

APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os resultados da Pesquisa da Atividade Econômica Regional – Paer do Estado do Paraná, realizada entre fevereiro e abril de 2000, que coletou informações referentes a dezembro de 1999. A Paer, que tem representatividade para o conjunto dos municípios do Estado, utiliza-se de amostra selecionada entre as empresas existentes no Cadastro de Estabelecimentos Empregadores (CEE) do Ministério do Trabalho e Emprego¹.

Na primeira parte, é feita uma síntese das metodologias adotadas no projeto, com a descrição das amostras trabalhadas e o significado das mesmas no conjunto do Estado do Paraná.

Em seguida, são apresentados indicadores socioeconômicos. Esta caracterização, baseada em dados secundários, traça um quadro de referência da situação socioeconômica do Estado que possa ser cotejado com os resultados das pesquisas de campo, complementando-as com informações que mostram a evolução de cada indicador analisado. Para a análise da estrutura econômica do Estado, foram utilizadas informações da produção estadual (PIB), da estrutura ocupacional e do emprego, em todos os setores econômicos, até mesmo os que não foram objeto de pesquisa de campo, e também dos investimentos anunciados para os próximos anos. Para a análise da evolução demográfica estadual foram utilizadas, além das informações sobre a população residente segundo o sexo e local de moradia, as taxas de crescimento e de urbanização. Esse item mostra, igualmente, uma análise da situação educacional, fundamentada em indicadores de instrução da população, de escolarização e de acesso e permanência no sistema de ensino.

Nos capítulos seguintes, são analisados os resultados da pesquisa para os setores industrial e de serviços para o total do Estado do Paraná, bem como para as Regiões Paer: Região Metropolitana de Curitiba, Região de Londrina/Maringá e Interior.

A estrutura da indústria é abordada segundo divisões de atividade, porte e ano de instalação das unidades, estratégias de gestão adotadas e suas

¹ Compreende os endereços de estabelecimentos que mantiveram contato com os programas sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (Rais, Caged, CGC e/ou Seguro-Desemprego, prevalecendo a informação mais atualizada da unidade local) de julho de 1999.

perspectivas de investimentos. O capítulo da indústria também caracteriza a estrutura tecnológica das empresas, para entender as exigências de qualificação da mão-de-obra; quantifica os trabalhadores, segundo sua inserção na atividade principal ou nas áreas administrativas, por categoria de qualificação ocupacional; apresenta, para cada categoria ocupacional, os principais requisitos de contratação, rotinas de trabalho envolvidas e carências que prejudicam o desempenho dos trabalhadores; aponta a ocorrência de programas de treinamento e de educação oferecidos pelas empresas para os empregados; e analisa as formas de relacionamento existentes entre as unidades locais e as escolas profissionalizantes.

O setor serviços repete a estrutura apresentada na análise da indústria paranaense, enquanto o capítulo sobre agropecuária informa sobre o setor e as atividades não-agrícolas desenvolvidas no meio rural no Paraná. Foram utilizados os resultados da pesquisa qualitativa com agentes regionais e estaduais e da Pesquisa Sensor Rural, realizada pela Fundação Seade, que dimensiona a demanda por mão-de-obra no campo, além de tabulações especiais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD e de outras fontes secundárias. A análise da agropecuária privilegia sua distribuição no Estado, caracterizando os estabelecimentos, a estrutura fundiária e o padrão tecnológico, com base nos dados do Censo Agropecuário e a evolução das ocupações agrícolas e não-agrícolas no meio rural.

Nas conclusões, procura-se destacar os principais resultados da pesquisa na indústria, nos serviços e na agropecuária e suas implicações para a educação profissional.

METODOLOGIAS ADOTADAS

Neste capítulo é apresentada uma síntese das metodologias da Pesquisa da Atividade Econômica Regional – Paer e da pesquisa do setor agropecuário - Sensor Rural Seade e Pesquisa Qualitativa da Agropecuária. Destacam-se também, os planos da Paer para todos os estados do Brasil, assim como os cálculos estatísticos adotados e os dados da pesquisa para o Estado do Paraná.

Metodologia da Paer

A Paer é uma pesquisa primária que visa caracterizar as atividades industriais e do setor de serviços para todos os estados do Brasil, através de levantamento direto nos estabelecimentos. São coletadas informações sobre demanda de mão-de-obra técnica, pessoal ocupado, requisitos para a contratação, aspectos relativos à inovação tecnológica, localização industrial, gestão da produção e terceirização, origem e composição do capital das empresas, além de outros aspectos.

As informações são obtidas através de entrevistas aplicadas nas unidades locais das empresas da indústria e do setor de serviços em cada estado. Tendo em vista que as atividades econômicas não são homoganeamente distribuídas e visando permitir uma desagregação das informações coletadas pela pesquisa para as regiões de maior concentração econômica, foi proposta uma regionalização interna em cada estado, aqui chamada de regiões Paer. Em cada região Paer, são coletados dados para todos os grupos de atividades industriais e de serviços.

O universo a pesquisa de campo é constituído de todos os estabelecimentos com 20 ou mais empregados da indústria e de segmentos do setor de serviços nos estados. A estratégia de campo adotada garante que todos os estabelecimentos com mais de 100 pessoas ocupadas sejam pesquisados (censo), sendo que os que têm entre 20 e 99 empregados compõem uma amostra probabilística, estatisticamente determinada, de forma a garantir representatividade para os segmentos de serviços e para as divisões mais significativas da indústria em cada região Paer do estado.

Assim, sempre que o número de casos existentes em uma região Paer do Estado dispensar o sigilo da informação, a pesquisa possibilitará a divulgação desagregada². No caso da indústria, são pesquisadas todas as divisões que compõem as indústrias extrativa e de transformação, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE, como apresentado no Quadro 1.³

Quadro 1

Divisões da Indústria segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas

Código CNAE	Divisão
10	Extração de Carvão Mineral
11	Extração de Petróleo e Serviços Correlatos
13	Extração de Minerais Metálicos
14	Extração de Minerais Não-Metálicos
15	Fabricação de Produtos Alimentícios e Bebidas
16	Fabricação de Produtos do Fumo
17	Fabricação de Produtos Têxteis
18	Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios
19	Preparação de Couros e Fabricação de Artefatos de Couro, Artigos de Viagem e Calçados
20	Fabricação de Produtos de Madeira
21	Fabricação de Celulose, Papel e Produtos de Papel
22	Edição, Impressão e Reprodução de Gravações
23	Fabricação de Coque, Refino de Petróleo, Elaboração de Combustíveis Nucleares e Produção de Álcool
24	Fabricação de Produtos Químicos
25	Fabricação de Artigos de Borracha e Plástico
26	Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálicos
27	Metalurgia Básica
28	Fabricação de Produtos de Metal - Exclusive Máquinas e Equipamentos
29	Fabricação de Máquinas e Equipamentos
30	Fabricação de Máquinas para Escritório e Equipamentos de Informática
31	Fabricação de Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos
32	Fabricação de Material Eletrônico e de Aparelhos e Equipamentos de Comunicações
33	Fabricação de Equipamentos de Instrumentação Médico-Hospitalares, Instrumentos de Precisão e Óticos, Equipamentos para Automação Industrial, Cronômetros e Relógios
34	Fabricação e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias
35	Fabricação de Outros Equipamentos de Transporte
36	Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas
37	Reciclagem

Fonte: Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE/1994.

No setor de serviços, dada sua heterogeneidade, nem todas as divisões da CNAE são pesquisadas. As atividades principais foram agrupadas, por similaridade ou complementaridade, em segmentos, conforme o Quadro 2.

² O sigilo é recomendado sempre que o número de casos existentes em uma divisão da indústria ou segmento do setor de serviços for inferior a três. Essa determinação é seguida para impedir a identificação das unidades respondentes e garantir o sigilo da informação. Nesses casos, há a junção de duas ou mais divisões, de sorte a aumentar o número de observações.

³ Para uma descrição pormenorizada de todos os grupos, classes e atividades que compõem cada divisão, consultar o *Diário Oficial da União*, de 20 de dezembro de 1994, que publica a CNAE.

Quadro 2

Atividades Pesquisadas no Setor Serviços, segundo Classes da Classificação Nacional de Atividades Econômicas

Código CNAE	Segmento e Classe
Serviços Técnicos Prestados às Empresas	
7310-5	Pesquisa e Desenvolvimento das Ciências Físicas e Naturais
7320-2	Pesquisa e Desenvolvimento das Ciências Sociais e Humanas
7411-0	Atividades Jurídicas
7412-8	Atividades de Contabilidade e Auditoria
7413-6	Pesquisas de Mercado e de Opinião Pública
7414-4	Gestão de Participação Societárias (<i>Holdings</i>)
7415-2	Sedes de Empresas e Unidades Administrativas Locais
7416-0	Atividades de Assessoria em Gestão Empresarial
7420-9	Serviços de Arquitetura e Engenharia e de Assessoramento Técnico Especializado
7430-6	Ensaio de Materiais e Produtos; Análise de Qualidade
Comunicação	
7440-3	Publicidade
7491-8	Atividades Fotográficas
9211-1	Produção de Filmes Cinematográficos e Fitas de Vídeo
9221-5	Atividades de Rádio
9222-3	Atividades de Televisão
9231-2	Atividades de Teatro, Música e Outras Atividades Artísticas e Literárias
9232-0	Gestão de Salas de Espetáculos
9239-8	Outras Atividades de Espetáculos, não Especificadas Anteriormente
9240-1	Atividades de Agências de Notícias
Atividades de Informática e Conexas	
7210-9	Consultoria em Sistemas de Informática
7220-6	Desenvolvimento de Programas de Informática
7230-3	Processamento de Dados
7240-0	Atividades de Banco de Dados
7250-8	Manutenção e Reparação de Máquinas de Escritório e de Informática
7290-7	Outras Atividades de Informática, não Especificadas Anteriormente
Turismo (Alojamento, Alimentação e Agências de Viagem)	
5511-5	Estabelecimentos Hoteleiros, com Restaurante
5512-3	Estabelecimentos Hoteleiros, sem Restaurante
5519-0	Outros Tipos de Alojamento
5521-2	Restaurantes e Estabelecimentos de Bebidas, com Serviço Completo
5522-0	Lanchonetes e Similares
5523-9	Cantinas (Serviços de Alimentação Privativos)
5524-7	Fornecimento de Comida Preparada
5529-8	Outros Serviços de Alimentação
6330-4	Atividades de Agências de Viagens e Organizadores de Viagem
Transportes	
6010-0	Transporte Ferroviário Interurbano
6021-6	Outros Transportes Terrestres
6022-4	Transporte Metroviário
6023-2	Transporte Rodoviário de Passageiros, Regular, Urbano

