A INDÚSTRIA DO ESTADO DE SERGIPE

Estrutura

A indústria de transformação de Sergipe tem mantido, ao longo dos últimos anos, uma participação que influi muito pouco no total da indústria nacional, conforme atestam dados recentes do IBGE¹. No período de 1995 a 1998, o valor adicionado bruto desse Estado variou de 0,38% a 0,45% do total brasileiro nesse setor de atividade. A indústria extrativa, no entanto, tem participação muito mais expressiva, pois, no mesmo período, foi de 4,08% a 5,37% do total nacional, graças à atuação das unidades de exploração da Petrobras.

Ainda segundo os dados do IBGE, a indústria tem uma participação importante no conjunto das atividades econômicas desenvolvidas em Sergipe: desde 1985, ela representa cerca de um quarto do valor adicionado bruto estadual.

As informações levantadas pela Pesquisa da Atividade Econômica Regional (Paer) em 127 unidades locais com mais de 20 funcionários (que empregam 17.474 trabalhadores) mostram que a atividade industrial se concentra nas categorias de bens de consumo não-duráveis (48% das unidades e 56% do pessoal ocupado) e de bens intermediários (45% e 39%, respectivamente). As unidades de bens de capital e de consumo duráveis estão modestamente representadas, com 7% das unidades industriais e 5% do pessoal ocupado.

As principais divisões da indústria do Estado são as de minerais não-metálicos e de alimentação e bebidas, cujas participações em número de unidades, somadas, chegam a 61% do total. No entanto, quando se analisam as participações de pessoal ocupado, essas duas divisões representam apenas 31% do total; nesse caso, mostram-se igualmente importantes as divisões de vestuário, têxtil e a indústria extrativa.

¹ IBGE. *Contas Regionais do Brasil, 1998*, série "Contas Nacionais", nº. 5, Rio de Janeiro, 2000.

Tabela 29

Unidades Locais e Respectivo Pessoal Ocupado, segundo Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas
Indústria
Estado de Sergipe, Região de Aracaju e Demais Regiões do Estado
1999

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Estado		Aracaju		Demais Regiões	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Total	127	17.474	64	7.984	63	9.490
Bens de Consumo Não-Duráveis	61	9.818	37	4.243	24	5.575
Alimentação e bebidas	25	3.502	17	1.794	8	1.708
Têxteis	10	2.816	3	1.202	7	1.614
Vestuário	11	1.978	6	747	5	1.231
Móveis	7	209	7	209	-	-
Demais	8	1.313	4	291	4	1.022
Bens Intermediários	57	6.880	21	3.059	36	3.821
Borracha e plástico	8	465	4	138	4	327
Minerais não-metálicos	27	1.981	4	694	23	1.287
Química e combustíveis	7	1.731	3	100	4	1.631
Demais	15	2.703	10	2.127	5	576
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	9	776	6	682	3	94

Fonte: Pesquisa da Atividade Econômica Regional – Paer.

Nota-se, do ponto de vista da distribuição regional, que há equilíbrio do número de unidades na microrregião de Aracaju e nas demais regiões do Estado; na primeira há predomínio das produtoras de bens de consumo não-duráveis, enquanto a de bens intermediários prepondera no interior. É ínfima a participação dos bens de capital e de consumo duráveis, embora haja predomínio, sobretudo em pessoal ocupado, da microrregião de Aracaju.

Na categoria de bens de consumo não-duráveis, os setores com maior representatividade na microrregião de Aracaju são os de alimentos e bebidas e de móveis (neste, a totalidade da produção encontra-se na capital). Na divisão de vestuário, apesar de haver maior número de unidades em Aracaju, a maior parte do pessoal ocupado (62%) encontra-se nas demais regiões do Estado, que é, também, a área preferencial da indústria têxtil (70% das unidades e 53% do emprego).

Na categoria de bens intermediários, a primazia, em número de unidades e de pessoal ocupado, pertence às demais regiões do Estado, sobretudo para as divisões de minerais não-metálicos (com implantações em Itabaiana, Itabaianinha, Estância e Laranjeiras, entre outros) e de química e combustíveis (com 94% do pessoal ocupado nessa área), graças às usinas produtoras de álcool.

Tabela 30

Distribuição das Unidades Locais e Respectivo Pessoal Ocupado, segundo Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas

Indústria

Região de Aracaju e Demais Regiões do Estado

1999

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Em percentagem			
	Aracaju		Demais Regiões	
	UL	PO	UL	PO
Total	50,4	45,7	49,6	54,3
Bens de Consumo Não-Duráveis	60,7	43,2	39,3	56,8
Alimentação e bebidas	68,0	51,2	32,0	48,8
Têxteis	30,0	42,7	70,0	57,3
Vestuário	54,5	37,8	45,5	62,2
Móveis	100,0	100,0	0,0	0,0
Demais	50,0	22,2	50,0	77,8
Bens Intermediários	36,8	44,5	63,2	55,5
Borracha e plástico	50,0	29,7	50,0	70,3
Minerais não-metálicos	14,8	35,0	85,2	65,0
Química e combustíveis	42,9	5,8	57,1	94,2
Demais	66,7	78,7	33,3	21,3
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	66,7	87,9	33,3	12,1

Fonte: Pesquisa da Atividade Econômica Regional – Paer.

Em Sergipe predominam as unidades de pequeno porte (com menos de 100 funcionários), na proporção de 71% do total; nas divisões de vestuário (com 9% das unidades) e, sobretudo, de química e combustíveis (com 14%), são importantes as unidades com mais de 1.000 pessoas ocupadas.

Isso se reflete na distribuição do pessoal ocupado por porte da empresa: na categoria de uso de bens de consumo não-duráveis (na qual se encontra a divisão de vestuário), 23% do pessoal ocupado trabalha em empresas de mais de 500 funcionários. Mas a relevância das grandes empresas é mais visível na categoria de bens intermediários, na qual 44% do pessoal ocupado se encontra em empresas com mais de 1.000 trabalhadores; essa alta participação se deve, sobretudo, às divisões de química e combustíveis e às demais indústrias de bens intermediários (nas quais trabalham 69% e 67% dos trabalhadores, respectivamente).

A participação das unidades de médio porte no total do emprego industrial mostra-se significativa (49% dos trabalhadores estão ocupados em empresas de 100 a 499 pessoas), em particular nas indústrias de bens não-duráveis (sobretudo nas de vestuário, com 94% dos trabalhadores ocupados nas empresas desse porte) e de capital (cujos resultados devem ser relativizados, em face do escasso número de unidades).

Regionalmente, verifica-se uma diferença quanto ao porte das empresas: enquanto na microrregião de Aracaju a grande indústria é a de demais bens intermediários (por conta da indústria extrativa), nas demais regiões do Estado é a indústria de química e combustíveis aquela que concentra mais trabalhadores em unidades de grande porte (85% e 73%, respectivamente).

Em todos os segmentos analisados, o número de empresas com uma única localização é de aproximadamente dois terços das unidades industriais do Estado; ocorre, porém, que empresas multilocais detêm relevante parcela de postos de trabalho (56%). A expressividade das empresas multilocais é maior nas divisões têxtil (64% do pessoal ocupado), química e combustíveis (92%) e demais indústrias de bens intermediários (89%).

Essa distribuição de unidades de empresas multilocais revela a predominância de unidades exclusivamente produtivas, ocupando a maior parte do pessoal. Quando se analisam os locais das sedes das empresas, embora a maioria delas seja do próprio Estado de Sergipe, algumas divisões industriais mostram a presença de empresas importantes de outros estados da Federação. É o caso de empresas do Rio de Janeiro – que ocupam, no total da indústria, 15% do pessoal ocupado –, e de São Paulo (apenas 7%). No caso de bens intermediários, entretanto, as empresas com sede no Estado do Rio de Janeiro têm a mesma participação, em pessoal ocupado, que as de Sergipe (38%), enquanto as que têm sede em São Paulo somam 18%.

No caso dos bens de consumo não-duráveis, Sergipe é a sede da empresa para 92% do pessoal ocupado no setor, e as empresas do Rio Grande do Sul comparecem com 8%. Esses dados mostram que a indústria sergipana, pelo menos em seus segmentos mais dinâmicos, está ligada a grupos empresariais de outros estados, fazendo parte de um mercado que transcende seus limites, ainda que como fornecedor de bens primários.

As informações referentes ao período de início de operação das unidades revelam o desenvolvimento recente da indústria de Sergipe, concentrado nas décadas de 80 e 90. Quanto ao pessoal ocupado, entretanto, as maiores participações são das indústrias com período de implantação mais recente (após 1990) e mais antiga (antes de 1969), com, respectivamente, 29% e 32% do pessoal ocupado. Regionalmente, verifica-se uma tendência semelhante à do total do Estado, com duas mudanças significativas: na categoria de bens

intermediários de Aracaju, 61% do pessoal está ocupado em unidades implantadas antes de 1969, enquanto nas demais regiões do Estado, para a mesma categoria, 72% dos trabalhadores estão ocupados em unidades instaladas no período compreendido entre os anos de 1980 e 1989.

A participação do capital estrangeiro na indústria sergipana é pouco expressiva, tanto em número de unidades quanto em pessoal ocupado. O controle de empresas pelo capital nacional privado é predominante, mas a participação do capital público não é desprezível, provavelmente pelo peso conferido à Petrobras na estrutura industrial: 13% do total de trabalhadores de Sergipe estão ocupados em unidades de empresas de capital público, participação que sobe a 32% quando a análise se restringe à categoria de bens intermediários. No que se refere à distribuição espacial, nota-se que há uma concentração de capital público na microrregião de Aracaju (23% dos trabalhadores industriais estão empregados em empresas de capital público, mas 59% deles encontram-se na categoria de bens intermediários). A presença de unidades de empresas de capital público nas demais regiões do Estado é bem mais modesta: apenas 4% dos empregados trabalham em empresas desse tipo (10% nas de bens intermediários).

A produção industrial sergipana comprova a integração com o mercado nacional, aludida anteriormente, visto que a maior parte de sua receita bruta provém de vendas realizadas com outros estados da federação (41%), destacando-se aí os ramos têxtil (61% das receitas) e de minerais não-metálicos (47%). Dentre as divisões industriais que possuem maior participação de mercados locais, encontra-se a de móveis, que obtém 60% de sua receita de vendas para a própria região.

Se, por um lado, há grande integração com o mercado nacional, por outro, o mercado externo é irrisório: apenas 1,3% do total de receita bruta industrial do Estado provém de vendas a outros países (incluindo-se os do Mercosul), notando-se alguma relevância apenas para a indústria têxtil (com 4,1% das receitas provenientes de vendas ao Mercosul) e para o setor de bens de capital (5,6% das receitas vindas de outros países), ressalvada a pequena escala desta categoria. É interessante notar que o comportamento das unidades de cada região pesquisada é semelhante, guardando proporcionalidade com os ramos industriais mais importantes de cada uma delas.

No período de 1996 a 1998, o movimento de recebimento ou transferências de atividades industriais dentro das empresas foi muito pouco expressivo, tendo envolvido poucas unidades de reduzido número de segmentos. Nos casos em que ocorreram recebimentos de atividades, as operações foram provenientes, na maior parte, de outras unidades existentes na própria região ou em outros estados. Por outro lado, o número de transferências destinadas a unidades de outras regiões do Estado e/ou outras unidades da federação foi ainda mais reduzido.

Investimentos

Nos próximos anos, a indústria de Sergipe deverá passar por razoável expansão de sua atividade, conforme revelam os dados relativos aos investimentos, já que 68% das unidades atualmente estabelecidas (que empregam 80% do pessoal ocupado na indústria sergipana) pertencem a empresas que manifestaram interesse em realizar investimentos na mesma atividade que desempenham, no período 2000-2002, com números ainda mais expressivos para segmentos como: têxtil, vestuário, borracha e plástico e demais bens intermediários. Em todos os setores, esses investimentos deverão privilegiar o próprio município onde se encontram as unidades.

Em ordem de importância, os principais investimentos a serem realizados serão: aquisição de máquinas e equipamentos, programas de treinamento e capacitação de mão-de-obra, implantação de novas formas de organização de trabalho e da produção e aquisição de equipamentos de informática e telecomunicações; o tópico menos citado – aquisição de marcas e patentes – revela o pouco interesse das empresas em ampliar a sua capacidade de inovação.

Esses investimentos relacionam-se à busca de soluções que possibilitem aumentos de produtividade (96% das unidades que manifestaram intenção de investir), melhora da qualidade dos produtos (90%) e ampliação da capacidade de produção (91%); o interesse pelo aperfeiçoamento gerencial/organizacional e o lançamento de novos produtos, embora com grande número de ocorrências, colocam-se em posição inferior à dos três principais objetivos.

Na maior parte das unidades que farão investimentos, haverá impacto positivo sobre o pessoal ocupado, com aumento da demanda de determinadas

ocupações (78% das unidades e 64% do pessoal ocupado). Em alguns segmentos, porém, também serão sentidos impactos negativos, como nos casos das indústrias têxteis (25% das unidades e 37% do pessoal ocupado, o que sugere uma reestruturação das indústrias de grande porte), demais indústrias de bens de consumo não-duráveis (25% de unidades e 11% de pessoal ocupado) e na categoria de bens de capital e de consumo duráveis (33% das unidades e 66% do pessoal ocupado). Ressalte-se que a diminuição de pessoal ocupado em virtude da realização de novos investimentos tem maior relevância para as unidades localizadas na microrregião de Aracaju do que para as demais regiões do Estado.

