DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS DO ESTADO

Com os dados obtidos por meio das projeções de área, foi necessário verificar se as áreas utilizadas pela agricultura e pecuária não ultrapassaram as áreas disponíveis do Estado em 1985.

Para a obtenção dos dados sobre a distribuição global de áreas para 1985, foram utilizados os levantamentos realizados pelo INCRA em 1968 e projetados pelo «Perfil do Setor Agro-Industrial até 1980».

Deste modo, utilizando a mesma metodologia, os ganhos de área tanto da agricultura quanto da pecuária, se darão sobre as áreas inaproveitadas e florestas. Como não se pode saber qual percentagem decorre de uma e de outra, deduz-se de ambas na mesma proporção. Somando as áreas inaproveitáveis e florestas em 1980 tem-se 4.124.062 ha, dos quais 1.986.883 ha serão reduzidos com expansão da agricultura e florestas. Em 1985 haverá um total de

2.137.179 ha de áreas inaproveitadas e florestas, mantendo constante a distribuição entre as duas.

PARANÁ — DISTRIBUIÇÃO DE ÁREA.

Áreas (Em ha)	1968	%	1980	%	1985	%
Áreas Florestais	2.519.463	15	1.344.444	8	696.720	3,96
Áreas Pecuárias	4.168.697	24	4.914.397	28	4.915.000	29
Área Cultura	4.003.676	23	6.854.251	40	8.840.531	51
Total de Áreas Cultiváveis	10.691.836	62	13.113.092	76	14.452.251	
Total de Áreas Inaproveitadas	5.200.874	30	2.779.618	16	1.440.459	8,04
Total de Áreas inaproveitáveis	1.302.116	8	1.302.116	8	1.302.116	8
TOTAL	17.194.826	100	17.194.826	100	17.194.826	100%

FONTE: «Perfil do Setor Agro Industrial até 1980» — 2ª fase do Estudo de Integração de Pólos Agro-Industriais do Paraná — Volume 1 — IPARDES. / ano de 1985 — Projeto PRH

Da mesma forma que no estudo original do IPARDES, os ganhos das áreas de pastagem e de culturas corresponderam às perdas das áreas florestais e inaproveitadas, as quais foram calculadas de forma proporcional a seus volumes, uma vez que não se dispõe de dados que permitam aferir o comportamento das áreas florestais.

Levando em conta, todavia, que o objetivo deste cálculo era fundamentalmente verificar a viabilidade de expansão da agropecuária; tendo em vista ainda que as florestas naturais vêm sendo substituídas por reflorestamento e que as artificiais em relação às naturais ocupam um espaço insignificante, porque as primeiras são planejadas e distribuidas de forma homogênea, estes resultados não representam distorções no presente estudo.

4.2.3. PROCEDIMENTO ADOTADO PARA A DIVISÃO DO PARANÁ EM 6 REGIÕES:

O agrupamento dos produtos já estava feito no trabalho «Perfil do Setor Agro-Industrial até 1980» do IPARDES, com exceção do café, bovinos e suínos. Para essas culturas fez-se um agrupamento, com dados da sinopse do Censo Agro-Pesuário — 1970, usando os mesmos critérios, ou seja: «... o Paraná foi dividido em seis grandes regiões, com o objetivo de atender a aspectos eminentemente agronômicos, sem grandes preocupações com outros detalhes técnicos, onde essas regiões se caracterizam por fatores climáticos e/ou edáficos». Os limites geográficos dessas regiões acham-se apresentados abaixo:

NOROESTE

Compreende as micro-regiões homogêneas 18 e 16 e mais os seguintes municípios: Mandaguaçu, Atalaia, Uniflor, Astorga, Sabaudia, Rolandia, Cambé, Iguaraçu, Munhoz de Melo, Flórida, Santa Fé, Lobato, Colorado, N.S. das Graças, Guaraci, Sta. Inês, Santo Inácio, Cafeara, Lupionópolis, Centenário do Sul, Porecatu, Florestópolis, Alvorada do Sul, Miraselva, Jaguapitã, Itaguagé. Ressalte-se que os limites desta região são compatíveis com os adotados pelo PNOP (1).

NORTE

Abrange as micro-regiões homogêneas 11, 12, 13, 14, 15 e 17, excluídos os municípios anteriormente citados na região Noroeste (os três municípios primeiramente relacionados pertencem à MR-15 e os demais à MR-14).

OESTE

Inclui as micro-regiões homogêneas 19 e 21 e os municípios de Quedas do Iguaçu e Laranjeiras do Sul.

SUDOESTE

Compreende as micro-regiões homogêneas 22 e 24.

CAMPOS GERAIS

Engloba as micro-regiões homogêneas 6, 7, 9, 10, 20 e 23, excluídos os municípios de Quedas do Iguaçu e Laranjeiras do Sul, ambos pertencentes à MR-23.

SUL

Abrange as micro-regiões 1, 2, 3, 4, 5, 8.»

Como se pretendia projetar até 1985 o comportamento do setor, distribuído em regiões, procedeu-se da mesma forma para os anos de 1950 e 1960. Entretanto não tendo sido possível fazer as projeções por falta de tempo, apenas explorou-se o método.

Obtida a distribuição por regiões, estimou-se a demanda de mão-de-obra, procedendo-se da mesma forma que na estimativa para o Estado como um todo.

(1) Estudo para o Desenvolvimento Regional do Noroeste do Estado do Paraná, Convênio OEA, Governo Brasileiro — 1973.

4.2.4. **LEITURA DAS TABELAS**

Para facilitar a leitura das tabelas, é preciso fazer algumas observações:

1) Com relação às culturas do feijão e amendoim foram calculados 70% de suas respectivas áreas, na medida em que apenas o feijão e o amendoim das águas são colhidos no período considerado de maior demanda.

2) Os cálculos feitos em relação aos coeficientes da bovinocultura e suinocultura evidenciaram uma taxa de absorção de mão-de-obra nessas atividades muito superior à do Estado. Segundo o autor da tese de onde foram extraídos os coeficientes, isso é explicado, no caso da suinocultura, pela grande proporção de pequenos estabelecimentos dedicados a essa atividade. Esses estabelecimentos operam com baixos padrões de racionalidade, apesar de ser o Paraná o maior produtor de suínos no Brasil. Com relação à bovinocultura, a explicação está na diluição do rebanho leiteiro no Estado, uma vez que a produção de leite paralela ao rebanho de corte eleva a demanda de mão-de-obra.

3) A cultura do trigo não foi incorporada por não corresponder ao período de maior demanda.

4.2.5. **DIFICULDADES GERAIS**

Como se assinalou anteriormente, a impossibilidade de formulação de uma metodologia mais abrangente que permitisse alcançar resultados mais precisos deu-se fundamentalmente em função das dificuldades reais encontradas na obtenção de dados, seja por não existirem, seja por não se encontrarem disponíveis.

Dessas dificuldades, a principal foi a obtenção de coeficientes do d/h/ha.

Neste sentido, várias tentativas foram feitas:

1ª — A Secretaria da Agricultura informou sobre a disponibilidade destes coeficientes. Embora não fossem imediatamente disponíveis, estariam prontos num prazo compatível com o término do trabalho.

Entretanto não puderam ser incorporados, por não corresponderem no seu detalhamento às necessidades deste estudo. O trabalho realizou projeções para a população rural, mantendo constante a taxa de ocupação; a partir daí estabeleceu a relação homem ocupado/área. O fato de ser mantida constante ess ataxa traz implícita a noção de que a estrutura de produção na agropecuária não se altera. Esta hipótese apriorística é incompatível com o objetivo do trabalho.

2ª — A hipótese de obter esses coeficientes utilizando o Censo Demográfico ou mesmo a Sinopse do Censo Agropecuário de 1970 não se mostrou viável, porque não se chega ao nível de desagregação por produto. Este detalhamento seria necessário para, relacionando-o com a área cultivada, poder apreender as alterações do setor.

3ª — Existem estes coeficientes relativos à Região Cornélio Procópio e que fazem parte da tese de Joaquim Severino, técnico da Secretaria de Planejamento. Tais dados teriam sido de grande validade para o presente trabalho: no entanto, não foram cedidos.