(continua)

Código CNAE	Segmento e Classe
6024-0	Transporte Rodoviário de Passageiros, Regular, não Urbano
6025-9	Transporte Rodoviário de Passageiros, não Regular
6026-7	Transporte Rodoviário de Cargas, em Geral
6027-5	Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos
6028-3	Transporte Rodoviário de Mudanças
6029-1	Transporte Regular de Bondes, Funiculares, Teleféricos ou Trens Próprios para Exploração de Pontos Turísticos
6111-5	Transporte Marítimo de Cabotagem
6112-3	Transporte Marítimo de Longo Curso
6121-2	Transporte por Navegação Interior de Passageiros
6122-0	Transporte por Navegação Interior de Cargas
6123-9	Transporte Aquaviário Urbano
6210-3	Transporte Aéreo, Regular
6220-0	Transporte Aéreo, não Regular
6230-8	Transporte Espacial
Manutenção e Reparação	
5020-2	Manutenção e Reparação de Veículos Automotores
5042-3	Manutenção e Reparação de Motocicletas
5271-0	Reparação e Manutenção de Máquinas e de Aparelhos Eletrodomésticos
Saúde	
8511-0	Atividades de Atendimento Hospitalar
8512-0	Atividades de Atendimento a Urgências e Emergências
8513-8	Atividades de Atenção Ambulatorial
8514-6	Atividades de Serviços de Complementação Diagnóstica ou Terapêutica
8515-4	Atividades de Outros Profissionais da Área de Saúde
8516-2	Outras Atividades Relacionadas com Atenção à Saúde
Produção, Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água	
4010-0	Produção e Distribuição de Energia Elétrica
4020-7	Produção e Distribuição de Gás através de Tubulações
4030-4	Produção e Distribuição de Vapor e Água
4100-9	Captação, Tratamento e Distribuição de Água
4532-2	Construção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica
4541-1	Instalações Elétricas
4542-0	Instalações de Sistemas de Ar-Condicionado, de Ventilação e Refrigeração
4543-8	Instalações Hidráulicas e Sanitárias, de Gás e de Sistemas de Prevenção Contra Incêndio
4549-7	Outras Obras de Instalações
Telecomunicações	
6420-3	Telecomunicações
4533-0	Construção de Estações e Redes de Telefonia e Comunicação

Após a definição do âmbito da pesquisa, foi elaborada uma codificação específica para a Paer, segundo as divisões da indústria e os segmentos do setor de serviços a serem pesquisados, apresentada no Quadro 3.

Quadro 3

Divisões e Segmentos Pesquisados, segundo o Código Paer (Categoria Paer)

Código PAER (CAT PAER)	Descrição
10	Indústria de Extração de Carvão Mineral
11	Indústria de Extração de Petróleo
13	Indústria de Extração de Minerais Metálicos
14	Indústria de Extração de Minerais Não-Metálicos
15	Indústria de Alimentação e Bebida
16	Indústria do Fumo
17	Indústria Têxtil
18	Indústria do Vestuário
19	Indústria de Couro
20	Indústria de Madeira
21	Indústria de Papel
22	Indústria de Edição e Impressão
23	Indústria de Combustível
24	Indústria Química
25	Indústria de Borracha e Plástico
26	Indústria de Minerais Não-Metálicos
27	Indústria Metalúrgica
28	Indústria de Produtos de Metal (exceto Máquinas e Equipamentos)
29	Indústria de Máquinas e Equipamentos
30	Indústria de Materiais de Escritório e Informática
31	Indústria de Aparelhos Elétricos
32	Indústria de Aparelhos Eletrônicos e de Comunicação
33	Indústria de Equipamentos Médicos e de Precisão
34	Indústria de Veículos Automotores
35	Indústria de Outros Equipamentos de Transporte
36	Indústria de Móveis
37	Indústria de Reciclagem
101	Serviços Técnicos Prestados às Empresas
102	Serviços de Comunicação
103	Atividades de Informática e Conexas
104	Serviços de Alojamento e Alimentação
105	Serviços de Transporte
106	Serviços de Manutenção e Reparação
107	Serviços de Saúde
108	Produção, Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água
109	Telecomunicações

Como em alguns estados a estrutura industrial não apresenta todas as divisões do setor, as atividades industriais foram agrupadas segundo as categorias de uso, no sentido de possibilitar comparações inter-regionais (Quadro 4).

Quadro 4

Agregação das Divisões da Indústria, segundo Categorias de Uso Paer

Categoria de Uso e Divisão
I - Bens de Consumo Não-Duráveis
15 - Indústria de Alimentos e Bebidas
16 - Indústria do Fumo
17 - Indústria Têxtil
18 - Indústria do Vestuário
19 - Indústria de Couro
22 - Indústria de Edição e Impressão
36 - Indústria de Móveis
II - Bens Intermediários
10 - Indústria de Extração de Carvão Mineral
11 - Indústria de Extração de Petróleo
13 - Indústria de Extração de Minerais Metálicos
14 - Indústria de Extração de Minerais Não-Metálicos
20 - Indústria de Madeira
21 - Indústria de Papel
23 - Indústria de Combustível
24 - Indústria Química
25 - Indústria de Borracha e Plástico
26 - Indústria de Minerais Não-Metálicos
27 - Indústria Metalúrgica
28 - Indústria de Produtos de Metal (exceto Máquinas e Equipamentos)
37 - Indústria de Reciclagem
III - Bens de Capital e de Consumo Duráveis
29 - Indústria de Máquinas e Equipamentos
30 - Indústria de Materiais de Escritório e Informática
31 - Indústria de Aparelhos Elétricos
32 - Indústria de Aparelhos Eletrônicos e de Comunicação
33 - Indústria de Equipamentos Médicos e de Precisão
34 - Indústria de Veículos Automotor
35 - Indústria de Outros Equipamentos de Transporte

Cadastro, Universo da Pesquisa, Unidade Amostral e Domínios

Na pesquisa foi utilizado o Cadastro de Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho, na versão mais atualizada disponível⁴. A unidade amostral é a unidade local (UL) das empresas e o universo da pesquisa é formado por todas as ULs da indústria e dos serviços com pessoal ocupado (PO) igual ou superior a 20 (ponto de corte de PO).

O universo da pesquisa para cada estado foi dividido em vários domínios definidos como a combinação das Regiões Paer (RP) e os agrupamentos das divisões e segmentos, com o objetivo de se obterem dados específicos da pesquisa para cada uma destas combinações.

⁴ Para o Estado do Paraná, foi utilizado o cadastro referente a julho de 1999 – competência 14 de setembro de 1999.

As regiões Paer para cada estado – apresentadas no Relatório Técnico “Consolidação da Metodologia” - foram definidas segundo os critérios de concentração e/ou diferenciação existente na estrutura produtiva estadual. Portanto, o número de regiões para cada estado, varia em função da complexidade e das diferenciações regionais existentes na estrutura produtiva estadual.

No Paraná optou-se por dividir o Estado em três regiões distintas, adotando-se o critério de contigüidade física e similaridade na estrutura produtiva regional. Assim, como em todos os outros estados, o contorno de cada região procurou seguir as regionalizações existentes, tendo como parâmetro principal a divisão em mesorregiões e microrregiões adotada pelo IBGE. Os resultados da pesquisa serão apresentados com desagregação para a Região Metropolitana de Curitiba e para a Região de Londrina/Maringá. As outras áreas do interior do Paraná foram agrupadas numa região denominada Demais Regiões do Interior do Estado

A compatibilização da regionalização Paer com aquela adotada pelo IBGE é apresentada no Quadro 5 e nos Mapas 1 e 2.

Quadro 5
Regionalização da Paer, segundo as Regiões IBGE
Estado do Paraná

Região Paer	Região IBGE
1 – Região Metropolitana de Curitiba	Microrregião 37 - Curitiba, incluindo os municípios de Cerro Azul, Tijucas do Sul, Quitandinha, Doutor Ulysses e Adrianópolis
2 – Região de Londrina/Maringá	Microrregiões 06 - Astorga Microrregiões 07 - Porecatu Microrregiões 08 - Floraí Microrregiões 10 - Apucarana Microrregiões 11 - Londrina Microrregiões 14 - Assaí Microrregiões 15 - Cornélio Procópio
3 – Demais Regiões do Interior do Estado	Mesorregião 1 - Noroeste Paranaense Mesorregião 2 - Centro Ocidental Paranaense Mesorregião 5 - Centro Oriental Paranaense Mesorregião 6 - Oeste Paranaense Mesorregião 7 - Sudoeste Paranaense Mesorregião 8 - Centro Sul-Paranaense Mesorregião 9 - Sudeste Paranaense Microrregião 12 - Faxinal Microrregião 13 - Ivaiporã Microrregião 16 - Jacarezinho Microrregião 17 - Ibatí Microrregião 18 - Wescleslau Braz Microrregião 36 - Lapa Microrregião 38 - Paranaguá Microrregião 39 - Rio Negro, exceto os municípios de Quitandinha e Tijucas do Sul, que pertencem à RM de Curitiba

Estudos de Mercado de Trabalho como Subsídios para a Reforma da Educação Profissional

Mapa 1

Regionalização Paer

Estado da Paraná

2000



Estudos de Mercado de Trabalho como Subsídios para a Reforma da Educação Profissional

Mapa 2

Divisão Administrativa

Estado da Paraná

2000



Fonte: IBGE.