Como decorrência dos novos investimentos, foram citadas principalmente demandas por pessoal de ocupações técnicas ligadas ao processo produtivo, além da necessidade de operadores em geral: operadores de máquinas fixas e de equipamentos similares não-classificados sob outras epígrafes, alfaiates, costureiros e modistas, trabalhadores de acabamento, tingimento e estamperia de produtos têxteis, técnicos de mecânica e mecânicos de manutenção de máquinas. As funções ligadas ao setor administrativo tiveram menor número de menções.

Caracterização Tecnológica

Tecnologias de Informação

A indústria de Sergipe ocupa posição de destaque entre os estados da Região Nordeste no que diz respeito à difusão de Tecnologias de Informação (TI). Os resultados para o total do Estado mostram não apenas uma proporção expressiva de unidades usuárias de computadores (87%), mas também que a maior parte desses equipamentos (mais de 90%) pertence à família de processadores Pentium (I e II), mais modernos e velozes que aqueles do tipo 486 e inferiores.

Entre as unidades usuárias de computadores, cerca de 42% delas estão integradas em rede e 55% possuem acesso à Internet. O mesmo desempenho não se confirma, contudo, para a difusão de redes de longa distância: somente 21% dessas unidades estabelecem troca e consulta eletrônica de dados externa.

Diferentemente dos demais estados, onde a categoria de bens de capital e de consumo duráveis é a que detém a maior densidade de computadores, na indústria sergipana é o grupo dos bens intermediários quem lidera esse *ranking*, apresentando cerca de 0,28 computadores por pessoa ocupada. Esse resultado contribui para mostrar o peso econômico desse segmento na região, fortalecido, sobretudo, pelas atividades de extração de petróleo (com a Petrobras), pela fabricação de produtos de minerais não-metálicos e pelo refino de álcool.

Confirmando a tendência observada na maior parte dos estados investigados pela Paer, a microrregião formada pela capital e pelos demais municípios em seu entorno é a responsável pelas maiores taxas de difusão de TI, em todos os tipos de equipamentos. Esse desempenho deve-se, entre outros fatores, à Petrobras, que, sozinha, responde por mais de 85% do pessoal ocupado das indústrias de bens intermediários existentes nessa região.

Tabela 31
 Difusão de Tecnologias de Informação, por Região de Análise, segundo Tipo de Indicador
 Indústria
 Estado de Sergipe
 1999

Tipo de Indicador	Total do Estado	Região de Análise	
		Microrregião de Aracajú	Demais Regiões do Estado
Unidades Usuárias de Computadores (%)	87,3	93,8	80,7
Microcomputadores Pentium (I e II) (%)	92,3	93,4	89,2
Densidade de Computadores (Micro por Empregado)			
Bens de Consumo Não-Duráveis	0,06	0,08	0,05
Bens Intermediários	0,28	0,50	0,10
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	0,06	0,07	0,01
Unidades Integradas em Rede (%)	42,3	53,1	30,5
Unidades com Acesso à Internet (%)	55,3	68,8	40,7
Unidades com Rede de Longa Distância (%)	21,1	28,1	13,6

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

Estratégias de Gestão da Produção

O processo de globalização vem impondo novos padrões de concorrência às empresas, que, para se manterem competitivas no mercado, precisam redefinir suas estratégias e elevar a produtividade a partir, principalmente, da adoção de novos métodos de organização do trabalho, do aumento da escala de produção, da ampliação do número de produtos comercializados e do crescimento da automação industrial. Segundo os dados da Paer, essas têm sido as práticas mais utilizadas pelas empresas para obterem maiores vantagens e ampliarem sua atuação no mercado.

Essa tendência também se confirma no Estado de Sergipe. Entre as estratégias de gestão citadas na pesquisa, a mais difundida é a adoção de novos métodos de organização do trabalho e da produção: cerca de 66% das unidades industriais (responsáveis por 83% do pessoal ocupado) implementaram, no quadriênio 1996-99, esse tipo de estratégia. As demais técnicas de gestão também empregadas em larga escala pela indústria de Sergipe são, em ordem decrescente de importância, a ampliação do número de produtos, o aumento da escala de produção e o crescimento da automação industrial.

O percentual pouco expressivo de unidades que substituíram parte de sua produção local por produtos importados (8%), em contraste com aquelas que ampliaram o grau de nacionalização dos seus produtos e componentes (46%),

sugere que o processo de reestruturação da indústria da região vem se desenvolvendo mais a partir do aproveitamento e da otimização dos recursos locais do que de produtos, matérias-primas ou componentes importados. Além disso, a pequena parcela de unidades que reduziu o número de produtos e/ou desativou linhas de produção (8%) indica que estratégias de racionalização permanecem sendo uma prática pouco difundida no setor.

Tabela 32

Unidades Locais que Adotam Estratégias de Gestão e Respectivo Pessoal Ocupado, segundo Tipo de Estratégia Indústria Estado de Sergipe 1999

Tipo de Estratégia	Em porcentagem	
	Adoção de Estratégias de Gestão	
	Unidade Local	Pessoal Ocupado
Novos Métodos de Organização de Trabalho/Produção	66,1	83,3
Ampliação do Número de Produtos	55,6	61,9
Aumento da Escala de Produção	54,0	76,1
Crescimento da Automação Industrial	51,2	76,6
Nacionalização de Produtos e Componentes	45,7	49,9
Crescimento da Importação de Insumos/Componentes	34,7	49,5
Redução do Número de Fornecedores	13,4	4,5
Diminuição da Escala de Produção	11,1	5,6
Redução do Número de Produtos	7,9	2,7
Desativação de Linhas de Produção	7,9	6,7
Substituição de Parte da Produção Local p/ Importados	7,9	7,7
Outro	1,6	0,4

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

A estrutura industrial da região, concentrada na produção de bens intermediários, tem importância significativa na definição dos principais programas de qualidade e produtividade utilizados pelas unidades. Nesse sentido, observa-se que as técnicas mais difundidas são aquelas voltadas à melhora da qualidade do produto e dos serviços – inspeção final e indicadores de qualidade – e a manutenção preventiva total (MPT) – método de controle de qualidade da produção, cuja função é reduzir ou eliminar as paradas de máquinas para manutenção. É importante mencionar que esses programas requerem, em geral, menores esforços de reorganização da produção e do trabalho e custos mais reduzidos de implementação em relação aos novos métodos de gestão da produção e aumento da produtividade, como *just-in-time*, *kaizen* e uso de minifábricas.

Tabela 33

Unidades Locais que Utilizam Algum Programa/Método/Técnica de Produção ou de Qualidade e Respectivo Pessoal Ocupado, segundo Tipos de Programas/Métodos/Técnicas Utilizados
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Adoção de Programa de Qualidade e Produtividade por Tipo de Programa	Em porcentagem	
	Unidade Local	Pessoal Ocupado
Adoção de Programa(s) de Qualidade e Produtividade	35,4	62,5
Inspeção Final	29,1	54,5
Indicadores da Qualidade	27,6	54,5
Manutenção Preventiva Total (TPM)	25,2	51,1
Controle Estatístico do Processo (CEP)	24,4	43,4
Gestão da Qualidade Total	23,6	47,6
Auditoria da Qualidade	22,1	48,0
Outros Métodos Org.Trabalho/Produção	21,3	44,9
Kaizen (Grupos de Melhoria)	13,4	33,3
Fabricação <i>Just in Time</i> Interno	7,9	18,7
Uso de Minifábricas	4,7	10,1
Fabricação <i>Just in Time</i> Externo	3,9	17,5
Outros Métodos e Técnicas de Qualidade	2,4	6,2

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

A distribuição dos serviços terceirizados pela indústria de Sergipe segue um comportamento semelhante ao observado nos outros estados investigados pela Paer. Ou seja, os serviços de manutenção e conserto de computadores, assessoria jurídica, contabilidade, desenvolvimento de softwares e transporte de cargas são os mais terceirizados pelas unidades industriais do Estado. Esses dados sugerem que a contratação de terceiros está centrada em serviços especializados, ligados, sobretudo, a atividades jurídicas e de informática. Por outro lado, tarefas semiqualficadas, como movimentação interna de cargas e de limpeza e conservação predial, ou mesmo atividades auxiliares às áreas de recursos humanos, como seleção de mão-de-obra e funções administrativas, são as que apresentam menor índice de terceirização.

Tabela 34

Unidades Locais que Terceirizaram Serviços, e Respectivo Pessoal Ocupado,
segundo Tipo de Serviço Terceirizado
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Tipo de Serviço Terceirizado	Em porcentagem	
	Unidade Local	Pessoal Ocupado
Manutenção e Conserto de Computadores	74,0	82,6
Assessoria Jurídica	66,9	45,7
Contabilidade	54,0	24,4
Desenvolvimento de Softwares	53,5	51,1
Transporte de Carga	47,2	58,9
Desenv./Gerenciam. Projetos Engenharia	29,1	35,1
Manutenção de Máquinas/Equipamentos	25,2	25,4
Alimentação/Restaurante p/ Funcionários	22,8	40,2
Transporte de Funcionários	19,7	44,3
Ensaio de Materiais e de Produtos	19,7	13,1
Treinamento de Recursos Humanos	18,9	23,1
Cobrança	13,4	18,4
Portaria, Vigilância, Sist. Segurança	12,6	12,7
Movimentação Interna de Cargas	10,2	12,6
Limpeza/Conservação Predial	7,9	21,9
Processamento de Dados	5,5	4,1
Seleção de Mão-de-Obra	1,6	0,3

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

A indústria de Sergipe ocupa posição intermediária no *ranking* de plantas automatizadas entre os estados da Federação já investigados pela Paer. Ao todo, 39% das suas unidades produtivas afirmaram ter utilizado, no ano de 1999, algum equipamento de automação industrial.

Além disso, acompanhando a tendência observada nos outros Estados, os equipamentos automatizados com maior nível de difusão são as máquinas-ferramenta com controle numérico (MFCN), computadorizado ou convencional, que são utilizadas em cerca de 1/4 das fábricas da região. É preciso ressaltar que, embora ambos os tipos de MFCN indiquem um determinado nível de automação industrial na planta, a máquina-ferramenta com controle numérico computadorizado – por adicionar ao equipamento um ou mais processadores e permitir que a programação seja feita diretamente em seu painel de comando – confere maior flexibilidade e sofisticação tecnológica à programação que a máquina-ferramenta convencional. Neste último caso, a programação é feita externamente (em geral em microcomputadores), sem a intervenção do operador, gerando uma fita ou um disquete que é lido pelo equipamento de controle numérico.

Vale ressaltar ainda o tamanho relativamente elevado das plantas usuárias de equipamentos automatizados (39%), responsável por agregar cerca de ¼ do pessoal ocupado da indústria da região.

Tabela 35
Unidades Locais que Utilizam Equipamentos de Automação Industrial e Respectivo Pessoal Ocupado, segundo Tipo de Equipamento
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Adoção de Equipamentos de Automação Industrial por Tipo de Equipamento	Em porcentagem	
	Uso de Equipamentos Automatizados	
	Unidade Local	Pessoal Ocupado
Adoção de Equipamento(s) de Automação Industrial por Tipo de Equipamento	39,4	72,8
Máq.-Ferramenta Contr. Num. Computadorizado	25,2	57,9
Máq.-Ferramenta Contr. Num. Convencional	25,2	54,5
Computador de Processo – Manufatura	20,5	43,2
Computador de Processo	16,5	41,2
Sistema Digital de Controle Distribuído	11,0	38,1
CLP – Controlador Lógico Programável	10,2	28,1
Analizador Digital	10,2	34,0
Sistema CAD/CAE	6,3	21,9
Máq.-Ferramenta Retrofitada Contr. Num.	5,5	9,7
Centro de Usinagem Contr. Num.	4,7	10,0
Robô Industrial	3,9	15,5
Sist. Transp. Autom. de Contr. Eletrônico	3,9	6,7
Armazém (Estoque) Automatizado	3,2	8,3

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

Estratégias Voltadas ao Meio Ambiente

Os resultados da Paer revelam que são as indústrias de bens de consumo não-duráveis as que apresentam relações mais estreitas com o meio ambiente, seja em termos de benefícios, prejuízos ou necessidade de maiores investimentos nos negócios devido aos impactos causados por sua atividade sobre o meio ambiente. Esse tipo de comportamento diverge, entretanto, do esperado para a região, marcada pela presença de indústrias produtoras de bens intermediários – extrativa de petróleo, refinaria de álcool e de produção de minerais não-metálicos –, cujas atividades apresentam alta propensão em acarretar danos ambientais.

Quanto aos impactos negativos da atividade industrial sobre o meio ambiente e aos investimentos realizados pelas unidades para a redução de problemas ambientais, a indústria sergipana acompanha a tendência já

observada em outros Estados pesquisados pela Paer: a elevação dos custos tem caracterizado o principal prejuízo sobre os negócios, para todas as categorias industriais, assim como a reutilização ou tratamento de resíduos tem sido a estratégia de investimento mais adotada pela indústria da região para reduzir os prejuízos ambientais.

