

Tecnologia da Informação

No Estado de São Paulo, 72,34% das empresas industriais pesquisadas afirmaram utilizar computadores. As categorias fabricação e refino de petróleo e álcool, fabricação de máquinas, aparelhos e material elétrico e fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias apresentaram altas taxas de utilização de computadores, visto que aproximadamente 97% das suas empresas afirmaram utilizar esse tipo de equipamento. Contrariamente, o segmento fabricante de outros equipamentos de transporte foi o que apresentou a menor taxa de difusão de uso de computadores (apenas 10,59% das empresas).

Tabela 72
Empresas da Indústria que Utilizavam Computadores, segundo Atividades
Estado de São Paulo
2001

Atividades	Empresas com Computador	
	Nº Abs.	%
Total	30.307	72,34
Indústria Extrativa	354	61,32
Fab. de Alimentos e Bebidas	2.326	56,60
Fab. de Produtos Têxteis	1.385	76,42
Confec. de Vestuários e Acessórios	2.889	61,49
Prepar. e Confec. de Artef. de Couro	904	67,54
Fab. de Celulose e Papel	742	84,22
Edição, Impressão, Reprod. de Grav.	2.494	91,81
Fab. e Ref. Petróleo, Álcool	75	98,00
Fab. de Produtos Químicos	1.774	91,99
Fab. de Artigos de Borracha e Plásticos	2.378	81,31
Fab. Prod. Mineriais Não-Metálicos	1.531	53,27
Metalurgia Básica	893	73,81
Fab. Prod. Metal (excl. Maq. e Equip.)	3.702	74,62
Fab. de Máquinas e Equipamentos	2.658	88,53
Fab. de Maq. Escritório e Equipamentos de Informática	128	100,00
Fab. de Maq, Ap. e Mat. Elétrico	1.088	90,71
Fab. Mat. Eletrônico e Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	385	92,42
Fab. Equip. Méd. Ótica e Relógios, Instr. Precisão, Automação Industrial	507	88,95
Fab. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	934	81,39
Fab. Outros Equip. de Transp.	189	86,71
Outras Indústrias	2.971	65,06

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista – Paep 2001.

Nota: Proporção de empresas em relação ao total.

A análise da distribuição do uso de computadores nas empresas industriais, de acordo com a faixa de pessoal ocupado, mostra que a proporção de empresas que afirmaram utilizar esse equipamento era bastante alta naquelas com mais de 30 pessoas empregadas. Nessa faixa, destacavam-se as empresas com mais de 500 empregados, em que 100% das empresas de

todos os seguimentos afirmaram utilizar computador. Nas empresas com até 29 empregados, embora essa proporção fosse menor, ainda era bastante elevada em alguns segmentos, chegando a 100% na empresas de fabricação de máquinas de escritório e equipamentos de informática e a 90,57% nas empresas de edição, impressão e reprodução de gravações.

Tabela 73

Proporção de Empresas da Indústria que Utilizavam Computadores, por Faixa de Pessoal Ocupado, segundo Atividades
Estado de São Paulo
2001

Atividades	Em porcentagem			
	Até 29 Pessoas	30 a 99 Pessoas	100 a 499 Pessoas	500 e Mais Pessoas
Total	66,40	95,85	99,61	100,00
Indústria Extrativa	53,48	95,68	100,00	100,00
Fab. de Alimentos e Bebidas	46,84	90,82	100,00	100,00
Fab. de Produtos Têxteis	68,24	95,88	100,00	100,00
Confec. de Vestuários e Acessórios	56,11	89,69	99,10	100,00
Prepar. e Confec. de Artef. de Couro	58,43	92,88	97,25	100,00
Fab. de Celulose e Papel	76,61	99,22	100,00	100,00
Edição, Impressão, Reprod. de Grav.	90,57	100,00	100,00	100,00
Fab. e Ref. Petróleo, Álcool	77,80	100,00	100,00	100,00
Fab. de Produtos Químicos	87,83	99,65	100,00	100,00
Fab. de Artigos de Borracha e Plásticos	73,58	98,34	100,00	100,00
Fab. Prod. Mineriais Não-Metálicos	45,17	87,12	97,76	100,00
Metalurgia Básica	65,28	97,63	100,00	100,00
Fab. Prod. Metal (excl. Maq. e Equip.)	69,24	96,17	100,00	100,00
Fab. de Máquinas e Equipamentos	84,39	99,39	99,47	100,00
Fab. de Maq. Escritório e Equipamentos de Informática	100,00	100,00	100,00	.
Fab. de Maq, Ap. e Mat. Elétrico	86,82	99,41	98,98	100,00
Fab. Mat. Eletrônico e Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	89,01	100,00	97,42	100,00
Fab. Equip.Méd.Ótica e Relógios, Instr. Precisão, Automação Industrial	85,34	100,00	100,00	100,00
Fab. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	71,61	100,00	100,00	100,00
Fab. Outros Equip. de Transp.	80,45	100,00	100,00	100,00
Outras Indústrias	59,24	95,08	100,00	100,00