Desenhos Amostrais e Tamanhos das Amostras

O universo das unidades locais para cada domínio foi dividido em dois estratos:

- estrato certo: todas as unidades locais com pelo menos 100 empregados;
- estrato aleatório: todas as unidades locais que possuem entre 20 e 99 empregados.

O desenho aplicado corresponde a uma amostra estratificada, sendo que para o estrato certo foi realizado censo e, para o aleatório, foi retirada uma amostra aleatória simples para cada domínio.

O tamanho da amostra para cada domínio do estrato aleatório foi calculado para se estimar a média de pessoal ocupado com erro relativo de 14% e coeficiente de confiança (γ) de 90%, utilizando-se a correção para população finita. O erro relativo e o coeficiente de confiança foram fixados de forma que o tamanho final de amostra ficasse dentro dos limites de custo de cada estado.

A fórmula utilizada para o cálculo do tamanho de amostra n é:

$$n = \frac{N (z_{\gamma} CV)^2}{\varepsilon^2 (N - 1) + (z_{\gamma} CV)^2} (*) \quad , \text{ onde}$$

N – Total de estabelecimentos do domínio com PO entre 20 e 99

ε – Erro relativo desejado

CV – Coeficiente de Variação do PO

$z_{\gamma} = 1,64$, para $\gamma = 90\%$

Os coeficientes de variação do PO foram calculados no cadastro utilizado. Após este cálculo inicial do tamanho da amostra para o estrato aleatório, foram feitos alguns ajustes. Para alguns domínios, realizaram-se censos quando o tamanho da amostra calculado inicialmente representava pelo menos 80% do universo. Para os domínios com fração amostral inicial inferior a 80%, foi feito um ajuste dentro de cada Região Paer, de modo que a menor amostra fosse do mesmo tamanho que o maior domínio censitário no estrato aleatório.

O sorteio do estrato aleatório foi realizado de forma sistemática em cada domínio em que os estabelecimentos estavam previamente ordenados

conforme o PO para a indústria e para o setor de serviços, segundo a CNAE a quatro dígitos e PO do estabelecimento.

Expansão da Amostra

A expansão da amostra foi feita de acordo com os seguintes critérios:

- como os universos já eram reduzidos e ocorreram muitas extinções para cada domínio, decidiu-se que o fator de expansão não seria corrigido pela **taxa de não-resposta** (recusas e unidades locais das empresas não localizadas), tanto para o estrato certo como para o aleatório;
- as **extinções** das unidades locais de empresas constatadas em campo foram corrigidas no universo, tanto para o estrato certo como para o estrato aleatório, considerando-se, para tanto, o fator de expansão, isto é, se em um domínio com peso de seleção três fosse constatado na amostra que quatro empresas foram extintas, o universo correspondente seria reduzido a 12;
- as **mudanças de atividade** (correção do ramo de atividade da unidade local) foram corrigidas sem se levar em consideração o fator de expansão; isto é, ao tamanho original do universo e da amostra de um ramo de atividade, foi acrescentado apenas o número de empresas que vieram para ele, e subtraído somente o número de saídas observadas na amostra;
- as **empresas novas** encontradas por acaso durante a pesquisa foram incorporadas ao universo e à amostra sem nenhum fator de expansão. Neste caso, tomou-se o cuidado de verificar se a unidade local da empresa realmente não existia no cadastro utilizado. No caso dela pertencer ao cadastro e não ter sido sorteada, a correção foi feita somente no tamanho da amostra;
- as empresas do cadastro não sorteadas, porém pesquisadas, foram incluídas na pesquisa, sendo somadas ao tamanho de amostra do seu domínio original.

Portanto, segundo estes critérios o peso final ($Peso_f$) em um determinado domínio é dado por:

$$Peso_f = \frac{U_f}{n_f} = \frac{U_i + G - P - ExPeso_i + N}{n_i + G - P - E + N + NSort}, \text{ onde}$$

U_f = Universo final

n_f = Tamanho efetivo da amostra

U_i = Universo original (cadastro)

n_i = Tamanho da amostra original

G = Número de empresas que vieram para o ramo de atividade

P = Número de empresas que saíram do ramo de atividade

E = Número de empresas extintas

$Peso_i$ = Peso de Seleção inicial = $\frac{U_i}{n_i}$

N = Número de empresas novas encontradas em campo

$NSort$ = Número de empresas do cadastro não sorteadas que foram pesquisadas

Como não houve correção da taxa de não-resposta, mesmo nos casos em que o peso de seleção fosse 1 (censo), os valores expandidos desconsideram a parcela do universo destas empresas.

Erros Amostrais

Nos domínios em que se realizaram censos, os erros amostrais são iguais a zero.

Os erros amostrais são calculados para cada estado, considerando-se uma amostragem estratificada, sendo os estratos as combinações de grupos de atividades e porte dos estabelecimentos (estrato certo ou aleatório).

Os erros amostrais para as estimativas de PO médio e total são calculados segundo:

$$\text{Var}(\bar{y}) = \sum_{h=1}^H W_h^2 (1 - f_h) \frac{s_h^2}{n_h}, e$$

$$\text{Var}(N\bar{y}) = \sum_{h=1}^H (1 - f_h) \frac{N^2}{n_h} s_h^2$$

onde

\bar{y} - Estimativa do PO médio

$N\bar{y}$ - Estimativa do PO total

H - Número de estratos

W_h - Peso amostral do estrato h

f_h - Fração amostral do estrato h

$$s_h^2 = \frac{1}{1 - n_h} \left(\sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}^2 - \bar{y}_h^2 \right) e$$

n_h - Tamanho da amostra do estrato h

A Pesquisa da Atividade Econômica Regional - Paer no Estado do Paraná

O Estado do Paraná reúne, segundo o Cadastro de Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho, 1.484.799 empregados em 288.885 estabelecimentos. Deste total, 837.270 empregados em 202.836 estabelecimentos estavam alocados em atividades fora do âmbito da Paer (agropecuária, construção civil, educação, serviços domésticos, etc.). As atividades pertencentes ao âmbito da pesquisa compreendiam 647.529 empregados em 125.186 estabelecimentos (Tabela 1).

Desse conjunto, foram excluídos os estabelecimentos que tinham pessoal ocupado (PO) inferior a 20. Assim, o universo da pesquisa (âmbito objetivo) ficou composto por 5.361 estabelecimentos com 475.016 empregados, o que representa 73,4% do pessoal ocupado nas atividades pesquisadas e 32,0% de todo o pessoal com carteira de trabalho assinada do Estado – portanto, bastante representativo da condição do emprego no Paraná.

A amostra sorteada deste conjunto compreendeu 2.402 estabelecimentos, responsáveis por 359.158 postos de trabalho. Deste total, 1.806 estabelecimentos, com 279.991 empregados, responderam os questionários, sendo 1.197 estabelecimentos industriais e 609 estabelecimentos do setor de serviços, responsáveis por 176.194 e 103.797 empregados, respectivamente.

Na Região Metropolitana de Curitiba foram pesquisados 673 estabelecimentos (309 industriais e 278 do setor de serviços) que empregam 125.410 trabalhadores (62.634 e 62.776 na indústria e no serviços, respectivamente). Na Região de Londrina/Maringá a pesquisa visitou 500 empresas (356 na indústria e 144 no serviços), que empregam 43.790 e 19.833 empregados, respectivamente. Na região denominada Demais Regiões do Estado a equipe de pesquisa esteve em 800 estabelecimentos. Destes, 633 responderam a pesquisa, 446 do setor industrial e 187 do setor de serviços.

As tabelas a seguir apresentam os resultados para o total do Estado do Paraná, para a RM de Curitiba, para a Região de Londrina/Maringá e para a Região denominada Demais Regiões do Interior do Estado (Tabelas 1 a 4).