Tabela 36

Unidades Locais e suas Relações com o Meio Ambiente, segundo Tipo de Relação e Categorias de Uso
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Tipo de Relação da Unidade com o Meio Ambiente	Em porcentagem		
	Categorias de Atividades Industriais		
	Bens de Consumo Não-Duráveis	Bens Intermediários	Bens de Capital e de Cons. Duráveis
Desenvolvimento de Produtos e Processos Não-Agressivos ao Meio Ambiente que Constituem Oportunidade de Negócio para a Empresa	54,1	33,3	11,1
Impacto Negativo nos Negócios devido aos Prejuízos causados por sua Atividade sobre o Meio Ambiente:			
Elevação dos Custos	35,0	21,1	11,1
Perda de Mercados Internos e/ou Externos	6,6	7,0	0,0
Degradação da Imagem Institucional	18,0	10,5	0,0
Invest. P/ Reduzir Problemas Ambientais Causados pela Atividade:			
Certificação ISO 14000	3,3	1,8	0,0
Substituição de Insumos Contaminantes	23,3	14,0	11,1
Reutilização/Tratamento de Resíduos	40,0	24,6	11,1

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

Emprego e Recursos Humanos

O total de pessoal ocupado divide-se entre assalariados (ligados ou não-ligados à produção) e não-assalariados (proprietários, sócios, etc.). No Estado de Sergipe, a maior parcela é constituída de assalariados ligados à produção (81%), participação próxima à verificada em outras regiões do país. O contingente desses profissionais é um pouco maior nas categorias de bens de consumo não-duráveis (82%) e de capital e de consumo duráveis (83%), e menor no setor de bens intermediários (78%), existindo diferenças maiores entre algumas das atividades selecionadas. Os ramos de atividade com maior número de profissionais assalariados ligados à produção são os de alimentos e bebidas, de produtos têxteis e demais bens intermediários (em que se inclui a indústria extrativa), todos ramos com mais de dois mil empregados.

Os assalariados não-ligados à produção representam 18% do total, percentual que varia de 14% a 21% entre as categorias de uso. Entre os segmentos de atividade selecionados, esse percentual varia de 7% (vestuário) a 30% (química e combustíveis). Em números absolutos, são mais de três mil assalariados não-ligados à produção. Os não-assalariados (proprietários, sócios, etc.) representam 1,3% do pessoal ocupado na indústria, e essa participação varia de 0,3% a 2,8% entre os segmentos de atividade selecionados.

Tabela 37
Pessoal Ocupado Assalariado ou Não, por Tipo de Inserção na Unidade,
segundo Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Assalariados			Não-Assalariados	Total
	Ligados à Produção	Não-Ligados à Produção	Total		
Total	14.058	3.184	17.242	232	17.474
Bens de Consumo não-Duráveis	8.073	1.615	9.688	130	9.818
Alimentação e bebidas	2.640	770	3.410	92	3.502
Têxteis	2.282	527	2.809	7	2.816
Vestuário	1.831	130	1.961	17	1.978
Móveis	170	34	204	5	209
Demais	1.150	154	1.304	9	1.313
Bens Intermediários	5.338	1.462	6.800	80	6.880
Borracha e plástico	377	84	461	4	465
Minerais não-metálicos	1.653	275	1.928	53	1.981
Química e Combustíveis	1.199	522	1.721	10	1.731
Demais	2.109	581	2.690	13	2.703
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	647	107	754	22	776

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

Nota: A soma das parcelas pode não coincidir com o total devido a arredondamentos ocasionados na imputação.

Tabela 38
Distribuição do Pessoal Ocupado Assalariado ou Não, por Tipo de Inserção na Unidade,
segundo Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Assalariados			Não-Assalariados	Total
	Ligados à Produção	Não-Ligados à Produção	Total		
Total	80,5	18,2	98,7	1,3	100,0
Bens de Consumo não-Duráveis	82,2	16,5	98,7	1,3	100,0
Alimentação e bebidas	75,4	22,0	97,4	2,6	100,0
Têxteis	81,0	18,7	99,8	0,3	100,0
Vestuário	92,6	6,6	99,1	0,9	100,0
Móveis	81,3	16,3	97,6	2,4	100,0
Demais	87,6	11,7	99,3	0,7	100,0
Bens Intermediários	77,6	21,3	98,8	1,2	100,0
Borracha e plástico	81,1	18,1	99,1	0,9	100,0
Minerais não-metálicos	83,4	13,9	97,3	2,7	100,0
Química e Combustíveis	69,3	30,2	99,4	0,6	100,0
Demais	78,0	21,5	99,5	0,5	100,0
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	83,4	13,8	97,2	2,8	100,0

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

Nota: A soma das parcelas pode não coincidir com o total devido a arredondamentos ocasionados na imputação.

O conjunto de trabalhadores ligados à produção e o contingente daqueles ligados às atividades administrativas e gerenciais foram divididos segundo categorias ocupacionais de qualificação. Os trabalhadores ligados diretamente à atividade principal da indústria – a produção –, foram distribuídos, segundo o grau de qualificação, em trabalhadores braçais, semiqualeificados, qualificados,

técnicos de nível médio e técnicos de nível superior (a definição de cada uma das categorias de classificação encontra-se em documento anexo).

A maioria dos trabalhadores ligados à produção é da categoria de semiqualeificados (49%), mais numerosa em quase todas as regiões do país. Os trabalhadores qualificados também apresentam expressiva participação (32%), seguindo-se os técnicos de nível médio (8,2%), os braçais e de menor qualificação (6,8%) e os de nível superior (4,1%). Esta última categoria, embora seja a menos numerosa, apresenta percentual superior ao verificado em outras regiões do país, principalmente os da região Nordeste.

Essa distribuição sofre modificações quando se analisam separadamente os segmentos de atividade. A categoria de bens de consumo não-duráveis apresenta maior proporção de trabalhadores semiqualeificados e menor proporção de técnicos de nível médio e de nível superior. Por outro lado, a categoria de bens de capital e de consumo duráveis apresenta maior participação de trabalhadores qualificados e de técnicos de nível médio, com menor participação de trabalhadores semiqualeificados e braçais, indicando maior complexidade nas tarefas exercidas nos postos de trabalho (característica verificada na maioria dos Estados).

A categoria de bens intermediários também possui alta participação de técnicos de nível médio e de nível superior, mas apresenta grandes diferenças entre as atividades que a compõem. Os segmentos de química e combustíveis e demais atividades em bens intermediários (principalmente) apresentam alta participação de técnicos de nível médio e de nível superior. Em contrapartida, as unidades produtoras de borracha e plástico e de minerais não-metálicos apresentam baixa proporção de profissionais qualificados, técnicos de nível médio e de nível superior, e alta participação de profissionais semiqualeificados.

Em termos absolutos, a categoria de bens de consumo não-duráveis é a que apresenta maior número de profissionais qualificados, e a de bens intermediários conta com um maior número de técnicos de nível médio e de nível superior.

Tabela 39

Pessoal Ocupado Assalariado, Ligado à Atividade Principal, por Categoria de Qualificação Ocupacional, segundo Categoria de Uso e Atividades Seleccionadas
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Pessoal Ocupado Ligado à Produção					
	Braçais e de Menor Qualificação	Semiqualiificado	Qualificado	Técnico de Nível Médio	Nível Superior	Total
Total	957	6.936	4.435	1.159	572	14.058
Bens de Consumo não-Duráveis	548	4.374	2.590	412	149	8.073
Alimentação e bebidas	247	1.499	495	311	88	2.640
Têxteis	196	1.608	387	81	10	2.282
Vestuário	17	281	1.530	3	0	1.831
Móveis	6	89	71	4	0	170
Demais	82	897	107	13	51	1.150
Bens Intermediários	395	2.328	1.539	667	410	5.338
Borracha e plástico	31	253	78	14	1	377
Minerais não-metálicos	111	1.296	186	34	26	1.653
Química e Combustíveis	138	615	225	128	94	1.199
Demais	115	164	1.050	491	289	2.109
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	14	234	306	80	13	647

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

Nota: A soma das parcelas pode não coincidir com o total devido a arredondamentos ocasionados na imputação.

Tabela 40

Distribuição do Pessoal Ocupado Assalariado, Ligado à Atividade Principal, por Categoria de Qualificação Ocupacional, segundo Categoria de Uso e Atividades Seleccionadas
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Em porcentagem

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Pessoal Ocupado Ligado à Produção					
	Braçais e De Menor Qualificação	Semiqualiificado	Qualificado	Técnico de Nível Médio	Nível Superior	Total
Total	6,8	49,3	31,6	8,2	4,1	100,0
Bens de Consumo não-Duráveis	6,8	54,2	32,1	5,1	1,9	100,0
Alimentação e bebidas	9,4	56,8	18,8	11,8	3,3	100,0
Têxteis	8,6	70,5	17,0	3,6	0,4	100,0
Vestuário	0,9	15,4	83,6	0,2	0,0	100,0
Móveis	3,5	52,4	41,8	2,4	0,0	100,0
Demais	7,1	78,0	9,3	1,1	4,4	100,0
Bens Intermediários	7,4	43,6	28,8	12,5	7,7	100,0
Borracha e plástico	8,2	67,1	20,7	3,7	0,3	100,0
Minerais não-metálicos	6,7	78,4	11,3	2,1	1,6	100,0
Química e Combustíveis	11,5	51,3	18,8	10,7	7,8	100,0
Demais	5,5	7,8	49,8	23,3	13,7	100,0
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	2,2	36,2	47,3	12,4	2,0	100,0

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

Nota: A soma das parcelas pode não coincidir com o total devido a arredondamentos ocasionados na imputação.

O pessoal não-ligado à produção foi distribuído entre administrativo e outros (manutenção, limpeza, segurança, etc.), sendo que, para o pessoal

administrativo, agruparam-se as categorias conforme o grau de qualificação – básico, técnico de nível médio e profissional de nível superior.

No Estado de Sergipe, a categoria do administrativo básico e as ocupações relativas a manutenção, limpeza, segurança, entre outras, são as mais numerosas, com aproximadamente 31% do total, em ambos os casos; em seguida vêm os técnicos de nível médio (com 23%) e os profissionais de nível superior, com 14% dos postos de trabalho. Uma característica comum a todos os estados investigados é que o pessoal não-ligado à produção apresenta grau de qualificação superior ao encontrado para o pessoal ligado à produção, com participação expressiva de técnicos de nível médio e superior.

A distribuição das ocupações por categoria de uso mostra novamente maior proporção de ocupados em categorias mais qualificadas entre as empresas produtoras de bens intermediários e de capital e de consumo duráveis, e qualificação inferior entre as de bens de consumo não-duráveis (expressa pela menor proporção de técnicos de nível médio e profissionais de nível superior e as ocupações relativas à manutenção, limpeza e segurança).

Em números absolutos, a categoria de bens de consumo não-duráveis é a mais numerosa em relação ao setor administrativo básico, e a de bens intermediários lidera entre os técnicos de nível médio e de nível superior.

Tabela 41

Pessoal Ocupado Assalariado, Não-Ligado à Atividade Principal, por Categoria de Qualificação, segundo Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas

Indústria

Estado de Sergipe

1999

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Pessoal Ocupado Assalariado, Não-Ligado à Produção				
	Administrativo			Outros (Manut., Limpeza, Segurança)	Total
	Básico	Técnico de Nível Médio	Nível Superior		
Total	979	745	447	1.012	3.184
Bens de Consumo não-Duráveis	566	252	183	614	1.615
Alimentação e bebidas	291	166	105	208	770
Têxteis	161	44	48	274	527
Vestuário	38	8	11	73	130
Móveis	10	6	8	10	34
Demais	66	28	11	49	154
Bens Intermediários	368	475	244	374	1.462
Borracha e plástico	40	12	8	24	84
Minerais não-metálicos	85	19	35	136	275
Química e Combustíveis	153	121	128	119	522
Demais	90	323	73	95	581
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	45	18	20	24	107

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

Nota: A soma das parcelas pode não coincidir com o total devido a arredondamentos ocasionados na imputação.

Tabela 42

Distribuição do Pessoal Ocupado Assalariado, Não-Ligado à Atividade Principal, por Categoria de Qualificação, Segundo Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas

Indústria

Estado de Sergipe

1999

Em porcentagem

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Pessoal Ocupado Assalariado Não-Ligado à Produção				
	Administrativo			Outros (Manut., Limpeza, Segurança)	Total
	Básico	Técnico de Nível Médio	Nível Superior		
Total	30,8	23,4	14,0	31,8	100,0
Bens de Consumo não-Duráveis	35,1	15,6	11,3	38,0	100,0
Alimentação e bebidas	37,8	21,6	13,6	27,0	100,0
Têxteis	30,6	8,4	9,1	52,0	100,0
Vestuário	29,2	6,2	8,5	56,2	100,0
Móveis	29,4	17,7	23,5	29,4	100,0
Demais	42,9	18,2	7,1	31,8	100,0
Bens Intermediários	25,2	32,5	16,7	25,6	100,0
Borracha e plástico	47,6	14,3	9,5	28,6	100,0
Minerais não-metálicos	30,9	6,9	12,7	49,5	100,0
Química e Combustíveis	29,3	23,2	24,5	22,8	100,0
Demais	15,5	55,6	12,6	16,4	100,0
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	42,1	16,8	18,7	22,4	100,0

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

Nota: A soma das parcelas pode não coincidir com o total devido a arredondamentos ocasionados na imputação.

A Paer pesquisou, nas unidades industriais do Estado de Sergipe, quais os requisitos de escolaridade exigidos para a contratação de funcionários.

Para o pessoal semiqualficado ligado à produção, os requisitos variam de nenhuma escolaridade (30% das unidades) ao ensino médio completo (8%); entretanto, a maior parte delas (35% das unidades, que empregam 47% do pessoal ocupado nessa categoria) exige a quarta série do ensino fundamental.

