

Relatório de Produtos X
Alagoas

abril 2001

**ESTUDOS DE MERCADO DE
TRABALHO COMO SUBSÍDIOS
PARA A REFORMA DA
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA
UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROEP



Ministério
da Educação



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Economia e Planejamento

SEADE

Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

RELATÓRIO DE PRODUTOS X

ESTUDO DE MERCADO DE TRABALHO COMO SUBSÍDIO PARA A REFORMA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO ESTADO DE ALAGOAS

Março 2001

Governador do Estado
Geraldo José Rodrigues Alckmin Filho

Secretário de Economia e Planejamento
André Franco Montoro Filho

SEADE

Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
Entidade de direito privado, instituída pela Lei 1.866 de 4 de dezembro de 1978,
vinculada à Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo.

Diretor Executivo
Flavio Fava de Moraes

Diretor Adjunto Administrativo e Financeiro
Amaro Angrisano

Diretor Adjunto de Análise Socioeconômica
Felícia Reicher Madeira

Diretor Adjunto de Produção de Dados
Luiz Henrique Proença Soares

Conselho de Curadores
(Presidente) Adroaldo Moura da Silva
Ana Maria Afonso Ferreira Bianchi
Antonio Carlos Bernardo
Carlos Antonio Luque
Hélio Nogueira da Cruz
Esdras Borges Costa
Luís Carlos Guedes Pinto
Maria Coleta Ferreira Albino de Oliveira
Maria Fátima Pacheco Jordão
Ruben César Keinert

Conselho Fiscal
Eunice Barboza Machado
Ironice da Rocha Silva
Maria de Fátima Falcão

FICHA TÉCNICA

Coordenação Geral

Luiz Henrique Proença Soares (Diretor Adjunto de Produção de Dados)
Silvia Anette Kneip (Assessor Técnico)

Equipe de Coordenação

Maria de Fátima Infante Araujo (Gerente de Base de Dados e Produção de Indicadores)
Aurílio Sérgio Costa Caiado (Chefe de Divisão de Estudos Regionais)
Maria Lucinda Meirelles Aguiar (Chefe de Divisão de Coleta e Relação com Fontes)
Osvaldo Guizzardi Filho (Chefe de Divisão de Produção de Indicadores)

Equipe Técnica de Análise

Andrea Maria dos Santos
Antonio Oswaldo Storel Junior
César Augusto C. de Faria
Daniela Cristina Terzi
Daniella Marinho
Eliane Cristina Franco
Guilherme Castanho Franco Montoro
Jorge Eduardo Júlio
Ligia Schiavon Duarte
Maria Alice Sampaio de Almeida Ribeiro
Maria do Carmo de Sant'Ana
Maria Rosa Borin
Miguel Matteo
Otavio Valentim Balsadi
Raimundo Pires Silva
Roberto Carlos Bernardes
Roberto Novaes Filho
Sarah Maria Monteiro dos Santos
Silvia Levy Rosas
Vagner de Carvalho Bessa

Equipe de Educação/Informação

Catarina A. Guarnieri Silvério (Coordenação)
Roberta Aparecida dos Santos
Sueli Tavares da Silva

Equipe Técnica de Cadastro, Apuração e Base de Dados

Flávio Pinto Bolliger (Coordenação)
Ana Paula Xavier de Carvalho
André Rodrigues Nagy
Carlos Roberto Almeida França
Maria Elena Turpin
Rodolfo Luis Quintino Martins
Solimar Fernandes Reche
Alda Regina Ferreira de Araújo (Coordenação de Crítica)
Antonio Yoshio Ishimine
Carlos Roberto Lilla
Eliseu Antonio dos Santos
Maria Nazaré Vasconcelos Araruna
Mirian Machado

Equipe Técnica de Operação de Campo

Amay Silvia C. dos Santos
Cássia Chrispiniano Adduci
Heloisa Helena Sampaio Padovani
Neuma Maria de B. Menegatti
Regina Maria G. de Azevedo
Virgínia Vieira da Silva

Equipe do Escritório Regional de Alagoas

Maristela Cesar de Andrade (Coordenação)
Denison Cortez de Amorim
Luiz Falcão de Almeida Neto
Mônica Camelo

Equipe Técnica de Informática

Helena Pchevuzinske
Klaus Augusto Tofoli
Suely Paslar

Equipe de Apoio

Antonio Carlos de Freitas
Leonardo Rodrigues Arruda
Patrícia Segatto
Simone Pereira Alcântara

Consultores

Daniel Kader Hammoud
José Francisco Graziano da Silva
Rosa Maria Marques
Ruy de Quadros Carvalho

