

**Inovação Tecnológica
no Setor Serviços
do Paraná**

**Subsídios para uma
política pública**

SUMÁRIO EXECUTIVO

**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
NO SETOR SERVIÇOS
DO PARANÁ**

**Subsídios para uma
política pública**

SUMÁRIO EXECUTIVO

Financiamento: Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e
Ensino Superior/Fundo Paraná

CURITIBA

2005

GOVERNO DO PARANÁ

Roberto Requião - *Governador*

SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL

Reinhold Stephanes - *Secretário*

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES

José Moraes Neto - *Diretor-Presidente*

Nei Celso Fatuch - *Diretor Administrativo-Financeiro*

Maria Lúcia de Paula Urban - *Diretora do Centro de Pesquisa*

Sachiko Araki Lira - *Diretora do Centro Estadual de Estatística*

Thais Kornin - *Diretora do Centro de Treinamento para o Desenvolvimento*

Equipe Técnica

Daniel Nojima - *IPARDES (Coordenador)*

Sandra Teresinha da Silva

Estagiários: Elaine Cristina Barbosa - *Acadêmica de Economia*

Ricardo Kingo Hino - *Acadêmico de Economia*

Consultoria UFPR

Armando Vaz Sampaio

José Gabriel Porcile Meirelles

Walter Tadahiro Shima

Editoração

Maria Laura Zocolotti - *Coordenação*

Cristiane Bachmann - *Revisão de texto*

Ana Batista Martins, Ana Rita Barzick Nogueira - *Editoração eletrônica*

Eliane Maria Dolata Mandu - *Normalização tabular e gráfica*

Luiza de Fátima P. M. Lourenço - *Normalização bibliográfica*

I59i Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
Inovações tecnológias no setor serviços do Paraná : subsídios
para uma política pública: sumário executivo / Instituto Paranaense de
Desenvolvimento Econômico e Social. – Curitiba : IPARDES, 2005.

32 p.

1.Setor serviços. 2.Inovação tecnológica. 3.Paraná. I.Título.

CDU 338.46(816.2)

Introdução

Nos anos recentes, o Setor Serviços vem recebendo atenção especial por parte de pesquisadores e gestores públicos e privados, em virtude de sua capacidade de gerar empregos, de sua importância crescente na geração de divisas, em vista do potencial exportador de algumas de suas atividades, como a de informática e a de produção audiovisual, e de seus efeitos realimentadores sobre o crescimento econômico, propiciados por atividades como educação, treinamento de mão-de-obra, pesquisa e desenvolvimento, e consultorias especializadas.

Diante dessa perspectiva, este texto representa uma síntese dos principais resultados do projeto "Inovação Tecnológica no Setor de Serviços: subsídios para uma Política Pública", conveniado entre IPARDES e SETI-PR. Nele são abordados aspectos conceituais do setor e questões como tecnologia e geração de emprego. Além disso, expõe-se um panorama do setor no País e no Estado do Paraná contendo aspectos estruturais, regionais e características das empresas no Estado, cujas análises apóiam-se ostensivamente em dados da RAIS e, em menor medida, nas informações de contas nacionais e regionais do IBGE e IBGE/IPARDES, respectivamente. Na última parte, apresenta os principais resultados da pesquisa de campo relacionados à situação tecnológica, aos condicionantes da atividade inovadora e ao potencial exportador das empresas.

Finalmente, cumpre destacar que resultados, metodologia e análises na íntegra estão disponíveis no relatório final do projeto (IPARDES, 2004).

1 Aspectos Gerais do Setor Serviços

Desde os primeiros momentos, estudiosos da teoria econômica – talvez sem uma percepção clara do fato – depararam-se com um conjunto de atividades cuja produção aparentemente se postava à margem da acumulação de capital. Tal conjunto, diante da intocabilidade do produto final ou da suposta impossibilidade de sua valoração, era difícil de classificar. Sua incorporação definitiva na literatura e nas estatísticas econômicas deve-se inicialmente a Fisher (1939), que o classificou como setor terciário, e posteriormente a Clark (1940), que o definiu como um setor residual.

Contemporaneamente, esse conjunto é identificado como serviços, o qual apresentou intenso crescimento nas economias desenvolvidas e em desenvolvimento e, também, no comércio internacional, a partir do segundo pós-guerra. Tudo isso justificou seu reposicionamento nos anos de 1970 como um importante foco de pesquisa, tendo inclusive inspirado discussões na Rodada Uruguaí e justificado, *a posteriori*, a criação do General Agreement on Trade in Services (GATS), no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC), em meados da década passada. Apesar de ainda insuficientemente ou pouco estudado, é possível identificar nesse setor alguns fatos estilizados de sua evolução.

Um primeiro corresponde à tendência observada ao longo do processo de desenvolvimento de expansão do emprego do Setor Industrial em velocidade menor do que o Setor Serviços, embora essa tendência não seja clara, variando entre países (MELO et al., 1997).

Um segundo fato corresponde ao papel assumido pelo setor no processo de desenvolvimento econômico. Em um caso, os serviços se expandem em decorrência de um processo virtuoso de crescimento econômico geral, no qual as atividades de maior sofisticação e conteúdo científico complementam a expansão da indústria e da agricultura. Em outro, o Setor surge, nos países em desenvolvimento, como empregador de última instância de camadas crescentes da população expulsas da

agricultura e da indústria. De qualquer modo, nos dois casos existe uma tendência do Setor Serviços de alcançar elevados índices de participação no produto, superando os 2/3 do PIB em economias maduras.