Tabela 1
Estabelecimentos e Pessoal Ocupado, segundo Categoria de Análise
Estado do Paraná
1999

Categoria de Análise	Total do Estado		Estab. Com P.O. Zero	Total de Estatutários		CNAE's Selecionadas		Âmbito Objetivo (P.O.>=20)		Total de Casos da Amostra		Retorno de Questionários	
	Estab.	P.O.		Estab.	Estatut.	Estab.	P.O.	Estab.	P.O.	Estab.	P.O.	Estab.	P.O.
Total do Estado	288885	1484799	163699	1032	255020	125186	647529	5361	475016	2402	359158	1806	279991
<i>CNAE's fora do âmbito da Paer</i>	<i>202836</i>	<i>837270</i>	<i>118359</i>	<i>846</i>	<i>254184</i>								
Extração de carvão	25	239	21			4	239	1	227	1	227	2	372
Extração de petróleo	6	11	2			4	11						
Extração de minerais metálicos	49	409	34			15	409	2	349	2	349	1	185
Extração de minerais não-metálicos	789	4355	402	1	4	387	4355	70	2421	40	1397	20	739
Alimentação e bebida	5771	85893	2619	9	10	3152	85893	502	71738	248	61227	184	44616
Fumo	34	1636	18			16	1636	10	1606	10	1606	6	370
Têxteis	1160	14955	549	2	2	611	14955	108	12369	75	11037	45	7663
Vestuário	4413	34169	2178	6	8	2235	34169	404	25167	123	13333	106	11234
Couro	820	6174	416	2	2	404	6174	71	4357	51	3468	37	3141
Madeira	3753	48667	1404	21	33	2349	48667	538	36227	139	19989	91	15751
Papel	384	14622	109	1	1	275	14622	111	13573	73	11782	57	11071
Edição e impressão	1821	12134	841	2	2	980	12134	114	7919	59	5632	51	5124
Combustível	38	9282	11	1	1	27	9282	22	9270	22	9270	18	4864
Química	1095	13333	495	2	3	600	13333	146	10642	74	7652	53	4818
Borracha e plástico	974	14708	352	1	3	622	14708	171	11716	80	8289	61	5716
Minerais não metálicos	2375	22629	899	3	49	1476	22629	229	14869	83	9760	60	6446
Metalurgia	642	5509	237	3	3	405	5509	59	3506	45	2943	28	1857
Produtos de metal (exceto máq. e equip.)	2912	17423	1317	5	8	1595	17423	168	10552	83	7323	60	5457
Máquinas e equipamentos	857	19894	256			601	19894	163	17092	90	13734	66	10146
Escritório e informática	51	338	23			28	338	3	217	3	217	4	341
Aparelhos elétricos	397	8728	152	2	2	245	8728	62	7550	54	7158	36	5042
Eletrônicos e de comunicação	168	3963	77			91	3963	29	3622	29	3622	19	3283
Médico e de precisão	168	1586	63			105	1586	16	1085	16	1085	11	609
Veículos automotores	668	18237	248	2	2	420	18237	106	16462	71	15029	67	14765
Outros equipamentos de transporte	126	762	51			75	762	10	399	10	399	5	138
Móveis	3797	32023	1667	10	10	2130	32023	328	22250	128	14652	105	12304
Reciclagem	121	637	53			68	637	7	244	7	244	4	142
Indústria	33414	392316	14494	73	143	18920	392316	3450	305429	1616	231424	1197	176194
Serviços Técnicos Prestados às Empresas	5308	21038	2907	6	12	2401	21038	154	11791	71	8744	72	7069
Comunicação	2717	9943	1675	2	8	1042	9943	104	5122	58	3502	43	2834
Atividades de Informática e Conexas	2635	8119	1813	3	5	822	8119	47	4973	39	4627	24	3555
Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	20275	50130	13246	29	42	7029	50130	444	21045	110	9162	81	7740
Transporte	7746	71085	3746	18	43	4000	71085	533	55532	184	42103	151	34790
Manutenção e Reparação	8322	13866	5281	6	6	3041	13866	88	3471	50	2313	27	1200
Saúde	3962	47644	1231	25	340	2731	47644	366	37299	163	29215	140	23118
Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água	1299	21692	729	23	236	570	21692	128	19334	71	17355	44	14179
Telecomunicações	371	11696	218	1	1	153	11696	47	11020	40	10713	27	9312
Serviços	52635	255213	30846	113	693	21789	255213	1911	169587	786	127734	609	103797

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos – Ministério do Trabalho – 1999.

Tabela 2
Estabelecimentos e Pessoal Ocupado, segundo Categoria de Análise
Região Metropolitana de Curitiba
1999

Categoria de Análise	Total do Estado		Estab. Com P.O. Zero	Total de Estatutários		CNAE's Selecionadas		Âmbito Objetivo (P.O.>=20)		Total de Casos da Amostra		Retorno de Questionários	
	Estab.	P.O.		Estab.	Estatut.	Estab.	P.O.	Estab.	P.O.	Estab.	P.O.	Estab.	P.O.
Total do Estado	288885	1484799	163699	1032	255020	125186	647529	5361	475016	2402	359158	1806	279991
<i>CNAE's fora do âmbito da Paer</i>	<i>66268</i>	<i>379138</i>	<i>36717</i>	<i>195</i>	<i>136956</i>								
Extração de carvão	3	9	1			2	9						
Extração de petróleo	2	7				2	7						
Extração de minerais metálicos	33	396	21			12	396	2	349	2	349	1	185
Extração de minerais não- metálicos	261	1875	119			142	1875	31	1175	16	612	8	258
Alimentação e bebida	1114	16338	399	4	4	715	16338	102	12776	59	10824	42	7325
Fumo	9	1120	4			5	1120	3	1114	3	1114		
Têxteis	265	2666	124	1	1	141	2666	24	2133	17	1861	12	1398
Vestuário	837	2825	466			371	2825	31	1236	16	709	10	492
Couro	190	1278	84	2	2	106	1278	18	796	13	608	9	500
Madeira	757	11079	269	2	6	488	11079	108	8651	41	5788	22	4057
Papel	129	4303	35			94	4303	33	3940	25	3607	18	2558
Edição e impressão	870	7679	442	2	2	428	7679	72	5917	30	4084	23	3244
Combustível	8	1067	3			5	1067	2	1057	2	1057	1	644
Química	498	7587	170	2	3	328	7587	95	6069	36	3615	27	2435
Borracha e plástico	430	8202	134	1	3	296	8202	91	6760	34	4470	24	3106
Minerais não metálicos	926	13043	307	2	48	619	13043	119	10080	41	7192	28	4676
Metalurgia	273	3148	88	3	3	185	3148	36	2171	22	1608	11	650
Produtos de metal (exceto máq. e equip.)	996	7797	426	2	2	570	7797	82	5145	35	3272	26	2627
Máquinas e equipamentos	402	12493	116			286	12493	96	11205	48	8964	36	6515
Escritório e informática	36	309	15			21	309	3	217	3	217	3	315
Aparelhos elétricos	200	5366	67	2	2	133	5366	34	4654	26	4262	18	3053
Eletrônicos e de comunicação	100	3096	48			52	3096	16	2901	16	2901	10	2923
Médico e de precisão	97	1247	37			60	1247	13	975	13	975	8	729
Veículos automotores	242	14544	77	1	1	165	14544	67	13902	39	12729	33	12734
Outros equipamentos de transporte	49	380	16			33	380	4	241	4	241		
Móveis	1065	7104	457	6	6	608	7104	84	4318	35	2549	24	2183
Reciclagem	52	316	22			30	316	3	128	3	128	1	27
Indústria	9844	135274	3947	30	83	5897	135274	1169	107910	579	83736	395	62634
Serviços Técnicos Prestados às Empresas	2879	13737	1660	3	8	1219	13737	113	9014	41	6370	41	3777
Comunicação	1168	4205	754	2	8	414	4205	46	2652	22	1831	14	1421
Atividades de Informática e Conexas	1553	5853	1133	3	5	420	5853	34	4218	26	3872	15	3148
Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	7032	25392	3974	14	20	3058	25392	242	11961	45	4814	35	4304
Transporte	2176	37746	1003	6	12	1173	37746	242	33178	85	26553	72	21313
Manutenção e Reparação	2653	5077	1723	3	3	930	5077	41	1574	22	957	14	558
Saúde	1616	23123	553	7	19	1063	23123	137	19204	65	16222	52	10735
Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água	747	15769	447	4	43	300	15769	59	14559	29	13509	16	11529
Telecomunicações	182	7923	103	1	1	79	7923	31	7694	24	7387	19	5991
Serviços	20006	138825	11350	43	119	8656	138825	945	104054	359	81515	278	62776
Total da Região PAER	96118	653237	52014	268	137158	14553	274099	2114	211964	938	165251	673	125410

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos - Ministério do Trabalho - 1999.

Tabela 3
Estabelecimentos e Pessoal Ocupado, segundo Categoria de Análise
Região de Londrina/Maringá
1999

Categoria de Análise	Total do Estado		Estab. Com P.O. Zero	Total de Estatutários		CNAE's Selecionadas		Âmbito Objetivo (P.O.>=20)		Total de Casos da Amostra		Retorno de Questionários	
	Estab.	P.O.		Estab.	Estatut.	Estab.	P.O.	Estab.	P.O.	Estab.	P.O.	Estab.	P.O.
Total do Estado	288885	1484799	163699	1032	255020	125186	647529	5361	475016	2402	359158	1806	279991
<i>CNAE's fora do âmbito da Paer</i>	<i>43286</i>	<i>163405</i>	<i>23969</i>	<i>152</i>	<i>36689</i>								
Extração de carvão	4	0	4										
Extração de petróleo	1	3				1	3						
Extração de minerais metálicos	3	5	2			1	5						
Extração de minerais não metálicos	68	421	32			36	421	9	263	9	263	6	183
Alimentação e bebida	1448	20458	664			784	20458	146	17281	82	14582	59	12838
Fumo	8	123	4			4	123	2	120	2	120	2	124
Têxteis	341	7392	142	1	1	199	7392	41	6455	33	6069	19	3936
Vestuário	1611	16772	714	4	6	897	16772	200	13072	55	6409	50	5232
Couro	261	3080	106			155	3080	29	2350	22	2077	17	2151
Madeira	326	1926	127	1	1	199	1926	24	789	16	555	4	312
Papel	83	1054	20			63	1054	12	737	12	737	8	413
Edição e impressão	304	2300	111			193	2300	24	1318	17	1073	14	1202
Combustível	9	3205	2			7	3205	5	3203	5	3203	4	879
Química	274	2855	133			141	2855	23	2222	18	2049	11	1109
Borracha e plástico	237	4381	81			156	4381	47	3600	28	2937	23	1864
Minerais não metálicos	333	2503	125	1	1	208	2503	25	1442	19	1283	12	859
Metalurgia	164	943	62			102	943	10	385	10	385	6	478
Produtos de metal (exceto máq. e equip.)	639	4602	264	1	1	375	4602	40	2840	23	2287	19	1881
Máquinas e equipamentos	197	3089	59			138	3089	31	2397	22	1964	12	1552
Escritório e informática	10	13	6			4	13					1	26
Aparelhos elétricos	101	2005	39			62	2005	17	1764	17	1764	11	1230
Eletrônicos e de comunicação	40	596	11			29	596	8	475	8	475	6	270
Médico e de precisão	42	265	11			31	265	2	86	2	86	2	67
Veículos automotores	166	2411	56			110	2411	25	1931	18	1671	19	1379
Outros equipamentos de transporte	30	136	16			14	136	1	28	1	28	1	20
Móveis	939	13328	350			589	13328	134	10670	54	7498	48	5715
Reciclagem	28	180	12			16	180	3	94	3	94	2	70
Indústria	7667	94046	3153	8	10	4514	94046	858	73522	476	57609	356	43790
Serviços Técnicos Prestados às Empresas	957	3624	445	1	2	512	3624	22	1585	16	1371	15	1321
Comunicação	568	2527	320			248	2527	28	1307	20	998	17	858
Atividades de Informática e Conexas	471	1105	291			180	1105	6	380	6	380	5	266
Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	3537	7718	2364	5	6	1173	7718	69	2863	26	1387	21	1137
Transporte	1177	10817	576	3	3	601	10817	96	8294	39	6240	28	5657
Manutenção e Reparação	1513	3406	861			652	3406	19	993	14	843	7	477
Saúde	769	10578	227	5	126	542	10578	85	8641	43	6866	37	6395
Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água	232	1627	108	8	106	124	1627	22	1052	15	841	9	540
Telecomunicações	70	3249	38			32	3249	9	3061	9	3061	5	3182
Serviços	9294	44651	5230	22	243	4064	44651	356	28176	188	21987	144	19833
Total da Região PAER	60247	302102	32352	182	36942	8578	138697	1214	101698	664	79596	500	63623