4ª — Além dessas possibilidades já citadas, obtiveram-se coficientes d/h/ha referentes à Região Noroeste do Estado nos trabalhos do Projeto Noroeste e, no tocante a alguns municípios do Sudoeste, em estudo feito por acadêmicos do quarto ano de Agronomia (2). O problema com relação a estes coeficientes, conforme se levantou anteriormente, está no fato de se referirem à necessidade de mão-de-obra em todo período de cultura. O seu uso, portanto, provocaria uma recontagem de indivíduos que se deslocam de uma cultura para outra, em diferentes épocas do ano.

4.3. **SETOR SECUNDÁRIO**

4.3.1 — **Metodologia da Projeção do Setor Secundário Segundo a Tendência Normal**

4.3.1.01 — Comportamento Histórico

O comportamento histórico da economia paranaense foi estudado segundo as variáveis renda e emprego e consequentemente produtividade da mão-de-obra e do capital, desagregadas a nível de gêneros da Indústria de Transformação e Extrativa Mineral.

Inicialmente quantificou-se o produto interno líquido a custo de fatores (PIL cf.) — resultado das remunerações feitas na forma de salário, juros, arrendamento ou aluguéis e lucros — do Setor Indústria de Transformação e Extrativa Mineral, a preços constantes de 1949. A série de 1947-69 foi obtida aplicando o índice de preços da oferta global dos produtos industriais do Brasil (3), uma vez que não se possui delatores específicos para este setor paranaen-

---

(2) «Estudo das condições de produtividade das propriedades agropecuárias dos tipos «colonial e moto-mecanizada» de alguns Municípios do Sudoeste do Estado do Paraná» — Trabalho elaborado por: Silvério José Bonisson Fava.
Walter Hanemann
Luiz Anísio Bortoluzzi

(3) Este índice foi extraído da Revista Conjuntura Econômica, — Fundação Getúlio Vargas — e mudada sua base para 1949. A série de 1947a 1969 consta na Coluna (1) da Tabela 4.31(a).

se. Neste caso, supõe-se que as variações dos preços para os produtos industriais paranaenses sejam as mesmas que incidiram sobre os produtos nacionais.

Necessitando-se conhecer a estrutura produtiva deste setor, extraiu-se do Censo Industrial (FIBGE) o valor da Transformação Industrial (VTI) que, no caso, segundo o conceito da FIBGE), só difere do PIL cf no valor referente às reservas para depreciação. Estas cifras do VTI foram também transformadas a preços constantes de 1949, com o mesmo índice usado para o PIL cf. — 23.340.4 — por inexistência de outro.

Neste caso também supõem-se idênticas variações de preços entre os produtos industriais, o que dificilmente é verdadeiro.

Agregaram-se num único valor os gêneros produtos farmacêuticos e veterinários, produtos de matéria plástica e fumo (13 + 15 + 20), pois não constam separadamente no Censo Industrial de 1970, uma das fontes primárias de consulta. Os valores que aparecem na Tabela 4.3.1.(c) foram obtidos por resíduos e, para se ter série comum, efetuou-se o mesmo para 1949-50. Desta forma, em todo o restante do trabalho conservou-se o mesmo procedimento.

Constatou-se que o conceito «Valor de Transformação Industrial» usado nos Censos referidos diferem entre si, muito embora sejam apresentados como iguais em todos os Censos. Na verdade, no Censo Industrial de 1970 o valor é líquido de tributações (IPI), ICM e ISS) e, nos anteriores, somente do imposto sobre consumo. No entanto, mesmo sabendo deste fato, utilizou-se esta série sem considerar as diferenças de critérios, por não se dispor de outra variável que a substituísse e devido à impossibilidade de torná-la homogênea.

Para conhecer melhor este comportamento histórico, trabalhou-se com as cifras de estoque de capital, extraídas dos Censos Industriais e transformadas a preços constantes de 1949, segundo o mesmo deflator utilizado para o PIL cf (TAB. 4.3.1.(d) e (e)). Neste caso, as implicações relativas ao erro dos deflatores são ainda maiores, pois necessariamente teriam que coincidir também as variações dos preços da construção, dos equipamentos nacionais e importados, dentre outros.

Ainda com relação às tabelas 4.3.1.(d) e (e) é preciso ressaltar que em 1970 só são apresentadas as inversões feitas no ano por não trazer o Censo o estoque de capital de 1970. Por este motivo também não se utilizou posteriormente o capital e sua produtividade para projeções.

Uma vez que se objetiva projetar pessoal ocupado na indústria, extraíram-se dos Censos Industriais estes valores, que também serviram para análise de comportamento do secundário. Preferiu-se a série pessoal ocupado no final de cada ano dos Censos Industriais e não a média mensal, pois para se trabalhar com produtividade e projeções é mais representativa a primeira, desde que os valores de renda, VTI ou Valor da Produção (VP) correspondem à soma final de cada ano.

O coeficiente de produtividade da mão-de-obra usado tanto na análise como nas projeções é o resultado da relação Valor da Produção e pessoal ocupado. Mais adiante, ao tratar da metodologia usada nas projeções, será explicado o porque da utilização do Valor da Produção.

4.3.1.2 Projeção da Tendência

Como forma de testar a hipótese do trabalho de que os novos projetos devem causar impacto na economia do Estado, colocou-se como necessário projetar a tendência histórica até 1985, período utilizado para medir estas alterações. Este impacto deverá dar-se em termos de incremento de renda e de ocupação. O caminho utilizado foi o de projetar o Valor da Produção e, por meio deste e da projeção da produtividade da mão de obra, obter-se a força de trabalho demandada.

Não foram utilizados os coeficientes de produtividade do capital e de densidade de capital, por não se conhecerem as cifras de estoque de capital para a série 1949-70. A disponibilidade de tais coeficientes seria de grande valia para comparação com o método utilizado.

A variável Valor da Produção foi eleita para projeção em virtude de os projetos industriais trazerem como informação básica o valor do faturamento (V.F.), única variável semelhante entre todas as de que se dispunha na série histórica. Desta forma, extraiu-se dos Censos Indústriais o Valor da Produção do setor, subdividido em seus diversos ramos. Estes valores foram transformados a preços constantes de 1949, aplicando o deflator já mencionado. As implicações do uso deste deflator são as mesmas ditas a respeito do VTI, além das distorções que devem ocorrer, quando se considera que os preços dos insumos dos diversos ramos devem sofrer as mesmas variações e de que esta variação na compra deve repercutir em variação proporcional na venda.

Novamente, neste ponto, apresentou-se um problema conceitual. O conceito de Valor da Produção, trazido pelos Censos Industriais como sendo calculado com o mesmo critério em toda a série, apresenta-se no ano de 1970 líquido de tributações (IPI, ICM, ISS), ao passo que nos anos de 1949-59, líquido somente do imposto sobre o consumo.

Mesmo sabendo que o uso destes valores com o mesmo critério tende a trazer distorções tanto na análise quanto na projeção, foram usados sem distinção, por falta de variáveis que os substituíssem.

Os valores da produção da Indústria de Transformação e Extrativa Mineral foram projetados com base na equação que mais se adaptava a cada caso. Assim é que, para a projeção dos ramos minerais não metálicos, material de transporte, mobiliário, papel e papelão, madeira, perfumaria, sabões e velas, usou-se a equação exponencial:

$$Y = a \cdot b^{x}$$

e, para os demais ramos, as taxas geométricas médias de crescimento:

$$Y_1 = Y_0 + (1 + r)^{t}$$

Os valores encontrados estão expostos na Tabela 4.3.2.(b), em anexo.

Este método só não foi usado para os ramos borracha e o agregado 13 + 15 + 20, pelos motivos que serão apresentadas posteriormente.

Seguindo a metodologia adotada, projetou-se a produtividade da mão-de-obra, utilizando as taxas geométricas médias de crescimento do período 1959-70. Elas só não foram utilizadas para a projeção da produtividade da mão-de-obra nos gêneros material elétrico e de comunicações, produtos alimentares e diversos. No primeiro gênero relacionado preferiu-se manter constante a produtividade, uma vez que no período 1959-70 apresentou taxa negativa. Por tratar-se de um setor dinâmico e relativamente novo na economia paranaense, e com perspectivas de grande salto, foi mais coerente mantê-la pelo menos constante. No gênero produtos alimentares preferiu-se a taxa do período 1949-70, desde que, ao apresentar taxa negativa em 1959-70, julgou-se mais coerente com as perspectivas de modernização do setor, já detectadas no presente qüinqüenio. É bem provável que incrementos na produção agrícola venham a provocar novas inversões no ramo, com tecnologia mais sofisticada, refletindo-se então em um aumento na produtividade.