Os determinantes da expansão do setor são de natureza bastante diversa, destacando-se: a desverticalização de atividades do Setor Industrial, a crescente complementaridade das atividades de serviços com a indústria, com a agricultura e com segmentos do próprio Setor, sobressaindo aquelas em que existem economias de escala, como as de transportes, comunicações e do sistema financeiro, e a política de bem-estar aplicada pelos governos nacionais em áreas como saúde e educação, definindo expressiva participação do setor público na geração de serviços e de emprego no Setor.

Sob outro prisma, o Setor revela, como característica central, grande heterogeneidade em termos de produtividade e tecnologia. Nele coexistem atividades modernas, intensivas em tecnologia, nas quais a produtividade cresce rapidamente – como no caso do binômio formado pela informática e pelas telecomunicações –, com atividades em que a produtividade está estagnada ou cresce muito lentamente e que servem como colchão amortecedor do desemprego para os trabalhadores de menor qualificação nas fases de baixo crescimento da economia – como serviços pessoais, domésticos e parte significativa das categorias alojamento e alimentação. Em situação intermediária encontram-se atividades como a administração pública e a educação, intensivas em mão-de-obra qualificada, mas, por sua própria natureza, com crescimento inferior das taxas de produtividade.

Por tudo isso, a heterogeneidade é dada por diferenças importantes na geração de empregos, de renda, nas remunerações e nas estruturas de mercado. Com efeito, os setores modernos tendem a exibir remunerações maiores, uso mais intensivo de mão-de-obra qualificada e processo competitivo baseado na inovação tecnológica e em economias de escala.

Em segmentos como Educação e Saúde há uma presença importante do setor público, no qual a dinâmica do emprego e das remunerações é relativamente autônoma com relação à evolução da produtividade. A demanda nesses setores tende a ser muito elástica em países em desenvolvimento como o Brasil, e as restrições à expansão da oferta estão vinculadas a variáveis políticas e orçamentárias que afetam o processo decisório dos governos nas instâncias federal, estadual e municipal.

2 O Setor no Brasil

No Brasil, o Setor Serviços, em conjunto com o Industrial, teve seu *boom* entre os anos cinquenta e sessenta, dado pela maior intensidade em sua taxa de geração de emprego (40%), comparativamente com o Setor Industrial (20%). Os resultados mais recentes das Contas Nacionais do IBGE para a década de noventa apontam uma participação média do Setor Serviços (incluindo o comércio) no valor adicionado nacional em torno de 60%, tendo alcançado índices superiores a 80% no início da década – decisivamente puxados pelo setor financeiro (rubrica "Instituições Financeiras") –, caindo posteriormente a níveis próximos a 60%.

No País, o valor agregado do Setor é concentrado em alguns grandes grupos de atividade, destacando-se Administração Pública, Aluguel de Imóveis e Comércio, com 16,3%, 11,3% e 7,7%, respectivamente, do valor adicionado global de 2002. No início da década de 1990, período de inflação elevada, o grupo Instituições Financeiras chegou a determinar cerca de 33% do valor adicionado.

Do ponto de vista regional, há extrema concentração nos grandes centros urbanos do País, quando considerado o número de estabelecimentos e de empregados disponibilizado pela Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Somente o Estado de São Paulo absorveu em 2002 em torno de um terço dos estabelecimentos (29,6%) e do emprego (28,5%) do Setor no País.

Em termos das grandes Regiões do País, no período entre 1995 e 2002 cerca de 75% dos estabelecimentos e 65% dos trabalhadores formais do Setor encontravam-se nas Regiões Sudeste e Sul, com maior destaque para a primeira. Não obstante, nesse período o volume de estabelecimentos e emprego nessas Regiões cresceu a taxas anualizadas inferiores às das outras regiões (7,9% e 4,3% e 7,1% e 4,3%, respectivamente, contra 8,3% e 4,7% do País). Por outro lado, taxas superiores ocorreram nas Regiões Norte (14,1% e 7%), Nordeste (11,3% e 4,9%) e Centro-Oeste (11,9% e 6,3%), as quais, em importante medida, devem refletir a desconcentração da produção agrícola e industrial ocorrida no período.

Especificamente na Região Sul ocorrem reduzidas alterações, com Santa Catarina tendo ampliado sua participação relativa no número de estabelecimentos (de 22,4% para 24,8%) e empregados (de 19% para 21%) da Região, o Paraná manteve estabilidade (de 34% para 34,4% e de 39,5% para 38,2%) e o Rio Grande do Sul sofreu pequenas perdas (de 43,6% para 40,8% e de 41,8% para 40,3%), respectivamente, nas mesmas variáveis.

3 O Setor no Paraná

No Paraná, diferentemente da tendência verificada para o País, o Setor Serviços deteve, nos últimos quinze anos (encerrados em 2000), parcela média oscilando entre 40% e 45% do valor adicionado estadual. Em grande medida, a diferença se explica pela maior presença da agropecuária na economia estadual, que alcançou, ao final da década passada, cerca de 14% do valor adicionado, em virtude do expressivo crescimento de culturas como soja e milho (tabela 1).