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos - Ministério do Trabalho - 1999.

Tabela 4
Estabelecimentos e Pessoal Ocupado, segundo Categoria de Análise
Região Demais Regiões do Interior do Estado do Paraná
1999

Categoria de Análise	Total do Estado		Estab. Com P.O. Zero	Total de Estatutários		CNAE's Selecionadas		Âmbito Objetivo (P.O. >=20)		Total de Casos da Amostra		Retorno de Questionários	
	Estab.	P.O.		Estab.	Estatut.	Estab.	P.O.	Estab.	P.O.	Estab.	P.O.	Estab.	P.O.
Total do Estado	288885	1484799	163699	1032	255020	125186	647529	5361	475016	2402	359158	1806	279991
<i>CNAE's fora do âmbito da Paer</i>	93282	294727	57673	499	80539								
Extração de carvão	18	230	16			2	230	1	227	1	227		
Extração de petróleo	3	1	2			1	1					2	372
Extração de minerais metálicos	13	8	11			2	8						
Extração de minerais não-metálicos	460	2059	251	1	4	209	2059	30	983	15	522	6	298
Alimentação e bebida	3209	49097	1556	5	6	1653	49097	254	41681	107	35821	83	24453
Fumo	17	393	10			7	393	5	372	5	372	4	246
Têxteis	554	4897	283			271	4897	43	3781	25	3107	14	2329
Vestuário	1965	14572	998	2	2	967	14572	173	10859	52	6215	46	5510
Couro	369	1816	226			143	1816	24	1211	16	783	11	490
Madeira	2670	35662	1008	18	26	1662	35662	406	26787	82	13646	65	11382
Papel	172	9265	54	1	1	118	9265	66	8896	36	7438	31	8100
Edição e impressão	647	2155	288			359	2155	18	684	12	475	14	678
Combustível	21	5010	6	1	1	15	5010	15	5010	15	5010	13	3341
Química	323	2891	192			131	2891	28	2351	20	1988	15	1274
Borracha e plástico	307	2125	137			170	2125	33	1356	18	882	14	746
Minerais não metálicos	1116	7083	467			649	7083	85	3347	23	1285	20	911
Metalurgia	205	1418	87			118	1418	13	950	13	950	11	729
Produtos de metal (exceto máq. e equip.)	1277	5024	627	2	5	650	5024	46	2567	25	1764	15	949
Máquinas e equipamentos	258	4312	81			177	4312	36	3490	20	2806	18	2079
Escritório e informática	5	16	2			3	16						
Aparelhos elétricos	96	1357	46			50	1357	11	1132	11	1132	7	759
Eletrônicos e de comunicação	28	271	18			10	271	5	246	5	246	3	90
Médico e de precisão	29	74	15			14	74	1	24	1	24	1	35
Veículos automotores	260	1282	115	1	1	145	1282	14	629	14	629	15	652
Outros equipamentos de transporte	47	246	19			28	246	5	130	5	130	4	118
Móveis	1793	11591	860	4	4	933	11591	110	7262	39	4605	33	4406
Reciclagem	41	141	19			22	141	1	22	1	22	1	45
Indústria	15903	162996	7394	35	50	8509	162996	1423	123997	561	90079	446	69992
Serviços Técnicos Prestados às Empresas	1472	3677	802	2	2	670	3677	19	1192	14	1003	16	1971
Comunicação	981	3211	601			380	3211	30	1163	16	673	12	555
Atividades de Informática e Conexas	611	1161	389			222	1161	7	375	7	375	4	141
Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	9706	17020	6908	10	16	2798	17020	133	6221	39	2961	25	2299
Transporte	4393	22522	2167	9	28	2226	22522	195	14060	60	9310	51	7820
Manutenção e Reparação	4156	5383	2697	3	3	1459	5383	28	904	14	513	6	165
Saúde	1577	13943	451	13	195	1126	13943	144	9454	55	6127	51	5988
Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água	320	4296	174	11	87	146	4296	47	3723	27	3005	19	2110
Telecomunicações	119	524	77			42	524	7	265	7	265	3	139
Serviços	23335	71737	14266	48	331	9069	71737	610	37357	239	24232	187	21188
Total da Região PAER	132520	529460	79333	582	80920	17578	234733	2033	161354	800	114311	633	91180

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos - Ministério do Trabalho - 1999.

As Tabelas 5 e 6 trazem as informações estatísticas utilizadas pela pesquisa em cada região Paer do Estado do Paraná.

A amostra do conjunto do Estado foi composta a partir do somatório das amostras independentes sorteadas para a Região Metropolitana de Curitiba (região Paer 411), para a Região de Londrina/Maringá (região Paer 412) e para a região denominada Demais Regiões do Interior do Estado (região Paer 413). O sorteio, independentemente da amostra em cada região Paer, é necessário para garantir a representatividade das divisões ou segmentos mais significativos daquele espaço regional, mesmo que não o seja para outra região Paer do mesmo estado. Por esse motivo, as Tabelas 5 e 6 trazem informações para as três regiões Paer do Estado do Paraná.

A Tabela 5 apresenta o erro padrão e o coeficiente de variação para cada uma das categorias de análise e regiões Paer. O erro padrão é a raiz quadrada da variância estimada, também chamado de desvio padrão. O coeficiente de variação é o erro padrão dividido pela estimativa do total do pessoal ocupado (PO).

Tabela 5
Erro Padrão e Coeficiente de Variação, segundo as regiões Paer
Estado do Paraná
2000

Região Paer	CATFIM	Atividade	Estimativa do total de PO	Erro Padrão	Coeficiente de Variação
411	13	Extração de Minerais Metálicos	185	0,0000	0,000
411	14	Extração de Minerais Não-Metálicos	527	40,9972	0,078
411	15	Alimentos e Bebidas	8.926	204,7720	0,023
411	17	Têxteis	1.591	36,7052	0,023
411	18	Vestuário	773	42,8369	0,055
411	19	Couro	656	41,1284	0,063
411	20	Madeira	5.665	364,1410	0,064
411	21	Papel	2.850	45,7555	0,016
411	22	Edição e Impressão	4.808	218,6360	0,045
411	23	Combustível	644	0,0000	0,000
411	24	Química	4.350	229,1090	0,053
411	25	Borracha e Plástico	4.943	253,4500	0,051
411	26	Minerais Não-Metálicos	6.749	225,3230	0,033
411	27	Metalurgia	1.159	101,1900	0,087
411	28	Produtos de Metal (Exceto Máq. e Equip.)	3.780	214,3000	0,057
411	29	Máquinas e Equipamentos	8.577	279,9830	0,033
411	30	Escritório e Informática	315	0,0000	0,000
411	31	Aparelhos Elétricos	3.361	93,4826	0,028
411	32	Eletrônicos e de Comunicação	2.923	0,0000	0,000
411	33	Médico e de Precisão	729	0,0000	0,000
411	34	Veículos Automotores	13.833	247,5950	0,018
411	36	Móveis	3.119	164,7120	0,053
411	37	Reciclagem	27	0,0000	0,000
411	101	Serviços Prestados às Empresas (Adm., Cont. Etc.)	5.358	219,1810	0,041
411	102	Serviços Prestados às Empresas (Técnicos)	1.909	124,9600	0,065
411	103	Comunicação	3.344	70,4788	0,021
411	104	Turismo (Alojamento, Agenciamento e Alim.)	9.948	608,1100	0,061
411	105	Turismo (Cultura e Lazer)	27.277	517,8820	0,019
411	106	Transporte e Similares	941	66,2220	0,070
411	107	Saúde Serviços Sociais	12.893	278,1630	0,022
411	108	Infra-Estrutura	12.011	97,2965	0,008
411	109	Telecomunicações	6.271	68,7107	0,011
412	14	Extração de Minerais Não-Metálicos	183	0,0000	0,000
412	15	Alimentos e Bebidas	14.609	284,2260	0,019
412	16	Fumo	124	0,0000	0,000
412	17	Têxteis	4.227	78,6721	0,019
412	18	Vestuário	12.913	1050,4100	0,081
412	19	Couro	2.385	76,0374	0,032
412	20	Madeira	431	28,6747	0,066
412	21	Papel	413	0,0000	0,000
412	22	Edição e Impressão	1.489	116,2500	0,078
412	23	Combustível	879	0,0000	0,000
412	24	Química	1.284	59,3700	0,046
412	25	Borracha e Plástico	2.451	95,8208	0,039
412	26	Minerais Não-Metálicos	955	11,9147	0,012
412	27	Metalurgia	478	0,0000	0,000
412	28	Produtos de Metal (Exceto Máq. E Equip.)	2.289	95,5842	0,042
412	29	Máquinas e Equipamentos	1.747	54,1026	0,031
412	30	Escritório e Informática	26	0,0000	0,000
412	31	Aparelhos Elétricos	1.230	0,0000	0,000
412	32	Eletrônicos e de Comunicação	270	0,0000	0,000
412	33	Médico e de Precisão	67	0,0000	0,000
412	34	Veículos Automotores	1.618	58,2652	0,036
412	35	Outros Equipamentos de Transporte	20	0,0000	0,000
412	36	Móveis	8.162	270,1800	0,033
412	37	Reciclagem	70	0,0000	0,000
412	101	Serviços Prestados às Empresas (Adm., Cont. Etc.)	1.433	37,1469	0,026
412	102	Serviços Prestados às Empresas (Técnicos)	1.169	60,9923	0,052
412	103	Comunicação	266	0,0000	0,000
412	104	Turismo (Alojamento, Agenciamento e Alim.)	2.230	181,1220	0,081
412	105	Turismo (Cultura e Lazer)	6.921	185,3970	0,027
412	106	Transporte e Similares	623	34,3683	0,055
412	107	Saúde Serviços Sociais	7.852	209,0940	0,027
412	108	Infra-Estrutura	698	44,6519	0,064
412	109	Telecomunicações	3.182	0,0000	0,000
413	10	Extração de Carvão	372	0,0000	0,000

