

APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os resultados da Pesquisa da Atividade Econômica Regional do Estado do Rio Grande do Sul, realizada nos meses de maio a julho de 1999, coletando informações referentes a dezembro de 1998. A pesquisa foi aplicada em todos municípios do Estado utilizando-se de amostra com base nas empresas existentes no Cadastro de Estabelecimentos Empregadores (CEE), do Ministério do Trabalho¹.

Na primeira parte apresenta-se a síntese das metodologias adotadas no projeto, com a descrição das amostras trabalhadas e o significado das mesmas no conjunto do Estado do Rio Grande do Sul.

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, inclusive 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 taxas de urbanização. Esse item traz, também, uma análise da situação educacional, fundamentada em indicadores de instrução da população, de escolarização e de acesso e permanência no sistema de ensino.

Os capítulos seguintes apresentam análises dos resultados da pesquisa para o setor industrial e para o setor de serviços para o total do Estado do Rio Grande do Sul, bem como para as Regiões Paer: Região Metropolitana de Porto Alegre, Região do Entorno Metropolitano e Interior.

Para o setor industrial é feita uma análise da estrutura da indústria, segundo

¹ Compreende os endereços de estabelecimentos que mantiveram contato com os programas sociais do Ministério do Trabalho (RAIS, CAGED, CGC e ou Seguro Desemprego, prevalecendo a informação mais atualizada da unidade local) de 25/09/1997.

divisões de atividade, porte e ano de instalação das unidades, estratégias de gestão adotadas e suas 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 gaúcha, enquanto que no capítulo sobre agropecuária são apresentadas informações sobre o setor e também sobre atividades não-agrícolas desenvolvidas no meio rural no Rio Grande do Sul. Para a análise 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

Este capítulo apresenta uma síntese das metodologias da Pesquisa da Atividade Econômica Regional – Paer e da pesquisa do setor agropecuário – para o Sensor Rural e para Pesquisa Qualitativa da Agropecuária.

Apresentam-se também os planos da Paer para todos os estados do Brasil, assim como os cálculos estatísticos adotados, e ainda os dados da pesquisa para o Estado do Rio Grande do Sul.

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 pesquisa direta nos estabelecimentos. Levanta informações sobre demanda de mão-de-obra técnica, pessoal ocupado, requisitos para a contratação, aspectos relativos a inovação tecnológica, localização industrial, gestão da produção e terceirização, e também sobre 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. Dado que as atividades econômicas não são homogeneamente distribuídas e tendo em vista permitir uma desagregação das informações coletadas pela pesquisa para as regiões de maior concentração econômica, foi proposta uma regionalização interna em cada estado, aqui chamadas de regiões Paer. Em cada região Paer, são coletados dados para todos os grupos de atividades industriais e de serviços.

O universo da 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 empregados sejam pesquisados (censo); aqueles na faixa entre 20 e 99 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

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 em 20 de dezembro de 1994, que publica a CNAE.

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 - Excluídas 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.

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 (holdings)
7415-2	Sedes de empresas e unidades administrativas locais
7416-0	Atividades de assessoria em gestão empresarial
7420-9	Serv. 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

(conclusão)

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 ser 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 da indústria e, para ser possível realizar comparações interregionais, foi realizado um agrupamento de atividades industriais segundo categorias de uso, agrupando-as nas três categorias de bens, conforme quadro a seguir.

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

O cadastro utilizado na pesquisa é o Cadastro de Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho, na versão mais atualizada disponível para a pesquisa⁴. 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 cujo pessoal ocupado (PO) seja 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.

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. O número de regiões para cada estado, portanto, varia de um a seis, em função da complexidade e das diferenciações regionais existentes na estrutura produtiva estadual.

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 na faixa entre 20 e 99 empregados.

O desenho aplicado foi de uma amostra estratificada, sendo que para o estrato certo foi realizado censo e para o estrato 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

⁴ Para o Estado do Rio Grande do Sul, foi utilizado o cadastro referente a janeiro de 1999.

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 RP, 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 onde os estabelecimentos estavam previamente ordenados segundo o PO para a Indústria e para o setor de Serviços segundo CNAE a 4 dígitos e PO do estabelecimento.

Expansão da Amostra

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

1. 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 estrato aleatório.
2. 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 3 fosse constatado na amostra que quatro empresas foram extintas, o universo correspondente seria reduzido em 12.
3. 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.
4. 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. Caso ela pertencesse ao cadastro e não tivesse sido sorteada, a correção foi feita somente no tamanho da amostra.
5. As empresas do cadastro não sorteadas, porém pesquisadas, foram incluídas na pesquisa, sendo somadas ao tamanho de amostra do seu domínio original.

Portanto, pelos itens acima, temos que 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

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

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 estrato 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 Rio Grande do Sul

A Paer-RS foi realizada em dois períodos. Inicialmente na região de Pelotas, constituída da microrregião de Pelotas, acrescida dos municípios de Camaquã e Rio Grande. Esta etapa da pesquisa, chamada de “lote 1”, foi executada entre os meses de fevereiro e março de 1999, quando sua metodologia previa a realização de levantamentos de campo nas áreas de abrangência das escolas selecionadas pelo Programa de Expansão da Educação Profissional - Proep⁵. Foram pesquisadas em Pelotas 418 unidades locais que empregavam, em 31/12/98, 38.376 trabalhadores.⁶

Posteriormente modificou-se a metodologia da pesquisa, que passou a coletar informações não somente nas áreas de abrangência de cada escola proponente do Proep, como também em todo o Estado. Assim, a Fundação Seade retornou ao Rio Grande do Sul para realizar nova pesquisa, com abrangência estadual⁷, chamada de “lote 2”.

O Estado do Rio Grande do Sul reúne, segundo o Cadastro de Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho, 1.628.698 empregados em 394.357 estabelecimentos. Deste total, 818.758 empregados em 274.645 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 809.940 empregados em 303.675 estabelecimentos, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Desse conjunto, foram excluídos 257.246 estabelecimentos que não tinham empregados. Assim, o conjunto inicial, a partir do qual foi construído o universo da pesquisa (âmbito objetivo), compõe-se de 809.940 empregados em 46.401 estabelecimentos. Deste conjunto, excluíram-se ainda os estabelecimentos que

⁵ A definição das áreas de abrangência da pesquisa, nos termos da metodologia adotada no início do projeto, encontra-se detalhada no Relatório de Produtos III, página 12 e seguintes, apresentado pela Fundação Seade em outubro de 1998.

⁶ Os resultados da pesquisa na Região de Pelotas foram apresentados no Relatório e Produtos V, parte II, encaminhado ao MEC em julho de 1999.

⁷ Sobre as mudanças metodológicas, consultar o documento Consolidação da Metodologia e Estratégia de Campo da Pesquisa – versão II, enviada ao MEC em junho de 1999.

empregavam menos de 20 pessoas, constituindo-se, finalmente, um universo de 6.182 estabelecimentos com 624.080 empregados - o que representa 77% do pessoal ocupado nas atividades pesquisadas e 38% de todo o pessoal com carteira de trabalho assinada do Estado. Portanto, este conjunto é bastante representativo da condição do emprego do Rio Grande do Sul.