TABELA 1 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS CLASSES E ATIVIDADES DE SERVIÇOS NO VALOR ADICIONADO A PREÇOS BÁSICOS, EM ESTABELECIMENTOS, EM EMPREGOS E EM REMUNERAÇÃO, NO PARANÁ - 1990/1995/2002

CLASSES E ATIVIDADES	VALOR ADICIONADO A PREÇOS BÁSICOS (%) ⁽¹⁾			ESTABELECIMENTOS (%) ⁽²⁾			EMPREGOS (%) ⁽²⁾			REMUNERAÇÃO (%) ⁽²⁾		
	1990	1995	2002 ⁽³⁾	1990	1995	2002	1990	1995	2002	1990	1995	2002
Agropecuária	11,9	9,2	16,1	2,7	17,0	14,0	2,1	5,6	4,7	1,1	2,6	2,6
Indústria	45,7	41,1	41,8	19,2	17,1	16,2	27,8	26,3	26,7	25,9	25,5	25,7
Serviços	42,4	49,7	42,0	44,1	32,5	32,7	54,5	52,3	50,0	62,5	61,1	59,1
Comércio	7,7	8,5	7,5	34,0	33,4	37,1	15,6	15,8	18,6	10,6	10,8	12,6
Alojamento e alimentação	2,2	2,8	1,5	12,6	4,0	4,4	11,3	2,3	2,8	9,4	1,1	1,5
Instituições financeiras	9,1	5,6	5,1	1,6	2,3	1,3	3,8	4,8	1,8	11,8	13,9	5,6
Comunicações	1,0	1,6	1,9	-	0,4	0,4	-	0,8	0,7	-	0,7	1,2
Transporte	2,7	2,3	1,8	2,9	3,8	3,7	4,7	4,8	4,4	5,1	4,7	4,6
Atividades imobiliárias	7,8	13,1	11,0	11,3	4,4	5,1	8,6	1,7	2,2	8,7	1,6	2,1
Serviços prest. às empresas	...	...	...	-	4,8	5,5	-	4,4	6,1	-	3,3	5,0
Administração pública	8,8	11,4	9,4	1,0	0,9	0,6	17,0	22,4	18,6	18,5	25,6	25,6
Saúde e educação	2,1	3,1	2,3	2,8	5,5	6,4	2,2	6,4	7,4	1,3	6,9	8,6
Outros serv. coletivos, sociais	0,8	0,8	0,9	-	4,6	5,1	-	4,0	6,0	-	3,1	4,9
Serviços domésticos	0,3	0,4	0,6	-	0,1	0,3	-	-	0,1	-	-	-
Ignorados	...	...	...	11,8	1,3	-	7,0	0,4	-	7,7	0,2	-
Não informados	...	...	...	-	0,6	-	-	0,2	-	-	0,1	-
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTES: IBGE, IPARDES, MTE - RAIS

NOTA: Sinal convencional utilizado:

... Dado não disponível.

(1) Valor Adicionado a Preços Básicos - IBGE/IPARDES.

(2) Estabelecimentos - RAIS.

(3) Dados preliminares, sujeitos a modificações.

Para o Estado, a importância do setor evidencia-se por outras variáveis que, conforme a tabela 1, absorveram, em média, 60% do emprego e dos rendimentos e quase 70% das unidades produtivas, formalmente registradas na RAIS, nos anos 1990 e 2002. A maior capacidade de geração de emprego e de salários no Estado concentrou-se na atividade de comércio e do setor público, ambos absorvendo 18,6% do emprego e 12,6% e 25,6% das remunerações, respectivamente.

Um exame do desempenho e das transformações do Setor no Estado associa-se à compreensão, ainda que breve, das mudanças mais gerais da economia regional no período recente. Ao longo da década de 1990, a economia paranaense cresceu a taxas moderadas, resultado da irregularidade de seu desempenho, que combinou períodos favoráveis de aumento da produção agrícola com a lenta expansão da produção industrial – apesar do expressivo aumento da capacidade instalada – e a estagnação da construção civil.

O crescimento econômico do Estado vem sendo pautado pela agricultura de exportação, cujo crescimento médio de 4,8% ao ano dos anos noventa até recentemente esteve associado ao expressivo avanço da soja e do milho, principalmente nos últimos três anos. Por sua vez, a indústria de transformação cresceu à metade da velocidade da agricultura (2,4%), em razão do baixo dinamismo da demanda nacional. Isso se explica pelo arrefecimento da expansão da renda dos trabalhadores iniciada no Plano Real e pelo represamento de investimentos em ampliação da capacidade instalada na indústria, na infra-estrutura e na construção civil, além do declínio de alguns setores diante da abertura comercial.

Não obstante o crescimento modesto e irregular da economia estadual, a base produtiva e especialmente seu Setor Industrial atravessaram processos simultâneos de reestruturação e ampliação. Na primeira metade da década de 1990, a indústria promoveu um intenso ajustamento produtivo – caracterizado por um viés mais defensivo, por via de cortes de empregos e fechamento de plantas – em função de forte retração da demanda nos primeiros anos do período. Na segunda metade, marcada pela estabilização monetária e pela consolidação da

abertura comercial, o ajustamento continuou, porém acompanhado de um esforço de modernização, por via de ampliação e substituição do estoque de capital físico em diversos ramos industriais. Ao mesmo tempo, expandiu-se expressivamente a capacidade instalada, especialmente na indústria madeireira, de papel, de alimentos (especialmente de carnes) e, finalmente, na automobilística.

Nesse contexto, o Setor Serviços no Paraná apresentou algumas modificações estruturais importantes, apesar de manter praticamente inalteradas as principais concentrações do emprego e dos rendimentos no Comércio e na Administração Pública.