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

Nota: Proporção sobre o total de empresas.

Do total de computadores existentes na indústria paulista (391.908), o maior número absoluto foi encontrado no setor de fabricação de alimentos e bebidas (43.574), o que representa 11,12% do total de computadores da indústria. O segmento de fabricação de produtos químicos também alcançou números significativos: 43.186 computadores, o que representa 11,02% do total.

Foi possível apurar também que, quanto ao tipo de equipamentos utilizados, predominam aqueles com *chips* de mais alta velocidade de processamento: do

total de computadores, 95,30% eram Pentium 586, Pentium II e Pentium III. Estes dados indicam, portanto, que o parque computacional das empresas industriais do Estado de São Paulo já apresentava, em 2001, um alto grau de modernização. Dentre os segmentos do setor industrial, havia uma concentração de computadores mais modernos nos setores de fabricação de alimentos e bebidas, de fabricação de produtos químicos e de fabricação de máquinas e equipamentos. As máquinas de grande e médio porte foram encontradas, principalmente, nos setores de fabricação de alimentos e bebidas e fabricação de outros equipamentos de transporte (a proporção de uso desse tipo de equipamento ficou acima dos 12% das empresas nos dois setores) . Os dados indicam ainda que os setores que possuíam o maior número de terminais sem processadores (os chamados "terminais burros") eram os de fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e correcerias (14,20% do total de empresas) e de fabricação de máquinas e equipamentos (13,03%).

Tabela 74

Empresas da Indústria, por Tipo de Equipamento Utilizado, segundo Atividades
Estado de São Paulo
2001