Os requisitos de escolaridade aumentam de acordo com a qualificação da categoria ocupacional. Para o pessoal qualificado ligado à produção, a exigência sobe, mas também varia bastante entre as unidades. O ensino fundamental completo é o mais exigido (42% das unidades, que empregam 42% dos ocupados nessa categoria). Cabe realçar que 14% das unidades não exigem nenhuma escolaridade, mas são pequenas unidades, as quais empregam apenas 2% dos profissionais da categoria de qualificados.

Para o pessoal administrativo básico, os requisitos de escolaridade são superiores aos do pessoal ligado à produção. O principal nível de escolaridade exigido para contratação é o ensino médio completo, requerido por 75% das unidades industriais, que empregam 89% desses profissionais, seguido pelo ensino fundamental completo (17% das unidades), com pequena participação de unidades que exigem a quarta série do ensino fundamental ou menos.

Tabela 43

Distribuição das Unidades Locais e do Respectivo Pessoal Ocupado (1), por Categoria de Qualificação Ocupacional, segundo Nível de Escolaridade Exigido para a Contratação da Maior Parte dos Empregados
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Em porcentagem

Nível de Escolaridade	Categorias de Qualificação Ocupacional					
	Pessoal Ligado à Produção Semiqualficado		Pessoal Ligado à Produção Qualificado		Administrativo Básico	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Nenhum	30,3	17,9	14,4	1,7	0,9	0,1
4ª Série do Ensino Fundamental	34,5	47,1	20,7	20,6	7,2	4,0
Ensino Fundamental Completo	27,7	31,3	42,3	41,9	17,1	7,0
Ensino Médio Completo	7,6	3,6	22,5	35,8	74,8	89,0
Ensino Superior Incompleto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ensino Superior Completo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado, em cada categoria de Qualificação ocupacional, das unidades que exigem determinada escolaridade para contratação da maior parte dos empregados, e não ao número de empregados com tal escolaridade.

Nota: Percentual de respostas afirmativas em relação ao total de unidades locais em que existe a categoria de qualificação ocupacional.

A exigência de cursos profissionalizantes para contratação também auxilia na caracterização da mão-de-obra local. A categoria na qual as empresas mais

exigem cursos para a contratação é a dos técnicos de nível médio. O curso de habilitação técnica de nível médio é requerido por 65% das unidades, que empregam 88% desses trabalhadores. Os cursos livres (de curta duração) são exigidos por 30% das unidades, e os cursos técnicos de nível básico, por 18% das unidades.

Para os profissionais semiqualeificados, a exigência de cursos é uma prática pouco difundida, sendo os de curta duração e os de nível básico os mais requeridos (9% das unidades). Para a categoria de qualificados, a exigência de cursos é um pouco maior, permanecendo os de curta duração e os de nível básico como os mais importantes (18%). Para os profissionais de nível superior, o curso de nível básico deixa de ser relevante, sendo mais exigidos os cursos de curta duração (48% das unidades).

Verifica-se que os cursos profissionalizantes são mais exigidos pelas grandes unidades do que pelas pequenas, visto que o percentual de unidades que exigem os cursos normalmente é inferior ao percentual de pessoas ocupadas nessas unidades.

Tabela 44

Unidades Locais que Exigem Cursos Profissionalizantes para Contratação do Pessoal Ligado à Atividade Principal e de Pessoal Ocupado (1) em Unidades, por Categoria de Qualificação, segundo Tipos de Curso
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Em porcentagem

Tipos de Curso Profissionalizante	Categorias de Qualificação Ocupacional							
	Semiqualeificado		Qualificado		Técnico de Nível Médio		Nível Superior	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Curta Duração (Cursos Livres)	9,2	10,4	17,9	46,3	29,5	51,8	47,8	72,0
Nível Básico	9,2	11,5	17,9	33,4	18,0	10,4	13,0	5,9
Habilitação Técnica de Nível Médio	5,9	7,5	14,3	28,6	65,6	88,0	32,6	53,2

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado, em cada categoria de qualificação ocupacional, das unidades que exigem determinado curso profissionalizante para contratação, e não ao número de empregados com tal curso.

Nota: Percentual de respostas afirmativas em relação ao total de unidades locais em que existe a categoria de qualificação ocupacional.

As exigências de cursos profissionalizantes para a contratação do pessoal administrativo básico é superior à encontrada para o pessoal semiqualeificado e qualificado ligados à produção. Para o administrativo básico, 54% das unidades industriais, que empregam 66% do pessoal ocupado, privilegiam aqueles trabalhadores com cursos de curta duração, seguindo-se os cursos de nível básico (24% das unidades) e os de habilitação técnica de nível médio (19%).

Para os técnicos administrativos de nível médio, os cursos de curta duração (49% das unidades) são tão exigidos quanto os de habilitação técnica de nível médio (48% das unidades), seguidos pelo de nível básico (25%). Para o pessoal administrativo de nível superior, à semelhança do pessoal ligado à produção, os cursos mais valorizados no processo de contratação são os de curta duração (47% das unidades industriais, responsáveis por empregar 66% do pessoal administrativo de nível superior).

Tabela 45

Unidades Locais que Exigem Cursos Profissionalizantes para Contratação do Pessoal Não-Ligado à Atividade Principal – Administrativo e Respectivo Pessoal Ocupado (1) –, por Categoria de Qualificação Ocupacional, segundo Tipos de Curso Profissionalizante
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Tipos de Curso Profissionalizante	Em porcentagem					
	Categorias de Qualificação Ocupacional					
	Básico		Técnico de Nível Médio		Nível Superior	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Curta Duração (Cursos Livres)	53,6	66,2	49,3	82,7	47,4	66,4
Nível Básico	24,1	23,0	25,4	13,8	21,1	10,7
Habilitação Técnica de Nível Médio	18,8	29,6	47,8	84,8	15,8	12,8

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado, em cada categoria de qualificação ocupacional, das unidades que exigem determinado curso profissionalizante para contratação, e não ao número de empregados com tal curso.

Nota: Percentual de respostas afirmativas em relação ao total de unidades locais em que existe a categoria de qualificação ocupacional.

A Paer pesquisou nas empresas quais habilidades são usadas na rotina de trabalho de cada categoria ocupacional. Trata-se de uma informação essencial na definição dos cursos mais necessários a cada região.

As habilidades exigidas dos trabalhadores em sua rotina de trabalho crescem conforme a qualificação do posto de trabalho. Assim, os técnicos de nível médio e, principalmente, os de nível superior utilizam praticamente todas as habilidades descritas na sua rotina de trabalho (essa característica também foi observada em outros Estados).

Mesmo assim, é possível separar as rotinas em grupos que apresentam características similares: técnicas de qualidade e trabalho em equipe são rotinas utilizadas por todas as categorias ocupacionais (sendo a última registrada por mais de 80% das unidades); já o uso de microcomputador, de língua estrangeira e de redação básica são rotinas muito pouco executadas para os profissionais semiqualeificados (menos de 10% das unidades) e semiqualeificados (menos de 20% das unidades). O uso de língua estrangeira é

a rotina menos executada por todas as categorias de qualificação, embora o seu uso cresça conforme a hierarquia.

Tabela 46

Unidades Locais em que a Rotina de Trabalho é Executada pela Maioria dos Empregados e Respetivo Pessoal Ocupado (1), por Categoria de Qualificação Ocupacional do Pessoal Ligado à Atividade Principal, segundo Tipos de Rotina
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Em porcentagem

Tipos de Rotina	Categorias de Qualificação Ocupacional							
	Semiqualificado		Qualificado		Técnico de Nível Médio		Nível Superior	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Uso de Microcomputador	6,7	11,4	18,8	53,3	60,7	72,4	73,9	91,4
Uso de Língua Estrangeira	0,8	0,8	0,9	0,6	6,7	3,0	22,2	17,7
Uso de Conhecimento Tecnológico Atualizado	28,6	45,8	45,5	53,8	81,7	71,0	80,0	48,6
Uso de Técnicas de Qualidade	42,4	50,3	46,0	57,1	66,7	53,5	68,9	38,1
Uso de Redação Básica	8,5	25,0	16,2	34,0	50,0	84,5	57,8	94,2
Expressão e Comunicação Verbais	30,5	37,7	45,1	68,0	70,0	93,2	80,0	96,8
Uso de Matemática Básica	25,4	23,6	44,1	60,4	63,3	75,2	73,3	82,8
Contato com Clientes	18,6	21,9	27,9	13,7	41,7	48,4	57,8	85,4
Trabalho em Equipe	79,7	82,8	88,3	98,3	86,7	97,4	82,2	98,4
Outros	1,7	0,4	1,8	18,4	1,7	23,9	2,2	44,7

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado, em cada categoria de qualificação ocupacional, das unidades em que a rotina de trabalho é executada pela maioria dos empregados, e não ao número de empregados que realizam tais rotinas.

Nota: Percentual de respostas afirmativas em relação ao total de unidades locais em que existe a categoria de qualificação ocupacional.

Para o pessoal administrativo, a rotina de trabalho difere substancialmente da verificada para o pessoal ligado à produção e inclui mais habilidades. O administrativo básico utiliza mais rotinas do que o pessoal qualificado e semiqualificado ligados à produção e esse fenômeno cresce conforme a qualificação dos empregados.

As rotinas utilizadas por mais de 75% das unidades, em todas as categorias de qualificação, são: uso de microcomputador, expressão e comunicação verbais, uso de matemática básica, contato com clientes e trabalho em equipe. O uso de conhecimento tecnológico atualizado, de técnicas de qualidade, de redação e de matemática básicas também são comuns em todas as categorias ocupacionais, mas a intensidade de uso cresce conforme a hierarquia. A rotina menos utilizada por todas as categorias de qualificação ocupacional é o uso de língua estrangeira, embora seu uso também aumente acompanhando a hierarquia.

Tabela 47

Unidades Locais em que a Rotina de Trabalho é Executada pela Maioria dos Empregados e Respectivo Pessoal Ocupado (1), por Categoria de Qualificação Ocupacional do Pessoal Não-Ligado à Atividade Principal – Administrativo –, segundo Tipos de Rotina
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Tipos de Rotina	Em porcentagem					
	Categorias de Qualificação Ocupacional					
	Básico		Técnico de Nível Médio		Nível Superior	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Uso de Microcomputador	82,1	92,1	85,1	98,3	84,2	96,0
Uso de Língua Estrangeira	1,8	0,8	13,4	9,5	21,1	21,0
Uso de Conhecimento Tecnológico Atualizado	42,0	57,4	68,7	95,3	76,3	86,8
Uso de Técnicas de Qualidade	47,8	57,9	65,2	52,4	64,0	70,1
Uso de Redação Básica	63,1	71,5	75,8	95,3	73,3	85,3
Expressão e Comunicação Verbais	81,1	84,0	84,9	98,1	84,0	90,3
Uso de Matemática Básica	64,9	73,3	78,8	91,2	78,7	80,0
Contato com Clientes	82,9	78,2	84,9	92,6	89,3	87,1
Trabalho em Equipe	78,4	86,9	81,8	97,4	78,7	92,4
Outros	0,9	4,5	1,5	38,1	2,7	7,6

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado, em cada categoria de qualificação ocupacional, das unidades em que a rotina de trabalho é executada pela maioria dos empregados, e não ao número de empregados que realizam tais rotinas.

Nota: Percentual de respostas afirmativas em relação ao total de unidades locais em que existe a categoria de qualificação ocupacional.

As altas taxas de desemprego, associadas ao processo de modernização produtiva, e os investimentos em novas plantas na década de 90 trazem consigo a necessidade da constante qualificação da mão-de-obra, visto que uma parte das rotinas de trabalho se torna obsoleta e outras passam a ser cada vez mais complexas, levando o empregado à defasagem e à incapacidade de inserção nas novas formas de produção. Ao se implementarem programas de educação básica e qualificação específica, contribui-se para o aumento da empregabilidade dos trabalhadores e, com isso, a própria possibilidade de inserção e reinserção da força de trabalho é ampliada. Assim, a identificação das carências de qualificação que prejudicam o desempenho dos empregados torna-se um instrumento poderoso no processo de reforma da educação profissional.

As carências que mais prejudicam profissionais semiqualeificados e qualificados, bem como técnicos de nível médio ligados à produção, são a falta de conhecimentos específicos da ocupação, a dificuldade de trabalhar em equipe e a falta de capacidade de aprender novas habilidades e funções. São carências relacionadas tanto à falha na formação básica quanto à formação específica.

No que se refere ao pessoal ocupado em cada unidade, percebem-se diferenças entre as carências que prejudicam as grandes e as pequenas empresas. Para a categoria de qualificados, as carências de falta de conhecimento de informática e de capacidade de comunicação por escrito também mostram-se importantes. Para os técnicos de nível médio, a falta de conhecimento de informática e de capacidade de comunicação por escrito são carências que prejudicam o desempenho dos empregados em 28% e 38% das unidades, respectivamente, mas nas grandes unidades, que empregam mais de 50% dos técnicos de nível médio na indústria sergipana.

Para os profissionais de nível superior, a carência de conhecimentos específicos da ocupação e de conhecimento de informática, a dificuldade de comunicação e expressão verbais e a falta de capacidade de comunicação por escrito são os fatores mais importantes pois, apesar de prejudicarem menos de 40% das unidades, tais unidades são de grande porte, que empregam mais de 60% desses profissionais.