O ramo diversas apresentou uma alta taxa de crescimento da produtividade no período 1959-70. Pelo fato dos sub-grupos que compõem esse gênero serem preponderantemente tradicionais, optou-se pela taxa de 1949-70, mais baixa e portanto mais representativa do setor em termos de tendência, visto incluir-se sub-grupos industriais estagnados. Os valores calculados encontram-se na tabela 4.3.2.(c), em anexo.

Dividindo o valor da produção pela produtividade, obteve-se a projeção da mão-de-obra demandada segundo a tendência histórica, conforme a tabela 4.3.2.(d).

Como já foi mencionado, o ramo borracha e o agregado 13 + 15 + 20 obdeceram a uma outra metodologia. Projetou-se diretamente o pessoal ocupado segundo uma reta ($Y = a + bx$) e por meio deste, o Valor da Produção. O ramo borracha apareceu na economia paranaense praticamente na década de 1960, apresentando então taxas de crescimento imprevisíveis na produção. Este fenômeno dificilmente deverá ocorrer após 1970.

Quanto aos ramos 13 + 15 + 20, por ser um agregado, projetou-se a mão-de-obra com base no período 1959-70, também linearmente, pois, muito embora não se disponha de informações específicas, é sabido que em 1949 só existia um e, em 1959, dois setores do agregado.

4.3.2. **Critérios de inclusão dos projetos na economia paranaense.**

4.3.2.1 **Coleta de dados sobre os Projetos**

Foram levantados dados referentes aos projetos industriais e de construção nas instituições abaixo mencionadas, à base de um roteiro em que estavam relacionadas as informações necessárias:

a) — Projetos de Construção:

Instituições Informantes	Projetos
COPEL — Cia. Paranaense de Energia Elétrica	— Usina Hidroelétrica de Foz do Areia
Escritório Regional de Itaipu	— Usina Hidroelétrica de Itaipu

Tentou-se conseguir dados referentes aos projetos de construção de outras instituições como a Usina Hidroelétrica de Salto Santiago, e a construção de obras públicas da Secretaria de Viação e Obras, mas as informações não foram obtidas dentro dos critérios estabelecidos.

b) Projetos Industriais

Instituições	Projetos
URBS — Cia. de Urbanização de Curitiba	— Cidade Industrial de Curitiba
SUDESIL — Superintendência do Desenvolvimento Ind. de Londrina	— Cidade Industrial de Londrina
BADEP — Banco de Desenvolv. do Paraná	— Programa de apoio à madeira.
PETROSIX — Superintendência do Xisto — Petrobrás	— Usina do Xisto.

As informações referentes ao projeto da REPAR — Refinaria de Araucária, Pólo Petroquímico, Indústrias Petroquímicas de 3ª geração e Usina do Xisto foram obtidas por meio de pesquisa bibliográfica e entrevistas com técnicos da área. Ainda em relação aos projetos industriais, buscaram-se inforamções sofre as cidades industriais de Maringá, Ponta Grossa, Paranaguá, as quais não dispondo de dados sistematizados, não foram incorporados ao trabalho.

Convém ressaltar que todas as informações obtidas foram de relativa pobreza, que mais adiante será sentida, quando do detalhamento da metodologia.

4.3.2.2. Critérios de inclusão

Os dados coletados nas fontes já relacionadas sofreram uma tabulação por ramos, compreendendo: investimento, faturamento, pessoal ocupado e área construída. Além disso, separam-se os projetos em implantação dos que estão ainda em estudo.

Para os ramos madeira, mobiliário e papel e papelão, além da existência de projetos isolados em estudo nas Cidades Industriais, o BADEP elaborou um Programa de Apoio às Indústrias Madeireiras do Estado do Paraná, para financiamento de projetos nessa área. Como o

período de liberação desta verba coincide com a implantação dos projetos isolados, optou-se pelos valores apresentados no estudo do BADEP,evitando assim duplicação.

Além de divididos entre projetos em implantação e em estudo, foram eles agregados em dois grupos: o das «Cidades Industriais» e os projetos especiais. Como Cidades Industriais foram considerados os projetos listados na Cidade Industrial de Curitiba, de Londrina, e o Programa de Apoio à Madeira. Em projetos especiais incluem o Pólo Petroquímico (1ª, 2ª e 3ª geração), a REPAR e a Usina do Xisto, além dos projetos de construção de Itaipu e Foz do Areia.

As informações relativas ao Pólo Petroquímico sobre investimento, faturamento e emprego foram obtidas por meio de estudos publicados na Revista Paranaense de Desenvolvimento, nºs 42 e 43; em reportagem de «O Globo» de 20/09/1974, sobre o Pólo Petroquímico da Bahia; em estudos publicados por revistas especializadas; nos estudos do Governo da Bahia e da COPE NE sobre o Pólo Petroquímico do Nordeste.

Segundo entrevista com «experts», chegou-se à conclusão de que o pólo pretendido pelo Paraná seria de idêntico tamanho e importância que o da Bahia; isto possibilitou a extrapolação das informações do pólo baiano para o pólo paranaense.

Para conseguir os dados de emprego e investimento da REPAR, utilizou-se um sumário publicado pela PETROBRÁS em 01/09/74, tendo sido a cifra de investimento modificada de Cr$ 1,5 bilhões para Cr$ 1,9 bilhões, com base em entrevistas com técnicos especializados neste tipo de projeto. As informações sobre faturamento estão fundamentadas na Revista «Visão» — «Quem é Quem» — de agosto de 1974, onde se lê que a uma produção de 42,1 milhões de m3 de petróleo por ano corresponde um faturamento de Cr$ 11.229.747.000,00. Sendo a REPAR projetada para uma capacidade de elaboração de 7,2 milhões m3/ano, por uma regra de três simples, obteve-se um valor de Cr$ 1.920.526.800,00.

A partir de um estudo feito pelo IPARDES sobre o mercado de produtos petroquímicos e sobre o déficit de oferta destes em 1980, concluiu-se que a Região Sul deverá demandar neste ano produtos finais (3ª geração de petroquímica) em quantidade equivalente à elaboração de mais ou menos 50% da produção do pólo petroquímico.

Mesmo sabendo da existência deste mercado, considerou-se que venham a ser implantados no Paraná indústrias com capacidade de elaborar os 50% dos produtos do pólo somente em 1985. O processo dar-se-ia da seguinte maneira: entre 1977 e 1980 seriam implantadas unidades de 3ª geração, com capacidade de elaboração de 20% dos insumos produzidos no pólo, e neste mesmo ano iniciar-se-ia um novo processo de investimento, que chegaria a 1984 com unidades implantadas para elaborar 50% dos insumos. Desta maneira, o Paraná terá em 1981 capacidade de transformação de 20% do total do pólo, e os 30% restantes distribuir-se-ão no período de 1981/85.

Essa percentagem pode ser considerada pessimista, levando-se em conta a existência deste mercado, que, se não for atendido pelas unidades de 3ª geração implantadas, os insumos aqui produzidos terão que ser transportados para São Paulo (centro produtor) e os produtos elaborados retransportados para a Região Sul.

Deve-se considerar ainda que é deixado um vazamento de insumos na ordem de 50% para serem elaborados em São Paulo, os quais se fossem também transformados aqui poderiam atender o mercado paulista talvez com menor preço. Além disso, o estudo do IPARDES considera a existência desse mercado para a demanda de 50% dos produtos petroquímicos no ano de 1980, enquanto aqui ela está sendo considerada somente para 1985.

As informações sobre investimentos necessários foram extraídos do jornal já citado, onde se diz que, se o pólo petroquímico baiano elaborasse entre 10% e 30% dos produtos dele extraídos, seriam necessários ainda investimentos aproximadamente de Cr$ 700.000.000,00 a Cr$ 2.000.000.000,00. Esta relação foi mantida para o cálculo da necessidade de investimentos das unidades industriais da 3ª geração que aqui deverão ser implantadas.