(continua)

Região Paer	CATFIM	Atividade	Estimativa do total de PO	Erro Padrão	Coefficiente de Variação
413	14	Extração de Minerais Não-Metálicos	596	110,4540	0,185
413	15	Alimentos e Bebidas	29.064	503,7640	0,017
413	16	Fumo	246	0,0000	0,000
413	17	Têxteis	2.881	187,4550	0,065
413	18	Vestuário	10.282	791,3100	0,077
413	19	Couro	735	56,5944	0,077
413	20	Madeira	21.046	1132,1900	0,054
413	21	Papel	9.157	207,5660	0,023
413	22	Edição e Impressão	969	88,5930	0,091
413	23	Combustível	3.341	0,0000	0,000
413	24	Química	1.531	36,9841	0,024
413	25	Borracha e Plástico	1.162	41,0540	0,035
413	26	Minerais Não Metálicos	2.936	196,5960	0,067
413	27	Metalurgia	729	0,0000	0,000
413	28	Produtos de Metal (Exceto Máq. e Equip.)	1.542	132,7250	0,086
413	29	Máquinas e Equipamentos	2.660	102,9420	0,039
413	31	Aparelhos Elétricos	759	0,0000	0,000
413	32	Eletrônicos e de Comunicação	90	0,0000	0,000
413	33	Médico e de Precisão	35	0,0000	0,000
413	34	Veículos Automotores	652	0,0000	0,000
413	35	Outros Equipamentos de Transporte	118	0,0000	0,000
413	36	Móveis	6.033	162,2270	0,027
413	37	Reciclagem	45	0,0000	0,000
413	101	Serviços Prestados às Empresas (Adm., Cont. Etc.)	2.083	16,4540	0,008
413	102	Serviços Prestados às Empresas (Técnicos)	927	70,7847	0,076
413	103	Comunicação	141	0,0000	0,000
413	104	Turismo (Alojamento, Agenciamento e Alim.)	4.226	182,2740	0,043
413	105	Turismo (Cultura e Lazer)	10.790	387,0970	0,036
413	106	Transporte e Similares	402	39,2754	0,098
413	107	Saúde Serviços Sociais	9.064	330,7660	0,036
413	108	Infra-Estrutura	2.659	75,5778	0,028
413	109	Telecomunicações	139	0,0000	0,000

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Regional – Paraná – Paer/PR.

A Tabela 6 mostra o resultado final do trabalho da estatística, para o Estado do Paraná, em que são apresentados os números referentes à perda de amostra (por recusa da empresa em responder a pesquisa, por não localização da mesma ou por esta se encontrar paralisada ou extinta).

Tabela 6
Cobertura da Pesquisa
Estado do Paraná

Região Paer	Estrato	CATFIM	Amostra Efetiva	Amostra Final	Perda de Amostra por Não Resposta	Universo Final	Peso Final	Cobertura do PO da amostra (%)
411	certo	13	1	1	0	1	1,00	100,00
411	certo	15	25	31	6	31	1,00	85,16
411	certo	17	4	4	0	4	1,00	100,00
411	certo	18	1	1	0	1	1,00	100,00
411	certo	19	1	1	0	1	1,00	100,00
411	certo	20	14	14	0	14	1,00	100,00
411	certo	21	8	9	1	9	1,00	87,95
411	certo	22	8	9	1	9	1,00	94,00
411	certo	23	1	1	0	1	1,00	100,00
411	certo	24	8	10	2	10	1,00	74,47
411	certo	25	8	10	2	10	1,00	73,77
411	certo	26	12	13	1	13	1,00	94,21
411	certo	27	4	4	0	4	1,00	100,00
411	certo	28	8	11	3	11	1,00	77,68
411	certo	29	16	18	2	18	1,00	83,97
411	certo	30	2	2	0	2	1,00	100,00

(continua)

Região Paer	Estrato	CATFIM	Amostra Efetiva	Amostra Final	Perda de Amostra por Não Resposta	Universo Final	Peso Final	Cobertura do PO da Amostra (%)
411	certo	31	6	7	1	7	1,00	91,69
411	certo	32	5	5	0	5	1,00	100,00
411	certo	33	1	1	0	1	1,00	100,00
411	certo	34	16	19	3	19	1,00	95,16
411	certo	36	11	12	1	12	1,00	90,73
411	certo	101	19	19	0	19	1,00	100,00
411	certo	102	7	7	0	7	1,00	100,00
411	certo	103	8	8	0	8	1,00	100,00
411	certo	104	14	15	1	15	1,00	96,63
411	certo	105	51	54	3	54	1,00	98,26
411	certo	106	2	2	0	2	1,00	100,00
411	certo	107	33	35	2	35	1,00	85,98
411	certo	108	8	9	1	9	1,00	98,06
411	certo	109	8	8	0	8	1,00	100,00
412	certo	15	43	49	6	49	1,00	81,24
412	certo	17	11	13	2	13	1,00	86,31
412	certo	18	17	17	0	17	1,00	100,00
412	certo	19	6	6	0	6	1,00	100,00
412	certo	20	1	1	0	1	1,00	100,00
412	certo	21	1	2	1	2	1,00	33,18
412	certo	22	2	2	0	2	1,00	100,00
412	certo	23	4	4	0	4	1,00	100,00
412	certo	24	2	3	1	3	1,00	70,31
412	certo	25	5	8	3	8	1,00	56,15
412	certo	26	4	4	0	4	1,00	100,00
412	certo	27	1	1	0	1	1,00	100,00
412	certo	28	6	6	0	6	1,00	100,00
412	certo	29	3	3	0	3	1,00	100,00
412	certo	31	5	5	0	5	1,00	100,00
412	certo	32	0	1	1	1	1,00	0,00
412	certo	34	4	4	0	4	1,00	100,00
412	certo	36	22	24	2	24	1,00	92,82
412	certo	101	4	4	0	4	1,00	100,00
412	certo	102	2	2	0	2	1,00	100,00
412	certo	103	1	1	0	1	1,00	100,00
412	certo	104	4	4	0	4	1,00	100,00
412	certo	105	16	16	0	16	1,00	100,00
412	certo	106	2	2	0	2	1,00	100,00
412	certo	107	20	21	1	21	1,00	98,11
412	certo	108	2	2	0	2	1,00	100,00
412	certo	109	4	4	0	4	1,00	100,00
413	certo	10	2	2	0	2	1,00	100,00
413	certo	15	59	61	2	61	1,00	92,51
413	certo	16	1	1	0	1	1,00	100,00
413	certo	17	6	6	0	6	1,00	100,00
413	certo	18	21	22	1	22	1,00	97,36
413	certo	20	37	41	4	41	1,00	92,88
413	certo	21	16	17	1	17	1,00	98,28
413	certo	23	12	12	0	12	1,00	100,00
413	certo	24	4	5	1	5	1,00	77,94
413	certo	25	3	3	0	3	1,00	100,00
413	certo	26	1	1	0	1	1,00	100,00
413	certo	27	3	3	0	3	1,00	100,00
413	certo	28	2	4	2	4	1,00	53,73
413	certo	29	3	3	0	3	1,00	100,00
413	certo	31	1	1	0	1	1,00	100,00
413	certo	34	1	1	0	1	1,00	100,00
413	certo	36	15	16	1	16	1,00	97,10
413	certo	101	5	5	0	5	1,00	100,00
413	certo	102	1	1	0	1	1,00	100,00
413	certo	103	1	1	0	1	1,00	100,00
413	certo	104	11	12	1	12	1,00	93,39
413	certo	105	31	32	1	32	1,00	98,47
413	certo	107	30	30	0	30	1,00	100,00
413	certo	108	4	4	0	4	1,00	100,00
411	aleatório	14	8	9	1	9	2,04	83,50
411	aleatório	15	17	18	1	18	3,05	95,60
411	aleatório	17	8	9	1	9	1,65	91,98
411	aleatório	18	9	11	2	11	2,00	80,06
411	aleatório	19	8	8	0	8	1,42	100,00