A amostra sorteada deste conjunto, segundo os critérios já descritos, abarcou 3.209 estabelecimentos, responsáveis por 502.769 postos de trabalho. Deste total, 2.435 estabelecimentos, responsáveis por 384.450 empregados, responderam os questionários.

As tabelas a seguir apresentam os resultados para o total do Estado do Rio Grande do Sul, para a Região Metropolitana de Porto Alegre-RMPA, o Entorno da RMPA, para o Interior do Estado e para a Região de Pelotas (Tabelas 1 a 5).

Tabela 1
Estabelecimentos e Pessoal Ocupado, segundo Categoria de Análise
Estado do Rio Grande do Sul
1998

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.
<i>CNAE's fora do âmbito da Paer</i>	<i>274645</i>	<i>818758</i>	<i>183936</i>	<i>1041</i>	<i>282491</i>								
Extração de carvão	53	660	38			15	660	6	622	6	622	5	565
Extração de petróleo	3	12	1			2	12						
Extração de minerais metálicos	41	95	30			11	95	1	52	1	52		
Extração de minerais não metálicos	1417	3869	908	2	2	509	3869	35	1697	35	1697	20	895
Alimentos e bebidas	7595	72687	4373	26	68	3222	72687	515	59323	219	47095	158	34229
Fumo	147	8595	101			46	8595	25	8485	25	8485	20	5280
Têxteis	2001	10585	1169	5	7	832	10585	81	7527	60	6661	36	3446
Vestuário	5065	13868	3395	5	5	1670	13868	123	7362	74	5562	50	3517
Couro	5910	144188	3553	21	38	2357	144188	841	136403	404	116429	283	77335
Madeira	3866	15371	2025	7	7	1841	15371	146	7501	75	4707	56	3750
Papel	306	8449	127	2	3	179	8449	68	7657	63	7402	44	5923
Edição e impressão	2406	14112	1347	6	8	1059	14112	124	9744	74	7605	55	5641
Combustível	11	741	7			4	741	2	738	2	738	1	680
Química	1219	14728	643	3	5	576	14728	146	12280	85	9583	63	8973
Borracha e plástico	1493	23999	651	12	14	842	23999	260	20325	113	13939	94	11830
Minerais não metálicos	2656	13095	1413	5	5	1243	13095	129	7160	73	5144	65	4244
Metalurgia	1022	16081	465	4	5	557	16081	106	13830	75	12617	56	7833
Produtos de metal (exceto máq. e equip.)	5163	35624	2868	12	16	2295	35624	302	26455	120	19129	102	16574
Máquinas e equipamentos	1588	34370	586	11	13	1002	34370	277	30147	143	24612	110	19259
Escritório e informática	68	899	37			31	899	9	764	9	764	5	608
Aparelhos elétricos	597	10760	290	7	9	307	10760	76	9558	61	8941	41	7260
Eletrônicos e de comunicação	231	2554	115	2	2	116	2554	17	2034	17	2034	15	1959
Médico e de precisão	239	2131	116	2	2	123	2131	22	1632	22	1632	18	1587
Veículos automotores	846	20794	434	1	1	412	20794	80	18958	71	18593	56	17942
Outros equipamentos de transporte	144	680	78	1	1	66	680	9	466	9	466	5	240
Móveis	4690	31486	2437	15	21	2253	31486	352	21827	112	12718	91	11440
Reciclagem	135	537	79	1	2	56	537	8	326	8	326	5	186
Indústria	48912	500970	27286	150	234	21626	500970	3760	412873	1956	337553	1454	251196
Serviços Técnicos Prestados às Empresas	6471	20837	4077	12	13	2394	20837	171	11707	80	7965	83	7850
Comunicação	3526	10537	2463	9	308	1063	10537	125	5828	64	3579	48	2546
Atividades de Informática e Conexas	3469	8699	2503	4	4	966	8699	54	5214	35	4509	27	3457
Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	24001	50689	16209	55	75	7792	50689	396	18918	106	8789	85	7914
Transporte	11160	68075	6779	28	32	4381	68075	522	51440	182	37526	146	30890
Manutenção e Reparação	9915	10724	6958	9	10	2957	10724	53	1899	38	1315	25	963
Saúde	4050	65425	1570	42	894	2480	65425	412	56140	178	46694	161	43555
Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água	2324	20559	1171	15	301	1153	20559	196	15728	96	11443	76	6573
Telecomunicações	561	6868	303	2	7	258	6868	75	5957	56	5020	48	4334
Serviços	65477	262413	42033	176	1644	23444	262413	2004	172831	835	126840	699	108082
Região de Pelotas (*)	5323	46557	3992	17	23	1331	46557	418	38376	418	38376	282	25172
TOTAL DO ESTADO	394357	1628698	257247	1384	284392	46401	809940	6182	624080	3209	502769	2435	384450

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos - Ministério do Trabalho - 1998

Nota: *Municípios pesquisados no Lote 1

Tabela 2
Total de Estabelecimentos e Pessoal Ocupado, segundo Categoria de Análise
Rio Grande do Sul - Região Metropolitana de Porto Alegre
1998

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.
<i>CNAE's fora do âmbito da Paer</i>	100126	410496	65795	351	189534								
Extração de carvão	16	88	13			3	88	2	75	2	75	1	29
Extração de petróleo	1	3	0			1	3						
Extração de minerais metálicos	16	70	12			4	70	1	52	1	52		
Extração de minerais não-metálicos	213	662	159	1	1	54	662	8	363	8	363	3	95
Alimentos e bebidas	1672	18958	913	8	16	759	18958	130	15666	73	13374	42	8537
Fumo	9	590	5			4	590	3	589	3	589	1	299
Têxteis	487	4693	302	3	5	185	4693	26	4023	25	3992	14	1296
Vestuário	1885	5524	1332	2	2	553	5524	53	3282	30	2453	15	894
Couro	2946	76750	1826	12	28	1120	76750	397	73040	194	63318	136	39590
Madeira	622	2383	348	2	2	274	2383	19	1064	19	1064	12	789
Papel	171	5104	74	2	3	97	5104	39	4661	34	4406	23	3284
Edição e impressão	1319	8394	827	3	5	492	8394	68	6456	36	5027	22	3781
Combustível	4	710	1			3	710	1	707	1	707	1	680
Química	767	12106	371	3	5	396	12106	115	10390	54	7693	40	7288
Borracha e plástico	772	15123	313	9	10	459	15123	153	13036	59	8998	46	7587
Minerais não metálicos	513	5091	238	2	2	275	5091	51	3782	30	2985	25	2028
Metalurgia	531	11380	222	2	2	309	11380	57	10110	38	9367	27	4951
Produtos de metal (exceto máq. e equip.)	2038	15019	1177	5	9	861	15019	139	11308	47	7398	37	5287
Máquinas e equipamentos	730	15105	262	6	8	468	15105	139	13203	59	10029	42	8058
Escritório e informática	51	704	25			26	704	8	600	8	600	4	422
Aparelhos elétricos	269	4609	142	2	2	127	4609	34	4043	26	3736	17	3004
Eletrônicos e de comunicação	137	2024	68	2	2	69	2024	10	1673	10	1673	8	1641
Médico e de precisão	170	1879	81	1	1	89	1879	20	1515	20	1515	15	963
Veículos automotores	357	6257	197			160	6257	32	5520	29	5431	17	4917
Outros equipamentos de transporte	69	311	36			33	311	5	218	5	218	2	142
Móveis	1173	4861	736	7	12	437	4861	37	2958	21	2302	15	2186
Reciclagem	69	333	39	1	2	30	333	4	223	4	223	3	133
Indústria	17007	218731	9719	73	117	7288	218731	1551	188557	836	157588	568	107881
Serviços Técnicos Prestados às Empresas	4325	13896	2831	9	10	1494	13896	122	8225	46	5206	55	6288
Comunicação	1789	5539	1307	5	303	482	5539	61	3616	28	2278	21	1641
Atividades de Informática e Conexas	2390	7116	1781	4	4	609	7116	48	4955	29	4250	23	3231
Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	8819	28841	5162	37	55	3657	28841	250	12549	50	5610	37	5014
Transporte	3906	39885	2510	17	20	1396	39885	275	34583	97	27227	78	21835
Manutenção e Reparação	4065	4725	2996	6	7	1069	4725	30	1125	15	541	13	631
Saúde	2037	36683	873	20	713	1164	36683	158	32011	73	28733	61	26264
Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água	1155	9090	722	7	264	433	9090	84	7418	40	5681	26	2868
Telecomunicações	266	5121	149	2	7	117	5121	50	4814	31	3877	28	3224
Serviços	28752	150896	18331	107	1383	10421	150896	1078	109296	409	83403	342	70996
Total da Região PAER	145885	780123	93845	531	191034	17709	369627	2629	297853	1245	240991	910	178877
TOTAL DO ESTADO	394357	1628698	257247	1384	284392	46401	809940	6182	624080	3209	502769	2435	384450