Face à existência de qualquer outra informação indicativa, o valor do faturamento foi obtido através da mesma relçaão Valor do Faturamento e Investimento do pólo, que pode induzir a grande viés nas estimativas.

Calculou-se a mão-de-obra a ser demandada com base em informações do estudo publicado na Revista Paranaense de Desenvolvimento nº 42, segundo o qual o custo de um emprego neste tipo de indústria varia entre 2 e 8 mil dólares norte-americanos. As poucas indicações existentes aproximam-se do último valor citado, que foi então adotado.

De acordo com a classificação do IBGE, muitas das indústrias de 3ª geração não pertencem ao ramo da química, mas, por dificuldade de classificação, encontram-se agregados todos neste ramo.

A PETROSIX forneceu informações sobre a mão-de-obra a ser demandada pela Refinaria do Xisto. Foi subdividida em extração e refino, sendo de 329 e 904, respectivamente, além da distribuição por ocupação. O investimento de Cr$ 2.481.500.000,00 foi conseguido por meio de entrevistas com técnicos possuidores de grande experiência neste tipo de projeto. O cálculo do faturamento é baseado em publicação de revistas especializadas, tais como «Dirigente Industrial» e «Revista Técnica» (Instituto de Engenharia do Paraná), que dão a produção prevista e o provável preço. Desta maneira obteve-se um valor de Cr$ 1.096.114.000,00 para o Valor da Produção.

Convém ressaltar que não foi incluído o valor correspondente à produção de 400 T. diárias de gás liquefeito de petróleo.

Devido à inexistência de um ponto de referência que permitisse separar o refino da extração, ambos estão englobados no refino; por isso, os dados do xisto aparecem somente no ramo química.

Ainda dentro dos projetos especiais, estão os referentes à construção de Itaipu e Foz do Areia. As informações básicas: investimento, período de maturação, etc., foram obtidas nas fontes. Não constam das primeiras tabulações, por não se tratar de projetos industriais. Foram incluídos no setor Indústria de Transformação somente os cálculos dos seus efeitos indiretos.

As variáveis investimento e faturamento dos mencionados projetos foram deflacionados a preços de 1949, com o índice de preços usado para PIL cf — 36488,4 — que, muito embora não seja o ideal e satisfatório, permite um termo de comparação com as séries históricas.

Admitiu-se que os projetos em implantação nas Cidades Industriais deverão ser implementados em 1975 e 1976 e a maturação deverá ocorrer em 1976 e 1977, respectivamente.

Os projetos em estudo das Cidades Industriais devem ser implantados nos anos de 1977 e 1978, e a maturação está prevista para 1978-79. Estes critérios foram considerados aceitáveis por técnicos ligados aos órgãos de planejamento dos distritos industriais, e das consultas aos projetos, mas não foram mantidos para os projetos em estudo dos ramos madeira, mobiliário, papel e papelão, porque o Programa de Apoio à Madeira prevê a maturação total dos financiamentos concedidos dentro de 3 anos.

A maturação dos investimentos do Pólo Petroquímico está prevista para 1981, pois, conforme entrevistas com técnicos ligados ao setor, sua implantação levará de 5 a 6 anos. Por não se ter tido acesso aos projetos da Bahia, os investimentos foram distribuídos em parcelas iguais em 6 anos.

Considerou-se de 5 anos o prazo de maturação dos investimentos da Usina do Xisto. Especialistas de elevada experiência no ramo informaram que a implantação de um projeto do tamanho e complexidade deste, num processo acelerado, demorará 4 anos e, dentro de um cronograma normal, 5 anos. As inversões foram distribuídas proporcionalmente em 5 anos, uma vez que não se tem informações quanto à distribuição no tempo.

No cronograma de investimentos da REPAR prevê-se sua conclusão em 1976; portanto, considerou-se o ano de 1977 como início de produção. Sua implantação está em pleno andamento e, conforme informações existentes, restariam ainda cerca de 50% do total de recursos para serem investidos. Esta parcela foi distribuída em igual valor nos anos de 1975 a 1976.

Quanto às indústrias de 3ª geração do Pólo Petroquímico, a distribuição dos investimentos no tempo e as suas maturações foram feitas de acordo com o processo de implantação esperado, exposto anteriormente no item 2.2.

Após estas considerações, fez-se uma tabulação em que constam os faturamentos e os empregos criados nas épocas de maturação.

Tanto os valores do faturamento destes projetos como os de mão-de-obra demandada, que neste caso representam incrementos anuais, foram lançados em seus respectivos anos de maturação e somados ao valor do ano anterior, encontrados na projeção de tendência. Exemplo:

$$VF_i = VF_{i-1}t + \Delta VF_p$$

$$PO_i = PO_{i-1}t + PO_p$$

VF_i = Valor do faturamento do ramo industrial no ano da maturação do projeto.
$VF_{i-1}t$ = Valor do faturamento no ano anterior à manutenção do projeto, encontrado por meio da projeção de tendência.
ΔVF_p = Incremento no faturamento provocado pelo projeto.
PO_i = — Pessoal ocupado no ramo industrial no ano de maturação do projeto.
$PO_{i-1}t$ = Pessoal ocupado no ramo segundo tendência no ano anterior à maturação do projeto.
PO_p = Mão-de-obra demandada pelo projeto quando em funcionamento.

Após este cálculo, procedeu-se à comparação com a tendência normal da qual foram retirados os ramos: que apresentam uma mudança em relação ao seu comportamento histórico. Assim, constatou-se que os ramos relacionados abaixo apresentavam incrementos maiores que a tendência, alguns só no faturamento, outros na mão-de-obra e a maioria em ambas as variáveis (4): mineirais não metálicos, metalurgica, mecânica, material elétrico e de comunicações, mobiliário, papel e papelão, couros e peles, química, textil, vestuário e calçados, bebidas, agregado 13 + 15 + 20 (produtos farmacêuticos e veterinários, produtos de matéria plástica e fumo) (5).

Estes ramos foram projetados com base no novo comportamento, tanto para o valor do faturamento quanto para a mão-de-obra.

O valor do faturamento do novo comportamento foi projetado até 1985 com base numa ta-

(4) No ramo têxtil a ocupação de mão-de-obra atinge valores superiores à tendência, e o faturamento abaixo dos valores da tendência. Esta situação foi mantida nas projeções.
(5) Apesar de não existirem projetos no ramo produtos farmacêuticos, continuou-se a trabalhar com o agregado, respeitando a série de tendência.

xa de incremento geométrico anual, calculado entre o período de 1970 e o ano do último incremento captado com base nas informações já conhecidas.

Deve-se ressaltar que o ramo química não sofreu o mesmo processo, uma vez que não se poderia esperar que ocorressem novamente os mesmos fatos: pólo petroquímico, refinaria e usina de xisto. Também não foi utilizada a taxa de crescimento geométrico no agregado 13 + 15 + 20, mas repetidos os mesmos incrementos ano a ano.

O mesmo processo da taxa de crescimento geométrico foi utilizado para a projeção da nova produtividade da mão-de-obra, exceto no ramo da química, ao qual foi dado tratamento especial em todo os casos.

De posse do valor da produção e da produtividade, projetou-se para estes ramos a mão-de-obra a ser ocupada nos anos subseqüentes aos das informações já conhecidas.

Convém explicar agora o tratamento dado ao Setor da Química.

O valor do faturamento da Refinaria de Araucária, do Xisto, do Pólo Petroquímico e das Indústrias de 3ª geração da Petroquímica foi agregado à projeção normal do setor nos anos de maturação. Não foi, então, considerado que estes investimentos possam repetir-se como no caso dos outros ramos.

A disponibilidade de cifras da mão-de-obra demandada possibilitou encontrar estes valores para toda a série, usando o mesmo processo do valor do faturamento.

Finalmente, chegou-se ao ponto de poder considerar na projeção os efeitos provocados no setor industrial pela implantação de todos os projetos, quer industriais, quer de construção.