Tabela 48

Unidades Locais em que Existem Fatores Prejudiciais ao Desempenho Profissional da Maioria dos Empregados, por Categoria de Qualificação Ocupacional, segundo Tipos de Fatores Prejudiciais ao Desempenho Profissional do Pessoal Ligado à Atividade Principal
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Tipos de Fatores Prejudiciais ao Desempenho Profissional	Em porcentagem			
	Categorias de Qualificação Ocupacional			
	Semi- Qualificado	Qualificado	Técnico de Nível Médio	Nível Superior
Falta de Conhecimentos Específicos da Ocupação	38,1	45,1	41,7	35,6
Falta de Conhecimentos de Informática	10,2	10,8	28,3	33,3
Dificuldade de Expressão e Comunicação Verbais	20,3	23,4	35,0	35,6
Falta de Conhecimento de Matemática Básica	17,8	23,4	31,7	26,7
Falta de Habilidade para Lidar com Clientes	13,6	24,3	28,3	26,7
Falta de Capacidade de Comunic. por Escrito	17,8	27,9	38,3	33,3
Dificuldade de Trabalho em Equipe	43,2	46,9	50,0	40,0
Dificuldade de Aprender Novas Habil. e Funções	37,3	46,0	43,3	33,3
Falta de Noções Básicas de Língua Estrangeira	5,9	6,3	8,3	15,6
Outros	5,1	5,4	5,0	4,4

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

Nota: Percentual de respostas afirmativas em relação ao total de unidades locais em que existe a categoria de qualificação ocupacional.

Tabela 49

Pessoal Ocupado em Unidades Locais em que Existem Fatores Prejudiciais ao Desempenho Profissional da Maioria dos Empregados, por Categoria de Qualificação Ocupacional, segundo Tipos de Fatores Prejudiciais ao Desempenho Profissional do Pessoal Ligado à Atividade Principal
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Tipos de Fatores Prejudiciais ao Desempenho Profissional	Em porcentagem			
	Categorias de Qualificação Ocupacional			
	Semi- Qualificado	Qualificado	Técnico de Nível Médio	Nível Superior
Falta de Conhecimentos Específicos da Ocupação	58,3	71,2	51,4	67,0
Falta de Conhecimentos de Informática	6,5	41,8	53,5	62,8
Dificuldade de Expressão e Comunicação Verbais	18,0	32,5	34,7	79,7
Falta de Conhecimento de Matemática Básica	11,3	32,7	30,7	16,3
Falta de Habilidade para Lidar com Clientes	11,0	30,5	10,4	14,6
Falta de Capacidade de Comunic. por Escrito	19,0	54,5	51,8	66,3
Dificuldade de Trabalho em Equipe	60,5	45,9	38,7	25,4
Dificuldade de Aprender Novas Habil. e Funções	55,3	58,5	33,3	20,0
Falta de Noções Básicas de Língua Estrangeira	3,0	15,8	4,6	16,0
Outros	3,6	15,1	1,7	0,5

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

Nota: Refere-se ao pessoal ocupado, em cada categoria de qualificação ocupacional, das unidades em que existem fatores prejudiciais ao desempenho profissional da maioria dos empregados, e não ao número de empregados que apresentam tais fatores.

A análise das carências do pessoal administrativo possibilita vislumbrar um cenário de atuação das escolas. Para o administrativo básico, a falta de conhecimento de informática, a dificuldade de comunicação e expressão verbais e de trabalho em equipe são carências que prejudicam o desempenho de unidades que empregam mais da metade desses profissionais. Para os técnicos de nível médio, a falta de conhecimento de informática prejudica 44% das unidades, mas, quando pondera-se pelo pessoal ocupado, as maiores carências são a falta de conhecimento de matemática básica e falta de noções básicas de língua estrangeira. Por fim, a dificuldade de comunicação e expressão verbais prejudica o desempenho dos profissionais de nível superior em unidades que empregam 61% desses profissionais.

Tabela 50

Unidades Locais em que Existem Fatores Prejudiciais ao Desempenho Profissional da Maioria dos Empregados e Respectivo Pessoal Ocupado (1), por Categoria de Qualificação Ocupacional, segundo Tipos de Fatores Prejudiciais ao Desempenho Profissional do Pessoal Não-Ligado à Atividade Principal – Administrativo
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Em porcentagem

Tipos de Fatores Prejudiciais ao Desempenho Profissional	Pessoal Administrativo					
	Básico		Técnico de Nível Médio		Nível Superior	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Falta de Conhecimentos Específicos da Ocupação	34,2	45,8	37,9	23,1	38,7	32,9
Falta de Conhecimentos de Informática	39,6	52,5	43,9	30,5	34,7	35,4
Dificuldade de Expressão e Comunicação Verbais	38,7	57,6	31,8	34,5	37,3	61,4
Falta de Conhecimento de Matemática Básica	26,1	32,9	30,3	65,0	30,7	27,4
Falta de Habilidade para Lidar com Clientes	33,3	34,5	31,8	21,8	37,3	26,2
Falta de Capacidade de Comunic. por Escrito	34,2	44,4	33,3	22,7	30,7	26,0
Dificuldade de Trabalho em Equipe	35,1	50,3	33,3	29,5	38,7	34,7
Dificuldade de Aprender Novas Habil. e Funções	35,1	41,5	30,3	27,2	36,0	32,2
Falta de Noções Básicas de Língua Estrangeira	13,5	9,3	22,7	47,8	12,0	23,7
Outros	4,5	5,4	7,6	1,6	4,0	2,3

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado, em cada categoria de qualificação ocupacional, das unidades em que existem fatores prejudiciais ao desempenho profissional da maioria dos empregados, e não ao número de empregados que apresentam tais fatores.

Nota: Percentual de respostas afirmativas em relação ao total de unidades locais em que existe a categoria de qualificação ocupacional.

A Paer pesquisou também quais são os instrumentos de seleção mais utilizados na contratação de empregados. Seguindo a tendência verificada nos outros Estados, o procedimento mais freqüente em todas as categorias de qualificação ocupacional é a entrevista com o contratante. Durante a entrevista, o contratante pode avaliar tanto a atitude do candidato quanto algumas de suas qualificações técnicas.

A recomendação e a indicação dos trabalhadores é o segundo instrumento mais utilizado para os postos de trabalho menos qualificados, perdendo um pouco a importância para as ocupações hierarquicamente mais elevadas. A análise de currículo apresenta comportamento oposto: seu uso cresce conforme a qualificação do posto de trabalho, sendo o segundo instrumento mais utilizado para os técnicos de nível médio e de nível superior ligados à produção. O teste de conhecimento prático é importante para a maioria das categorias, e o uso do teste de conhecimento teórico cresce conforme a hierarquia. A entrevista com o contratante é pouco freqüente, embora seu uso cresça para os profissionais de nível superior.

Tabela 51

Unidades Locais que Utilizam Instrumentos de Seleção da Maior Parte dos Empregados, por Categoria de Qualificação Ocupacional, segundo Tipos de Instrumento de Seleção Utilizados
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Em percentagem

Tipos de Instrumentos de Seleção Utilizados	Categorias de Qualificação Ocupacional						
	Pessoal Ligado à Produção				Pessoal Administrativo		
	Semiqua- lificado	Qualifica- do	Técnico de Nível Médio	Nível Superior	Básico	Técnico de Nível Médio	Nível Superior
Análise de Currículo	39,5	52,7	77,1	71,7	61,6	68,7	65,8
Teste de Conhecimento Prático	45,4	61,6	65,6	54,4	54,5	59,7	46,1
Teste de Conhecimento Teórico	24,4	30,4	47,5	43,5	36,6	49,3	42,1
Entrevista com Contratante	75,6	76,8	85,3	87,0	84,8	83,6	85,5
Avaliação com Psicólogos	6,7	8,9	16,4	21,7	6,3	9,0	13,2
Recomendação/Indicação	70,6	77,7	70,5	54,4	71,4	73,1	67,1
Outros	5,9	5,4	3,3	6,5	2,7	3,0	4,0

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

Nota: Percentual de respostas afirmativas em relação ao total de unidades locais em que existe a categoria de qualificação ocupacional.

Tabela 52

Pessoal Ocupado em Unidades Locais que Utilizam Instrumentos de Seleção da Maioria dos Empregados, por Categoria de Qualificação Ocupacional, segundo Tipos de Instrumento de Seleção Utilizados
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Em percentagem

Tipos de Instrumentos de Seleção Utilizados	Categorias de Qualificação Ocupacional						
	Pessoal Ligado à Produção				Pessoal Administrativo		
	Semiqua- lificado	Qualifica- do	Nível Técnico	Nível Superior	Básico	Nível Técnico	Nível Superior
Análise de Currículo	43,7	55,8	70,5	40,4	67,0	52,6	74,1
Teste de Conhecimento Prático	39,6	57,2	54,7	25,5	51,5	36,9	42,3
Teste de Conhecimento Teórico	33,9	42,0	57,9	36,2	50,2	45,2	62,0
Entrevista com Contratante	88,9	70,2	72,5	50,7	89,2	59,6	88,1
Avaliação com Psicólogos	9,3	8,4	25,3	11,4	7,4	12,5	19,5
Recomendação/Indicação	70,2	70,4	39,5	27,8	66,3	37,9	59,5
Outros	8,3	23,7	26,6	48,4	8,2	41,9	14,4

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

Nota: Refere-se ao pessoal ocupado, em cada categoria de Qualificação ocupacional, das unidades que utilizam instrumentos de seleção da maioria dos empregados, e não ao número de empregados selecionados através desses instrumentos.

Foi investigado nas unidades do Estado de Sergipe quais as ocupações com dificuldade de contratação no mercado de trabalho; as mais citadas pelas unidades foram as de mecânicos de manutenção de máquinas, eletricitistas de instalações, técnicos e trabalhadores assemelhados não-classificados sob outras epígrafes, e alfaiates, costureiros e modistas, cortadores e modelistas de roupas.

Tabela 53

Unidades Locais que Encontram Dificuldade de Contratação no Mercado de Trabalho em Determinadas Ocupações e Respectivo Pessoal Ocupado (1), segundo Ocupações Demandadas (2)
Indústria
Estado de Sergipe
1999

CBO	Ocupações Demandadas	Unidades Locais	Em porcentagem
			Pessoal Ocupado
845	Mecânicos de manutenção de máquinas	5,5	8,5
855	Eletricistas de instalações	4,7	7,2
039	Técnicos e trabalhadores assemelhados não-classificados sob outras epígrafes	3,9	7,3
791	Alfaiates, costureiros e modistas	3,2	6,9
03990	Outros técnicos e trabalhadores assemelhados não-classificados sob outras epígrafes	3,2	6,0

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado em unidades com dificuldade de contratação.

(2) Foram selecionadas as ocupações indicadas pelo maior número de unidades.

Treinamento e Educação Formal

A Paer investigou a ocorrência de treinamento, no posto de trabalho e fora dele, bem como o patrocínio de programas de educação formal nas unidades industriais do Estado de Sergipe, por categoria de qualificação.

A oferta de treinamento mostra-se disseminada, principalmente concentrada em atividades ligadas diretamente à rotina de trabalho, com menor incidência de treinamentos voltados à formação geral do trabalhador. Verifica-se, tanto para os treinamentos no posto quanto fora do posto de trabalho, que as grandes unidades são mais ativas na oferta de treinamento do que as pequenas.

O treinamento no posto de trabalho costuma ser curto e ligado diretamente à rotina de trabalho, transmitindo conhecimentos básicos necessários para sua execução. Normalmente, os conhecimentos são passados por um supervisor ou superior direto no próprio posto, sem se interromper o trabalho.

O treinamento no posto de trabalho é uma prática utilizada na maioria das unidades. A oferta é mais intensa para os técnicos de nível médio (72% das unidades) e de nível superior (58%) do que para os profissionais semiqualeificados (43%) e qualificados (48%), ou seja, é mais intensa para os cargos hierarquicamente mais elevados.

Quando consideradas as categorias de uso, verifica-se que, para os profissionais semiqualeificados e qualificados, as unidades produtoras de bens

intermediários oferecem proporcionalmente mais treinamento no posto do que as unidades produtoras de bens de consumo não-duráveis, mas a situação se inverte para os técnicos de nível médio e superior.

Tabela 54

Unidades Locais com Ocorrência de Treinamento no Posto de Trabalho e Respectivo Pessoal Ocupado (1), por Categoria de Qualificação Ocupacional do Pessoal Ligado à Atividade Principal, segundo Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas
Indústria
Estado de Sergipe
1997-99

Em porcentagem

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Categorias de Qualificação Ocupacional							
	Semiquualificado		Qualificado		Técnico de Nível Médio		Nível Superior	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Total	43,3	56,6	48,2	82,4	72,1	87,8	57,5	84,8
Bens de Consumo não-Duráveis	50,0	59,5	52,6	81,2	63,2	82,5	50,0	59,7
Alimentação e bebidas	56,5	53,4	59,1	76,9	75,0	92,0	61,5	95,5
Têxteis	60,0	57,2	70,0	64,1	55,6	51,9	50,0	50,0
Vestuário	55,6	47,7	63,6	91,9	33,3	33,3		
Móveis	50,0	61,8	16,7	28,2	33,3	25,0		
Demais	12,5	77,3	25,0	43,9	66,7	76,9	0,0	0,0
Bens Intermediários	34,6	49,8	43,5	84,3	90,0	99,4	62,5	96,1
Borracha e plástico	50,0	36,4	50,0	14,1	100,0	100,0	100,0	100,0
Minerais não-metálicos	22,2	34,4	31,8	41,4	83,3	91,2	40,0	50,0
Química e Combustíveis	57,1	90,9	100,0	100,0	75,0	99,2	100,0	100,0
Demais	38,5	38,4	46,2	93,7	100,0	100,0	62,5	99,0
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	55,6	69,2	44,4	83,7	66,7	17,5	66,7	15,4

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado, em cada categoria de qualificação, das unidades com ocorrência de treinamento no posto de trabalho, e não ao número de empregados treinados.