Atividades	Grande e Médio Portes		Terminais sem Processadores		Pentium III e similares		Pentium II e similares		Pentium, 586 e abaixo		Outros		Total	
	Nº Abs.	%	Nº Abs.	%	Nº Abs.	%	Nº Abs.	%	Nº Abs.	%	Nº Abs.	%	Nº Abs.	%
Total	8.743	100,00	9.667	100,00	165.032	100,00	111.016	100,00	88.126	100,00	9.324	100,00	391.908	100,00
Indústria Extrativa	7	0,08	14	0,15	474	0,29	357	0,32	466	0,53	51	0,54	1.369	0,35
Fab. de Alimentos e Bebidas	1.135	12,99	911	9,43	19.584	11,87	13.929	12,55	7.569	8,59	446	4,79	43.574	11,12
Fab. de Produtos Têxteis	353	4,04	593	6,14	4.534	2,75	2.608	2,35	4.743	5,38	381	4,08	13.213	3,37
Confec. de Vestuários e Acessórios	140	1,60	170	1,76	2.579	1,56	3.203	2,88	4.584	5,20	312	3,35	10.989	2,80
Prepar. e Confec. de Artef. de Couro	66	0,76	302	3,12	2.744	1,66	1.256	1,13	1.122	1,27	109	1,17	5.599	1,43
Fab. de Celulose e Papel	277	3,17	262	2,71	6.338	3,84	3.407	3,07	3.073	3,49	422	4,53	13.779	3,52
Edição, Impressão, Reprod. de Grav.	777	8,89	968	10,01	12.630	7,65	12.215	11,00	7.703	8,74	2.468	26,47	36.761	9,38
Fab. e Ref. Petróleo, Álcool	28	0,32	13	0,13	1.021	0,62	590	0,53	528	0,60	58	0,62	2.237	0,57
Fab. de Produtos Químicos	780	8,92	652	6,75	22.276	13,50	11.585	10,44	7.304	8,29	589	6,32	43.186	11,02
Fab. de Artigos de Borracha e Plásticos	352	4,03	601	6,22	8.386	5,08	6.062	5,46	5.755	6,53	372	3,99	21.527	5,49
Fab. Prod. Mineriais Não-Metálicos	212	2,42	119	1,23	3.520	2,13	3.116	2,81	2.759	3,13	372	3,99	10.097	2,58
Metalurgia Básica	477	5,46	433	4,48	9.107	5,52	5.642	5,08	3.922	4,45	345	3,70	19.927	5,08
Fab. Prod. Metal (excl. Maq. e Equip.)	434	4,96	981	10,14	10.303	6,24	7.445	6,71	7.251	8,23	591	6,33	27.005	6,89
Fab. de Máquinas e Equipamentos	720	8,23	1.260	13,03	18.986	11,50	9.639	8,68	8.209	9,31	757	8,12	39.570	10,10
Fab. de Maq. Escritório e Equipamentos de Informática	117	1,33	6	0,06	988	0,60	804	0,72	1.087	1,23	47	0,50	3.049	0,78
Fab. de Maq, Ap. e Mat. Elétrico	230	2,64	337	3,48	8.543	5,18	7.286	6,56	3.872	4,39	468	5,02	20.736	5,29
Fab. Mat. Eletrônico e Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	529	6,05	81	0,83	7.110	4,31	3.781	3,41	2.369	2,69	544	5,84	14.413	3,68
Fab. Equip.Méd.Ótica e Relógios, Instr. Precisão, Automação Industrial	140	1,60	97	1,00	3.543	2,15	1.892	1,70	1.517	1,72	232	2,49	7.421	1,89
Fab. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	495	5,67	1.372	14,20	13.303	8,06	9.888	8,91	5.753	6,53	237	2,55	31.049	7,92
Fab. Outros Equip. de Transp.	1.084	12,40	55	0,57	3.940	2,39	1.438	1,30	3.854	4,37	59	0,63	10.430	2,66
Outras Indústrias	388	4,44	441	4,56	5.123	3,10	4.872	4,39	4.687	5,32	465	4,99	15.976	4,08

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

Nota: Distribuição em relação ao total de empresas.

As informações sobre o uso de sistemas informatizados de troca/consulta eletrônica de dados demonstram que 53,39% das empresas industriais utilizavam esse recurso. A maior proporção foi encontrada no setor de fabricação e refino de petróleo e álcool (93,33% das empresas) e a menor proporção na indústria extrativa (35,90%). Verifica-se que, de forma geral, o uso desses serviços cresce de acordo com o tamanho da empresa, ou seja, quanto maior o número de pessoal ocupado, maior a proporção de empresas industriais que utilizavam troca/consulta eletrônica de dados. Verificou-se também que nas empresas com mais de 500 pessoas ocupadas, em vários setores essa proporção alcançava 100%. Nas empresas com até 29 empregados, a proporção de empresas com sistema de troca/consulta eletrônica de dados variava de 25,95% das empresas (indústria extrativa) até 81,80% (fabricação de máquinas de escritório e equipamentos de informática).

Tabela 75

Empresas da Indústria com Sistema de Troca/Consulta Eletrônica de Dados, segundo Atividades
Estado de São Paulo
2001

Atividades	Empresas com Troca/Consulta Eletrônica	
	Nº Abs.	%
Total	21.964	53,39
Indústria Extrativa	205	35,90
Fab. de Alimentos e Bebidas	1.662	40,55
Fab. de Produtos Têxteis	935	51,94
Confec. de Vestuários e Acessórios	1.756	37,67
Prepar. e Confec. de Artef. de Couro	643	48,68
Fab. de Celulose e Papel	555	63,43
Edição, Impressão, Reprod. de Grav.	1.771	65,28
Fab. e Ref. Petróleo, Álcool	70	93,33
Fab. de Produtos Químicos	1.574	82,11
Fab. de Artigos de Borracha e Plásticos	1.773	61,07
Fab. Prod. Mineriais Não-Metálicos	1.013	35,54
Metalurgia Básica	650	53,94
Fab. Prod. Metal (excl. Maq. e Equip.)	2.733	55,21
Fab. de Máquinas e Equipamentos	2.211	73,80
Fab. de Maq. Escritório e Equipamentos de Informática	110	85,94
Fab. de Maq, Ap. e Mat. Elétrico	870	72,68
Fab. Mat. Eletrônico e Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	318	76,63
Fab. Equip.Méd.Ótica e Relógios, Instr. Precisão, Automação Industrial	380	67,50
Fab. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	766	67,02
Fab. Outros Equip. de Transp.	163	76,89
Outras Indústrias	1.806	39,74

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

Nota: Proporção sobre o total de empresas.