4.3.3. **Os efeitos Indiretos Provocados Pelos Projetos**

Os investimentos previstos nos projetos considerados devem provocar, por seu efeito multiplicador, um aumento da renda que por sua vez deverá aumentar o pessoal ocupado no setor. Como faltasse qualquer informação por parte dos projetos que indicassem os efeitos indiretos, o caminho utilizado para medí-los foi o multiplicador Keynesiano, adaptado às características teóricas do objeto de estudo, uma economia aberta que é parte de um todo maior, e limitado pelas restrições formadas pelas exíguas informações estatísticas disponíveis.

A seguir, está descrita a metodologia utilizada na obtenção desse multiplicador.

Partiu-se da idéia do supermultiplicador Keynesiano, no qual os vazamentos seriam representados pela poupança marginal remetida para fora do Estado e pela parcela da renda despendida em importações.

Os incentivos ao aumento da renda seriam originários da parcela consumida e investida internamente.

Assim

$$k = \frac{1}{1 - c - i + s_x + m}$$

Não dispondo das informações sobre o montante da poupança gerada e não reinvestida na economia paranaense (s_x), admitiu-se que toda a poupança se traduzirá em investimento interno, ficando

$$k = \frac{1}{1 - c - i + m}$$

e sendo $(- c - i) = - 1$, o multiplicador fica

$$k = \frac{1}{m}$$

Era necessário encontrar um coeficiente que desse os vazamentos dessa renda. O coeficiente m foi obtido no trabalho «Balança Comercial do Paraná», publicado pela Revista Paranaense de Desenvolvimento nº 31, que revela a renda interna e o valor das importações para o ano de 1971. Esta relação foi considerada constante para todos os anos de projeção, uma vez que não foram encontrados idênticos trabalhos para outros anos. Seu valor alcançou naquele ano 0,5, isto é, o volume de importações ascendeu a 50% do total da renda interna.

Portanto, o valor de k adotado foi de 2. Este coeficiente, multiplicado pelos acréscimos de investimentos anuais, forneceu os acréscimos da renda interna.

$$\Delta y = k . \Delta I$$

O acréscimo do investimento (Δ I) a serem multiplicados pelo coeficiente k foram considerados somente na parte correspondente aos investimentos a se efetuarem acima da tendência histórica e capazes de serem atendidos pela oferta paranaense.

Foram considerados como investimentos acima da tendência histórica todos aqueles a serem realizados no ramo da química (refinaria, Xisto, Pólo Petroquímico e Petroquímica de 3ª geração), pois trata-se de setores totalmente novos na economia paranaense. Foram incluídos também os da usina de Itaipu e Foz do Areia, e mais a parte dos efetuados nas cidades industriais.

O cálculo dos investimentos acima da tendência a serem realizados nas cidades industriais, foi obtido da seguinte maneira: deduziu-se do novo valor da produção, que é $VF_i = VF_{i-1} + VP_p$, o valor do faturamento estimado pela tendência histórica. Encontrou-se, então, o incremento do valor de produção acima da tendência. Estes valores divididos pelos coefi-

cientes de produtividade do capital de cada projeto $\left(\frac{VP_p}{I_p}\right)$ fornecem as inversões a serem realizadas acima da tendência histórica.

VP_p = Valor da Produção do Projeto

I_p = Investimento do Projeto.

Conhecidos os investimentos a serem efetuados acima da tendência histórica, bastava conhecer a parcela dos que seriam efetuados mediante utilização de recursos produtivos paranaenses.

Como é de conhecimento comum, o Estado do Paraná não está apto a fornecer, de produção própria, máquinas e equipamentos industriais, mas somente aquela parte correspondente aos valores destinados à construção e seus insumos básicos e os dispêndios apropriados pelos recursos humanos.

O problema principal encontrado nesta parte do trabalho foi a escasses total de informações, dentro de cada projeto, sobre a parte dos investimentos que seriam gastos com a construção.

A alternativa que se apresentou foi utilizar entrevistas com «experts» em cada ramo, intensa pesquisa bibliográfica e ainda o estudo de projetos semelhantes que pudessem ser extrapolados para os projetos em causa.

Este último, principalmente, foi o caminho utilizado para a mensuração destes gastos nas usinas hidroelétricas de Foz do Areia e Itaipu. Foram usados como básicas as informações da Usina Hidroelétrica de Salto Osório, a cujos dados o acesso foi possível. Além disso, entrevistados técnicos do setor, obteve-se a informação de que o Paraná só não poderia fornecer aço, pois o aqui produzido é de bitola inferior à necessária para este tipo de construção. Assim é que, 37,5% dos gastos totais poderiam ser atendidos pela oferta interna do Paraná. Considerou-se ainda que, após o término da construção da Usina de Foz do Areia, outros projetos deverão ser implantados, não findando então o programa de expansão da COPEL.

Das publicações «Projetos Petroquímicos», disponíveis na biblioteca do IPARDES, deduziu-se que 12% do total dos investimentos nos pólos petroquímicos correspondem a gastos em construção. Procurou-se a certificação sobre este dado e quanto seria atendido pela oferta interna. Os técnicos consultados confirmaram aquela cifra, bem como a possibilidade de sua realização total pelo Estado.

As informações sobre o projeto da usina do xisto foram obtidas também por meio de entrevistas. Autoridades no assunto levaram à conclusão de que, do montante investido, apenas 10% podem ser realizados pelo Paraná. Isto não significa que sejam somente 10% os gastos com construção. Ocorre que as construções especiais, principalmente montagens, terão que ser feitas por construtores especializados, não estabelecidos no Estado.

Como já foi citado anteriormente, 50% do total dos investimentos da REPAR restam ser gastos, 20% dos quais poderão ser realizados pela oferta interna. Também esta informação básica foi obtida por meio de entrevistas com técnico especializado.

As informações da cidade industrial de Curitiba continham dados sobre m2 de construção. Com o custo médio do m2 calcular-se-iam os gastos em construção civil. Construtoras já responsabilizadas pela construção de alguns projetos industriais na área informaram que o custo médio de m2 deste tipo de construção estaria em torno de Cr$ 800,00. Aplicando este valor nas informações de m2 de construção disponíveis, obteve-se o valor total das construções, que correspondeu a 33%. Esta percentagem foi estendida à cidade industrial de Londrina, onde não se dispunha de informações sobre o custo e quantidades dos m2, de construção. Nas mesmas construtoras obteve-se a informação de que a oferta interna atende todo este dispêndio. Dadas as semelhanças de escala industrial, esta percentagem também foi usada para os projetos industriais petroquímicos de 3ª geração.

Calculadas todas estas informações, que correspondem ao Δ I, aplicou-se o multiplicador k e definiram-se os incrementos de renda provocados pelos investimentos destes projetos.

Estes incrementos de renda foram distribuídos durante o período de implantação. Convém ressaltar que se considerou-se o efeito multiplicador completo no período de um ano e, de modo simplificado, no próprio ano de investimento.

Para os investimentos das cidades industriais, deparou-se com novo tipo de obstáculo analítico. O montante do investimento deste item corresponde na verdade a um conjunto de aproximadamente 100 projetos listados, que se espera estarão completos integralmente no período 1975-78.

Como anteriormente já se verificou, suas cifras ultrapassam significativamente a tendência histórica, tanto quantitativa como qualitativamente. Teoricamente, não há porque admitir, dentro das premissas do trabalho, que este comportamento se interrompa a partir de 1979. Entretanto, inexiste base estatística para estimar seu comportamento.

Um dos caminhos possíveis seria aplicar o conceito do acelerador de investimentos, em que a indução básica a investir seria proveniente dos acréscimos de renda defasados no tempo.

$$I_t = a + b\,(Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

O coeficiente «b», entretanto, não foi determinado, primeiro devido a restrições de tempo da pesquisa; segundo, e principalmente, aos obstáculos metodológicos que emergem do seu tratamento em uma economia aberta como é a dos estados brasileiros.