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho

Tabela 3

Total de Estabelecimentos e Pessoal Ocupado, segundo Categoria de Análise
Rio Grande do Sul – Entorno da Região Metropolitana de Porto Alegre
1998

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.
<i>CNAE's fora do âmbito da Paer</i>	52134	123766	34012	175	25265								
Extração de carvão	19	346	13			6	346	2	330	2	330	2	327
Extração de petróleo	2	9	1			1	9						
Extração de minerais metálicos	7	5	6			1	5						
Extração de minerais não-metálicos	448	727	365	1	1	83	727	7	433	7	433	5	262
Alimentos e bebidas	2490	23488	1422	11	28	1068	23488	172	19139	64	14498	48	10724
Fumo	22	17	17			5	17						
Têxteis	926	4608	506	2	2	420	4608	45	3005	25	2170	19	2033
Vestuário	1522	3833	970	3	3	552	3833	38	1765	21	1178	18	1067
Couro	2247	54527	1306	9	10	941	54527	365	51453	153	42111	108	29591
Madeira	1262	6039	607	1	1	655	6039	53	3273	30	2361	25	1850
Papel	87	2060	32			55	2060	21	1815	21	1815	14	1530
Edição e impressão	409	2111	189	1	1	220	2111	20	1148	13	843	11	663
Combustível	4	0	4										
Química	223	1967	113			110	1967	19	1464	19	1464	14	1335
Borracha e plástico	422	5816	171	2	2	251	5816	76	4794	32	2778	31	2288
Minerais não metálicos	688	3420	313			375	3420	36	1482	20	977	19	1094
Metalurgia	300	2598	142	1	1	158	2598	29	1944	17	1474	12	1234
Produtos de metal (exceto máq. e equip.)	1486	14111	736	5	5	750	14111	117	11083	47	8393	45	8184
Máquinas e equipamentos	487	8367	167	5	5	320	8367	69	6918	38	5574	29	3104
Escritório e informática	9	4	8			1	4						
Aparelhos elétricos	189	4975	80	5	7	109	4975	30	4564	23	4254	17	3788
Eletrônicos e de comunicação	68	309	34			34	309	5	182	5	182	6	218
Médico e de precisão	35	121	16	1	1	19	121	1	27	1	27	1	28
Veículos automotores	274	12494	123	1	1	151	12494	37	11883	31	11607	30	11554
Outros equipamentos de transporte	42	244	21	1	1	21	244	2	182	2	182	1	41
Móveis	1919	19613	834	7	7	1085	19613	227	14825	63	8641	51	7424
Reciclagem	34	133	21			13	133	3	79	3	79	2	53
Indústria	15621	171942	8217	56	76	7404	171942	1374	141788	637	111371	508	88392
Serviços Técnicos Prestados às Empresas	991	4162	561	1	1	430	4162	25	2430	18	2146	14	1019
Comunicação	717	1601	495	3	4	222	1601	20	729	14	548	6	289
Atividades de Informática e Conexas	518	895	342			176	895	5	235	5	235	4	226
Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	6389	11663	4506	8	8	1883	11663	90	4346	33	2179	30	1961
Transporte	3013	12757	1713	5	5	1300	12757	105	7732	40	5265	33	4942
Manutenção e Reparação	2094	2385	1370	1	1	724	2385	9	363	9	363	5	159
Saúde	664	8468	211	4	5	453	8468	65	6787	37	5566	34	4708
Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água	471	2284	221	3	3	250	2284	29	1213	19	928	19	1073
Telecomunicações	115	566	61			54	566	8	337	8	337	5	240
Serviços	14972	44781	9480	25	27	5492	44781	356	24172	183	17567	150	14617
Total da Região PAER	82727	340489	51709	256	25368	12896	216723	1730	165960	820	128938	658	103009
TOTAL DO ESTADO	394357	1628698	257247	1384	284392	46401	809940	6182	624080	3209	502769	2435	384450

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho

Tabela 4
Total de Estabelecimentos e Pessoal Ocupado, segundo Categoria de Análise
Rio Grande do Sul – Interior do Estado, exclusive Região de Pelotas
1998