Diretoria Adjunta de Produção de Dados
Gerência de Tecnologia da Informação – Getec

Diretoria Adjunta de Análise Socioeconômica
Gerência de Métodos Quantitativos – Gemeq
Nádia Pinheiro Dini (Gerente de Métodos Quantitativos)
Mitti Ayaco Hara Koyama
Dulce Ayaco Kurauti
Clóvis de Araújo Peres (Consultor)

Diretoria Executiva
Assessoria de Editoração e Arte – Asea
José Benedito de Souza Freitas (Gerente da Asea)
Vania Regina Fontanesi

Diretoria Adjunta Administrativa e Financeira
Gerência de Administração de Pessoal, Benefícios e O&M – Geape
Divisão de Administração – Diadi
Divisão de Suprimentos – Disup
Divisão Financeira e Contábil – Dific

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
Metodologia da Paer	9
<i>Cadastro, Universo da Pesquisa, Unidade Amostral e Domínios</i>	14
<i>Desenhos Amostrais e Tamanhos das Amostras</i>	18
<i>Expansão da Amostra</i>	19
<i>Erros Amostrais</i>	20
A Pesquisa da Atividade Econômica Regional – Paer no Estado de Alagoas	22
Metodologia da Pesquisa Agropecuária	28
<i>Evolução das Ocupações Rurais Não-Agrícolas</i>	28
<i>Demanda da Força de Trabalho na Agropecuária – Sensor Rural</i>	29
<i>Pesquisa Qualitativa</i>	31
INDICADORES SOCIOECONÔMICOS	35
Economia	36
<i>Produto Interno Bruto</i>	38
<i>Evolução das Ocupações e do Emprego</i>	40
População	55
Perfil Educacional	63
A INDÚSTRIA DO ESTADO DE ALAGOAS	76
Estrutura	76
Perspectivas de Investimento em Expansão/Modernização	79
Caracterização Tecnológica	81
<i>Tecnologias de Informação</i>	81
<i>Estratégias de Gestão da Produção</i>	82
<i>Estratégias Voltadas ao Meio Ambiente</i>	86
Emprego e Recursos Humanos	88
<i>Treinamento e Educação Formal</i>	103
<i>Patrocínio de Educação Formal</i>	108
<i>Relacionamento com as Escolas Técnicas</i>	110
Perfil dos Ocupados por Gênero	114
Inovação Tecnológica	116
<i>Considerações Metodológicas</i>	116
<i>Caracterização Geral das Empresas Inovadoras</i>	117
<i>Fontes de Informação e Motivos para Inovação</i>	120
O SETOR SERVIÇOS DO ESTADO DE ALAGOAS	123
Estrutura	123
<i>Características Setoriais e Regionais</i>	123
<i>Uso de Equipamentos de Informática e Telecomunicações</i>	125
<i>Estratégias de Gestão</i>	127
<i>Perspectivas de Investimentos</i>	130
Emprego e Recursos Humanos	134
<i>Distribuição do Pessoal Ocupado segundo o Gênero</i>	138
<i>Requisitos de Escolaridade Formal</i>	140
<i>Requisitos de Cursos Profissionalizantes</i>	142
<i>Requisitos Exigidos pelas Rotinas de Trabalho e Carências do</i>	

<i>Pessoal Ocupado</i>	144
<i>Instrumentos de Seleção Utilizados</i>	147
<i>Treinamento e Patrocínio de Programas de Educação</i>	148
<i>Programas de Educação</i>	150
Relacionamento com as Escolas Técnicas	151
AGROPECUÁRIA DO ESTADO DE ALAGOAS	155
Evolução das Ocupações Agrícolas e Não-Agrícolas no Meio Rural	
Alagoano	158
<i>Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) ...</i>	158
<i>Demanda de Mão-de-Obra na Agropecuária – Sensor Rural</i>	163
Regionalização da Agropecuária	167
<i>Litoral e Zona da Mata</i>	169
<i>Agreste</i>	171
<i>Sertão</i>	173
Escola Agrotécnica Federal	174
<i>A Região da EAF de Satuba</i>	175
<i>A EAF de Satuba</i>	176
Bibliografia	179
CONCLUSÃO	180
ANEXOS	192

APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta os resultados da Pesquisa da Atividade Econômica Regional – Paer do Estado de Alagoas, realizada entre outubro e dezembro 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 Emprego.¹

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 de Alagoas.