Então, para suprir este impasse, considerou-se que a partir do ano de 1979 os investimentos nas cidades industriais assumirão uma razão incremental semelhante ao crescimento da renda do setor industrial, obtida pela tendência histórica, somada aos impactos dos novos investimentos e considerando os períodos de entrada em operação, calculados até o ano de 1978, e aplicados com defasagem de um ano sobre a média dos investimentos previstos nas cidades industriais, no período de 1975-78. Assim,

$$\text{Inv. Cids. Inds. 79} = \text{Inv. Médio Cids. Inds. 75-78} \left(1 + \frac{\text{Y. tot. ind. 78-Y. tot. ind. 77)}}{\text{Y. Tot. ind. 77}}\right.$$

e,

$$\text{Inv. Cids Inds 80} = \text{Inv. Cids Inds 79} \quad \left(1 + \frac{\text{Y. Tot. Ind. 79 — Y. Tot. Ind. 78)}}{\text{Y Tot. Ind. 78}}\right.$$

Os valores dos citados investimentos, calculados em termos de renda com o multiplicador k, encontram-se na tabela nº 4.3.13. Sobre aqueles incrementos de investimentos consideraram-se também 33% como gastos em construção.

4.3.4 **Projeção Final**

Os aumentos da renda encontrados no item anterior foram transformados em valores de produção com base no coeficiente $\frac{VP}{VTI}$ do ano de 1970, do setor Indústria de Transformação e Extrativa Mineral.

Como neste total de aumento de produção estão incluídos os aumentos no setor da Indústria de Transformação e no da construção, considerou-se que os efeitos sobre o primeiro seriam de apenas 40%, pois, como estamos trabalhando com valores de investimentos especificamente em construção, é provável que grande parte dos aumentos fiquem no próprio setor da construção civil.

Os 40% dos aumentos distribuídos nos setores da Indústria de Transformação foram nas proporções da estrutura projetada para 1974. Esta distribuição é apresentada no quadro nº 4.3.2.(g).

Nas Tabelas nºs 4.3.2(g) e 4.3.2.(e) foram computados os aumentos do valor da produção provocado pelos investimentos e os resultados estão expostos na tabela nº 4.3.2.(h).

Finalmente, dividindo os dados da projeção do Valor da Produção pela nova projeção da produtividade da mão-de-obra, determinou-se a demanda de mão-de-obra para o período 1975-85 por ramos da Indústria de Transformação e Extrativa Mineral, conforme a Tabela nº 4.3.2.(e).

Para calcular as taxas de crescimento da renda total do setor industrial, operaram-se sobre o «valor da produção» os coeficientes $\frac{VP}{VTI}$ de 1970 por ramo e obteve-se o valor da transformação industrial, assumido neste trabalho com variação idêntica à renda do setor industrial.

Para os ramos metalurgia, mecânica, material elétrico e de comunicações, vestuário e calçados e o agregado 13 + 15 + 20, todos a partir de 1976, usaram-se os coeficientes $\frac{VP}{VTI}$ da economia paulista, pois, a partir deste ano, tais ramos deverão ter uma composição orgânica mais parecida com os existentes em São Paulo. Buscaram-se também na economia paulista os coeficientes para se obter o VTI da REPAR, Usina do Xisto, Pólo Petroquímico e das indústrias de terceira geração, dada a inexistência, na economia paranaense, destes tipos de indústrias.

4.3.5. **Construção Civil**

Tem-se consciência da necessidade do estudo do setor construção civil em razão de ser ele um dos grandes demandantes de mão-de-obra e por serem todos os projetos em parte ou totalmente pertinentes ao setor durante o período de estudo. Foi justamente neste item do trabalho que ocorreu uma das maiores dificuldades ao nível das informações, tanto no tocante aos projetos, como já foi explanado, como com referência à tendência histórica. Os dados sobre a renda do setor para o Estado não existem em nenhuma fonte.

Com relação à mão-de-obra demandada existem dados nos censos industriais de 1939 a 1949, mas não nos mesmos censos de 1959 e 1970. Para o conhecimento da tendência e para projeção não é aceitável, utilizar os dados de 2 décadas apenas, mesmo porque estão bem distantes no tempo. Por outro lado, os censos demográficos de 1940-50-70, trazem tais dados, mas obedecem a critérios muito mais amplos, pois incluem todas as pessoas físicas que declararam trabalhar na construção civil, podendo ser tanto autônomos como empregados em estabelecimentos, como até estarem desempregados, desde que sua ocupação principal fosse na construção civil. Não se poderia então completar a série utilizando dados de duas fontes com critérios distintos, como também não seria possível usar os dados dos censos demográficos, porque, embora tragam informações de 3 décadas, as duas últimas não são consecutivas.

A terceira tentativa foi utilizar o estudo «Padrões locacionais e desenvolvimento regional», publicado na «Revista Brasileira de Economia», Vol. 28, nº 1, jan/mar. 1974, FGV, que traz em termos percentuais a mão-de-obra ocupada no setor nos anos 1940-50-60. A informação dos anos 40 e 50 referem-se aos respectivos Censos Industriais. Para 60, utilizou-se a «Lei dos 2/3», do Ministério do Trabalho, de 1965, fazendo um ajuste, sem ter sido explicitada a metodologia. Desta forma, teríamos novamente apenas 3 pontos e com critérios diferentes.

Em função de tais dificuldades e não encontrando uma metodologia alternativa, deixou-se de apresentar os dados do setor e, conseqüentemente, de estabelecer sua evolução, como também qualquer projeção que permitisse medir o impacto dos projetos no setor construção civil.

4.4. SETOR TERCIÁRIO

Tendo em vista a necessidade de conhecer a renda dos setores primário e secundário no período de 1975-85, para aplicação do método desenvolvido para a projeção da demanda de mão-de-obra do setor terciário, utilizou-se a seguinte metodologia de cálculo:

4.4.1. — Renda do Setor Primário

Dividiu-se em dois ramos: agrícola e pecuária. Estudaram-se em cada um, os principais produtos, que em conjunto tivessem maior representatividade na formação da renda do ramo.

Assim, para o cálculo do valor da produção da agricultura, passou-se a estudar isoladamente os 15 produtos que são responsáveis por 96% da geração da renda: algodão, amendoim, arroz, batata-doce, batata-inglesa, café, cana de açucar, feijão, fumo, mamona, milho, mandioca, rami, soja e trigo, utilizando a metodologia e dados do Perfil Agro-Industrial até 1980, elaborado pelo IPARDES.

Com os dados sobre a área cultivada por hectare, já calculados para o estudo de mão-de-obra do setor primário, partiu-se para o cálculo da produtividade da terra (kg/ha) por meio das seguintes equações:

1. ALGODÃO
   $Pdt = 1027{,}1 + \underset{(5{,}41)}{21{,}0}\ (t)$, sendo (t) em 1960 = 1
   $R^2 = 0{,}66$
2. AMENDOIM
   $Pdt = 912{,}5 + \underset{(2{,}21)}{30{,}35}\ (t)$, sendo (t) em 1948 = 1
   $R^2 = 0{,}86$
3. ARROZ
   $Pdt = -30.052{,}82 + \underset{(33{,}78)}{18025{,}15}\ (t)$, sendo (t) em 1948 = 1
   $R^2 = 0{,}99$
4. BATATA DOCE
   $Pdt = 10739 + \underset{(11{,}57)}{204{,}35}\ (t)$, sendo (t) em 1948 = 1
   $R^2 = 0{,}87$
5. BATATA INGLESA
   $Pdt = 6045{,}8 + \underset{(6{,}45)}{142{,}09}\ (t)$, sendo (t) em 1948 = 1
   $R^2 = 0{,}82$
6. CAFÉ
   Em virtude da produtividade dos cafezais se alterar entre baixas e altas produções por unidades de área, admitiu-se que, a longo prazo, essa produtividade se compensaria. Assim, manteve-se constante para o período estudado uma Pdt média de 1076,6 kg/ha.
7. CANA DE AÇUCAR
   $Pdt = 46409 + \underset{(11{,}24)}{1{,}244}\ (t)$, sendo para 1947 = 1
   $R^2 = 0{,}86$
8. FEIJÃO
   $Pdt = -886 + 93\ (t)$ Ajustado pelo método de Bartlett e Wald.
9. FUMO — Considerando que a produtividade não apresentou tendência de crescimento no período 1952/72, admitiu-se a média deste período para os anos vindouros, isto é 1422 kg/ha.
10. MAMONA — Admitiu-se a média do período 1967/72, em virtude de produtividade não evidenciar aumentos significativos de produção por hectare. Além do mais não é de se esperar incrementos nesta variável, considerando que aproximadamente 50% da sua área cultivada se encontra na região do Arenito Caiuá.
11. MANDIOCA
    $Pdt = 15.190 + 305{,}66\ (t)$
    onde t = tendência é para 1947 = 1

12. MILHO

$$Pdt = 1473{,}7 + \underset{(8{,}21)}{21{,}3}\ (t)$$

$$R^2 = 0{,}78$$

13. SOJA — Admitiu-se o valor de 1937 kg/ha, por ter sido um dos maiores valores obtidos dentro de uma série histórica observada. É também possível que a produtividade se mantenha neste nível, considerando que esta cultura vem incorporando maiores quantidades de insumos modernos, embora não se esperem aumentos expressivos, devido a ocupações crescentes de áreas de menor fertilidade.