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.
<i>CNAE's fora do âmbito da Paer</i>	105722	241319	72468	470	62175								
Extração de carvão	18	226	12			6	226	2	217	2	217	2	209
Extração de minerais metálicos	18	20	12			6	20						
Extração de minerais não-metálicos	756	2480	384			372	2480	20	901	20	901	12	538
Alimentos e bebidas	3433	30241	2038	7	24	1395	30241	213	24518	82	19223	68	14968
Fumo	116	7988	79			37	7988	22	7896	22	7896	19	4981
Têxteis	588	1284	361			227	1284	10	499	10	499	3	117
Vestuário	1658	4511	1093			565	4511	32	2315	23	1931	17	1556
Couro	717	12911	421			296	12911	79	11910	57	11000	39	8154
Madeira	1982	6949	1070	4	4	912	6949	74	3164	26	1282	19	1111
Papel	48	1285	21			27	1285	8	1181	8	1181	7	1109
Edição e impressão	678	3607	331	2	2	347	3607	36	2140	25	1735	22	1197
Combustível	3	31	2			1	31	1	31	1	31		
Química	229	655	159			70	655	12	426	12	426	9	350
Borracha e plástico	299	3060	167	1	2	132	3060	31	2495	22	2163	17	1955
Minerais não metálicos	1455	4584	862	3	3	593	4584	42	1896	23	1182	21	1122
Metalurgia	191	2103	101	1	2	90	2103	20	1776	20	1776	17	1648
Produtos de metal (exceto máq. e equip.)	1639	6494	955	2	2	684	6494	46	4064	26	3338	20	3103
Máquinas e equipamentos	371	10898	157			214	10898	69	10026	46	9009	39	8097
Escritório e informática	8	191	4			4	191	1	164	1	164	1	186
Aparelhos elétricos	139	1176	68			71	1176	12	951	12	951	7	468
Eletrônicos e de comunicação	26	221	13			13	221	2	179	2	179	1	100
Médico e de precisão	34	131	19			15	131	1	90	1	90	2	596
Veículos automotores	215	2043	114			101	2043	11	1555	11	1555	9	1471
Outros equipamentos de transporte	33	125	21			12	125	2	66	2	66	2	57
Móveis	1598	7012	867	1	2	731	7012	88	4044	28	1775	25	1830
Reciclagem	32	71	19			13	71	1	24	1	24		
Indústria	16284	110297	9350	21	41	6934	110297	835	82528	483	68594	378	54923
Serviços Técnicos Prestados às Empresas	1155	2779	685	2	2	470	2779	24	1052	16	613	14	543
Comunicação	1020	3397	661	1	1	359	3397	44	1483	22	753	21	616
Atividades de Informática e Conexas	561	688	380			181	688	1	24	1	24		
Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	8793	10185	6541	10	12	2252	10185	56	2023	23	1000	18	939
Transporte	4241	15433	2556	6	7	1685	15433	142	9125	45	5034	35	4113
Manutenção e Reparação	3756	3614	2592	2	2	1164	3614	14	411	14	411	7	173
Saúde	1349	20274	486	18	176	863	20274	189	17342	68	12395	66	12583
Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água	698	9185	228	5	34	470	9185	83	7097	37	4834	31	2632
Telecomunicações	180	1181	93			87	1181	17	806	17	806	15	870
Serviços	21753	66736	14222	44	234	7531	66736	570	39363	243	25870	207	22469
Total da Região PAER	143759	418352	96040	535	62450	14465	177033	1405	121891	726	94464	585	77392
TOTAL DO ESTADO	394357	1628698	257247	1384	284392	46401	809940	6182	624080	3209	502769	2435	384450

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho

Tabela 5
Total de Estabelecimentos e Pessoal Ocupado, segundo Categoria de Análise
Rio Grande do Sul – Região de Pelotas
1998 ⁽¹⁾

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.
<i>CNAE's fora do âmbito da Paer</i>	<i>16663</i>	<i>43177</i>	<i>11661</i>	<i>45</i>	<i>5517</i>								
Extração de minerais não-metálicos	61	213	49			12	213	4	150	4	150	2	56
Alimentos e bebidas	452	14638	233	3	3	219	14638	116	13722	116	13722	73	8053
Fumo	21	120	15			6	120	3	100	3	100	1	31
Têxteis	59	367	46			13	367	3	286	3	286	1	73
Vestuário	154	399	118			36	399	5	159	5	159	1	33
Couro	80	775	51			29	775	10	612	10	612	4	157
Madeira	82	217	65			17	217	3	104	3	104	2	65
Papel	10	13	8			2	13						
Edição e impressão	97	497	75	1	2	22	497	4	343	4	343	3	344
Combustível	2	392	1			1	392	1	392	1	392	1	384
Química	55	1499	28			27	1499	11	1344	11	1344	7	1105
Borracha e plástico	17	379	10			7	379	2	336	2	336	2	321
Minerais não metálicos	155	904	119	1	1	36	904	3	630	3	630	3	192
Metalurgia	26	196	17			9	196	4	150	4	150	2	47
Produtos de metal (exceto máq. e equip.)	133	294	109	1	2	24	294	4	95	4	95	2	41
Máquinas e equipamentos	28	310	18			10	310	5	245	5	245	3	182
Escritório e informática	3	6	2			1	6						
Aparelhos elétricos	15	160	8			7	160	1	97	1	97		
Eletrônicos e de comunicação	2	5	1			1	5						
Médico e de precisão	8	51	4			4	51	1	28	1	28	1	34
Veículos automotores	55	336	38			17	336	6	252	6	252	6	278
Outros equipamentos de transporte	19	80	13			6	80	1	32	1	32	1	49
Móveis	56	185	47			9	185	2	115	2	115	1	97
Reciclagem	4	18	2			2	18						
Indústria	1594	22054	1077	6	8	517	22054	189	19192	189	19192	116	11542
Serviços Prestados às Empresas (adm., cont. etc.)	854	6546	706	2	2	148	6546	52	5699	52	5699	25	1499
Serviços Prestados às Empresas (técnicos)	155	601	137			18	601	3	475	3	475	2	397
Comunicação	173	460	146			27	460	7	237	7	237	5	152
Turismo (alojamento e alimentação)	930	2262	725	1	1	205	2262	21	678	21	678	15	531
Turismo (cultura e lazer)	196	870	141			55	870	17	541	17	541	10	346
Transporte e Similares	1082	6316	871	2	6	211	6316	74	5039	74	5039	61	4713
Saúde e Serviços Sociais	199	4927	113	5	5	86	4927	31	4402	31	4402	29	4348
Infra Estrutura	140	2521	76	1	1	64	2521	24	2113	24	2113	19	1644
Serviços	3729	24503	2915	11	15	814	24503	229	19184	229	19184	166	13630
Total da Região PAER	5323	46557	3992	17	23	1331	46557	418	38376	418	38376	282	25172
TOTAL DO ESTADO	394357	1628698	257247	1384	284392	46401	809940	6182	624080	3209	502769	2435	384450

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho

Nota: A segmentação do Setor de Serviços em Pelotas, Lote 1, apresenta algumas diferenças em relação ao Lote 2. Para a elaboração das tabelas e análises foi feita uma compatibilização.

As tabelas apresentadas a seguir trazem as informações estatísticas referentes ao lote 2 da pesquisa. Assim, os números apresentados nas Tabelas 6, 7 e 8 não contemplam as informações referentes à pesquisa de campo realizada na Região de Pelotas (lote 1). Destarte, os resultados apresentados nos capítulos Indústria e Serviços, incorporam as informações obtidas pela Paer na Região de Pelotas na Região do Interior do Estado.

O número de unidades locais do estrato certo e do estrato aleatório, o tamanho final da amostra e o inverso da fração amostral, segundo os domínios da pesquisa, podem ser visualizados na Tabela 6.

A amostra do conjunto do Estado foi composta a partir da somatória das amostras independentes sorteadas para a Região Metropolitana de Porto Alegre (região Paer 431), a Região do Entorno Metropolitano (região Paer 432) e o Interior do Estado (região Paer 433)⁸. 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 a seguir trazem informações para as três regiões Paer do Estado do Rio Grande do Sul – Região Metropolitana de Porto Alegre, Região do Entorno Metropolitano e interior do Estado.