A principal forma de consulta eletrônica de dados (rede de longa distância) era utilizada entre as indústrias e os bancos e o governo em geral. Os fabricantes de produtos químicos, refino de petróleo e de máquinas de escritório e equipamentos de informática também utilizavam esse recurso para interação com fornecedores, clientes e unidades locais, com maior frequência.

Tabela 76

Empresas da Indústria com Rede de Longa Distância, por Agente de Interação, segundo Atividades
Estado de São Paulo
2001

Atividades	Em porcentagem						
	Unidades Locais com Administração Central	Fornecedores	Clientes	Bancos	Governo	Distribuidores	Empresas de Transporte
Total	6,94	19,39	23,24	44,00	32,88	12,01	6,22
Indústria Extrativa	4,00	9,75	10,75	27,08	22,32	4,95	2,05
Fab. de Alimentos e Bebidas	6,72	14,09	16,79	31,87	27,60	9,09	5,20
Fab. de Produtos Têxteis	6,88	11,04	16,27	45,28	31,94	9,70	4,59
Confec. de Vestuários e Acessórios	3,67	10,88	14,28	28,71	17,19	8,31	2,78
Prepar. e Confec. de Artif. de Couro	5,95	11,88	16,81	42,48	23,79	11,12	5,74
Fab. de Celulose e Papel	7,98	20,94	25,56	56,29	39,93	13,10	7,02
Edição, Impressão, Reprod. de Grav.	6,63	30,47	38,11	53,68	44,90	15,37	6,08
Fab. e Ref. Petróleo, Álcool	25,69	27,86	26,24	64,55	78,68	27,19	17,07
Fab. de Produtos Químicos	18,95	31,35	34,06	71,86	59,66	18,63	14,49
Fab. de Artigos de Borracha e Plásticos	7,08	19,07	22,15	52,17	40,73	10,54	7,96
Fab. Prod. Mineriais Não-Metálicos	3,53	12,01	14,55	29,62	18,48	8,78	3,87
Metalurgia Básica	6,96	23,89	26,52	45,41	33,46	12,12	6,04
Fab. Prod. Metal (excl. Maq. e Equip.)	4,07	20,30	23,48	44,81	32,20	12,28	6,39
Fab. de Máquinas e Equipamentos	9,68	30,89	39,51	61,86	47,11	20,32	8,41
Fab. de Maq. Escritório e Equipamentos de Informática	28,81	38,30	43,14	68,09	52,84	23,37	20,92
Fab. de Maq. Ap. e Mat. Elétrico	11,63	29,79	36,03	62,43	48,27	21,71	12,04
Fab. Mat. Eletrônico e Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	15,33	33,85	35,81	66,25	61,30	22,93	15,31
Fab. Equip. Méd. Ótica e Relógios, Instr. Precisão, Automação Industrial	12,17	31,78	34,95	58,94	48,82	22,71	9,25
Fab. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	12,44	25,87	29,73	52,24	39,99	12,84	7,47
Fab. Outros Equip. de Transp.	7,04	24,43	31,07	60,47	55,38	10,38	3,83
Outras Indústrias	4,49	14,55	16,21	30,88	20,63	7,08	3,70

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

Nota: Proporção de empresas em relação ao total.

O uso de rede local foi registrado para 67,72% das empresas industriais do Estado de São Paulo, com as participações variando de 54,74% das empresas da indústria extrativa a mais de 90% das empresas dos segmentos de

fabricação e refino de petróleo, álcool e de fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática. Observa-se também que o uso de rede local era mais freqüente nas empresas com mais de 30 pessoas, visto que, em sua maioria, mais de 70% das empresas nesta faixa de pessoal ocupado utilizavam rede de longa distância.