14. RAMI

$$\log Pdt = 6{,}994125 + \underset{(6{,}89)}{0{,}046849}\ (t)$$

$$R^2 = 0{,}90$$

$$d.w. = 1{,}934$$

15. TRIGO — A projeção da produtividade foi calculada da seguinte maneira:
Calculou-se primeiramente

$$\overline{pdt_i} = \frac{\sum_{i=1}^{3} i\ Pdt}{3} \text{ com } 1959 = 1$$

$$\overline{pdt} = \frac{\sum_{j=1}^{3} Pdtj}{3} \text{ com } 1969 = 11$$

onde:
pdt_i = valores observados da produtividade no ano i
pdtj = valores observados da produtividade no ano j
em seguida, estabeleceu-se $pdt_i = Y_0$
$pdtj = Y_{10}$
e propôs-se

$$Y_{10} = Y_0\ (1+r)^{10}$$

onde:
r = Taxa geométrica do crescimento, que resultou igual a 1,64%.
A justificativa para tal procedimento foi a seguinte:

1. O ajustamento de uma função tipo $Y_i = m\ e^{bt}$, que equivale em estimar a taxa geométrica de crescimento, não surtiu efeito, devido ao violento grau de oscilação apresentado pela série.

2. A impossibilidade de estabelecer um ponto inicial para calcular a taxa requerida, levou a considerar esse ponto como a média de três anos, o mesmo sendo feito para o ponto final.

3. A escolha dos anos baseou-se no fato de que, a partir do final da década de 50 e início de 60, a cultura do trigo começou a ser mais intensificada, com a adoção de insumos convencionais e maior racionalidade no plantio, o que deve ter alterado a tendência da produtividade a partir de então.

4. Finalmente, embora a adoção de tal taxa diminua as oscilações para o futuro, sendo o objetivo do trabalho a análise a longo prazo, admitiu-se que as oscilações ano a ano se compensariam.

Obtidos os dados sobre área cultivada a produtividade, calculou-se a quantidade produzida (t) que, multiplicada pelo preço constante de 1972 (os dados mais recentes disponíveis), chegou-se ao valor da produção do ramo agricultura para os respectivos anos.

da mesma forma que para o cálculo da agricultura, na pecuária foram estudados os principais produtos, sendo representativos apenas bovinos e suínos, os quais contribuem com 74% e 22%, respectivamente, da renda do ramo pecuária.

Utilizando a mesma metodologia do Perfil Agro Industrial, as projeções foram calculadas por meio das seguintes variáveis: efetivo bovino ou suíno, abate, taxa de desfrute, peso médio por carcaça, peso total e preço.

Para bovinos, foram utilizadas as seguintes equações:

Efetivo bovino

$\log Y_t = -0{,}9058 + 0{,}94342 \log Y(t-1) + 0{,}20453 \log Pr(t-3)$,

onde:

Y_t = rebanho em t

Y (t-1) = rebanho em t-1

Pr = preço constante da carne bovina em t-3.

Abate — Para sua projeção, admitiu-se a taxa de desfrute constante de 11,54% a.a., em virtude de esse indicador não apresentar tendência de crescimento nos últimos anos.

Peso médio crescente

Y = 189,42 + 1,48 t

onde:

Y = peso médio em kg/cab.

t = tempo sendo em 1965 = 1

Preço — constante de 1972 = Cr$ 3.010,00/tonelada.

Logo:

Valor da produção = Efetivo. Taxa de desfrute constante. Peso médio. Preço.

Para suínos, foram utilizadas as seguintes equações:

Efetivos suínos

$\log Y_t = 0{,}1825 + 0{,}94404 \log Y(t-1) + 0{,}10445 \log Pr(t-2)$

Onde:

Y_t = rebanho em t

$Y_{(t-1)}$ = rebanho em (t-1)

Pr = preço defasado em 2 anos.

Taxa de desfrute — A taxa de desfrute no período 1960-70 foi de 4,6% a.a. Com este incremento anual, obtiveram-se os valores até 1985.

Peso médio — Adotou-se o peso médio constante, porque nos últimos anos esta variável não evidenciou alterações, mas centralizou-se em torno de 66,1 kg/cabeça.

Preço — constante de 1972 = Cr$ 2.640,00/tonelada.

Logo:

Valor da Produção = efetivo. taxa de desfrute. peso médio constante, preço.

Assim, obtidos os valores das produções para os respectivos ramos, chegou-se ao valor da produção do setor primário.

Como se partiu do estudo dos principais produtos responsáveis pela renda do setor primário, convem salientar que foram excluídas culturas, tais como: menta, hortigrangeiras, fruticulturas, extração vegetal (erva-mate, lenha e carvão, matéria prima para serrarias, matéria prima para papel); pecuária: ouvinos, caprinos, equinos e derivados; e a pesca, pois em conjunto contribuem com apenas 4% do total da renda do setor primário.

Obtidos os dados sobre o valor da produção do setor primário para o período 1975 — 85 e tendo os dados de 1970 — 72 extraídos do Perfil Agro Industrial, por meio de uma interpolação procuraram-se os valores para os anos de 1973 e 74. Completada a série 1970 — 85, calcularam-se as taxas de crescimento para o referido período e aplicaram-se sobre os dados do PIL cf de 1947 a 1969, a preços de 1949, encontrando então a série do PIL cf para o setor primário até 1985.

As tabelas constantes dos valores sobre as projeções por produto e participação dos ramos na formação da renda do setor primário vão da tabela 4.4.b) à 4.4.(a) em anexo.

4.4.2. — RENDA DO SETOR SECUNDÁRIO

Para obter a série do PIL cf (renda) do setor secundário de 1970 a 1985, aplicaram-se sobre a série histórica (1947-69) as taxas de crescimento obtidas na projeção do Valor da Transformação Industrial calculado no item 4.3 deste capítulo. Para o ano de 1970, como não se dispunha da taxa de crescimento do Valor da Transformação Industrial, aplicou-se a média das taxas de 1971 a 1974 sobre o PIL cf de 1969, determinando então o PIL cf de 1970.

A utilização de taxas de crescimento do VTI para o cálculo do PIL cf não deverá trazer distorções, pois a diferença entre esses conceitos é o valor das reservas para depreciação e, historicamente, a depreciação é calculada com base numa taxa fixa sobre o PIB.

18. ANEXO METODOLÓGICO V

A linha — M N P Q R T V — população total (1940/85).

Os dados até 1970 são retirados dos Censos Demográficos do Estado do Paraná e os de 1975/85 são projeções extra-censitárias.

A linha — m n p q r t v — população em idade ativa (10 anos e mais) (1940/85).

Os dados até 1970 são também retirados dos Censos Demográficos do Estado do Paraná e os de 1975/85 são projeções extra-censitárias.

A linha — A B C D E F — população ocupada (1940/85).

Esta população foi obtida para os diversos períodos segundo os critérios:

a) período 1940-1970 — Dados extraídos dos Censos Demográficos do Estado do Paraná dos anos 1940-1950-1970, com interpolação linear para o ano de 1960. A população ocupada obtida dos Censos inclui subocupação nos três setores da economia.

b) período 1970/75 — Progressão linear extra-censitária.

c) período 1975/85 — Esta estimativa foi obtida somando uma correção S à projeção econométrica GHI da demanda ocupacional.