Em seguida, são apresentados indicadores socioeconômicos. Essa caracterização, baseada em dados secundários, traça um quadro de referência da situação socioeconômica do Estado que possibilita o seu cotejamento com os resultados das pesquisas de campo, complementando-o com dados que mostram a evolução de cada indicador investigado. 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, bem como investimentos anunciados para os próximos anos. Para o estudo da evolução demográfica estadual, foram utilizadas, além das informações sobre a população residente segundo o sexo e o local de moradia, as taxas de crescimento e de urbanização. Esse item mostra, igualmente, um exame da situação educacional fundamentado 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 nos setores industrial e de serviços do Estado de Alagoas, bem como das Regiões Paer: Microrregião de Maceió e o restante do Estado, aqui denominado Demais Regiões do Estado.

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 abril de 2000.

perspectivas de investimentos. O capítulo da indústria também caracteriza a estrutura tecnológica das empresas para entender as exigências de qualificação de 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.

A parte sobre o setor serviços repete a estrutura apresentada na análise da indústria alagoana, enquanto o capítulo sobre agropecuária informa sobre o setor e as atividades não-agrícolas desenvolvidas no meio rural de Alagoas. 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 na 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 na educação profissionalizante.

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 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 de Alagoas.

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, mediante 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 por meio de entrevistas realizadas nas unidades locais das empresas da indústria e do setor de serviços em cada estado. Tendo em vista que as atividades econômicas não são homogeneamente distribuídas e visando permitir uma desagregação das informações coletadas pela pesquisa nas áreas de maior concentração econômica, foi proposta uma regionalização interna em cada estado, cujas unidades são 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 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

desagregada.² 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 em um 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 publicou 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 Societária (<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 e Urbano

(continua)

Código CNAE	Segmento e Classe
6024-0	Transporte Rodoviário de Passageiros, Regular e 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

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

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

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

Como em alguns estados a estrutura industrial não apresenta todas as divisões do setor, as atividades industriais foram agrupadas segundo as categorias de uso, para 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 Automotores
35 – Indústria de Outros Equipamentos de Transporte

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

Cadastro, Universo da Pesquisa, Unidade Amostral e Domínios

Na pesquisa foi utilizado o Cadastro de Estabelecimentos Empregadores, do Ministério do Trabalho e Emprego, na versão mais atualizada disponível.⁴ A unidade amostral é a unidade local (UL) das empresas, sendo que o universo da pesquisa é formado por todas as ULs da indústria e dos serviços vinte ou mais pessoas ocupadas (PO) igual ou superior a 20 (ponto de corte de pessoal ocupado).

O universo da pesquisa para cada estado foi dividido em vários domínios, definidos como a combinação das Regiões Paer (RP) e os agrupamentos das

⁴ Para o Estado de Alagoas, foi utilizado o cadastro referente a 8 de junho de 2000 – competência de abril/2000.

divisões e segmentos, com o objetivo de se obterem dados específicos da pesquisa para cada uma dessas combinações.

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

Em Alagoas optou-se por dividir o Estado em duas 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 Microrregião de Maceió (microrregião geográfica de Maceió) e para as Demais Regiões do Estado (todas as meso e microrregiões geográficas do Estado com exceção da microrregião de Maceió).

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 de Alagoas

Região Paer	Região IBGE
1 – Microrregião de Maceió	Microrregião 11 – Maceió
2 – Demais Regiões do Estado	Mesorregião 01 – Sertão Alagoano Mesorregião 02 – Agreste Alagoano Mesorregião 03 – Leste Alagoano, todas as microrregiões exceto a de Maceió