Nota: Percentual de respostas afirmativas em relação ao total de unidades locais em que existe a categoria de qualificação ocupacional.

Os treinamentos no posto de trabalho para o pessoal administrativo são um pouco menos ofertados do que para o pessoal ligado à produção. Na categoria de administrativo básico, 39% das unidades oferecem treinamento, contra 47% para os técnicos de nível médio e profissionais de nível superior. As unidades produtoras de bens de consumo não-duráveis se destacam como as que mais oferecem treinamento no posto de trabalho para o administrativo básico e para os técnicos de nível médio.

Tabela 55

Unidades Locais com Ocorrência de Treinamento no Posto de Trabalho e Respetivo Pessoal Ocupado (1), por Categoria de Qualificação Ocupacional do Pessoal Não-Ligado à Atividade Principal – Administrativo –, segundo Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Em porcentagem

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Categorias de Qualificação Ocupacional					
	Básico		Técnico de Nível Médio		Nível Superior	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Total	39,3	57,2	47,1	83,0	47,4	73,2
Bens de Consumo não-Duráveis	47,4	56,4	52,8	63,9	46,7	58,5
Alimentação e bebidas	58,3	56,0	66,7	61,5	55,0	61,0
Têxteis	62,5	68,9	57,1	70,5	62,5	70,8
Vestuário	50,0	60,5	100,0	100,0	37,5	45,5
Móveis	14,3	20,0	0,0	0,0	20,0	12,5
Demais	25,0	30,3	16,7	71,4	25,0	27,3
Bens Intermediários	33,3	65,0	44,0	95,6	50,0	86,9
Borracha e plástico	28,6	27,5	25,0	50,0	25,0	12,5
Minerais não-metálicos	22,7	28,2	36,4	57,9	42,9	51,4
Química e Combustíveis	57,1	92,8	66,7	98,4	75,0	99,2
Demais	41,7	68,9	57,1	98,5	55,6	90,4
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	14,3	4,4	28,6	16,7	42,9	40,0

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado, em cada categoria de qualificação, das unidades com ocorrência de treinamento no posto de trabalho, e não ao número de empregados treinados.

Nota: Percentual de respostas afirmativas em relação ao total de unidades locais em que existe a categoria de qualificação ocupacional.

Os treinamentos fora do posto de trabalho são, em geral, os mais complexos e longos, que desenvolvem e aperfeiçoam novas habilidades, não se restringindo à rotina de trabalho. Normalmente, os conhecimentos são transmitidos por um profissional de fora da unidade. Esse tipo de treinamento é realizado por 48% das unidades locais, responsáveis por 64% do pessoal ocupado, índice superior ao verificado em outras regiões do país, especialmente a região Nordeste. As unidades de médio e grande portes são mais ativas na oferta de treinamento do que as pequenas.

A oferta de treinamento fora do posto para as empresas da categoria de bens de consumo não-duráveis (60% das unidades) é superior à de bens intermediários (35% das unidades) e de bens de capital e de consumo duráveis (44%).

Tabela 56

Unidades Locais com Ocorrência de Treinamento Fora do Posto de Trabalho (1) e Respetivo Pessoal Ocupado (2), por Categoria de Qualificação Ocupacional do Pessoal Ligado à Atividade Principal, segundo Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas
Indústria
Estado de Sergipe
1997-99

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Em porcentagem	
	Ofereceram Treinamento	
	UL	PO
Total	47,6	63,7
Bens de Consumo não-Duráveis	60,0	67,9
Alimentação e bebida	56,0	73,3
Têxteis	77,8	78,1
Vestuário	54,6	73,2
Móveis	85,7	90,0
Demais	37,5	23,5
Bens Intermediários	35,1	56,6
Borracha e plástico	50,0	71,0
Minerais não-metálicos	25,9	37,6
Química e Combustíveis	42,9	25,4
Demais	40,0	88,1
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	44,4	77,6

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

(1) O treinamento fora do posto de trabalho pode ser dentro ou fora da unidade.

(2) Refere-se ao pessoal ocupado em unidades com ocorrência de treinamento fora do posto de trabalho, e não ao número de empregados treinados.

O curso mais ofertado para o pessoal ligado à produção é o de segurança e higiene no trabalho. Os cursos de controle de qualidade, cursos específicos de curta duração e de operação de máquinas e equipamentos também são oferecidos por grande número de unidades. Já os cursos de métodos e técnicas gerencias, de língua estrangeira, relações humanas e de informática são pouco proporcionados para os trabalhadores semiqualficados, mas sua oferta cresce nas categorias com maior grau de qualificação.

Tabela 57

Unidades Locais com Ocorrência de Treinamento Fora do Posto de Trabalho (1) e Respetivo Pessoal Ocupado (2), por Categoria de Qualificação Ocupacional do Pessoal Ligado à Atividade Principal, segundo Tipos de Treinamento
 Indústria
 Estado de Sergipe
 1997-99

Em porcentagem

Tipos de Treinamento	Categorias de Qualificação Ocupacional							
	Semiqualificado		Qualificado		Técnico de Nível Médio		Nível Superior	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Métodos e Téc. Gerenciais e de Coord.	1,7	1,1	7,4	18,1	10,3	28,9	14,7	60,2
Cursos de Controle de Qualidade	15,8	19,5	20,7	59,9	20,6	71,7	19,0	70,0
Cursos de Línguas Estrangeiras	0,8	0,3	0,0	0,0	6,5	23,5	7,4	12,3
Cursos de Relações Humanas	9,2	5,6	11,6	31,5	13,1	53,4	16,8	69,0
Cursos de Informática	5,8	6,3	10,7	27,2	17,8	57,6	15,8	64,7
Cursos Específicos de Curta Duração	10,8	10,0	15,7	43,0	18,7	73,4	20,0	71,4
Segurança e Higiene no Trabalho	25,0	25,2	29,8	56,6	30,8	79,9	24,2	71,6
Operação de Máquinas/Equipamentos	19,2	24,4	23,1	51,6	15,9	66,9	13,7	68,1
Operação de Processo	10,0	7,8	13,2	42,5	16,8	66,0	17,9	70,0
Outro	1,7	0,4	5,8	2,5	3,7	1,8	0,0	0,0

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

(1) O treinamento fora do posto de trabalho pode ser dentro ou fora da unidade.

(2) Refere-se ao pessoal ocupado em unidades com ocorrência de treinamento fora do posto de trabalho, e não ao número de empregados treinados.

Nota: Percentual de respostas afirmativas em relação ao total de unidades locais em que existe a categoria de qualificação ocupacional.

Para o pessoal administrativo, os tipos de treinamentos mais oferecidos são os cursos de relações humanas, de informática, específicos de curta duração e de segurança e higiene no trabalho. Já os cursos de métodos e técnicas gerenciais e coordenação, de controle de qualidade e de línguas estrangeiras são menos oferecidos ao administrativo básico, mas sua oferta cresce conforme a hierarquia do posto de trabalho.

Reproduzindo um comportamento observado em outros estados pesquisados, quando se compara a oferta de cursos para o pessoal administrativo e para o pessoal ligado à produção, verifica-se que os cursos de métodos e técnicas gerenciais, de relações humanas e de informática são mais oferecidos para o primeiro grupo, enquanto os de operação e manuseio de máquinas e equipamentos e de operação de processos são mais oferecidos para o segundo.

Tabela 58

Unidades Locais com Ocorrência de Treinamento Fora do Posto de Trabalho (1) e Respetivo Pessoal Ocupado (2), por Categoria de Qualificação Ocupacional do Pessoal Não-Ligado à Atividade Principal – Administrativo –, segundo Tipos de Treinamento
Indústria
Estado de Sergipe
1997-99

Tipos de Treinamento	Em porcentagem					
	Categorias de Qualificação Ocupacional					
	Básico		Técnico de Nível Médio		Nível Superior	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Métodos e Téc. Gerenciais e de Coord.	12,3	22,9	14,2	23,4	20,0	47,1
Cursos de Controle de Qualidade	13,1	22,2	17,9	66,0	19,1	34,9
Cursos de Línguas Estrangeiras	1,6	0,5	7,6	56,8	10,0	32,2
Cursos de Relações Humanas	20,5	43,5	16,0	70,3	20,0	49,2
Cursos de Informática	24,6	42,6	21,7	27,2	24,6	52,4
Cursos Específicos de Curta Duração	26,2	46,7	20,8	73,4	20,9	52,4
Segurança e Higiene no Trabalho	28,7	44,3	26,4	73,7	24,6	49,2
Operação de Máquinas/Equipamentos	4,9	7,9	6,6	12,8	7,3	13,8
Operação de Processo	5,7	8,1	7,6	13,7	6,4	13,8
Outro	0,0	0,0	0,9	0,3	0,0	0,0

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

(1) O treinamento fora do posto de trabalho pode ser dentro ou fora da unidade.

(2) Refere-se ao pessoal ocupado em unidades com ocorrência de treinamento fora do posto de trabalho, e não ao número de empregados treinados.

Nota: Percentual de respostas afirmativas em relação ao total de unidades locais em que existe a categoria de qualificação ocupacional.

Patrocínio de Educação Formal

As tabelas seguintes referem-se ao patrocínio, pelas unidades, de programas de educação formal. Do total da indústria, 12% das unidades patrocina programas de educação formal aos empregados; em geral são grandes e médias empresas, que empregam 35% do pessoal ocupado. A parcela de unidades que patrocina programas de educação para os seus funcionários é pequena quando comparada às práticas de treinamento, pois este último produz aumento imediato da produtividade do trabalhador, enquanto o primeiro é um processo bem mais demorado, caracterizando-se mais como um benefício.

Quando considerados os segmentos de atividade, tanto as unidades produtoras de bens de consumo não-duráveis (13%) quanto as de bens intermediários (12%) apresentam propensão maior a oferecer educação formal do que as produtoras de bens de capital e de consumo duráveis. Dentro da categoria de bens intermediários, as unidades que oferecem programas de educação são de grande porte, empregando mais funcionários do que os 88% restantes (que não oferecem educação formal). Isso ocorre devido ao grande

porte das empresas que oferecem programas de educação nos segmentos de química e combustíveis e demais bens intermediários.

Tabela 59

Unidades Locais que Patrocinaram Programas de Educação para seus Empregados e Respeetivo Pessoal Ocupado (1), segundo Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Unidades Locais	Em porcentagem
		Pessoal Ocupado
Total	11,9	35,3
Bens de Consumo não-Duráveis	13,3	21,7
Alimentação e bebidas	4,0	1,3
Têxteis	22,2	16,7
Vestuário	18,2	38,6
Móveis	28,6	35,4
Demais	12,5	57,1
Bens Intermediários	12,3	57,7
Borracha e plástico	0,0	0,0
Minerais não-metálicos	7,4	7,8
Química e Combustíveis	42,9	91,8
Demais	13,3	82,3
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	0,0	0,0

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado em unidades que patrocinam programas de educação, e não ao número de empregados que passaram por tais programas.

A oferta de programas de educação formal está bem distribuída entre os diferentes tipos, passando pelo ensino fundamental (5,6% das unidades que empregam 27% do pessoal ocupado), ensino médio (5,6% das unidades) e ensino superior (4,8%), bem como os cursos profissionalizantes de nível técnico (5,6%), e de nível básico (estes, os mais ofertados, por 7,9% das unidades). O programa menos oferecido é o de alfabetização (2,4% das unidades).

Tabela 60

Unidades Locais que Patrocinaram Programas de Educação para seus Empregados e Respeetivo Pessoal Ocupado (1), segundo Tipos de Programa de Educação
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Tipos de Programas de Educação	Unidades Locais	Em porcentagem	
			Pessoal Ocupado
Alfabetização	2,4		7,9
Ensino Fundamental	5,6		26,8
Ensino Médio	5,6		29,0
Ensino Prof. de Nível Básico	7,9		31,7
Ensino Prof. de Nível Técnico	5,6		26,6
Ensino Superior	4,8		20,0

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado em unidades que patrocinam programas de educação, e não ao número de empregados que passaram por tais programas.

Relacionamento com as Escolas Técnicas

A Paer pesquisou, nas unidades industriais do Estado de Sergipe, os tipos de relacionamento mantido com escolas técnicas e com quais escolas. Os tipos de relacionamento mais comuns são os tradicionais, como os estágios de alunos nas unidades industriais (28% das unidades, que empregam 59% do pessoal ocupado), o recrutamento de profissionais nas escolas técnicas (27% das unidades, que empregam 40% do pessoal ocupado), o treinamento de funcionários nas escolas técnicas (20% das unidades), as unidades que contratam serviços técnicos especializados nas escolas (13%), o auxílio financeiro para as escolas (4%), o fornecimento de equipamentos e insumos para as escolas (7%) e a participação da unidade na definição do currículo das escolas (4%). O padrão das respostas encontrado no Estado de Sergipe é semelhante ao de outras regiões do país.