(continua)

Região Paer	Estrato	CATFIM	Amostra Efetiva	Amostra Final	Perda de Amostra por Não Resposta	Universo Final	Peso Final	Cobertura do PO da Amostra (%)
411	aleatório	20	8	10	2	10	4,35	86,49
411	aleatório	21	10	10	0	10	1,63	100,00
411	aleatório	22	15	15	0	15	3,38	100,00
411	aleatório	24	19	20	1	20	3,26	96,25
411	aleatório	25	16	19	3	19	3,27	87,58
411	aleatório	26	16	17	1	17	4,00	96,11
411	aleatório	27	7	7	0	7	2,60	100,00
411	aleatório	28	18	19	1	19	2,18	97,21
411	aleatório	29	20	20	0	20	3,10	100,00
411	aleatório	30	1	1	0	1	1,00	100,00
411	aleatório	31	12	12	0	12	1,46	100,00
411	aleatório	32	5	8	3	8	1,00	53,49
411	aleatório	33	7	7	0	7	1,00	100,00
411	aleatório	34	17	17	0	17	2,39	100,00
411	aleatório	36	13	15	2	15	2,77	84,37
411	aleatório	37	1	1	0	1	1,00	100,00
411	aleatório	101	22	23	1	23	2,83	95,06
411	aleatório	102	7	8	1	8	2,80	91,86
411	aleatório	103	7	10	3	10	1,55	80,36
411	aleatório	104	21	24	3	24	7,74	84,38
411	aleatório	105	21	23	2	23	6,56	91,94
411	aleatório	106	12	15	3	15	1,93	83,00
411	aleatório	107	19	19	0	19	3,68	100,00
411	aleatório	108	8	8	0	8	2,50	100,00
411	aleatório	109	11	11	0	11	1,45	100,00
412	aleatório	14	6	6	0	6	1,00	100,00
412	aleatório	15	16	20	4	20	3,71	72,91
412	aleatório	16	2	2	0	2	1,00	100,00
412	aleatório	17	8	8	0	8	1,67	100,00
412	aleatório	18	33	33	0	33	4,60	100,00
412	aleatório	19	11	11	0	11	1,47	100,00
412	aleatório	20	3	3	0	3	2,07	100,00
412	aleatório	21	7	7	0	7	1,00	100,00
412	aleatório	22	12	12	0	12	1,39	100,00
412	aleatório	24	9	10	1	10	1,42	92,72
412	aleatório	25	18	19	1	19	1,85	97,05
412	aleatório	26	8	9	1	9	1,43	76,01
412	aleatório	27	5	5	0	5	1,00	100,00
412	aleatório	28	13	13	0	13	1,74	100,00
412	aleatório	29	9	11	2	11	1,45	91,10
412	aleatório	30	1	1	0	1	1,00	100,00
412	aleatório	31	6	6	0	6	1,00	100,00
412	aleatório	32	6	7	1	7	1,00	88,24
412	aleatório	33	2	2	0	2	1,00	100,00
412	aleatório	34	15	16	1	16	1,38	92,71
412	aleatório	35	1	1	0	1	1,00	100,00
412	aleatório	36	26	26	0	26	3,33	100,00
412	aleatório	37	2	2	0	2	1,00	100,00
412	aleatório	101	11	11	0	11	1,30	100,00
412	aleatório	102	15	15	0	15	1,47	100,00
412	aleatório	103	4	4	0	4	1,00	100,00
412	aleatório	104	17	17	0	17	2,84	100,00
412	aleatório	105	12	14	2	14	3,59	89,87
412	aleatório	106	5	5	0	5	1,82	100,00
412	aleatório	107	17	19	2	19	3,01	89,40
412	aleatório	108	7	7	0	7	1,54	100,00
412	aleatório	109	1	2	1	2	1,00	49,30
413	aleatório	14	6	6	0	6	2,00	100,00
413	aleatório	15	24	24	0	24	4,96	100,00
413	aleatório	16	3	3	0	3	1,00	100,00
413	aleatório	17	8	9	1	9	2,67	88,27
413	aleatório	18	25	26	1	26	4,54	95,06
413	aleatório	19	11	11	0	11	1,50	100,00
413	aleatório	20	28	30	2	30	8,40	92,36
413	aleatório	21	15	16	1	16	2,28	94,39
413	aleatório	22	14	14	0	14	1,43	100,00
413	aleatório	23	1	1	0	1	1,00	100,00
413	aleatório	24	11	11	0	11	1,62	100,00

(continua)

Região Paer	Estrato	CATFIM	Amostra Efetiva	Amostra Final	Perda de Amostra por Não Resposta	Universo Final	Peso Final	Cobertura do PO da Amostra (%)
413	aleatório	25	11	12	1	12	2,08	83,66
413	aleatório	26	19	19	0	19	3,95	100,00
413	aleatório	27	8	9	1	9	1,00	90,62
413	aleatório	28	13	13	0	13	2,29	100,00
413	aleatório	29	15	15	0	15	1,87	100,00
413	aleatório	31	6	7	1	7	1,00	94,27
413	aleatório	32	3	4	1	4	1,00	65,22
413	aleatório	33	1	1	0	1	1,00	100,00
413	aleatório	34	14	14	0	14	1,00	100,00
413	aleatório	35	4	4	0	4	1,00	100,00
0	aleatório	0	0	1	1	1	3,49	
413	aleatório	36	18	20	2	20	3,49	87,20
413	aleatório	37	1	1	0	1	1,00	100,00
413	aleatório	101	11	11	0	11	1,33	100,00
413	aleatório	102	11	12	1	12	1,93	90,68
413	aleatório	103	3	3	0	3	1,00	100,00
413	aleatório	104	14	14	0	14	4,62	100,00
413	aleatório	105	20	23	3	23	5,26	88,23
413	aleatório	106	6	6	0	6	2,44	100,00
413	aleatório	107	21	22	1	22	4,56	96,86
413	aleatório	108	15	15	0	15	2,00	100,00
413	aleatório	109	3	3	0	3	1,00	100,00

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Regional – Paer.

Metodologia da Pesquisa Agropecuária

A execução da pesquisa e a elaboração dos relatórios referentes à agropecuária apóiam-se em três procedimentos metodológicos básicos: processamento dos dados primários da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD para avaliação dos principais ramos e setores de atividade não-agrícola, bem como das principais profissões, nas quais a PEA com domicílio rural está ocupada; estimativa da demanda de mão-de-obra nas principais atividades agropecuárias, através da metodologia do Sensor Rural Seade; e realização de pesquisa de campo qualitativa com agentes selecionados, tanto para as regiões das escolas quanto para o total do Estado, visando uma regionalização das atividades rurais agrícolas e não-agrícolas, além de suas dinâmicas socioeconômicas.

Evolução das Ocupações Rurais Não-Agrícolas

Os dados da PNAD utilizados nos relatórios derivam de uma pesquisa mais ampla - Projeto Rurbano⁵ -, coordenada pelo Instituto de Economia da Unicamp e que envolve várias entidades de pesquisa – entre as quais a Fundação Seade - em dez estados brasileiros (PI, RN, AL, BA, MG, RJ, SP, PR, SC, RS), além do Distrito Federal. Este projeto avalia a relevância dos cortes rural/urbano e agrícola/não-agrícola nas pesquisas sobre o meio rural, assim como a importância das atividades não-agrícolas para a população residente em áreas rurais. Para tanto, são processados os microdados da PNAD para os anos 90 em todos os estados, que serão objeto de análises no âmbito do Proep.

Os dados da PNAD são adequados para a caracterização detalhada das transformações do meio rural, entendido como um espaço mais amplo do que aquele tradicionalmente ocupado e definido pelas atividades agropecuárias. Estas informações são apresentadas para o período 1992-97, devidamente compatibilizadas, excluídas as pessoas sem remuneração ocupadas menos de 15 horas na semana e também aquelas dedicadas exclusivamente às atividades de autoconsumo e autoconstrução. Estas pessoas foram excluídas porque o critério para sua contagem na PNAD flexibiliza o conceito de trabalho, de tal forma que uma pessoa é considerada ocupada se trabalhar, por exemplo, apenas uma hora na semana.

⁵ Para maiores informações, consultar o site na Internet (<http://www.eco.unicamp.br/projetos/rurbano.html>).

Para a PEA rural ocupada em atividades agrícolas, os dados da PNAD não estão desagregados para as respectivas atividades, pois nem todas as principais atividades agrícolas e pecuárias são incluídas na classificação e no questionário aplicado na pesquisa de campo; para as atividades consideradas, as amostras geralmente não englobam todas as pessoas ocupadas, o que se deve ao baixo número de casos (pessoas entrevistadas) na amostra da pesquisa. Além disso, o IBGE mantém em sua classificação de atividades dois grandes grupos de "resíduo" (outras atividades e culturas diversas), que podem conter pessoas ocupadas em mais de uma atividade. Nas amostras da PNAD para determinada atividade, só aparecem as pessoas ocupadas que, na entrevista, responderam com precisão a atividade (cana, laranja, café, caju, etc.) na qual se enquadrava seu trabalho principal na semana de referência da pesquisa de campo (normalmente a última ou penúltima semana do mês de setembro).

Por esse motivo, na metodologia adotada, a demanda de mão-de-obra nas atividades agropecuárias como *proxy* do emprego agrícola direto está sendo captada pelas estimativas do Sensor Rural Seade.

Demanda da Força de Trabalho na Agropecuária – Sensor Rural

A metodologia utilizada na estimativa da demanda da força de trabalho agrícola consiste em apurar, para cada cultura, as exigências de força de trabalho, em homens-dia por hectare, segundo seis grupos de operações (preparo do solo, plantio, capinas, outros tratos culturais, colheita e beneficiamento); a distribuição relativa desta força de trabalho para os seis grupos de operações durante o ano (calendário agrícola), para captar a sazonalidade do emprego agrícola; e a estimativa da área cultivada no ano considerado.