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

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

Mapa 1

Regionalização Paer
Estado de Alagoas
2001

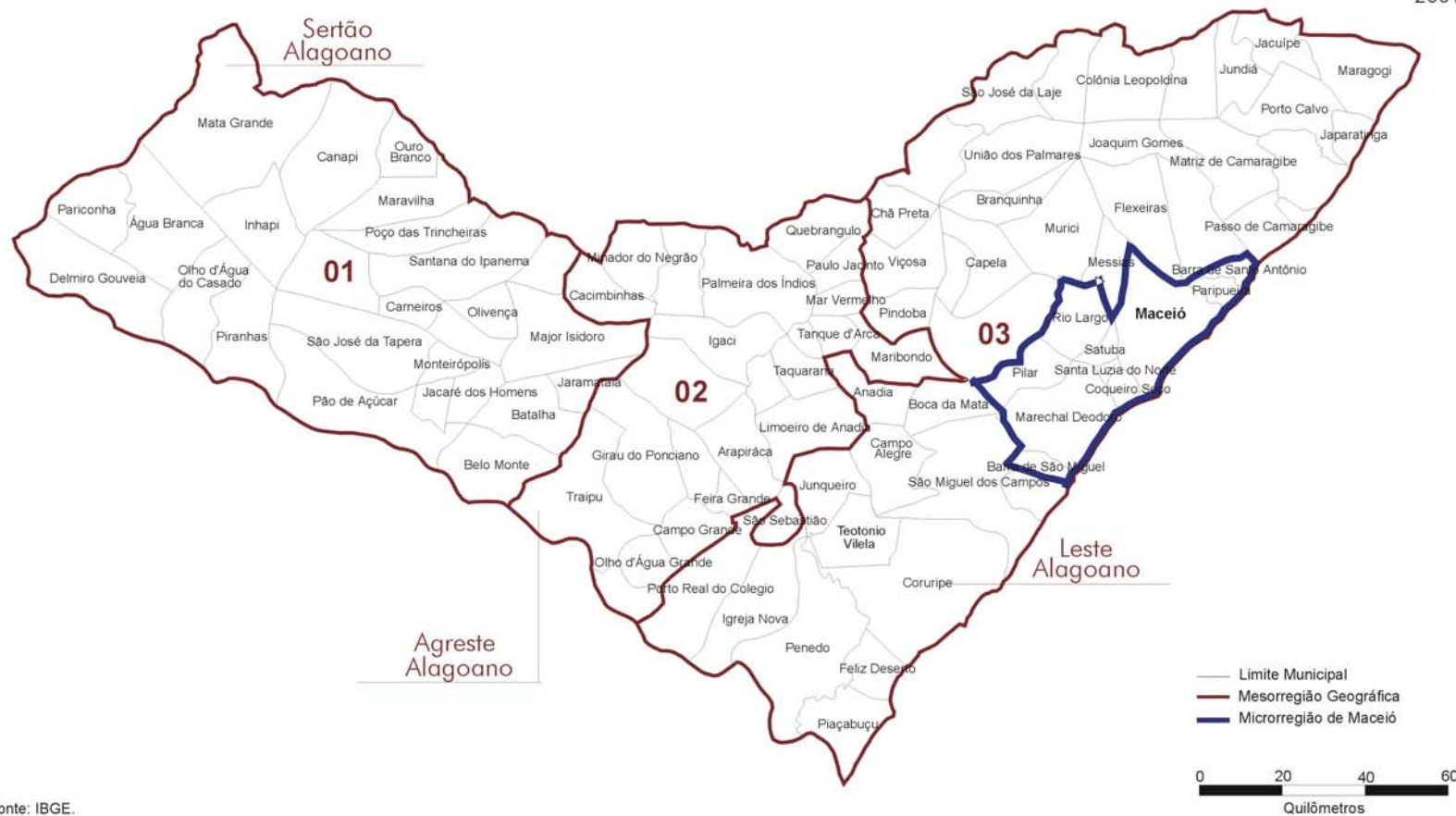


Fonte: IBGE; FSeade - 2001.

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

Mapa 2

Divisão Administrativa
Estado de Alagoas
2001



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 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 pessoal ocupado (PO) foram calculados no cadastro utilizado. Após esse 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 aleatório, considerando-se, para isso, 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 doze;
- as **mudanças de atividade** (correção do ramo de atividade da unidade local) foram corrigidas sem 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. Nesse caso, tomou-se o cuidado de verificar se a unidade local da empresa realmente não existia no cadastro utilizado. No caso de ela 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 de seu domínio original.

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

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

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

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

N = Número de empresas novas encontradas em campo

Nsort = N° 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 um (censo), os valores expandidos desconsideram a parcela do universo dessas 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 a seguinte fórmula:

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

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

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

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

n_h – Tamanho da amostra do estrato h

A Pesquisa da Atividade Econômica Regional – Paer no Estado de Alagoas

O Estado de Alagoas reúne, segundo o Cadastro de Estabelecimentos Empregadores do Ministério do Trabalho, 248.230 empregados em 27.614 estabelecimentos. Desse total, 143.227 empregados em 21.677 estabelecimentos estavam alocadas em atividades fora do âmbito da Paer (agropecuária, construção civil, educação, serviços domésticos, etc.). As atividades pertencentes ao âmbito da pesquisa reuniam 105.003 empregados em 5.937 estabelecimentos (Tabela 1).

Desse conjunto, foram excluídos os estabelecimentos com menos de 20 pessoas ocupadas. Assim, o universo da pesquisa (âmbito objetivo) ficou composto por 415 estabelecimentos com 90.854 empregados, o que representa 86,52% do pessoal ocupado nas atividades pesquisadas e 36,60% de todo o pessoal com carteira de trabalho assinada do Estado – portanto, bastante representativo da condição do emprego em Alagoas.