Com relação à categoria de uso, verifica-se maior relacionamento com as empresas do segmento de bens de capital e de consumo duráveis, embora todas as categorias industriais apresentem relativamente o mesmo perfil de articulação com as escolas técnicas. Outra característica importante é que as unidades de porte médio ou grande mantêm mais relacionamentos com as escolas técnicas do que as unidades de pequeno porte.

Tabela 61

Unidades Locais que se Relacionam com Escolas Técnicas/Profissionalizantes, e Respeetivo Pessoal Ocupado (1), por Categoria de Uso, segundo Tipos de Relacionamento
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Em porcentagem

Tipos de Relacionamento	Categorias de Uso							
	Bens de Consumo não-Duráveis		Bens Intermediários		Bens de Capital e de Consumo Duráveis		Total	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Recruta Profissionais em Escola Prof.	31,2	51,3	19,3	19,9	44,4	76,7	26,8	40,1
Contrata Serviços Técnicos Especializados nas Escolas	14,8	17,4	12,3	51,2	11,1	14,2	13,4	30,6
Alunos da Escola Fazem Estágio na UL	24,6	44,4	31,6	78,7	33,3	73,5	28,4	59,2
Prof. da Escola Fazem Estágio na UL	3,3	4,0	1,8	0,6	0,0	0,0	2,4	2,5
Prof. da Escola Participam de Projetos	3,3	2,2	3,5	6,9	11,1	14,2	3,9	4,6
Treina. De Funcionários nas Escolas	23,0	40,1	15,8	47,9	33,3	73,5	20,5	44,6
Participa na Definição do Currículo das Escolas	1,6	0,5	5,3	27,7	11,1	14,2	3,9	11,8
Fornece Equip./Insumos p/ Escolas	3,3	4,0	10,5	39,2	11,1	14,2	7,1	18,3
Auxílio Financeiro p/ Escolas	3,3	3,9	5,3	33,7	0,0	0,0	3,9	15,5

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado em unidades que se relacionam com as escolas técnicas/profissionalizantes.

Chama a atenção a elevada proporção de unidades industriais de Sergipe que não mantêm relacionamento com as escolas técnicas, indicando o potencial de expansão que existe para redirecionar os cursos e atender aos interesses e às demandas das unidades. Nessas unidades há um relacionamento mais comum com as escolas do “Sistema S” e do Sebrae, em seguida, em menor proporção, com as escolas técnicas federais, estaduais e municipais, bem como outras escolas.

O relacionamento das unidades com as escolas técnicas federais e do Sistema S e Sebrae é do tipo tradicional, restringindo-se ao fornecimento de mão-de-obra tanto de funcionários quanto de estagiários, incluindo em alguns casos outras modalidades, como treinamento de funcionários nas escolas e, em menor grau, a contratação de serviços técnicos especializados, auxílio financeiro, fornecimento de equipamentos e insumos e participação na definição do currículo das escolas.

Tabela 62

Unidades Locais que se Relacionam com Escolas Técnicas/Profissionalizantes, por Tipo de Escola Profissionalizante, segundo Tipos de Relacionamento
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Em porcentagem

Tipos de Relacionamento	Tipos de Escola Profissionalizante					
	Federal	Estadual	Sistema S e Sebrae	Municipal	Outros	Não Têm Relacionamento
Recruta Profissionais em Escola Prof.	15,0	0,0	16,5	0,0	3,2	73,2
Contrata Serviços Técnicos Especializados nas Escolas	4,7	0,8	7,9	0,0	0,0	86,6
Alunos da Esc. Fazem Estágio na UL	18,1	1,6	5,5	0,0	2,4	71,7
Prof. da Esc. Fazem Estágio na UL	0,0	0,0	1,6	0,0	0,8	97,6
Prof. da Esc. Participam de Projetos	1,6	0,0	1,6	0,0	0,8	96,1
Trein. de Funcionários nas Escolas	3,2	0,0	16,5	0,0	0,0	79,5
Participa na Definição do Currículo das Escolas	0,8	0,0	3,2	0,0	0,0	96,1
Fornece Equip./Insumos p/ Escolas	2,4	0,0	3,9	0,0	0,8	92,9
Auxílio Financeiro p/ Escolas	0,8	0,0	3,2	0,0	0,0	96,1

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

Tabela 63

Pessoal Ocupado nas Unidades Locais que se Relacionam com Escolas Técnicas/Profissionalizantes, por Tipo de Escola Profissionalizante, segundo Tipos de Relacionamento
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Em porcentagem

Tipos de Relacionamento	Tipos de Escola Profissionalizante					
	Federal	Estadual	Sistema S e Sebrae	Municipal	Outros	Não Têm Relacionamento
Recruta Profissionais em Escola Prof.	26,5	0,0	23,3	0,0	4,1	59,9
Contrata Serviços Técnicos Especializados nas Escolas	23,9	0,2	6,5	0,0	0,0	69,5
Alunos da Esc. Fazem Estágio na UL	41,6	0,8	12,7	0,0	1,9	40,8
Prof. da Esc. Fazem Estágio na UL	0,0	0,0	2,2	0,0	0,2	97,5
Prof. da Esc. Participam de Projetos	1,3	0,0	2,5	0,0	0,8	95,4
Trein. de Funcionários nas Escolas	10,0	0,0	34,2	0,0	0,0	55,4
Participa na Definição do Currículo das Escolas	0,3	0,0	11,5	0,0	0,0	88,2
Fornece Equip./Insumos p/ Escolas	4,6	0,0	13,4	0,0	0,2	81,7
Auxílio Financeiro p/ Escolas	2,4	0,0	13,1	0,0	0,0	84,6

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

Nota: Refere-se ao pessoal ocupado em unidades que se relacionam com as escolas técnicas profissionalizantes.

A tabela a seguir informa quais foram as ocupações técnicas mais contratadas pelas unidades sergipanas. Entre as principais encontram-se ocupações técnicas de controle de produção e operação, eletroeletrônica, química, bem como manutenção de máquinas e técnicas de segurança do trabalho. Destaca-se que as grandes unidades são as principais contratantes dos egressos das escolas técnicas.

Tabela 64

Unidades Locais que Contratam Egressos das Escolas Técnicas/Profissionalizantes e Respectivo Pessoal Ocupado (1) segundo Ocupações Exercidas pelos Egressos (2)
Indústria
Estado de Sergipe
1999

CBO	Ocupações Exercidas por Egressos	Em porcentagem	
		Unidades Locais	Pessoal Ocupado
344	Técnicos de controle de produção e operação	3,9	3,8
034	Técnicos de eletricidade, eletrônica e telecomunicações	3,2	4,9
036	Técnicos de química e trabalhadores assemelhados	3,2	9,8
03945	Técnico de segurança do trabalho	3,2	3,9
035	Técnicos de mecânica	2,4	5,5
845	Mecânicos de manutenção de máquinas	2,4	6,0
854	Reparadores de equipamentos elétricos e eletrônicos	2,4	2,5
855	Eletricistas de instalações	2,4	4,1
03405	Eletrotécnico, em geral	2,4	4,9

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado em unidades que contratam egressos de escolas profissionalizantes para determinadas ocupações, e não ao número de empregados em tais ocupações.

(2) Foram selecionadas as ocupações contratadas pelo maior número de unidades.

No processo de seleção de funcionários, os alunos provenientes de escolas técnicas do Sistema S e federais costumam ser privilegiados na contratação. A tabela a seguir apresenta as escolas técnicas cujos alunos são privilegiados. Constata-se que os alunos do Senai são preferidos por 25% das unidades, que empregam 30% do pessoal ocupado, e as escolas técnicas federais são a segunda categoria de escola mais privilegiada (20% das unidades), vindo a seguir os alunos do Senac, Sesi, de escolas estaduais e outras escolas, e as escolas técnicas estaduais.

Quando separadas por categoria de uso, as unidades produtoras de bens de capital e de consumo duráveis são as que mais privilegiam os alunos das escolas técnicas, seguidas pelas do segmento de bens de consumo não-duráveis e bens intermediários.

Tabela 65

Unidades Locais que Privilegiam Escolas Profissionalizantes no Processo de Contratação e Respectivo Pessoal Ocupado (1), por Categorias de Uso, segundo Escolas Profissionalizantes Privilegiadas
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Escolas Profissionalizantes Privilegiadas	Em porcentagem							
	Bens de Consumo Não-Duráveis		Bens Intermediários		Bens de Capital e Consumo duráveis		Total	
	UL	PO	UL	PO	UL	PO	UL	PO
Técnicas Federais	21,3	32,2	19,3	20,0	22,2	58,3	20,5	28,5
Técnicas Estaduais	8,2	15,9	7,0	7,1	0,0	0,0	7,1	11,7
Técnicas Municipais	4,9	5,3	3,5	5,2	0,0	0,0	3,9	5,0
Senac	23,0	28,6	10,5	7,5	22,2	29,4	17,3	20,3
Sesi	18,0	23,2	10,5	7,4	11,1	3,2	14,2	16,1
Senai	27,9	35,7	21,1	18,0	33,3	73,5	25,2	30,4
Outras	6,6	9,6	3,5	26,7	0,0	0,0	4,7	15,9

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

(1) Refere-se ao pessoal ocupado em unidades que privilegiam escolas profissionalizantes no processo de contratação.

Perfil dos Ocupados por Gênero

A Paer pesquisou nas unidades locais do Estado de Sergipe o número de pessoas ocupadas, com ou sem vínculo empregatício (proprietários, membros da família, estagiários, etc.), segundo gênero.

A pesquisa mostrou que o pessoal ocupado e os assalariados na indústria de Sergipe são em sua maior parte homens (73%), com participação menor da força de trabalho feminina (27%), dados semelhantes aos encontrados em outras regiões do país. A mão-de-obra masculina predomina para os assalariados ligados à produção, com 74% dos postos de trabalho. Entre os assalariados não-ligados à produção, essa participação cai, mas continua predominante, com 67% dos profissionais.

A participação da mão-de-obra feminina é pequena, principalmente nas atividades ligadas à produção, nas quais contribui com 26% dos postos de trabalho, mas se eleva entre os assalariados não-ligados à produção (33%), indicando que, na indústria, as mulheres estão mais presentes nas atividades administrativas, principalmente no setor administrativo básico, no qual representam metade dos postos de trabalho.

Tabela 66
Distribuição do Pessoal Ocupado, por Gênero, Segundo Tipo de Inserção na Unidade
e Categorias de Qualificação Ocupacional
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Tipo de Inserção na Unidade e Categorias de Qualificação Ocupacional	Em porcentagem		
	Masculino	Feminino	Total
Total de Pessoal Ocupado	72,8	27,2	100,0
Total de Assalariados	72,9	27,1	100,0
Assalariados Ligados à Produção	74,1	25,9	100,0
Semiquualificados	74,8	25,2	100,0
Qualificados	65,7	34,3	100,0
Técnicos de Nível Médio	88,6	11,4	100,0
Nível Superior	85,7	14,3	100,0
Braçais e Outros de Menor Qualificação	84,5	15,5	100,0
Assalariados Não-Ligados à Produção	67,4	32,6	100,0
Administrativos – Total	60,7	39,3	100,0
Administrativos – Básico	51,6	48,4	100,0
Administrativos – Técnicos Nível Médio	66,6	33,4	100,0
Administrativos – Nível Superior	72,5	27,5	100,0
Outros (1)	81,4	18,6	100,0
Não-Assalariados	65,5	34,5	100,0

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

Nota: A soma das parcelas pode não coincidir com o total devido a arredondamentos ocasionados na imputação.

A análise pelas categorias de uso demonstra que as mulheres têm uma participação maior no segmento de bens de consumo não-duráveis, com 36% dos postos de trabalho. Na divisão de produtos têxteis, a participação feminina é predominante (83% dos postos), caindo para 16% na categoria de bens intermediários, para aproximadamente 6% no na de bens de capital e 7% na de bens de consumo duráveis.

Tabela 67
Distribuição do Pessoal Ocupado, por Gênero, segundo Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Categorias de Uso e Atividades Seleccionadas	Em porcentagem		
	Masculino	Feminino	Total
Total	72,8	27,2	100,0
Bens de Consumo não Duráveis	63,7	36,3	100,0
Alimentação e bebida	73,2	26,8	100,0
Têxteis	81,6	18,4	100,0
Vestuário	17,1	82,9	100,0
Móveis	90,9	9,1	100,0
Demais	66,0	34,0	100,0
Bens Intermediários	83,5	16,5	100,0
Borracha e plástico	88,6	11,4	100,0
Minerais não metálicos	87,5	12,5	100,0
Química e Combustíveis	66,4	33,6	100,0
Demais	90,6	9,4	100,0
Bens de Capital e de Consumo Duráveis	93,2	6,8	100,0

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

Nota: A soma das parcelas pode não coincidir com o total devido a arredondamentos ocasionados na imputação.

Quando as informações sobre o porte das unidades industriais são desagregadas, verifica-se uma distribuição relativa da mão-de-obra feminina nas unidades de pequeno e médio portes (até 499 pessoas ocupadas). e ainda uma participação expressiva nas grandes unidades (500 e mais pessoas ocupadas).

Tabela 68
Distribuição do Pessoal Ocupado por Gênero, segundo Faixa de Pessoal Ocupado
Indústria
Estado de Sergipe
1999

Faixa de Pessoal Ocupado	Em porcentagem		
	Masculino	Feminino	Total
20 – 29 pessoas	79,9	20,2	100,0
30 – 99 pessoas	79,9	20,1	100,0
100 - 499 pessoas	71,4	28,6	100,0
500 – 999 pessoas	54,1	45,9	100,0
1.000 e mais	82,0	18,0	100,0

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

Nota: A soma das parcelas pode não coincidir com o total devido a arredondamentos ocasionados na imputação.