A alteração digna de nota corresponde ao declínio de 3,8% para 1,8% da participação no emprego, e de 11,8% para 5,6% da participação na remuneração, da atividade relativa a Instituições Financeiras, entre 1990 e 2002. Esse movimento, resultante do processo de reestruturação do sistema financeiro em âmbito nacional, refletiu-se na redução à quase a metade (de 9,1% para 5,1%) da participação da atividade no valor adicionado da economia paranaense no período. Já as quedas de participação, tomando-se a variável emprego, de 11,3% para 2,8% e de 8,6% para 2,2%, respectivamente em Alojamento e Alimentação e nas Atividades Imobiliárias, refletem muito mais a minoração da deficiência inicial de classificação da RAIS em 1990 do que um declínio real, tendo em vista a manutenção ou mesmo o seu crescimento absoluto durante o período.

Por outro lado, revela-se o crescimento da participação dos Serviços Prestados às Empresas, das Atividades de Educação, Saúde, e de Correio e Comunicação na maioria das variáveis da RAIS. Em medida importante, tais expansões vinculam-se à tendência de modernização dos setores produtivos em geral e ao processo de terceirização, implicando aumento da demanda por mão-de-obra e serviços específicos. Particularmente nas telecomunicações, sua expansão está relacionada à modernização e à efetiva implantação da infra-estrutura de operação, a partir da privatização do Setor em 1998.

Devem-se observar, ainda, indicações de forte expansão de diversos segmentos de serviços e de comércio na Região Metropolitana de Curitiba – espaço geográfico em que se concentrou a maior parte dos investimentos industriais – na segunda metade dos anos noventa, especialmente do comércio varejista, baseado em grandes redes de supermercados. Para outras áreas do Estado do Paraná não há estudos detalhados da evolução do Setor durante a década de 1990, mas o expressivo volume de investimentos observado na agroindústria, em atividades como Madeira e Papel e Papelão, conduz à expectativa de dinamismo também crescente do Setor Serviços no interior do Estado.

4 O Setor Serviços no Paraná segundo Tipologia Alternativa

A presente seção reconsidera o Setor Serviços paranaense sob o ponto de vista da geração tecnológica, da capacidade inovadora, de escala de produção e do tipo de serviços. Para isso, foi desenvolvida uma nova classificação, que procurou captar diferenças na natureza dos serviços em termos da intensidade de informação trocada entre produtor e usuário do serviço segundo Lakshmanan (1990) e quanto à intensidade e/ou à adoção de geração de inovação tecnológica conforme Pavitt (2003).

As atividades foram classificadas, por Lakshmanan, em quatro grupos: Pessoal Interativo (PI), *Quasi-Industrial* (QI), Tarefa Interativa (TI) e Rotina Interativa (RI). De Pavitt extraíram-se noções consolidadas em dois grupos definidos de atividade: o grupo das atividades que são consumidoras da tecnologia gerada em outros setores (*supplier dominated*) e o grupo das atividades que mostra capacidade endógena de gerar e difundir inovações, ou seja, as mais próximas ao *Science Based*.

A partir dessas diretrizes, foi estabelecida uma nova taxonomia para o Setor – construída ao nível de cinco dígitos e apresentada ao nível de três dígitos da CNAE na tabela 2 –, da qual destacam-se a elevada diversificação das atividades do grupo RI e a relativa homogeneidade dos grupos QI e PI, nas atividades de Transporte e de Saúde, respectivamente. Ao mesmo tempo, revelam-se a disparidade quanto à sofisticação da produção, da inovação técnica e da qualificação da mão-de-obra no grupo RI, e a razoável diversificação do grupo TI. Em virtude da diversidade, o grupo RI foi dividido em dois subgrupos dados por atividades com exigência de qualificação formal do trabalho de nível superior acima e abaixo da média do Setor no Estado.

Finalmente, no grupo TI, a capacidade de geração de inovações concentra-se nos segmentos associados à informática, aos serviços de engenharia e *design* e à própria pesquisa e desenvolvimento.

TABELA 2 - TAXONOMIA DO SETOR SERVIÇOS, SEGUNDO LAKSHMANAN

continua

ATIVIDADES SEGUNDO AGRUPAMENTOS A 3 DÍGITOS DA CNAE	N.º DE SUBATIVIDADES A 5 DÍGITOS (Abs.)
Pessoal Interativa	
Atividades ambulatoriais e serviços de saúde diversos	2
Quasi-Industrial	
Transporte ferroviário urbano	1
Transporte de cargas e de passageiros em geral	8
Transporte dutoviário	1
Transporte marítimo (cabotagem e longo curso)	2
Transporte por navegação interior	3
Transporte aéreo, regular	1
Transporte aéreo, não regular	1
Transporte espacial	1
Carga, descarga, armazenamento e depósitos	2
Atividades auxiliares aos transportes aquaviário e aéreo	2
Atividades do correio nacional	2
Telecomunicações	1
Aluguel de meios diversos de transporte, embarcações e aeronaves	3
Aluguel de máquinas e equipamentos (p/ c. civil, agric., escritório e outros)	4
Manutenção e reparação de máquinas de escritório e informática	1
Rotina Interativa	
Atividade com qualificação formal "superior" abaixo da média	
Hotelaria e hospedagem	4
Restaurante, lanchonetes e outros	5
Transporte rodoviário de passageiros, não regular	1
Atividades auxiliares aos transportes terrestres	1
Atividades de agências e organizadores de viagem	1
Atividades relacionadas ao transporte de carga	1
Arrendamento mercantil	1
Outras atividades de concessão de crédito	1
Administração de mercados bursáteis e outros	2
Atividades auxiliares dos seguros e da previdência privada	1
Incorporação de imóveis por conta própria	1
Aluguel de imóveis	1
Administração e incorporação de imóveis por conta de terceiros	2
Condomínios prediais	1
Aluguel de automóveis	1
Aluguel de objetos pessoais e domésticos	1
Seleção, agenciamento e locação de mão-de-obra a serviços temporários	1
Atividades de investigação, vigilância e segurança	1
Atividades de limpeza em prédios e domicílios	1
Atividades fotográficas, envasamento e empacotamento e outras	3
Atividades de atendimento hospitalar e complementação diagnóstica, terapêutica e outras	3
Serviços veterinários	1
Serviços sociais com e sem alojamento	2
Limpeza urbana e esgoto e atividades conexas	1
Atividades de organizações profissionais, empresariais e patronais	2