A correção S é formada de três componentes: subocupação nos setores primário e secundário, demanda da mão-de-obra na Construção Civil e demanda da mão-de-obra em Serviços Industriais. A correção foi necessária, a fim de compatibilizar os resultados e a metodologia utilizada na medição da demanda ocupacional (obtida no capítulo IV) e os critérios de medição desta mesma demanda no Censo Demográfico.

A linha G H I representa a demanda da mão-de-obra obtida por critérios econométricos no citado capítulo. Conforme metodologia utilizada, este «quantum» não inclui a demanda de mão-de-obra da Construção Civil e a de Serviços Industriais. Tais dados inexistem, pois não foi possível obtê-las por vias indiretas, dadas as lacunas de informações existentes. Foi incluída a subocupação existente no setor terciário, mas não a subocupação nos setores secundário e primário. Desta forma, no ano de 1975, o viés S mede a subocupação nos setores primário e secundário mais a demanda de mão-de-obra na Construção Civil e Serviços Industriais.

A linha — j k l x y z w — população escolarizada (1940/85). No período de 1940/70, esta população foi obtida nos Censos Demográficos do Estado do Paraná, com exceção de 1960, que foi obtida com interpolação dos anos 1959 e 1961 do Anuário Estatístico do Brasil. Para o período 1975/85, os dados foram obtidos por projeção exponencial extra-censitária.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1 J.M. de ALMEIDA, WANDERLY e SILVA, Ma. DA CONCEIÇÃO **Dinâmica do Setor Serviços no Brasil: Emprego e Produto,** IPEA, Coleção Relatório de Pesquisa nº 18, Rio, 1973.

2 BADEP — **Estimativas Populacionais, 1970 a 1982 e 1992,** Curitiba, 1974.
— **Estimativa da Renda Interna do Estado do Paraná, 1967/72,** Curitiba
— Programa de Apoio às Indústrias Madeireiras do Paraná, Curitiba.
— Revista Paranaense de Desenvolvimento nºs 31, 42 e 43, Curitiba, 1972, 1974.

3 BALÁN, JORGE — **Migrações e Desenvolvimento Capitalista no Brasil: Ensaio de Interpretação Histórico-Comparativa,** Estudos CEBRAP nº 5, S.P., 1973.

4 BERQUÓ, E.S. — **Estudos de Fecundidade no Brasil,** Cardeno CEBRAP nº 16, S.P., 1973.

5 CEBRAP —Estudos nº 2 e 4, S.P., 1972/73.

6 COPENE — **Pólo Petroquímico do Nordeste.**

7 COSTA, M.A. — **Migrações Internas no Brasil, IPEA,** Rio, 1971.

8 CUNHA, LUIZ ANTONIO — **A Profissionalização do Ensino Médio,**

9 FAYET, AUGUSTO CESAR — **Perspectivas da Economia Periférica, Revista Paranaense de Desenvolvimento nº 23,** Curitiba 1971.

10 FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS — **Revista Brasileira de Economia,** vol. 28 nº 1, Rio.
— **Revista Conjuntura Econômica,** vol. 25 nº 9 e 27 nº 12, Rio.
— Contas Nacionais do Brasil.

11 FUNDAÇÃO IBGE — **Censo Demográfico de 1940, 1950, 1960 e 1970.**
— **Censos Industriais de 1950, 1960 e 1970.**

12 Governo do Estado do Paraná/Coord. Planejamento Estadual SUDESUL/SERFHAU/UFPR — **Política de Desenvolvimento Urbano para o Estado do Paraná,** Curitiba, 1973.

13 INSTITUTO DE ENGENHARIA DO PARANÁ — **Revista Técnica,** 4º trimestre de 1973, Curitiba.

14 IPARDES — **Estudo de Integração de Pólos Agro-Industriais do Paraná** — 2ª fase, Perfil do Setor Industrial até 1980, Curitiba, 1974. — **Análise da Mão-de-Obra no Paraná,** 1975.

15 LIMA, LAURO DE OLIVEIRA — **O Impasse na Educação,**

16 LOPES, JUAREZ R. BRANDÃO — **Desenvolvimento e Migrações: Uma** Abordagem Histórico-Estrutural, Estudos CEBRAP nº 6, S.P. 1973.

17 MAGALHAES FILHO, FRANCISCO DE B.B. — **Evolução Histórica da Economia Paranaense,** Revista Paranaense de Desenvolvimento nº 28, Curitiba, 1972.
— **Perspectivas Industriais do Paraná,** Revista Paranaense de Desenvolvimento nº 15, Curitiba, 1969.

18 MATA, MILTON ET ALII — Migrações Internas no Brasil, Aspectos Econômicos e Demográficos, IPEA — Coleção Relatório de Pesquisas nº 19, Rio, 1973.

19 MERRICK, THOMAS — Interregional Differences in Fertility in Brazil, 1950 to 1970, Cadernos CEBRAP nº 16, S.P., 1973.

20 NICHOLLS, WILLIAM — **A Fronteira Agrícola na História Recente do Brasil: O Estado do Paraná, 1.290-65,** Revista Paranaense de Desenvolvimento nº 26, Curitiba, 1971.

21 OLIVEIRA, FRANCISCO DE e REICHSTUL, HENRI-PHILIPPE — Mudanças na Divisão Inter-regional do Trabalho no Brasil, Estudos CEBRAP nº 4, S.P., 1973.

22 ONU — **Population's Tables Types, Du Groupe Owest, Classes Selon le Niveau de Mortalité** — (apostila)

23 POLASEK, KARMEL — **Estatística Geral e Aplicada para Economistas** — (apostila).

24 RELATÓRIOS — **SENAC, SENAI, MOBRAL, ACARPA E Secretaria do Trabalho.**

25 REVISTAS — **Debate e Crítica** nº 2.
— **Argumento** nº 3.
— **Dirigente Industrial** vol XV.

26 SALM, CLÁUDIO — Evolução do Mercado de Trabalho, 1969/1972, Estudos CEBRAP nº 8, S.P., 1974.

27 SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA — **1º Plano Estadual de Educação, 1973 — 1976,** vols. 1, 2, 5, 6 e volume adicional I e II.

28 SECRETARIA DE MINAS E ENERGIA — **Pólo Petroquímico da Bahia,** Governo da Bahia.

29 SHAPIRO, EDWARD — **Análise Macroeconômica,** Ed. Atlas, S.P., 1973.

30 SINGER, PAUL — **Força de Trabalho e Emprego no Brasil, 1962 1969,** Cadernos CEBRAP nº 3, SP., 1973.

31 SUDESUL/OEA — **Estudo para o Desenvolvimento Regional do Noroeste do Estado do Paraná,** 1973.

EQUIPE PARTICIPANTE DO PROJETO

PLANEJAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

Participantes do Projeto Planejamento de Recursos Humanos:

— 01 — Ademir Pasqual
— 02 — Adilson Luvizotto
— 03 — Ana Maria Carvalho Ribeiro Lange
— 04 — Ana Maria Chiarotti Largura
— 05 — Ana Maria Lorici Santin
— 06 — Carmen Iolanda Lopes
— 07 — Carmen Regina Ribeiro
— 08 — Ceres Mary Juci
— 09 — Divonzir Lopes Beloto
— 10 — Doroty Heeren
— 11 — Edmundo Knaut
— 12 — Eli Vilela Magalhães
— 13 — Eloisa Nascimento Beloto
— 14 — Heloísa Zilá Rodrigues
— 15 — Hilária Zimovski
— 16 — João Celso Sordi
— 17 — João Mórmul
— 18 — José Euclides Souza
— 19 — Lúcia Helena de Oliveira Cunha
— 20 — Luiz Alberto Iliano Pereira
— 21 — Maria de Lourdes Urban Kleinke
— 22 — Maria Tarcisa Silva
— 23 — Marilia Abreu de Souza Neves
— 24 — Mary Helena Allegretti Zanoni
— 25 — Nádia Zaiczuk Raggio
— 26 — Nara Bevilaqua Martins
— 27 — Nelson Ferreira Lagos
— 28 — Rubens de Quadros Ribas
— 29 — Terezinha Rosa Tissiani
— 30 — Verônica Toledo
— 31 — Vilson Inácio Dietrich

IMPRENSA OFICIAL
PARANÁ