Inovação Tecnológica

Considerações Metodológicas

A investigação sobre inovação tecnológica na Paer aproveitou-se do aprendizado metodológico adquirido com as atividades operacionais e de análise da Pesquisa da Atividade Econômica Paulista – Paep, no Estado de São Paulo, cujos principais avanços foram importantes em dois aspectos: na atualização e inclusão de novas questões no instrumento de coleta, com base na última versão do questionário da pesquisa de inovação da Eurostat (*Statistical Office of the European Communities*) e no aprimoramento conceitual e metodológico das definições sobre inovação tecnológica, implicando um maior rigor nos critérios de identificação e classificação das empresas inovadoras.

A pesquisa de inovação na Paer tem por objetivo mensurar a natureza do esforço empreendido pelas empresas industriais em tecnologia, enfocando suas fontes indutoras como a eficiência, a articulação empresarial com o sistema científico, técnico e de pesquisas locais, e o resultado deste processo, assegurando uma comparabilidade subnacional e internacional das informações obtidas.

No plano operacional recorreu-se a uma nova estratégia para a abordagem das empresas e, ao se verificar que, de acordo com a experiência da Paep, o universo amostral das empresas inovadoras era composto majoritariamente por empresas de grande e médio portes, decidiu-se pela inclusão de um suplemento ao questionário da indústria, aplicado nas empresas com 100 ou mais pessoas ocupadas e com sede localizada no Estado pesquisado.

Caracterização Geral das Empresas Inovadoras

A partir dos dados obtidos pela Paer, constatou-se que o Estado do Sergipe apresenta uma indústria pouco diversificada, com especialização produtiva centrada em segmentos de média e baixa intensidades tecnológicas e uma concentração da atividade industrial em poucos segmentos, a maioria de produtores de bens intermediários, logo a seguir os segmentos do setor bens de consumo não-duráveis, e os modestamente representados bens de capital e de consumo duráveis. As principais divisões da indústria do Estado são

minerais não-metálicos, demais indústrias produtoras de bens intermediários e alimentação e bebidas.

A análise dos indicadores de difusão tecnológica é coerente com esse quadro produtivo, demonstrando também o padrão intermediário de desenvolvimento industrial e tecnológico da região. As informações sobre *performance* inovativa da indústria sergipana, por sua vez, refletem o baixo dinamismo tecnológico da economia industrial regional, expresso no grupo restrito de empresas inovadoras.

A tabela abaixo dimensiona a amostra sobre a qual estamos desenvolvendo a análise, situando as empresas que responderam ao questionário de inovação tecnológica e aquelas classificadas como inovadoras² no universo das empresas sergipanas. Os critérios estabelecidos para se responder ao suplemento de inovação tecnológica – empresas com sede no Estado, com 100 ou mais pessoas ocupadas – compreenderam 25 empresas (18% das empresas sergipanas), sendo que 6 ou, em termos relativos, 4% das empresas afirmaram ter introduzido, no período de 1995-99, alguma inovação de produto ou processo.

Tabela 69
Participação das Empresas Inovativas no Universo das Empresas Sergipanas
Estado do Sergipe
1999

Tipos de Empresa	Nº Abs.	%
Empresas Unilocais	85	.
Empresas Multilocais com Sede em Sergipe	11	.
Total de Empresas Sergipanas	96	100,0
Universo de Aplicação do Suplemento	27	28,1
Empresas que Fizeram Alguma Inovação	9	9,4

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

² Considera-se inovadora a empresa que, entre 1995-99, tenha introduzido algum produto tecnologicamente novo ou aperfeiçoado no mercado ou realizado mudanças em seu processo de produção. A inovação de processo compreende a adoção de equipamentos e/ou formas organizacionais que impliquem a produção ou distribuição de novos produtos, como também aumento da produtividade e eficiência na distribuição de produtos existentes.

Desempenho Inovativo

Das empresas investigadas, 33% realizaram algum tipo de inovação (em produto e/ou processo) no período de 1995-99 e 67% inovaram em produto e processo. O resultado observado pela pesquisa sugere que as rotinas de inovação de processo e produto fazem parte de um processo subsequente e integrado para o desenvolvimento da capacidade inovativa. Em grande linhas, esse comportamento indica que as empresas que já desenvolvem atividades inovativas acumulam capacitação tecnológica e, conseqüentemente, recursos e conhecimentos que serão utilizados para empreender novos tipos de inovação, seja em produto ou em processo.

Tabela 70
Distribuição das Empresas Inovadoras por Tipo de Inovação
Estado do Sergipe
1999

Indústria	Em Porcentagem			
	Realizaram Algum tipo de Inovação (1)	Inovaram só em Produto (2)	Inovaram só em Processo (2)	Inovaram em Produto e Processo (2)
Total	33,3	11,1	22,2	66,7

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

(1) Percentual sobre o total de empresas pesquisadas

(2) Percentual sobre o total de empresas inovadoras

Na indústria do Estado de Sergipe, os agentes mais acionados para o desenvolvimento de inovações, de produtos ou de processo, foram basicamente dois: exclusivamente a própria empresa (71% para inovações de produto e 62% para inovações de processo) e, embora considerada fraca, a interação com as empresas e com outras instituições (empresas ou institutos de pesquisa) no desenvolvimento das atividades relacionadas à inovação e à P&D.

Tabela 71
Empresas Inovadoras por Tipo de Inovação
segundo Agente de Desenvolvimento da Inovação
Estado do Sergipe
1999

Agente de Desenvolvimento da Inovação	Em porcentagem	
	Tipo de Inovação	
	Produto (1)	Processo (2)
Outras Empresas ou Institutos de Pesquisa	14,3	25,0
Matriz Estrangeira da Empresa	0,0	0,0
A Empresa c/ outra Empresa/Inst. Pesq.	14,3	25,0
A Empresa com a Matriz Estrangeira	0,0	0,0
A Empresa	71,4	62,5

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

Proporção de casos afirmativos em relação ao total de empresas com 100 e mais PO, que realizaram inovação em produto.

(2) Proporção de casos afirmativos em relação ao total de empresas com 100 e mais pessoas ocupadas.

Quanto aos resultados obtidos pelas empresas inovadoras com o lançamento de novos produtos, os resultados indicam que 22% da receita de vendas advém dos produtos tecnologicamente aperfeiçoados introduzidos no mercado entre 1995 e 1999. Dessa distribuição percentual das receitas obtidas com as vendas, somente 25% foi conquistada com produtos tecnologicamente aperfeiçoados e a principal fonte de receita foi gerada com produtos que não foram alterados ou marginalmente modificados (52%).

Tabela 72
Distribuição da Receita de Venda das Empresas Inovadoras ⁽¹⁾
segundo Origem
Estado do Sergipe
1999

Origem da Receita de Vendas	Porcentagem média
	Distribuição
Produtos Novos	25,0
Produtos Aperfeiçoados	22,5
Produtos Não-Alterados ou Marginalmente Modificados	52,5

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

(1) Empresas que realizaram algum tipo de inovação, de produto ou de processo.

Os resultados abaixo indicam que uma pequena parcela das empresas industriais inovadoras (44%) tem empreendido esforços na introdução de produtos novos, não somente para os processos produtivos internos, mas também para o mercado em que atuam. As empresas que tentaram proteger suas invenções, e assegurar oportunidades para explorá-las comercialmente, utilizando como recurso a obtenção do registro de patentes, respondem por 44% desse universo, mas deve-se salientar que o ato de patentear uma invenção não assegura sua exploração econômica e aceitação comercial no mercado. O apoio governamental para a inovação revelou-se relativamente

importante nesse Estado, cerca de 44% ou, em termos absolutos, 6 empresas inovadoras receberam auxílio público para o desenvolvimento tecnológico.

Tabela 73
Impactos da Inovação e Apoio Governamental
Estado do Sergipe
1999

Impactos da Inovação e Apoio Governamental	Nº Absolutos	Participação no Total das Empresas Inovadoras ⁽¹⁾
Empresas que Introduziram Produtos Tecnologicamente Novos para a Empresa e para o Mercado	4	44,4
Empresas que Tentaram Obter Registro de Patentes entre 1994-98	4	44,4
Empresas que Receberam Apoio Governamental para Inovação	4	44,4

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

(1) Empresas que realizaram algum tipo de inovação, de produto ou de processo.

Fontes de Informação e Motivos para Inovação

Para qualificar a natureza da atividade inovadora, a Paer investigou as fontes de informação mais utilizadas pelas empresas no desenvolvimento de novos produtos ou processos, como também os principais motivos que as levaram a inovar. As empresas consideram os clientes e os competidores uma fonte muito importante para a inovação, sugerindo que este tipo de atividade é fortemente influenciado pela pressão de mercado, pela demanda por novos produtos ou processos e menos pela geração (oferta) de conhecimentos oriundos da própria empresa (departamentos de P&D e outros). Nesse sentido, as informações fornecidas por outros departamentos exercem um papel relevante para o desenvolvimento tecnológico das empresas.

Para uma parcela das empresas, as redes informatizadas e os fornecedores de materiais e componentes despontam como um importante canal de acesso a informações sobre as tendências setoriais de mercado para a inovação tecnológica.

Tabela 74
Distribuição das Empresas Inovadoras ⁽¹⁾, segundo Grau de Importância das Fontes de Informação para Inovação
Estado do Sergipe
1999

Em porcentagem

Fontes de Informação para Inovação	Graus de Importância			
	Pouco Importantes	Importantes	Muito Importantes	Não Utilizam
Fontes Internas				
Departamento de P&D	25,0	37,5	12,5	25,0
Outros Departamentos	0,0	75,0	12,5	12,5
Outras Empresas dentro do Grupo	12,5	50,0	12,5	25,0
Fontes Externas				
Fornecedores de Materiais e Componentes	0,0	87,5	12,5	0,0
Fornecedores de Bens de Capital	25,0	25,0	12,5	37,5
Clientes	0,0	0,0	100,0	0,0
Competidores	25,0	37,5	37,5	0,0
Empresas de Consultoria	12,5	37,5	12,5	37,5
Redes de Informação Informatizadas	12,5	75,0	0,0	12,5
Educação/Centros de Pesquisa				
Universidades	12,5	25,0	0,0	62,5
Institutos de Pesquisa/Centros Profissionais	12,5	37,5	0,0	50,0
Informação Pública				
Aquisição de Licenças, Patentes e <i>Know-how</i>	14,3	28,6	0,0	57,1
Conferências, Encontros e Publicações Especializadas	0,0	37,5	12,5	50,0
Feiras e Exibições	0,0	50,0	25,0	25,0
Outras Fontes	12,5	12,5	0,0	75,0

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

(1) Empresas que realizaram algum tipo de inovação, de produto ou de processo.

Além disso, os esforços empresariais pela manutenção/ampliação do mercado e a criação de novos mercados têm refletido no delineamento de estratégias competitivas mais condizentes com o novo ambiente concorrencial, focadas na busca de padrões superiores de melhoria de qualidade do produto, condições e segurança do trabalho na empresa, redução do custo do trabalho e preservação do meio ambiente.

Tabela 75
Distribuição das Empresas Inovadoras ⁽¹⁾, segundo Grau de Importância dos Fatores que Motivaram a Realização de Inovações
Estado do Sergipe
1999

Em porcentagem

Fatores que Motivaram as Inovações	Graus de Importância		
	Indiferentes	Importantes	Muito Importantes
Substituição de Produtos em Processo de Obsolescência	37,5	37,5	25,0
Ampliação do Mix de Produtos	25,0	37,5	37,5
Manutenção e/ou Ampliação da Participação no Mercado	0,0	62,5	37,5
Criação de Novos Mercados	12,5	75,0	12,5
Aumento da Flexibilidade da Produção	37,5	37,5	25,0
Redução dos Custos do Trabalho	25,0	25,0	50,0
Redução no Consumo de Materiais	50,0	0,0	50,0
Redução no Consumo de Energia	75,0	12,5	12,5
Preservação do Meio Ambiente	50,0	37,5	12,5
Melhoria da Qualidade do Produto	12,5	25,0	62,5
Melhoria das Condições e Segurança do Trabalho na Empresa	12,5	25,0	62,5
Atendimento a Normas e Dispositivos Regulatórios (legislação)	12,5	62,5	25,0

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

(1) Empresas que realizaram algum tipo de inovação, de produto ou de processo.

A realização de atividades internas de P&D, ocasionais ou sistemáticas, e a existência de laboratório ou local específico destinado ao estabelecimento destas atividades são importantes indicadores do nível de formalização e de especialização das atividades tecnológicas desenvolvidas internamente pela empresa. Entre as empresas inovadoras do Estado de Sergipe, em termos absolutos, apenas 4 unidades realizam atividades internas de P&D de natureza sistemática. Das empresas inovadoras que realizam atividades de P&D, somente três possuem laboratório para o desenvolvimento dessas rotinas.

Tabela 76
Empresas Inovadoras ⁽¹⁾, segundo Atividades de P&D
Estado do Sergipe
1999

Atividades de P&D	Número de Empresas	Participação no Total de Empresas Inovadoras (%)
Realizavam Atividades Internas de P&D	4	44,4
Realizavam Atividade Sistemática	4	44,4
Realizavam Atividade Ocasional	0	0,0
Possuíam Laboratório de P&D	3	33,3

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

(1) Empresas que realizaram algum tipo de inovação, de produto ou de processo.