Tabela 77

Empresas da Indústria com Computadores Ligados em Rede Local, segundo Atividades
Estado de São Paulo
2001

Atividades	Empresas com Rede Local	
	Nº Abs.	%
Total	14.861	36,14
Indústria Extrativa	121	21,15
Fab. de Alimentos e Bebidas	1.152	28,13
Fab. de Produtos Têxteis	596	33,09
Confec. de Vestuários e Acessórios	946	20,36
Prepar. e Confec. de Artif. de Couro	480	36,36
Fab. de Celulose e Papel	389	44,46
Edição, Impressão, Reprod. de Grav.	1.332	49,10
Fab. e Ref. Petróleo, Álcool	64	85,33
Fab. de Produtos Químicos	1.163	60,67
Fab. de Artigos de Borracha e Plásticos	1.192	41,08
Fab. Prod. Mineriais Não-Metálicos	662	23,22
Metalurgia Básica	469	38,99
Fab. Prod. Metal (excl. Maq. e Equip.)	1.720	34,75
Fab. de Máquinas e Equipamentos	1.567	52,30
Fab. de Maq. Escritório e Equipamentos de Informática	100	78,13
Fab. de Maq, Ap. e Mat. Elétrico	560	46,74
Fab. Mat. Eletrônico e Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	229	55,18
Fab. Equip. Méd. Ótica e Relógios, Instr. Precisão, Automação Industrial	283	50,18
Fab. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	622	54,42
Fab. Outros Equip. de Transp.	118	55,66
Outras Indústrias	1.097	24,15

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

Nota: Proporção sobre o total de empresas.

Em relação ao uso de rede de longa distância, verifica-se que 50,36% das empresas industriais utilizavam essa tecnologia. A maior concentração de uso de rede externa ocorria nos serviços de fabricação e refino de petróleo e álcool (87,01%). Contrariamente, apenas 33,30% das empresas de fabricação de produtos minerais não-metálicos utilizavam rede externa. Observa-se ainda que havia maior proporção de utilização desse tipo de tecnologia nas empresas que empregavam mais de 30 pessoas (as proporções, em sua maioria, se situam acima de 70%). Destaque-se que na faixa de pessoal ocupado entre 100 a 499 pessoas, 100% das empresas do segmento de fabricação de equipamentos de escritório e equipamentos de informática afirmaram utilizar

rede de longa distância. Nas empresas com 29 empregados ou menos, essa tecnologia era menos utilizada.

Tabela 78

Empresas da Indústria com Computadores Ligados em Rede de Longa Distância, segundo Atividades
Estado de São Paulo
2001

Atividades	Empresas com Rede de Longa Distância	
	Nº Abs.	%
Total	21.096	50,36
Indústria Extrativa	196	33,73
Fab. de Alimentos e Bebidas	1.594	38,47
Fab. de Produtos Têxteis	897	48,86
Confec. de Vestuários e Acessórios	1.697	35,19
Prepar. e Confec. de Artef. de Couro	628	46,62
Fab. de Celulose e Papel	540	60,00
Edição, Impressão, Reprod. de Grav.	1.734	63,35
Fab. e Ref. Petróleo, Álcool	67	87,01
Fab. de Produtos Químicos	1.526	77,90
Fab. de Artigos de Borracha e Plásticos	1.741	58,96
Fab. Prod. Mineriais Não-Metálicos	960	33,30
Metalurgia Básica	610	49,92
Fab. Prod. Metal (excl. Maq. e Equip.)	2.642	52,52
Fab. de Máquinas e Equipamentos	2.100	69,08
Fab. de Maq. Escritório e Equipamentos de Informática	107	83,59
Fab. de Maq, Ap. e Mat. Elétrico	845	70,01
Fab. Mat. Eletrônico e Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	310	70,45
Fab. Equip.Méd.Ótica e Relógios, Instr. Precisão, Automação Industrial	373	65,10
Fab. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	716	61,62
Fab. Outros Equip. de Transp.	149	67,42
Outras Indústrias	1.663	35,92

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

Nota: Proporção sobre o total de empresas.

No que se refere à capacidade da banda utilizada pelas indústrias, observa-se que cerca de 69% delas faziam uso de telefone convencional, demonstrando um fraco resultado em se tratando da qualidade da interatividade tecnológica. Apenas 11% tinham linha dedicada acima de 128 kbps, onde as empresas de edição, impressão e reprodução de gravações se destacavam-se com melhor desempenho.