Em função do pequeno número de empresas optou-se realizar uma pesquisa censitária, nos 415 estabelecimentos, sendo 174 estabelecimentos industriais e 241 do setor de serviços, que empregam 67.652 e 23.202 pessoas, respectivamente.

Na Microrregião de Maceió, foram pesquisados 304 estabelecimentos (101 industriais e 203 do setor de serviços) que alocam 44.840 trabalhadores (24.254 e 20.586 na indústria e nos serviços, respectivamente). Nas Demais Regiões do Estado, a pesquisa visitou 111 empresas, sendo 73 na indústria, com 43.398 empregados, e 38 nos serviços, com 2.616 empregados.

As Tabelas de 1 a 3 apresentam os resultados para o total do Estado de Alagoas, para a Microrregião de Maceió e para as Demais Regiões do Estado.

Tabela 1
Estabelecimentos e Pessoal Ocupado, segundo Categorias de Análise
Estado de Alagoas
2000

Categorias de Análise	Total do Estado		Estab. Com PO Zero	Estab. Com PO maior que Zero		Âmbito Objetivo (PO>=20)		Total de Casos da Amostra		Retorno de Questionários	
	Estab.	PO		Estab.	PO	Estab.	PO	Estab.	PO	Estab.	PO
TOTAL DO ESTADO	27614	248230	15482	3232	105003	415	90854	415	90854	304	68623
<i>CNAE's fora do Âmbito da Paer</i>	<i>21677</i>	<i>143227</i>	<i>12777</i>								
Indústria	1891	73271	737	1154	73271	174	67652	174	67652	124	50557
Extração de Petróleo	5	183	1	4	183	1	25	1	25	1	24
Extração de Minérios Não-Metálicos	24	408	10	14	408	7	351	7	351	4	219
Alimentação e Bebida	906	58701	322	584	58701	71	55129	71	55129	49	41096
Fumo	20	1279	6	14	1279	5	1219	5	1219	3	696
Têxteis	29	401	11	18	401	5	1161	5	1161	4	1105
Vestuário	155	446	78	77	446	2	62	2	62	1	34
Couro	22	146	12	10	146	1	85	1	85	1	103
Madeira	59	441	29	30	441	3	322	3	322	2	174
Papel	10	94	4	6	94	3	90	3	90	3	102
Edição e Impressão	135	1276	57	78	1276	5	853	5	853	5	848
Combustível	9	4630		9	4630	7	4643	7	4643	4	3661
Química	59	1020	27	32	1020	11	898	11	898	9	788
Borracha e Plástico	45	910	14	31	910	16	758	16	758	12	618
Minerais Não-Metálicos	101	1734	30	71	1734	16	1346	16	1346	10	522
Metalurgia	20	147	8	12	147	2	46	2	46	2	44
Produtos de Metal (exceto máq. e equip.)	108	576	43	65	576	8	242	8	242	8	264
Máquinas e Equipamentos	19	130	7	12	130	1	42	1	42	1	28
Escritório e Informática	1	2		1	2						
Aparelhos Elétricos	8	32	5	3	32	1	29	1	29		
Eletrônicos e de Comunicação	3	5	1	2	5						
Médico e de Precisão	9	15	5	4	15						
Veículos Automotores	18	190	3	15	190	2	113	2	113	1	52
Outros Equipamentos de Transporte	5	33	1	4	33	1	25	1	25		
Móveis	115	459	60	55	459	6	213	6	213	4	179
Reciclagem	6	13	3	3	13						
Serviços	4046	31732	1968	2078	31732	241	23202	241	23202	180	18066
Serviços Técnicos Prestados às Empresas	438	3804	202	236	3804	24	3007	24	3007	11	965
Comunicação	215	859	125	90	859	9	478	9	478	5	350
Atividades de Informática e Conexas	198	398	129	69	398	3	156	3	156	1	38
Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	1795	7608	911	884	7608	76	3499	76	3499	62	3180
Transporte	424	7042	205	219	7042	42	5926	42	5926	30	5100
Manutenção e Reparação	341	737	203	138	737	2	86	2	86	2	94
Saúde	433	7021	110	323	7021	60	6009	60	6009	48	6167
Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água	162	3311	68	94	3311	16	2735	16	2735	15	1707
Telecomunicações	40	952	15	25	952	9	1306	9	1306	6	465

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos Empregadores – Ministério do Trabalho e Emprego – 08/Jun./2000, Competência Abr./2000.