TABELA 2 - TAXONOMIA DO SETOR SERVIÇOS, SEGUNDO LAKSHMANAN

		conclusão
ATIVIDADES SEGUNDO AGRUPAMENTOS A 3 DÍGITOS DA CNAE	N.º DE SUBATIVIDADES A 5 DÍGITOS (Abs.)	
Atividades de organizações sindicais		1
Produção, projeção e distribuição de filmes e vídeos		3
Atividades de rádio e de televisão		2
Gestão de salas de espetáculos e outras		2
Atividades desportivas e de lazer		2
Lavanderias, tinturarias, cabeleireiros, funerárias e outras		5
Serviços domésticos		1
Atividade com Qualificação Formal "Superior" Acima da Média do Grupo		
Banco Central		1
Bancos comerciais, caixas econômicas, bancos múltiplos e cooperativas de crédito		4
Sociedades de crédito, financ. e investim. e crédito imobiliário		2
Sociedades de capitalização		1
Seguros de vida e não-vida, e resseguros		3
Previdência privada, fechada e aberta		2
Planos de saúde		1
Atividades de bancos de dados		1
Atividades de contabilidade, auditoria, pesquisas de mercado e de opinião pública		3
Educação fundamental e pré-escolar		5
Educação fundamental e pré-escolar		3
Educação superior e de pós-graduação em geral		4
Educação para atividades diversas (profissional técnico, pilotagem, a distância, etc.)		8
Atividades de organizações políticas e religiosas e outras		3
Atividades de agências de notícias		1
Atividades de bibliotecas, arquivos, museus, jardins botânicos etc.		3
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais		1
Tarefa Interativa		
Bancos de investimento e de desenvolvimento		3
Agências de desenvolvimento		1
Fundos mútuos de investimento, gestão de ativos intangíveis não financeiros e outros		3
Atividades de intermediários em transações de títulos e valores mobiliários		1
Consultoria em sistemas de informática		1
Desenvolvimento de programas de informática e de softwares		3
Processamento de dados		1
Outras atividades de informática		1
Pesquisa e Desenvolvimento das Ciências Naturais		1
Pesquisa e Desenvolvimento das Ciências Humanas		1
Atividades jurídicas, gestão de participações societárias e de assessoria em gestão empresarial		3
Serviços de arquitetura, engenharia e assessoramento técnico		1
Ensaio de materiais, produtos e análise de qualidade		1
Publicidade		1
Atividades de atendimento a urgências e emergências		1
Atividades de teatro, música e outras atividades artísticas e literárias		1
TOTAL		161

FONTE: IPARDES

Por seu turno, a introdução de critérios relativos à inserção da atividade no processo de inovação (tabela 3), como produtor ou usuário de inovações (a partir de Pavitt), confirma o papel dos grupos Tarefa Interativa e, em menor medida, Rotina Interativa, como geradores de inovações para o conjunto do sistema. Inversamente, os demais grupos têm por característica maior "consumir" tecnologia, adquirindo-a dos segmentos fornecedores (*technology suppliers*), e realizar inovações de caráter mais incremental, aplicadas na própria empresa.

TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES GERADORAS E ABSORVEDORAS DE TECNOLOGIAS POR PAVIT, SEGUNDO GRUPOS DE SERVIÇOS

NATUREZA	DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL NO CONJUNTO DOS GRUPOS			DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL NO GRUPO		
	Gerador	Absorvedor	Total	Gerador	Absorvedor	Total
Pessoal Interativa	4,3	0,7	1,2	50,0	50,0	100,0
Quasi-Industrial	4,3	23,2	20,5	3,0	97,0	100,0
Rotina Interativa	34,8	68,1	63,4	7,8	92,2	100,0
Abaixo	0,0	40,6	34,8	-	100,0	100,0
Acima	34,8	27,5	28,6	17,4	82,6	100,0
Tarefa Interativa	56,5	8,0	14,9	54,2	45,8	100,0
TOTAL	100,0	100,0	100,0	14,6	85,4	100,0

FORNE: IPARDES

4.1 Estrutura e dinâmica do Setor no Paraná

Pela nova tipologia, considerada em nível mais elevado de agregação, as atividades do Setor estão fortemente concentradas no grupo RI, seguido de longe pelos grupos QI, TI e PI, em termos de número de empregados, remunerações e estabelecimentos (tabela 4). Na média do período, os dois primeiros (RI e QI) detiveram 73,9% e 10,6% dos estabelecimentos, 75,3% e 18,2% das remunerações e 76,8% e 17,1% do emprego. No grupo QI predominaram as atividades de Transporte, Correio e Telecomunicações, e no RI o segmento bancário comercial da intermediação financeira. Esses são justamente os segmentos que operam economias de escala e que detêm maior participação no PIB do setor, conforme apontado em seção anterior.