Tabela 79

Empresas da Indústria, por Largura de Banda Utilizada, segundo Atividades
Estado de São Paulo
2001

Atividades	Larguras de Banda									
	1-Telefone Convencional/Mo dem Padrão 56 Kbps		2-Dedicada 64 Kbps		3-Dedicada 128 Kbps		4-Dedicada 128 Kbps Até 2 Mbps		5-Dedicada Acima 2 Mbps	
	Nº Abs.	%	Nº Abs.	%	Nº Abs.	%	Nº Abs.	%	Nº Abs.	%
Total	15.030	100,00	1.807	100,00	2.343	100,00	2.308	100,00	297	100,00
Indústria Extrativa	167	1,10	14	0,80	12	0,50	7	0,30	x	x
Fab. de Alimentos e Bebidas	1.075	7,10	202	11,20	157	6,70	196	8,50	27	9,10
Fab. de Produtos Têxteis	671	4,50	66	3,70	102	4,30	88	3,80	5	1,60
Confec. de Vestuários e Acessórios	1.177	7,80	136	7,50	251	10,70	162	7,00	11	3,70
Prepar. e Confec. de Artif. de Couro	542	3,60	16	0,90	36	1,50	43	1,90	x	x
Fab. de Celulose e Papel	393	2,60	42	2,30	60	2,50	54	2,30	5	1,60
Edição, Impressão, Reprod. de Grav.	1.040	6,90	106	5,90	214	9,20	333	14,40	50	16,90
Fab. e Ref. Petróleo, Álcool	40	0,30	10	0,60	10	0,40	6	0,30	x	x
Fab. de Produtos Químicos	951	6,30	134	7,40	188	8,00	229	9,90	47	15,70
Fab. de Artigos de Borracha e Plásticos	1.196	8,00	160	8,90	207	8,80	177	7,70	20	6,70
Fab. Prod. Mineriais Não-Metálicos	800	5,30	84	4,70	76	3,20	47	2,00	x	x
Metalurgia Básica	459	3,10	46	2,50	40	1,70	94	4,10	8	2,70
Fab. Prod. Metal (excl. Maq. e Equip.)	1.947	13,00	283	15,70	280	11,90	188	8,10	23	7,60
Fab. de Máquinas e Equipamentos	1.631	10,80	139	7,70	214	9,10	191	8,30	17	5,70
Fab. de Maq. Escritório e Equipamentos de Informática	42	0,30	20	1,10	18	0,80	24	1,00	7	2,20
Fab. de Maq, Ap. e Mat. Elétrico	532	3,50	56	3,10	114	4,80	145	6,30	22	7,50
Fab. Mat. Eletrônico e Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	179	1,20	37	2,10	55	2,30	41	1,80	5	1,60
Fab. Equip.Méd.Ótica e Relógios, Instr. Precisão, Automação Industrial	222	1,50	34	1,90	57	2,40	58	2,50	7	2,50
Fab. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	498	3,30	47	2,60	91	3,90	103	4,50	19	6,30
Fab. Outros Equip. de Transp.	126	0,80	12	0,70	9	0,40	13	0,50	x	x
Outras Indústrias	1.344	8,90	161	8,90	153	6,50	109	4,70	14	4,60

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista -Paep 2001

Nota: Distribuição em relação ao total de empresas.

Das empresas industriais paulistas, 51,86% tinham acesso à Internet, com destaque para o setor máquinas e equipamentos de informática (84,62%). Já na indústria extrativa, de vestuários e acessórios e de minerais não-metálicos não atingia 35% de empresas com uso dessa tecnologia.

Tabela 80
Empresas da Indústria que Possuíam Acesso à Internet, segundo Atividades
Estado de São Paulo
2001