Tabela 2
Estabelecimentos e Pessoal Ocupado, segundo Categorias de Análise
Microrregião de Maceió
2000

Categorias de Análise	Total do Estado		Estab. Com PO Zero	Estab. Com PO maior que Zero		Âmbito Objetivo (PO>=20)		Total de Casos da Amostra		Retorno de Questionários	
	Estab.	PO		Estab.	PO	Estab.	PO	Estab.	PO	Estab.	PO
TOTAL DO ESTADO	27614	248230	15482	3232	105003	415	90854	415	90854	304	68623
Total da Região PAER	16708	147671	8077	2450	54726	304	44840	304	44840	221	30443
<i>CNAE's fora do Âmbito da Paer</i>	<i>12500</i>	<i>92945</i>	<i>6319</i>								
Indústria	1175	27233	398	777	27233	101	24254	101	24254	74	14608
Extração de Petróleo	3	157	1	2	157						
Extração de Minérios Não-Metálicos	9	167	4	5	167	4	172	4	172	2	85
Alimentação e Bebida	507	21402	130	377	21402	37	20313	37	20313	25	11086
Fumo	1	10		1	10						
Têxteis	19	134	7	12	134	3	262	3	262	2	293
Vestuário	121	342	58	63	342	1	35	1	35	1	34
Couro	12	52	6	6	52						
Madeira	32	360	11	21	360	2	274	2	274	1	130
Papel	5	90	1	4	90	3	90	3	90	3	102
Edição e Impressão	106	1189	45	61	1189	5	853	5	853	5	848
Combustível	1	31		1	31	1	32	1	32	1	266
Química	43	931	17	26	931	9	838	9	838	8	746
Borracha e Plástico	37	665	12	25	665	12	537	12	537	9	399
Minerais Não-Metálicos	46	433	11	35	433	5	204	5	204	3	121
Metalurgia	14	98	4	10	98	2	46	2	46	2	44
Produtos de Metal (exceto máq. e equip.)	81	376	33	48	376	6	176	6	176	6	195
Máquinas e Equipamentos	18	130	6	12	130	1	42	1	42	1	28
Escritório e Informática	1	2		1	2						
Aparelhos Elétricos	7	32	4	3	32	1	29	1	29		
Eletrônicos e de Comunicação	2	5		2	5						
Médico e de Precisão	8	15	4	4	15						
Veículos Automotores	11	152	2	9	152	2	113	2	113	1	52
Outros Equipamentos de Transporte	5	33	1	4	33	1	25	1	25		
Móveis	81	415	38	43	415	6	213	6	213	4	179
Reciclagem	5	12	3	2	12						
Serviços	3033	27493	1360	1673	27493	203	20586	203	20586	147	15835
Serviços Técnicos Prestados às Empresas	359	3509	163	196	3509	23	2837	23	2837	9	896
Comunicação	159	709	89	70	709	8	458	8	458	4	330
Atividades de Informática e Conexas	161	371	101	60	371	3	156	3	156	1	38
Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	1351	6712	598	753	6712	70	3155	70	3155	57	2859
Transporte	306	6216	135	171	6216	35	5368	35	5368	26	4863
Manutenção e Reparação	269	665	152	117	665	2	86	2	86	2	94
Saúde	337	5614	88	249	5614	44	4739	44	4739	34	4927
Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água	58	2762	21	37	2762	9	2481	9	2481	8	1363
Telecomunicações	33	935	13	20	935	9	1306	9	1306	6	465

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos Empregadores – Ministério do Trabalho e Emprego – 08/Jun./2000, Competência Abr./2000.

Tabela 3
Estabelecimentos e Pessoal Ocupado, segundo Categorias de Análise
Demais Regiões do Estado
2000