⁸ Os cálculos estatísticos apresentados nas tabelas de 6 a 8 não contemplam as atividades desenvolvidas no lote 1 da pesquisa (Região de Pelotas), entretanto, os seus resultados foram incorporados às informações coletadas nas Regiões do Interior e do Entorno Metropolitano. Assim, os resultados obtidos no Município de Camaquã foram incorporados aos resultados da Região do Entorno Metropolitano e os do Município de Rio Grande na Região do Interior.

Tabela 6
Universo, Amostra e Inverso da Fração Amostral
Estado do Rio Grande do Sul

Região Paer	Atividade	Nº. de estabelecimentos do universo			Tamanho da Amostra do Estrato Aleatório	Inverso da Fração Amostral
		Total	Estrato Certo	Estrato Aleatório		
431	10 Extração de Carvão	1	0	1	1	1,00
431	13 Extração de Minerais Metálicos	1	0	1	1	1,00
431	14 Extração de Minerais Não-Metálicos	8	1	7	7	1,00
431	15 Alimentos e Bebidas	127	46	81	27	3,00
431	16 Fumo	3	2	1	1	1,00
431	17 Produtos Têxteis	24	9	15	15	1,00
431	18 Confecção de Vestuários e Acessórios	50	7	43	21	2,05
431	19 Artefatos de Couro, Art. de Viagem e Calçados	340	135	205	29	7,07
431	20 Produtos de Madeira	19	3	16	16	1,00
431	21 Fabricação de Celulose e Papel	39	18	21	16	1,31
431	22 Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	66	13	53	21	2,52
431	23 Coque, Ref. Petróleo, Comb. Nucleares, Álcool	1	1	0	0	
431	24 Fabricação de Produtos Químicos	99	19	80	23	3,48
431	25 Artefatos de Borracha e Plásticos	149	31	118	26	4,54
431	26 Produtos Minerais Não- Metálicos	51	10	41	20	2,05
431	27 Metalurgia Básica	55	17	38	19	2,00
431	28 Produtos de Metal (Excl. Máquinas e Equip.)	136	20	116	26	4,46
431	29 Fabricação de Máquinas e Equipamentos	139	33	106	26	4,08
431	30 Máq. de Escritório e Equip. de Informática	8	3	5	5	1,00
431	31 Máquinas, Aparelhos e Material Elétrico	34	11	23	15	1,53
431	32 Material Eletrônico, Ap. e Equip. de Comunicação	10	3	7	7	1,00
431	33 Equip. Instr. Méd., Precisão Aut. Ind., Relógios	20	5	15	15	1,00
431	34 Montagem de Veículos Automotores	31	12	19	16	1,19
431	35 Outros Equipamentos de Transporte	4	0	4	4	1,00
431	36 Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas	36	3	33	17	1,94
431	37 Reciclagem	2	0	2	2	1,00
431	101 Serviços Prestados às Empresas	119	20	99	24	4,13
431	102 Serviços Prestados às Empresas (Técnicos)	61	6	55	22	2,50
431	103 Comunicação	48	10	38	19	2,00
431	104 Turismo (Alojamento, Agenciamento e Alim.)	247	20	227	30	7,57
431	105 Turismo (cultura e lazer)	268	68	200	27	7,41
431	106 Transporte e Similares	30	0	30	15	2,00
431	107 Saúde e Serviços Sociais	152	44	108	27	4,00
431	108 Infra-Estrutura	81	15	66	22	3,00
431	109 Telecomunicações	50	11	39	20	1,95
432	10 Extração de Carvão	3	1	2	2	1,00
432	14 Extração de Minerais Não Metálicos	7	2	5	5	1,00
432	15 Alimentos e Bebida	175	39	136	25	5,44
432	17 Produtos Têxteis	47	5	42	21	2,00
432	18 Confecção de Vestuários e Acessórios	41	4	37	19	1,95
432	19 Artefatos de Couro, Art. de Viagem e Calçados	422	155	267	28	9,54
432	20 Produtos de Madeira	53	8	45	22	2,05
432	21 Fabricação de Celulose e Papel	21	5	16	16	1,00
432	22 Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	22	2	20	13	1,54
432	24 Fabricação de Produtos Químicos	35	11	24	16	1,50
432	25 Artefatos de Borracha e Plástico	80	11	69	23	3,00
432	26 Produtos Minerais Não-Metálicos	36	3	33	17	1,94
432	27 Metalurgia Básica	31	6	25	13	1,92
432	28 Produtos de Metal (Excl. Máq. e Equipamentos.)	120	23	97	25	3,88
432	29 Fabricação de Máquinas e Equipamentos	69	18	51	20	2,55
432	31 Máquinas, Aparelhos e Material Elétrico	30	9	21	14	1,50
432	32 Material Eletrônico, Ap. e Equip. de Comunicação	5	0	5	5	1,00
432	33 Equip. Instr. Méd., Precisão Aut. Ind., Relógios	1	0	1	1	1,00
432	34 Montagem de Veículos Automotores	38	19	19	13	1,46
432	35 Outros Equipamentos de Transporte	3	1	2	2	1,00
432	36 Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas	228	36	192	28	6,86
432	37 Reciclagem	5	0	5	5	1,00
432	101 Serviços Prestados às Empresas (Adm, Cont. etc.)	28	7	21	13	1,62
432	102 Serviços Prestados às Empresas (Técnicos)	20	1	19	13	1,46

(continua)

Região Paer	Atividade	Nº. de estabelecimentos do universo			Tamanho da Amostra do Estrato Aleatório	Inverso da Fração Amostral
		Total	Estrato Certo	Estrato Aleatório		
432	103 Comunicação	5	0	5	5	1,00
432	104 Turismo (Alojamento, Agenciamento e Alim.)	93	8	85	25	3,40
432	105 Turismo (Cultura e Lazer)	112	18	94	24	3,92
432	106 Transporte e Similares	9	1	8	8	1,00
432	107 Saúde Serviços Sociais	71	18	53	21	2,52
432	108 Infra-Estrutura	32	3	29	19	1,53
432	109 Telecomunicações	8	1	7	7	1,00
433	10 Extração de Carvão Mineral	2	1	1	1	1,00
433	14 Extração de Minerais Não-Metálicos	20	2	18	18	1,00
433	15 Alimentos e Bebidas	213	58	155	24	6,46
433	16 Fumo	22	10	12	12	1,00
433	17 Produtos Têxteis	10	1	9	9	1,00
433	18 Confecção de Vestuários e Acessórios	32	4	28	19	1,47
433	19 Artefatos de Couro, Art. de Viagem e Calçados	79	34	45	23	1,96
433	20 Produtos de Madeira	74	2	72	24	3,00
433	21 Fabricação de Celulose e Papel	8	4	4	4	1,00
433	22 Edição, Impressão e Reprodução de Gravações	36	4	32	21	1,52
433	23 Coque, Ref. Petróleo, Comb. Nucleares, Álcool	1	0	1	1	1,00
433	24 Fabricação de Produtos Químicos	12	1	11	11	1,00
433	25 Artefatos de Borracha e Plásticos	31	4	27	18	1,50
433	26 Produtos Minerais Não-Metálicos	42	3	39	20	1,95
433	27 Metalurgia Básica	20	5	15	15	1,00
433	28 Produtos de Metal (excl. Máquinas e Equip.)	46	7	39	19	2,05
433	29 Fabricação de Máquinas e Equipamentos	69	22	47	24	1,96
433	30 Máquinas de Escritório e Equip. de Informática	1	1	0	0	
433	31 Máquinas, Aparelhos e Material Elétrico	12	3	9	9	1,00
433	32 Material Eletrônico Ap. e Equip. de Comunicação	2	1	1	1	1,00
433	33 Equip. Instr. Méd., Precisão Aut. Ind., Relógios	1	0	1	1	1,00
433	34 Montagem de Veículos Automotores	11	2	9	9	1,00
433	35 Outros Equipamentos de Transporte	2	0	2	2	1,00
433	36 Fabricação de Móveis e Indústrias Diversas	88	4	84	24	3,50
433	37 Reciclagem	1	0	1	1	1,00
433	101 Serviços Prestados às Empresas (Adm, Cont. etc.)	24	0	24	16	1,50
433	102 Serviços Prestados às Empresas (Técnicos)	44	0	44	22	2,00
433	103 Comunicação	1	0	1	1	1,00
433	104 Turismo (Alojamento, Agenciamento e Alim.)	56	2	54	21	2,57
433	105 Turismo (Cultura e Lazer)	142	20	122	25	4,88
433	106 Transporte e Similares	14	0	14	14	1,00
433	107 Saúde Serviços Sociais	189	41	148	27	5,48
433	108 Infra-Estrutura	83	13	70	24	2,92
433	109 Telecomunicações	17	2	15	15	1,00