Atividades	Empresas com Acesso à Internet	
	Nº Abs.	%
Total	21.301	51,86
Indústria Extrativa	197	34,50
Fab. de Alimentos e Bebidas	1.627	39,69
Fab. de Produtos Têxteis	895	49,69
Confec. de Vestuários e Acessórios	1.615	34,65
Prepar. e Confec. de Artef. de Couro	631	47,80
Fab. de Celulose e Papel	510	58,29
Edição, Impressão, Reprod. de Grav.	1.721	64,31
Fab. e Ref. Petróleo, Álcool	70	93,33
Fab. de Produtos Químicos	1.527	80,75
Fab. de Artigos de Borracha e Plásticos	1.719	59,21
Fab. Prod. Mineriais Não-Metálicos	990	34,74
Metalurgia Básica	606	50,33
Fab. Prod. Metal (excl. Maq. e Equip.)	2.703	54,61
Fab. de Máquinas e Equipamentos	2.171	72,46
Fab. de Maq. Escritório e Equipamentos de Informática	110	85,94
Fab. de Maq, Ap. e Mat. Elétrico	857	71,54
Fab. Mat. Eletrônico e Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	316	76,14
Fab. Equip.Méd.Ótica e Relógios, Instr. Precisão, Automação Industrial	377	66,84
Fab. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	752	65,79
Fab. Outros Equip. de Transp.	154	72,64
Outras Indústrias	1.751	38,53

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista – Paep 2001.

Nota: Proporção sobre o total de empresas.

Quando se observa o uso da Internet de acordo com o tamanho das empresas, verifica-se que as de grande porte a utilizavam em praticamente sua totalidade, enquanto que nas pequenas empresas essa tecnologia era encontrada sobretudo naquelas pertencentes aos segmentos de fabricação de máquinas de escritório e equipamentos de informática, de materiais eletrônicos e aparelhos e equipamentos de comunicações e de fabricação de produtos químicos, enquanto que na indústria extrativa, de alimentos e bebidas e de vestuário e acessórios, era utilizada em menos de 30% das empresas. A ocorrência de uso de Internet de acordo com a faixa de pessoal ocupado indica que, em sua grande maioria, este era mais freqüente nas empresas com mais

de 100 empregados. Na faixa de 500 pessoas ocupadas ou mais, em vários segmentos, 100% das empresas afirmaram utilizar Internet.

Tabela 81

Proporção de Empresas da Indústria com Acesso à Internet, por Faixa de Pessoal Ocupado, segundo Atividades
Estado de São Paulo
2001

Atividades	Em porcentagem			
	Até 29 Pessoas	30 a 99 Pessoas	100 a 499 Pessoas	500 e Mais Pessoas
Total	42,53	79,51	94,34	98,57
Indústria Extrativa	24,18	78,19	100,00	.
Fab. de Alimentos e Bebidas	28,55	73,45	97,15	98,65
Fab. de Produtos Têxteis	37,00	76,83	90,55	100,00
Confec. de Vestuários e Acessórios	28,24	66,42	87,33	92,86
Prepar. e Confec. de Artef. de Couro	37,51	72,97	90,17	100,00
Fab. de Celulose e Papel	44,50	81,42	94,80	100,00
Edição, Impressão, Reprod. de Grav.	59,80	91,81	97,71	100,00
Fab. e Ref. Petróleo, Álcool	57,13	100,00	95,04	100,00
Fab. de Produtos Químicos	73,52	91,65	97,87	100,00
Fab. de Artigos de Borracha e Plásticos	47,05	83,95	94,66	100,00
Fab. Prod. Mineriais Não-Metálicos	27,08	63,51	91,76	100,00
Metalurgia Básica	40,38	75,51	86,57	100,00
Fab. Prod. Metal (excl. Maq. e Equip.)	47,69	80,07	94,67	100,00
Fab. de Máquinas e Equipamentos	65,53	88,78	96,38	92,86
Fab. de Maq. Escritório e Equipamentos de Informática	81,80	90,92	100,00	.
Fab. de Maq, Ap. e Mat. Elétrico	64,19	83,29	95,33	100,00
Fab. Mat. Eletrônico e Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	70,62	81,24	94,71	100,00
Fab. Equip. Méd. Ótica e Relógios, Instr. Precisão, Automação Industrial	59,68	86,48	93,66	100,00
Fab. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	52,95	85,17	96,82	100,00
Fab. Outros Equip. de Transp.	63,62	92,13	87,66	100,00
Outras Indústrias	30,77	76,37	93,06	93,75

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

Nota: Proporção sobre o total de empresas

Verificou-se também que o principal propósito de uso da Internet era comunicação via e-mail (49,63% das empresas), seguido de transações financeiras (36,93%). Esse resultado também é constatado independentemente do porte da empresa, porém, ressaltando que nas médias e grandes empresas a Internet era bastante utilizada para os demais propósitos, como consulta de informações e *marketing*.