Categorias de Análise	Total do Estado		Estab. Com PO Zero	Estab. Com PO maior que Zero		Âmbito Objetivo (PO>=20)		Total de Casos da Amostra		Retorno de Questionários	
	Estab.	PO		Estab.	PO	Estab.	PO	Estab.	PO	Estab.	PO
TOTAL DO ESTADO	27614	248230	15482	3232	105003	415	90854	415	90854	304	68623
Total da Região PAER	10906	100559	7405	782	50277	111	46014	111	46014	83	38180
<i>CNAE's fora do Âmbito da Paer</i>	<i>9177</i>	<i>50282</i>	<i>6458</i>								
Indústria	716	46038	339	377	46038	73	43398	73	43398	50	35949
Extração de Petróleo	2	26		2	26	1	25	1	25	1	24
Extração de Minérios Não-Metálicos	15	241	6	9	241	3	179	3	179	2	134
Alimentação e Bebida	399	37299	192	207	37299	34	34816	34	34816	24	30010
Fumo	19	1269	6	13	1269	5	1219	5	1219	3	696
Têxteis	10	267	4	6	267	2	899	2	899	2	812
Vestuário	34	104	20	14	104	1	27	1	27		
Couro	10	94	6	4	94	1	85	1	85	1	103
Madeira	27	81	18	9	81	1	48	1	48	1	44
Papel	5	4	3	2	4						
Edição e Impressão	29	87	12	17	87						
Combustível	8	4599		8	4599	6	4611	6	4611	3	3395
Química	16	89	10	6	89	2	60	2	60	1	42
Borracha e Plástico	8	245	2	6	245	4	221	4	221	3	219
Minerais Não-Metálicos	55	1301	19	36	1301	11	1142	11	1142	7	401
Metalurgia	6	49	4	2	49						
Produtos de Metal (exceto máq. e equip.)	27	200	10	17	200	2	66	2	66	2	69
Máquinas e Equipamentos	1	0	1								
Aparelhos Elétricos	1	0	1								
Eletrônicos e de Comunicação	1	0	1								
Médico e de Precisão	1	0	1								
Veículos Automotores	7	38	1	6	38						
Móveis	34	44	22	12	44						
Reciclagem	1	1		1	1						
Serviços	1013	4239	608	405	4239	38	2616	38	2616	33	2231
Serviços Técnicos Prestados às Empresas	79	295	39	40	295	1	170	1	170	2	69
Comunicação	56	150	36	20	150	1	20	1	20	1	20
Atividades de Informática e Conexas	37	27	28	9	27						
Turismo (alojamento, agenciamento e alim.)	444	896	313	131	896	6	344	6	344	5	321
Transporte	118	826	70	48	826	7	558	7	558	4	237
Manutenção e Reparação	72	72	51	21	72						
Saúde	96	1407	22	74	1407	16	1270	16	1270	14	1240
Distribuição e Instalações de Eletricidade, Gás e Água	104	549	47	57	549	7	254	7	254	7	344
Telecomunicações	7	17	2	5	17						

Fonte: Cadastro de Estabelecimentos Empregadores – Ministério do Trabalho e Emprego – 08/Jun./2000, Competência Abr./2000.

A Tabela 4 traz as informações estatísticas utilizadas pela pesquisa em cada região Paer do Estado de Alagoas.

A pesquisa em Alagoas visitou todas as unidades locais (estabelecimentos) que estavam no âmbito da Paer (20 ou mais empregados), ou seja, foi censitária. Por esse motivo não apresentamos a tabela contendo o erro padrão e o coeficiente de variação, como nos outros relatórios.

A Tabela 4 mostra o resultado final do trabalho da estatística para o Estado de Alagoas, em que são apresentados os números referentes à perda de amostra (por recusa da empresa em responder à pesquisa, por não-localização da mesma ou por esta se encontrar paralisada ou extinta). São apresentados em duas regiões Paer: região Paer 271 - Microrregião de Maceió e região Paer 272 - Demais Regiões do Estado.