TABELA 4 - PARTICIPAÇÃO E TAXA DE CRESCIMENTO MÉDIA DOS ESTABELECIMENTOS, DA REMUNERAÇÃO E DO EMPREGO DO SETOR SERVIÇOS, SEGUNDO GRUPO - PARANÁ - 1995-2002

GRUPO	VARIÁVEL											
	Estabelecimentos				Remuneração				Emprego			
	Participação (%)			TCM ⁽¹⁾ (%)	Participação (%)			TCM ⁽¹⁾ (%)	Participação (%)			TCM ⁽²⁾ (%)
	1995	2002	Média ⁽²⁾ 1995 a 2002	1995 a 2002	1995	2002	Média ⁽²⁾ 1995 a 2002	1995 a 2002	1995	2002	Média ⁽²⁾ 1995 a 2002	1995 a 2002
Pessoal Interativa	7,1	10,2	8,9	10,0	0,5	1,1	0,9	14,3	1,2	1,9	1,7	9,9
Quasi-Industrial	11,7	10,5	10,6	3,6	15,2	16,9	18,2	5,8	18,8	15,5	17,1	1,0
Rotina Interativa	75,2	72,2	73,9	4,5	79,8	75,9	75,3	3,7	76,2	78,0	76,8	3,8
Abaixo	54,0	56,1	55,5	5,6	23,9	42,2	42,9	12,0	43,1	50,7	49,3	5,6
Acima	21,2	16,0	18,4	1,4	55,9	33,6	32,3	-2,1	33,1	27,3	27,5	1,0
Tarefa Interativa	6,0	7,1	6,7	7,2	4,5	6,1	5,7	3,7	3,7	4,5	4,4	6,0
TOTAL	100,0	100,0	100,0	5,0	100,0	100,0	100,0	4,3	100,0	100,0	100,0	3,5

FONTE: MTE-RAIS

NOTA: Dados elaborados pelo IPARDES.

(1) Taxa de crescimento média.

(2) Média simples.

Ao mesmo tempo, a nova classificação indica que os segmentos vinculados à inovação e/ou geração tecnológica (PI e TI) ocupam um espaço restrito na estrutura do setor, sem serem, contudo, desprezíveis. Somados, os grupos PI e TI representaram, em 2002, pouco mais de 7% da remuneração do Setor e aproximadamente 6,5% do emprego.

O crescimento médio superior dos dois últimos grupos (mais sofisticados do ponto de vista do aprendizado), o desempenho inferior do grupo QI e a proximidade do RI à média do Setor Serviços sugerem uma melhoria na qualidade dos empregos gerados no Setor Serviços. Contudo, tal melhoria foi contrabalançada pelo crescimento no emprego dos segmentos de trabalhadores com nível de qualificação inferior à média do grupo RI e declínio do RI de maior qualificação. Esse declínio, de 33,1% para 27,3%, decorreu, em grande medida, da reversão do crescimento da economia nacional e estadual entre 1997 e 1999 – favorecendo, inclusive, o crescimento do emprego de menor qualidade – e do enxugamento do mercado de trabalho dado principalmente pela reestruturação e modernização tecnológica na atividade de intermediação financeira.

4.2 A dinâmica e a especialização regional

Em termos regionais, o Setor Serviços concentra-se fortemente no complexo urbano Ponta Grossa-Curitiba-Paranaguá, com mais de 60% do emprego e das remunerações paranaenses em 2002 (tabelas 5 e 6). Esse complexo é seguido, com diferença significativa, pelos complexos de Londrina-Maringá, com cerca de 19% do emprego e 21% das remunerações, e de Cascavel-Toledo-Foz do Iguaçu, com 9,6% e 11,1%, respectivamente. Num terceiro patamar surgem as áreas de pequeno porte, com a renda sustentada basicamente em atividades extrativas e agroindustriais, e cujos setores de serviço apresentam reduzida dimensão absoluta e relativa.

TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DA REMUNERAÇÃO NAS REGIÕES DO SETOR SERVIÇOS, EXCLUINDO ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL, SEGUNDO A NATUREZA - 1995

REGIÕES	NATUREZA						TOTAL
	Pessoal	Quase Industrial	Rotina Interativa	Rotina Interativa		Tarefa Interativa	
				Abaixo	Acima		
Campo Mourão	2,5	1,5	1,2	1,0	1,9	0,3	1,2
Cascavel - Toledo - Foz do Iguaçu	8,2	9,0	5,4	4,0	8,9	1,2	5,8
Curitiba - Ponta Grossa - Paranaguá	49,0	66,4	72,4	75,1	66,2	87,6	72,1
Guarapuava	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	0,2	1,0
Jacarezinho - Telêmaco Borba	1,4	2,0	1,2	1,0	1,5	0,1	1,3
Londrina - Maringá	24,9	16,8	15,8	15,1	17,6	10,1	15,8
Palmas - União da Vitória	0	0	0	0	0	0	0
Paranavai - Umuarama	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	0,1	1,1
Pato Branco - Francisco Beltrão	11,1	1,3	1,0	1,0	1,1	0,2	1,1
Pitanga - Ivaiporã	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,0	0,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FORNTE: MTE - RAIS

TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO DA REMUNERAÇÃO NAS REGIÕES DO SETOR SERVIÇOS, EXCLUINDO ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL, SEGUNDO A NATUREZA - 2002

REGIÕES	NATUREZA						TOTAL
	Pessoal	Quase Industrial	Rotina Interativa	Rotina Interativa		Tarefa Interativa	
				Abaixo	Acima		
Campo Mourão	1,4	0,7	1,7	2,6	1,0	0,3	1,5
Cascavel - Toledo - Foz do Iguaçu	8,5	7,8	7,7	7,5	7,9	2,0	7,4
Curitiba - Ponta Grossa - Paranaguá	51,8	69,6	66,3	60,8	70,6	86,3	67,9
Guarapuava	1,3	1,1	1,5	1,9	1,1	1,3	1,4
Jacarezinho - Telêmaco Borba	2,1	2,5	1,4	1,6	1,2	0,5	1,5
Londrina - Maringá	30,6	15,6	17,6	20,7	15,1	8,8	16,9
Palmas - União da Vitória	0,8	0,4	0,5	0,7	0,2	0,1	0,4
Paranavaí - Umuarama	1,8	1,0	1,5	2,2	0,9	0,2	1,3
Pato Branco - Francisco Beltrão	1,5	1,3	1,4	1,6	1,2	0,5	1,3
Pitanga - Ivaiporã	0,1	0,1	0,6	0,4	0,7	0,0	0,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE: MTE - RAIS

Contudo, houve relativa desconcentração regional do Setor com queda da participação do complexo Ponta Grossa-Curitiba-Paranaguá – de 64,1% para 61,4% no emprego e de 72,1% para 68% nas remunerações entre 1995 e 2002. As áreas de médio e pequeno portes aumentaram levemente sua participação, com destaque ao complexo Londrina-Maringá no emprego – de 18,0% para 18,7% – e ao complexo Pato Branco-Francisco Beltrão na remuneração e emprego – de 5,8% para 7,4% e de 8,5% para 9,6%, respectivamente.

Sob o ângulo estrutural, a base do Setor nos espaços sub-regionais do Estado é formada pelos grupos RI e QI, indicando a relevância dos serviços de apoio à sociedade, às famílias e às empresas, em vários estágios de desenvolvimento.

Por sua vez, a pouca relevância estrutural (com exceção de Pato Branco-Francisco Beltrão, na variável remunerações, em 1995) do grupo PI reflete a característica da presente classificação, já observada inicialmente, de agrupar um conjunto pequeno de atividades (ligadas a serviços de saúde).

De modo diferente, as atividades mais sofisticadas do grupo TI, atreladas a graus superiores de sofisticação produtiva e de consumo implícitas no grau de desenvolvimento socioeconômico das regiões, concentram-se justamente nas áreas de maior renda *per capita* do Estado, como Ponta Grossa-Curitiba-Paranaguá (86,3%) e Londrina-Maringá (8,8%).

Uma leitura sintética das características estruturais e de suas transformações pode ser obtida com o auxílio da técnica de quociente locacional (tabela 7). Basicamente, QIs superiores à unidade indicam a especialização de uma região em determinada atividade.

TABELA 7 - QI DA REMUNERAÇÃO NAS REGIÕES DO SETOR SERVIÇOS, EXCLUINDO ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL, SEGUNDO NATUREZA - 2002

REGIÕES	NATUREZA						TOTAL
	Pessoal	Quasi-Industrial	Rotina Interativa	Rotina Interativa		Tarefa Interativa	
				Abaixo	Acima		
Campo Mourão	1,0	0,5	1,2	1,8	0,7	0,2	1,0
Cascavel - Toledo - Foz do Iguaçu	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	0,3	1,0
Curitiba - Ponta Grossa - Paranaguá	0,8	1,0	1,0	0,9	1,0	1,3	1,0
Guarapuava	0,9	0,8	1,1	1,4	0,8	0,9	1,0
Jacarezinho - Telêmaco Borba	1,4	1,6	0,9	1,1	0,8	0,3	1,0
Londrina - Maringá	1,8	0,9	1,0	1,2	0,9	0,5	1,0
Palmas - União da Vitória	1,8	0,9	1,1	1,8	0,6	0,1	1,0
Paranavaí - Umuarama	1,4	0,7	1,1	1,7	0,7	0,2	1,0
Pato Branco - Francisco Beltrão	1,2	1,0	1,0	1,2	0,9	0,4	1,0
Pitanga - Ivaiporã	0,6	0,5	1,2	1,7	0,8	0,1	1,0
Total	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

FORNE: MTE-RAIS

Inicialmente, a maior parte das regiões se especializa no grupo RI, revelando a abrangência de serviços menos sofisticados em regiões de baixa densidade econômica. O mesmo ocorre, ainda que numa freqüência inferior, com o grupo QI, de modo que os QIs de empregados em 2002, de Cascavel-Toledo-Foz do Iguaçu (1,1) e Jacarezinho-Telêmaco Borba (1,6), indicam importante demanda por logística por parte da população e dos setores produtivos locais.