(conclusão)

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

A Tabela 7 apresenta o erro padrão e o coeficiente de variância 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 7
Erro Padrão e Coeficiente de Variação, segundo as regiões PAER
Estado do Rio Grande do Sul
1999

Região Paer	CATFIM	Atividade	Estimativa do total de PO	Erro Padrão	Coeficiente de Variação
431	14	Extração de minerais não-metálicos	95	0,00	0,000
431	15	Alimentos e bebidas	9.710	206,76	0,021
431	16	Fumo	299	0,00	0,000
431	17	Têxteis	1.296	0,00	0,000
431	18	Vestuário	1.180	40,22	0,034
431	19	Couro	38.213	647,53	0,017
431	20	Madeira	789	0,00	0,000
431	21	Papel	3.481	58,00	0,017
431	22	Edição e impressão	4.661	155,70	0,033
431	23	Combustível	680	0,00	0,000
431	24	Química	6.463	234,11	0,036
431	25	Borracha e plástico	10.587	302,88	0,029
431	26	Minerais não metálicos	2.638	98,60	0,037
431	27	Metalurgia	4.512	97,33	0,022
431	28	Produtos de metal (exceto máq. e equip.)	8.199	294,84	0,036
431	29	Máquinas e equipamentos	10.901	304,87	0,028
431	30	Escritório e informática	422	0,00	0,000
431	31	Aparelhos elétricos	3.227	24,74	0,008
431	32	Eletrônicos e de comunicação	1.641	0,00	0,000
431	33	Médico e de precisão	932	0,00	0,000
431	34	Veículos automotores	4.698	31,28	0,007
431	35	Outros equipamentos de transporte	142	0,00	0,000
431	36	Móveis	2.066	68,44	0,033
431	37	Reciclagem	91	0,00	0,000
431	101	Serviços Prestados às Empresas (adm., cont. etc.)	7.936	339,21	0,043
431	102	Serviços Prestados às Empresas (técnicos)	2.430	132,98	0,055
431	103	Comunicação	3.706	73,19	0,020
431	104	Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	9.104	391,99	0,043
431	105	Turismo (cultura e lazer)	26.131	590,99	0,023
431	106	Transporte e Similares	1.127	107,76	0,096
431	107	Saúde Serviços Sociais	28.810	469,48	0,016
431	108	Infra Estrutura	3.975	271,95	0,068
431	109	Telecomunicações	3.929	162,78	0,041
432	10	Extração de carvão	356	0,00	0,000
432	14	Extração de minérios não metálicos	262	0,00	0,000
432	15	Alimentação e bebida	15.628	1049,91	0,067
432	17	Têxteis	2.707	131,87	0,049
432	18	Vestuário	1.733	104,92	0,061
432	19	Couro	42.114	765,42	0,018
432	20	Madeira	2.633	130,59	0,050
432	21	Papel	1.530	0,00	0,000
432	22	Edição e impressão	984	62,20	0,063
432	24	Química	4.006	28,31	0,007
432	25	Borracha e plástico	4.442	297,05	0,067
432	26	Minerais não metálicos	1.632	107,19	0,066
432	27	Metalurgia	2.723	101,23	0,037
432	28	Produtos de metal (exceto máq. e equip.)	10.838	367,94	0,034
432	29	Máquinas e equipamentos	4.514	217,64	0,048
432	31	Aparelhos elétricos	3.993	51,83	0,013
432	32	Eletrônicos e de comunicação	218	0,00	0,000
432	33	Médico e de precisão	59	0,00	0,000
432	34	Veículos automotores	12.153	72,16	0,006
432	35	Outros equipamentos de transporte	41	0,00	0,000
432	36	Móveis	12.346	730,02	0,059
432	37	Reciclagem	95	0,00	0,000
432	101	Serviços Prestados às Empresas (adm., cont. etc.)	1.477	56,98	0,039
432	102	Serviços Prestados às Empresas (técnicos)	369	24,58	0,067
432	103	Comunicação	226	0,00	0,000
432	104	Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	3.763	136,71	0,036
432	105	Turismo (cultura e lazer)	7.467	322,98	0,043

(continua)

Região Paer	CATFIM	Atividade	Estimativa do total de PO	Erro Padrão	Coefficiente de Variação
432	106	Transporte e Similares	159	0,00	0,000
432	107	Saúde Serviços Sociais	6.303	179,41	0,028
432	108	Infra Estrutura	1.668	98,47	0,059
432	109	Telecomunicações	240	0,00	0,000
433	10	Extração de carvão	209	0,00	0,000
433	14	Extração de minérios não metálicos	538	0,00	0,000
433	15	Alimentação e bebida	19.488	461,80	0,024
433	16	Fumo	4.981	0,00	0,000
433	17	Têxteis	117	0,00	0,000
433	18	Vestuário	1.825	69,89	0,038
433	19	Couro	8.817	162,67	0,018
433	20	Madeira	2.654	219,69	0,083
433	21	Papel	1.109	0,00	0,000
433	22	Edição e impressão	1.610	57,18	0,036
433	24	Química	350	0,00	0,000
433	25	Borracha e plástico	2.241	44,53	0,020
433	26	Minerais não metálicos	1.791	129,09	0,072
433	27	Metalurgia	1.648	0,00	0,000
433	28	Produtos de metal (exceto máq. e equip.)	3.688	100,31	0,027
433	29	Máquinas e equipamentos	8.955	135,15	0,015
433	30	Escritório e informática	186	0,00	0,000
433	31	Aparelhos elétricos	468	0,00	0,000
433	32	Eletrônicos e de comunicação	100	0,00	0,000
433	33	Médico e de precisão	596	0,00	0,000
433	34	Veículos automotores	1.471	0,00	0,000
433	35	Outros equipamentos de transporte	57	0,00	0,000
433	36	Móveis	4.018	303,50	0,076
433	101	Serviços Prestados às Empresas (adm., cont. etc.)	697	27,92	0,040
433	102	Serviços Prestados às Empresas (técnicos)	1.204	54,40	0,045
433	104	Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	1.786	141,38	0,079
433	105	Turismo (cultura e lazer)	7.775	393,06	0,051
433	106	Transporte e Similares	173	0,00	0,000
433	107	Saúde Serviços Sociais	17.099	380,37	0,022
433	108	Infra Estrutura	4.223	182,44	0,043
433	109	Telecomunicações	870	0,00	0,000