Tabela 4
Cobertura da Pesquisa
Estado de Alagoas
2000

Região Paer	Estrato	CATFIM	Amostra Efetiva	Amostra Final	Perda de amostra por não resposta	Universo Final	Peso final	Cobertura do PO da amostra (%)
271	certo	15	12	12	0	12	1,00	100,00
271	certo	17	1	1	0	1	1,00	100,00
271	certo	20	1	1	0	1	1,00	100,00
271	certo	22	2	2	0	2	1,00	100,00
271	certo	23	1	1	0	1	1,00	100,00
271	certo	24	3	3	0	3	1,00	100,00
271	certo	101	3	3	0	3	1,00	100,00
271	certo	102	1	1	0	1	1,00	100,00
271	certo	104	6	6	0	6	1,00	100,00
271	certo	105	12	12	0	12	1,00	100,00
271	certo	107	9	9	0	9	1,00	100,00
271	certo	108	2	2	0	2	1,00	100,00
271	certo	109	1	2	1	2	1,00	39,66
272	certo	14	1	1	0	1	1,00	100,00
272	certo	15	18	20	2	20	1,00	93,75
272	certo	16	3	3	0	3	1,00	100,00
272	certo	17	2	2	0	2	1,00	100,00
272	certo	23	3	3	0	3	1,00	100,00
272	certo	25	1	1	0	1	1,00	100,00
272	certo	26	1	1	0	1	1,00	100,00
272	certo	101	2	2	0	2	1,00	100,00
272	certo	104	1	1	0	1	1,00	100,00
272	certo	105	1	1	0	1	1,00	100,00
272	certo	107	4	4	0	4	1,00	100,00
271	aleatório	14	2	2	0	2	1,00	100,00
271	aleatório	15	13	13	0	13	1,00	100,00
271	aleatório	17	1	1	0	1	1,00	100,00
271	aleatório	18	1	1	0	1	1,00	100,00
271	aleatório	21	3	3	0	3	1,00	100,00
271	aleatório	22	3	3	0	3	1,00	100,00
271	aleatório	24	5	6	1	6	1,00	73,24
271	aleatório	25	9	9	0	9	1,00	100,00
271	aleatório	26	3	3	0	3	1,00	100,00
271	aleatório	27	2	2	0	2	1,00	100,00
271	aleatório	28	6	6	0	6	1,00	100,00
271	aleatório	29	1	1	0	1	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 (%)
271	aleatório	34	1	1	0	1	1,00	100,00
271	aleatório	36	4	4	0	4	1,00	100,00
271	aleatório	101	6	6	0	6	1,00	100,00
271	aleatório	102	3	3	0	3	1,00	100,00
271	aleatório	103	1	1	0	1	1,00	100,00
271	aleatório	104	51	52	1	52	1,00	98,90
271	aleatório	105	14	15	1	15	1,00	97,74
271	aleatório	106	2	2	0	2	1,00	100,00
271	aleatório	107	25	29	4	29	1,00	93,52
271	aleatório	108	6	6	0	6	1,00	100,00
271	aleatório	109	5	5	0	5	1,00	100,00
272	aleatório	11	1	1	0	1	1,00	100,00
272	aleatório	14	1	1	0	1	1,00	100,00
272	aleatório	15	6	6	0	6	1,00	100,00
272	aleatório	19	1	1	0	1	1,00	100,00
272	aleatório	20	1	1	0	1	1,00	100,00
272	aleatório	24	1	1	0	1	1,00	100,00
272	aleatório	25	2	2	0	2	1,00	100,00
272	aleatório	26	6	7	1	7	1,00	91,53
272	aleatório	28	2	2	0	2	1,00	100,00
272	aleatório	102	1	1	0	1	1,00	100,00
272	aleatório	104	4	4	0	4	1,00	100,00
272	aleatório	105	3	3	0	3	1,00	100,00
272	aleatório	107	10	10	0	10	1,00	100,00
272	aleatório	108	7	7	0	7	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 em que a PEA com domicílio rural está ocupada; estimativa da demanda de mão-de-obra nas principais atividades agropecuárias por meio 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, 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. Esse 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 isso, são processados os microdados da PNAD para os anos 90 em todos os estados, informações 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. Essas informações são apresentadas para o período 1992-97, devidamente compatibilizadas, excluídas as pessoas sem remuneração ocupadas menos de quinze horas na semana e também aquelas dedicadas exclusivamente às

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

atividades de autoconsumo e autoconstrução. Essas 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 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 aquelas 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 os ocupados que, na entrevista, informaram 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 dessa 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 de Alagoas.

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 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. Pela análise de planilhas de custos de algumas propriedades e de 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 por meio de tecnologia alta (360 cabeças para cada homem-ano), 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 com 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 utilizado para a pecuária não pode ser comparado com o total de pessoas ocupadas do Censo Agropecuário, pois este capta um número 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 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. Mediante 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. Por meio de consultas a especialistas, obteve-se a proporção de um quinto do efetivo com idade até dezesseis 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. Esse 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, no processamento e na 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 abordados, numa primeira etapa, um levantamento bibliográfico e uma base de dados estatísticos. Na segunda

etapa, realiza-se a pesquisa de campo, por meio 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 anos 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 ao Proep pelas Escolas Agrotécnicas Federais.

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 de 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. Essa etapa 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 às 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 ser entrevistadas posteriormente.

Para as entrevistas, segue 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 ser 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 – EAF's.

A pesquisa de campo foi realizada no período de 4 a 6 de fevereiro de 2001 no município de Satuba, onde localiza-se a Escola Agrotécnica Federal, e na capital do Estado, Maceió. Em Satuba, foram entrevistados agentes ligados à Escola Agrotécnica Federal e, em Maceió, as entrevistas foram feitas com representantes da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Federação dos Trabalhadores na Agricultura (Fetag), Cooperativa Regional dos Produtores de Açúcar e Álcool de Alagoas (Núcleo de Absorção e Transferência de Tecnologia), Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento e Pesca e Associação dos Criadores de Alagoas.