Tabela 82

Empresas da Indústria com Acesso à Internet, segundo Propósitos de Utilização
Estado de São Paulo
2001

Propósitos de Utilização	Empresas	
	Abs.	%
Transações com Fornecedores	3.034	7,39
Transações com Clientes	3.414	8,32
Vendas de Bens/Serviços para Exterior	851	2,05
Compras de Bens/Serviços para Exterior	1.305	3,18
Transações Financeiras	15.159	36,93
Comunicações via E-Mail	20.381	49,63
Treinamento	3.022	7,36
Marketing da Empresa	9.220	22,46
Consulta a Centros de Pesquisa	8.109	19,75
Consulta de Informações Especializadas	6.719	16,36
Pesquisa de Mercado	11.334	27,61
Consulta à Base de Informações do Governo	12.958	31,56

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista – Paep 2001.

Nota: Proporção sobre o total de empresas.

A proporção de empresas com página na *web* era relativamente baixa, visto que 22,46% das empresas industriais afirmaram possuir página na Internet. Destaca-se o setor de fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática, com 60,94%. A menor taxa de difusão foi encontrada no segmento da indústria extrativa, com apenas 7,01%. Com relação à presença de página na Internet de acordo com a faixa de pessoal ocupado, verifica-se que esse recurso era utilizado, em média, por mais de 60% das empresas com mais de 100 empregados e por mais de 70% naquelas com mais de 500 ocupados. Já nas de menor porte, essa taxa caía para cerca de 45% na faixa de 30 a 99 pessoas ocupadas e para 20% nas empresas com até 29 funcionários.

Tabela 83

Empresas da Indústria que Possuíam Página na Internet, segundo Atividades
Estado de São Paulo
2001

Atividades	Empresas com Página na Internet	
	Nº Abs.	%
Total	9.224	22,46
Indústria Extrativa	40	7,01
Fab. de Alimentos e Bebidas	570	13,92
Fab. de Produtos Têxteis	333	18,49
Confec. de Vestuários e Acessórios	376	8,07
Prepar. e Confec. de Artef. de Couro	231	17,49
Fab. de Celulose e Papel	220	25,14
Edição, Impressão, Reprod. de Grav.	738	27,58
Fab. e Ref. Petróleo, Álcool	26	34,67
Fab. de Produtos Químicos	767	40,56
Fab. de Artigos de Borracha e Plásticos	751	25,87
Fab. Prod. Mineriais Não-Metálicos	505	17,73
Metalurgia Básica	252	20,93
Fab. Prod. Metal (excl. Maq. e Equip.)	1.094	22,15
Fab. de Máquinas e Equipamentos	1.206	40,27
Fab. de Maq. Escritório e Equipamentos de Informática	78	60,94
Fab. de Maq, Ap. e Mat. Elétrico	498	41,57
Fab. Mat. Eletrônico e Aparelhos e Equipamentos de Comunicações	217	52,54
Fab. Equip.Méd.Ótica e Relógios, Instr. Precisão, Automação Industrial	247	43,79
Fab. e Montagem de Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	340	29,75
Fab. Outros Equip. de Transp.	77	36,49
Outras Indústrias	657	14,46

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

Nota: Proporção sobre o total de empresas.

Os principais serviços na página eram informações sobre produtos e serviços (5,95% das empresas) e informações institucionais da empresa (3,90%). Esses serviços eram oferecidos em maior parte para todas as faixas de pessoal ocupado, sendo que nas empresas com mais de 100 empregados, o serviço de atendimento ao consumidor alcançava níveis significativos.

Tabela 84

Empresas da Indústria que Possuíam Página na Internet, segundo Serviços e Recursos Disponíveis
Estado de São Paulo
2001

Serviços e Recursos Disponíveis	Empresas	
	Abs.	%
Informações Institucionais da Empresa	4.484	10,92
Informações sobre Produtos/Serviços	8.909	21,70
Certificado Eletrônico de Segurança	1.447	3,52
Assist. Técnica/Acompanhamento Pós-Venda	2.577	6,28
Simulação de Compras	1.250	3,05
Área Reservada (Extranet)	1.740	4,24
Oportunidades de Emprego na Empresa	1.017	2,48
Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC)	3.490	8,50

Fonte: Fundação Seade. Pesquisa da Atividade Econômica Paulista - Paep 2001.

Nota: Proporção sobre o total de empresas.