A multiplicação dos três itens fornece a demanda da força de trabalho por cultura, sendo que os resultados finais das estimativas são expressos em Equivalente-Homens-Ano (EHA), que corresponde à jornada de trabalho de um homem adulto, por oito horas, durante 200 dias por ano. Os dados apresentados são aqueles obtidos para as culturas que tinham coeficientes técnicos disponíveis na base de dados da Fundação Seade, bem como as informações de área cultivada fornecidas pelo IBGE. Não representam, portanto, todo o universo de atividades existentes no Estado do Paraná.

Com relação à demanda da força de trabalho nas principais atividades pecuárias, os procedimentos de cálculo das estimativas partem da produção física e do efetivo dos

rebanhos. Portanto, para se estimar o número de pessoas ocupadas na atividade leiteira, incluindo o processo de ordenha e o manejo do gado, buscou-se uma relação que associasse a demanda de trabalho com a produção de leite. Através da análise de planilhas de custos de algumas propriedades e entrevistas com técnicos da área, foram obtidos os coeficientes de tecnologia alta (180 litros de leite por homem-dia), de tecnologia média (80 litros de leite por homem-dia), e de tecnologia baixa (60 litros de leite por homem-dia).

A análise de planilhas de custos da pecuária de corte permitiu estabelecer os coeficientes para cria, recria e engorda, através de tecnologia alta (360 cabeças para cada homem-ano) e de tecnologia média (480 cabeças para cada homem-ano) e de tecnologia baixa (530 cabeças para cada homem-ano). Note-se que, quanto mais alta a tecnologia, menor é o número de cabeças de gado por homem-ano, pois os tratamentos animais aumentam significativamente em relação aos sistemas extensivos.

Para ambas as atividades – leite e corte –, são utilizados fatores de ponderação, que expressam a proporcionalidade da adoção dos níveis tecnológicos já citados encontrados no Estado.

Esse procedimento de cálculo adotado para a pecuária não pode ser comparado com o total de pessoas ocupadas do Censo Agropecuário, pois este capta um número de pessoas muito maior do que o total de Equivalentes-Homens-Ano (EHA) apresentado. Existem muitos membros da família não-remunerados que dependem da mesma atividade pecuária, ainda que trabalhem poucas horas semanais (o Censo não coloca limite de tempo para a pessoa ser considerada ocupada; já o Sensor Rural considera os EHA, que correspondem ao trabalho de adultos com jornada diária de oito horas).

Para se estimar a demanda de mão-de-obra na suinocultura, também buscou-se uma relação que associasse o trabalho humano com o efetivo de suínos sob sua responsabilidade. Através de entrevistas com técnicos especialistas e com produtores rurais, obteve-se um coeficiente técnico médio que associa um homem-ano para 360 cabeças de suínos.

Para a avicultura, na atividade de postura, estabeleceu-se que um homem-ano, em termos médios, é responsável pelo manejo de 3,5 mil galinhas em fase de produção (a partir da 16ª semana do ciclo produtivo). Até a 16ª semana, essa relação é de um homem-ano para 6,5 mil cabeças. Através de consultas a especialistas, obteve-se a

proporção de um quinto do efetivo com idade até 16 semanas e de quatro quintos para o período posterior.

Para a avicultura de corte, o valor médio adotado foi de um homem-ano para 300 mil frangos. Este valor foi definido em função da falta de informações mais seguras sobre o grau de automação do processo produtivo nos aviários. Nos sistemas automatizados, um homem-ano pode responder pelo manejo de até 50 mil frangos ao mês, ao passo que nos sistemas manuais a relação é de um homem-ano para 12 mil frangos por mês.

A importância das estimativas da Fundação Seade reside no fato de que o Censo apresenta apenas o total das pessoas ocupadas na pecuária, enquanto a metodologia do Sensor Rural permite mostrar quais atividades dentro da pecuária são mais significativas.

Pesquisa Qualitativa

Os procedimentos metodológicos para a pesquisa qualitativa relacionada ao diagnóstico da estrutura produtiva agropecuária e à qualificação do perfil atual da demanda por mão-de-obra técnica especializada nos estados estão centrados no levantamento, processamento e análise de informações, primárias e secundárias, referentes às atividades agropecuárias e não-agrícolas e às estruturas educacionais (públicas, privadas e do terceiro setor) de cada estado.

Para subsidiar a pesquisa qualitativa, são elaborados, numa primeira etapa, um levantamento bibliográfico e uma base de dados estatísticos. Na segunda etapa, realiza-se a pesquisa de campo, através de entrevistas qualitativas com diferentes agentes inseridos nos contextos produtivo e educacional.

Na etapa inicial, é formada uma base de dados utilizada na elaboração dos relatórios preliminares sobre a estrutura produtiva e a situação educacional no Estado. Além dos dados da PNAD e do Sensor Rural, descritos anteriormente, também são utilizadas informações relativas aos seguintes temas:

- Agropecuária – dados do Censo Agropecuário 1995/96, relativos aos indicadores de modernização da base produtiva (insumos químicos, mecanização, irrigação, controle de pragas e doenças, assistência técnica, energia elétrica, etc.), principais cultivos, efetivo pecuário, utilização das terras, condição dos produtores, pessoal ocupado, estabelecimentos por grupos de área e área média dos estabelecimentos;

- Indústria, Comércio e Serviços – publicações especializadas, como os relatórios anuais da Gazeta Mercantil e estudos realizados por entidades estaduais de pesquisa (institutos, fundações, universidades, centros de pesquisa, etc.);
- Demografia – dados do IBGE e da Fundação Seade relativos à população (total, urbana e rural), taxa de crescimento médio da população, índice de urbanização e rendimento médio real dos chefes de domicílio;
- Educação – dados do MEC, do IBGE e da Fundação Seade referentes às despesas realizadas em educação e cultura, taxa de analfabetismo da população de 11 a 14 anos e de 15 e mais, taxa líquida de escolarização nos ensinos fundamental e médio e matrícula inicial no ensino fundamental e no ensino médio nas redes municipal, estadual, federal e particular. São também analisados quando existem no Estado, os projetos descritivos apresentados pelas Escolas Agrotécnicas Federais ao Proep.

A revisão do material bibliográfico, realizada conjuntamente com o levantamento dos dados estatísticos e a elaboração dos relatórios preliminares, propicia a compreensão dos elementos estruturais de maior impacto sobre as economias regional e estadual. As informações advindas dos relatórios preliminares são utilizadas no andamento da pesquisa de campo, como forma de subsídio e conhecimento mínimo prévio sobre as diferentes realidades sociais, e na elaboração dos relatórios finais. A continuidade do levantamento das informações bibliográficas pode estar associada às viagens de campo, já que possibilitam o contato direto com as instituições de ensino e pesquisa existentes no estado em questão.

A segunda etapa da metodologia, baseada nas viagens a campo, consiste em entrevistas qualitativas com pessoas-chave nas áreas de agricultura e educação, realizadas *in loco*, para qualificar as tendências na organização das diversas atividades agrícolas, não-agrícolas e educacionais desenvolvidas no meio rural. Esta atividade, em particular, pode estar associada, quando possível, à obtenção de informações de fontes secundárias captadas no local da pesquisa de campo.

A amostra dos entrevistados é realizada por escolha intencional, buscando-se privilegiar os atores locais envolvidos diretamente com o universo da pesquisa. Antes de iniciar as entrevistas, contudo, o pesquisador deve confirmar se o entrevistado é, de fato, a pessoa mais indicada para responder as questões relacionadas ao objeto de estudo. Essa característica do entrevistado depende, basicamente, de sua inserção no

município, na região e no próprio estado. Caso o entrevistado não atenda a estes quesitos, é importante que indique outras pessoas para participar da entrevista ou para serem entrevistadas posteriormente.

Para as entrevistas, segue-se um roteiro com questões de caráter abrangente e flexível, que permitam aos pesquisadores, quando necessário, a ampliação do objeto de seu estudo. Ao todo, são quatro roteiros para os diferentes agentes sociais entrevistados: o primeiro destina-se aos diretores das escolas e objetiva a obtenção de informações prévias sobre a escola agrotécnica, sua região e os alunos matriculados, bem como a indicação das pessoas-chave a serem entrevistadas por ocasião da pesquisa de campo; o segundo é voltado aos agentes regionais selecionados; o terceiro dirige-se aos agentes estaduais; e o quarto destina-se aos agentes estaduais vinculados à atividade educacional.

Os procedimentos metodológicos adotados para a consecução da pesquisa de campo foram definidos de forma a fornecer as informações adequadas para a discussão do objeto de estudo, qual seja, as mudanças na estrutura produtiva regional e seus impactos sobre a formação dos alunos matriculados nas escolas agrotécnicas federais, criando-se as condições adequadas para a compreensão da dinâmica socioeconômica do Estado e das regiões onde se localizam as Escolas Agrotécnicas Federais – EAFs.

As entrevistas com os agentes estaduais foram realizadas no período de 1º a 09/06/00. Foram entrevistados pesquisadores ligados às seguintes instituições: Iapar (Instituto Agrônomo do Paraná) - Londrina, Universidade Estadual de Maringá e Deser (Departamento de Estudos Socioeconômicos Rurais).

Pelo fato de não haver Escolas Agrotécnicas Federais (EAF) no Paraná, diferentemente dos demais relatórios, não há descrição da região de inserção das escolas. Seguindo a metodologia adotada na pesquisa, priorizou-se, apenas, uma análise estadual, com destaque para a regionalização da agropecuária paranaense.