(conclusão)

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

A Tabela 8 mostra o balanço final do trabalho da estatística, referente ao Rio Grande do Sul, onde 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 8
Cobertura da Pesquisa
Estado do Rio Grande do Sul

Região Paer	Estrato	CATFIM	Amostra Efetiva	Amostra Final	Perda	Universo Final	Peso final	Cobertura do PO da amostra (%)
431	certo	15	30	34	4	34	1,00	92,3
431	certo	16	1	1	0	1	1,00	100,0
431	certo	17	3	7	4	7	1,00	29,8
431	certo	18	4	7	3	7	1,00	32,1
431	certo	19	93	102	9	102	1,00	86,8
431	certo	20	2	2	0	2	1,00	100,0
431	certo	21	12	14	2	14	1,00	83,6
431	certo	22	12	13	1	13	1,00	90,8
431	certo	23	1	1	0	1	1,00	100,0
431	certo	24	16	16	0	16	1,00	100,0
431	certo	25	23	30	7	30	1,00	81,1
431	certo	26	8	9	1	9	1,00	82,5
431	certo	27	12	12	0	12	1,00	100,0
431	certo	28	14	17	3	17	1,00	72,9
431	certo	29	24	27	3	27	1,00	85,9
431	certo	30	3	3	0	3	1,00	100,0
431	certo	31	8	9	1	9	1,00	89,9
431	certo	32	3	3	0	3	1,00	100,0
431	certo	33	3	4	1	4	1,00	71,1
431	certo	34	7	9	2	9	1,00	78,0
431	certo	36	5	5	0	5	1,00	100,0
431	certo	101	27	31	4	31	1,00	88,2
431	certo	102	6	6	0	6	1,00	100,0
431	certo	103	9	9	0	9	1,00	100,0
431	certo	104	17	18	1	18	1,00	88,8
431	certo	105	55	57	2	57	1,00	93,4
431	certo	107	38	42	4	42	1,00	94,5
431	certo	108	9	12	3	12	1,00	73,7
431	certo	109	10	11	1	11	1,00	80,4
432	certo	10	1	1	0	1	1,00	100,0
432	certo	14	2	2	0	2	1,00	100,0
432	certo	15	30	37	7	37	1,00	74,6
432	certo	17	5	5	0	5	1,00	100,0
432	certo	18	3	3	0	3	1,00	100,0
432	certo	19	109	129	20	129	1,00	81,1
432	certo	20	6	6	0	6	1,00	100,0
432	certo	21	4	4	0	4	1,00	100,0
432	certo	22	1	2	1	2	1,00	54,1
432	certo	24	12	12	0	12	1,00	100,0
432	certo	25	7	9	2	9	1,00	81,6
432	certo	26	3	3	0	3	1,00	100,0
432	certo	27	4	4	0	4	1,00	100,0
432	certo	28	24	25	1	25	1,00	97,1
432	certo	29	12	14	2	14	1,00	77,4
432	certo	31	8	8	0	8	1,00	100,0
432	certo	34	19	20	1	20	1,00	96,9
432	certo	35	0	1	1	1	1,00	0,0
432	certo	36	29	32	3	32	1,00	93,6
432	certo	101	4	4	0	4	1,00	100,0
432	certo	102	1	1	0	1	1,00	100,0
432	certo	104	7	7	0	7	1,00	100,0
432	certo	105	17	17	0	17	1,00	100,0
432	certo	107	17	18	1	18	1,00	83,1
432	certo	108	3	3	0	3	1,00	100,0
432	certo	109	1	1	0	1	1,00	100,0
433	certo	10	1	1	0	1	1,00	100,0
433	certo	14	2	2	0	2	1,00	100,0
433	certo	15	48	55	7	55	1,00	82,5
433	certo	16	11	11	0	11	1,00	100,0
433	certo	17	0	1	1	1	1,00	0,0

(continua)

Região Paer	Estrato	CATFIM	Amostra Efetiva	Amostra Final	Perda	Universo Final	Peso final	Cobertura do PO da amostra (%)
433	certo	18	3	3	0	3	1,00	100,0
433	certo	19	25	26	1	26	1,00	90,9
433	certo	20	2	2	0	2	1,00	100,0
433	certo	21	4	4	0	4	1,00	100,0
433	certo	22	3	3	0	3	1,00	100,0
433	certo	24	1	1	0	1	1,00	100,0
433	certo	25	3	3	0	3	1,00	100,0
433	certo	26	2	2	0	2	1,00	100,0
433	certo	27	4	4	0	4	1,00	100,0
433	certo	28	7	7	0	7	1,00	100,0
433	certo	29	19	21	2	21	1,00	95,6
433	certo	30	1	1	0	1	1,00	100,0
433	certo	31	1	1	0	1	1,00	100,0
433	certo	32	1	1	0	1	1,00	100,0
433	certo	33	1	1	0	1	1,00	100,0
433	certo	34	2	2	0	2	1,00	100,0
433	certo	36	4	4	0	4	1,00	100,0
433	certo	101	1	1	0	1	1,00	100,0
433	certo	104	2	2	0	2	1,00	100,0
433	certo	105	14	18	4	18	1,00	76,8
433	certo	107	42	42	0	42	1,00	100,0
433	certo	108	11	12	1	12	1,00	90,7
433	certo	109	3	3	0	3	1,00	100,0
431	aleatório	14	3	4	1	4	1,00	76,0
431	aleatório	15	12	14	2	14	3,43	75,9
431	aleatório	17	11	11	0	11	1,00	100,0
431	aleatório	18	10	11	1	11	2,05	93,3
431	aleatório	19	21	23	2	23	5,75	91,7
431	aleatório	20	10	12	2	12	1,00	89,9
431	aleatório	21	11	11	0	11	1,34	100,0
431	aleatório	22	9	12	3	12	2,90	76,0
431	aleatório	24	13	15	2	15	3,64	90,5
431	aleatório	25	20	23	3	23	4,34	83,9
431	aleatório	26	17	18	1	18	2,05	87,9
431	aleatório	27	14	16	2	16	1,94	92,4
431	aleatório	28	22	23	1	23	4,07	91,1
431	aleatório	29	18	19	1	19	4,56	89,9
431	aleatório	30	1	1	0	1	1,00	100,0
431	aleatório	31	9	11	2	11	1,63	81,5
431	aleatório	32	5	5	0	5	1,00	100,0
431	aleatório	33	11	12	1	12	1,00	95,7
431	aleatório	34	8	9	1	9	1,23	92,0
431	aleatório	35	2	2	0	2	1,00	100,0
431	aleatório	36	9	9	0	9	2,05	100,0
431	aleatório	37	2	2	0	2	1,00	100,0
431	aleatório	101	27	28	1	28	2,42	97,2
431	aleatório	102	15	15	0	15	2,33	100,0
431	aleatório	103	14	17	3	17	1,94	77,3
431	aleatório	104	20	26	6	26	7,02	80,5
431	aleatório	105	21	22	1	22	5,72	95,7
431	aleatório	106	13	14	1	14	1,79	94,7
431	aleatório	107	21	22	1	22	3,82	96,1
431	aleatório	108	15	17	2	17	2,76	84,3
431	aleatório	109	18	19	1	19	1,80	96,0
432	aleatório	10	2	2	0	2	1,00	100,0
432	aleatório	14	3	4	1	4	1,00	83,8
432	aleatório	15	18	18	0	18	5,93	100,0
432	aleatório	17	14	15	1	15	2,00	93,9
432	aleatório	18	16	16	0	16	1,89	100,0

(continua)

Região Paer	Estrato	CATFIM	Amostra Efetiva	Amostra Final	Perda	Universo Final	Peso final	Cobertura do PO da amostra (%)
432	aleatório	19	21	22	1	22	7,46	93,0
432	aleatório	20	19	20	1	20	2,00	92,2
432	aleatório	21	10	10	0	10	1,00	100,0
432	aleatório	22	11	11	0	11	1,54	100,0
432	aleatório	24	13	14	1	14	1,14	90,0
432	aleatório	25	27	29	2	29	2,41	93,8
432	aleatório	26	16	17	1	17	1,78	97,1
432	aleatório	27	9	9	0	9	2,13	100,0
432	aleatório	28	22	25	3	25	3,65	91,2
432	aleatório	29	17	17	0	17	2,64	100,0
432	aleatório	31	9	10	1	10	1,50	94,7
432	aleatório	32	6	6	0	6	1,00	100,0
432	aleatório	33	2	2	0	2	1,00	100,0
432	aleatório	34	13	13	0	13	1,46	100,0
432	aleatório	35	1	1	0	1	1,00	100,0
432	aleatório	36	23	25	2	25	5,33	88,5
432	aleatório	37	3	3	0	3	1,00	100,0
432	aleatório	101	11	13	2	13	1,47	78,9
432	aleatório	102	5	6	1	6	1,46	69,3
432	aleatório	103	4	4	0	4	1,00	100,0
432	aleatório	104	23	24	1	24	3,20	96,6
432	aleatório	105	18	23	5	23	3,92	86,4
432	aleatório	106	5	5	0	5	1,00	100,0
432	aleatório	107	19	19	0	19	2,60	100,0
432	aleatório	108	18	18	0	18	1,50	100,0
432	aleatório	109	4	4	0	4	1,00	100,0
433	aleatório	10	1	1	0	1	1,00	100,0
433	aleatório	14	10	11	1	11	1,00	85,8
433	aleatório	15	20	20	0	20	6,46	100,0
433	aleatório	16	8	8	0	8	1,00	100,0
433	aleatório	17	3	4	1	4	1,00	70,5
433	aleatório	18	14	16	2	16	1,44	85,0
433	aleatório	19	14	16	2	16	1,90	90,5
433	aleatório	20	17	19	2	19	3,11	89,8
433	aleatório	21	3	3	0	3	1,00	100,0
433	aleatório	22	19	20	1	20	1,52	97,3
433	aleatório	24	8	9	1	9	1,00	91,9
433	aleatório	25	14	15	1	15	1,50	94,7
433	aleatório	26	19	19	0	19	1,80	100,0
433	aleatório	27	13	14	1	14	1,00	91,8
433	aleatório	28	13	13	0	13	2,14	100,0
433	aleatório	29	20	20	0	20	1,91	100,0
433	aleatório	31	6	6	0	6	1,00	100,0
433	aleatório	33	1	1	0	1	1,00	100,0
433	aleatório	34	7	7	0	7	1,00	100,0
433	aleatório	35	2	2	0	2	1,00	100,0
433	aleatório	36	21	21	0	21	3,38	100,0
433	aleatório	37	0	1	1	1	1,00	0,0
433	aleatório	101	13	17	4	17	1,35	69,0
433	aleatório	102	21	22	1	22	1,95	91,8
433	aleatório	104	16	18	2	18	2,48	89,4
433	aleatório	105	21	22	1	22	4,66	97,9
433	aleatório	106	7	7	0	7	1,00	100,0
433	aleatório	107	24	25	1	25	5,66	93,3
433	aleatório	108	20	20	0	20	2,82	100,0
433	aleatório	109	12	13	1	13	1,00	94,5

(conclusão)

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 apoiam-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, nos 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; realização de pesquisa de campo qualitativa com agentes selecionados, tanto para as regiões das escolas quanto para o total do Estado, quando busca-se 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, denominada de Projeto Rurbano⁹, coordenado 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 caracterização detalhada das transformações do meio rural, entendido como um espaço mais amplo do que aquele tradicionalmente ocupado e definido pelas atividades agropecuárias. São apresentados para o período 1992-97 devidamente compatibilizados, excluídas as pessoas sem remuneração ocupadas menos de 15 horas na semana e também

⁹ Para maiores informações consultar o site na Internet (<http://www.eco.unicamp.br/projetos/rurbano.html>).

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.

Para a PEA rural ocupada em atividades agrícolas, os dados da PNAD não estão abertos pelas 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 isto, 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 cujos resultados finais das estimativas da demanda por cultura são

expressos em Equivalente-Homens-Ano (EHA), que correspondem 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 Rio Grande do Sul.

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 que abrangem cria, recria e engorda, através de tecnologia alta: 360 cabeças para cada Homem-Ano; tecnologia média: 480 cabeças para cada Homem-Ano; 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 não-remunerados da família 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 720 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 16^a semana do ciclo produtivo). Até a 16^a 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 realiza-se, 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, procede-se à formação de uma base de dados que é 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 Fundação Seade relativos à população (total, urbana e rural), taxa de crescimento médio da população, índice de urbanização, rendimento médio real dos chefes de domicílio;

Educação: Dados do MEC, IBGE e Seade relativos às despesas realizadas em educação e cultura; taxa de analfabetismo da população de 11 a 14 anos e de 15 a mais; taxa líquida de escolarização no ensino fundamental e ensino médio, matrícula inicial no ensino fundamental e no ensino médio nas redes municipal, estadual, federal e particular. São também analisados 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 obtidas no local da pesquisa de campo.

A amostra dos entrevistados é obtida 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 e sua região e os alunos matriculados, bem como a indicação das pessoas-chave a serem

entrevistadas por ocasião da pesquisa de campo; o segundo, aos agentes regionais selecionados; o terceiro, aos agentes estaduais; e o quarto, 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.