A sofisticação tecnológica e o capital humano são característicos de centros urbanos maiores como Ponta Grossa-Curitiba-Paranaguá. Enquanto essa região tende a se especializar nos grupos TI (1,3) e RI mais qualificado (1,0), as demais, à exceção da Guarapuava, com QIs muito próximos à unidade, se concentram em atividades de menor intensidade tecnológica do RI menos qualificado, e em atividades de atendimento às necessidades básicas da população, vinculadas aos serviços de saúde (grupo PI).

Nessa linha, mesmo as duas outras áreas principais do Estado não acompanham as tendências estruturais daquela área, sobretudo quanto a uma especialização no grupo TI: a região de Cascavel-Toledo-Foz do Iguaçu especializa-se nas atividades de RI de maior qualificação, ao passo que a de Londrina-Maringá especializa-se nas RI de menor qualificação¹.

Nesse quadro de assimetria espacial dos setores mais sofisticados, a área de Ponta Grossa-Curitiba-Paranaguá situa-se na ponta da geração de inovação, e as demais regiões concentram-se em atividades de absorção de tecnologia. Nestas, a pouca ou nenhuma tendência das demais a se especializar nas atividades TI indica reduzidas sinergias tecnológicas ou inovativas com os aparelhos produtivos locais. Conforme o Relatório Final (IPARDES, 2004), essas tendências se acentuaram, ainda que moderadamente, em todo o período.

¹ Os QIs para Londrina-Maringá apresentam-se, em princípio, contrafactuais, na medida em que essa região possui duas universidades estaduais (além das faculdades particulares) e tem avançado de forma relevante na área científico-tecnológica por meio da implantação de incubadoras em Maringá e de instituições tecnológicas em Londrina. Mas, apesar desses avanços, a leitura dos quocientes locais pode revelar que essas atividades apresentam potencial para alcançar um "tamanho" maior na região.

5 Principais Percepções quanto ao Processo de Inovação Tecnológica e ao Comportamento Exportador do Setor Serviços no Paraná a partir da Pesquisa de Campo

O levantamento de campo realizado entre os meses de novembro e dezembro teve por principais objetivos captar informações a respeito da atividade inovadora (taxa de inovação, formas de inovação, constrangimentos à inovação, entre outras) e do comportamento exportador das empresas paranaenses de serviços, e apontar possíveis linhas de ação governamental – ainda que em plano mais geral do que específico – para as atividades do Setor.

A separação setorial relevante constituiu-se da divisão do Setor entre as atividades que tendem à geração e ao fornecimento de inovação às demais atividades, baseadas no grupo Tarefa Interativa; as que tendem à geração, mas não ao fornecimento de inovação do grupo *Quasi-Industrial*; e as que tendem à menor sofisticação da atividade inovativa do grupo Rotina Interativa, de acordo com as orientações teórico-metodológicas desenvolvidas na segunda parte do relatório final.

Cumprir notar que o reduzido tamanho da amostra obtida para os grupos *Quasi-Industrial* e Rotina Interativa – sobretudo este último – desfavorece leituras mais precisas de seus indicadores. Por essa razão, as interpretações subseqüentes privilegiam considerações sobre o conjunto da amostra, o Grupo Tarefa Interativa e o *Quasi-Industrial*, e praticamente desconsidera o Rotina, ainda que suas estatísticas do mesmo estejam disponibilizadas nas tabelas apresentadas.

O trabalho a seguir expõe a amostra obtida em campo e indica os principais mercados regionais setoriais. Em seguida aborda o estado da arte da inovação tecnológica nas empresas do Estado em termos de sua natureza e dos seus determinantes e destaca algumas nuances do comportamento exportador. Finalmente, procura traçar algumas políticas possíveis de intervenção no Setor visando à impulsão tecnológica e exportadora de suas empresas.

5.1 Características gerais

A amostra final alcançou, de acordo com a tabela 8, a maior relevância no grupo TI (conforme inicialmente pretendido em virtude do foco da pesquisa na geração de inovação), seguido do grupo QI e, finalmente, do grupo RI. O perfil das empresas levantadas do grupo Tarefa Interativa foi bastante variado, tendo apresentado maior concentração nas atividades vinculadas à informática. Ainda assim houve razoável cobertura de outras atividades de base científica, como pesquisa e desenvolvimento e ensaios de materiais, de gestão empresarial, e de serviços técnicos, arquitetura e engenharia.

TABELA 8 - NÚMERO E PERCENTUAL DE ESTABELECIMENTOS PESQUISADOS, SEGUNDO GRUPOS - PARANÁ - 2004

GRUPOS	ESTABELECIMENTOS	
	Abs.	%
Total	143	100,0
Quasi-Industrial	28	19,6
Rotina Interativa	10	7,0
Tarefa Interativa	105	73,4
Consultoria em Sistemas de Informática	8	5,6
Desenvolvimento e Edição de <i>Software</i>	36	25,2
Processamento de Dados	2	1,4
Outras Atividades de Informática	4	2,8
Pesquisa e Desenvolvimento	6	4,2
Assessoria e Gestão Empresarial	12	8,4
Serviços Técnicos, Arquitetura e Engenharia	21	14,7
Ensaio de Materiais e Produtos	3	2,1
Publicidade	13	9,1

FONTE: IPARDES - Pesquisa de campo

A amostra levantada, apesar de reduzida (143 empresas), revela algumas características esperadas do Setor. Primeiramente, atuação regionalizada ao lado de inserção expressiva nos mercados nacionais, especialmente nas atividades do grupo TI (tabela 9). Segundo, forte ligação do setor ao setor produtivo em geral (indústria, comércio e ao próprio setor serviços), revelada na tabela 10.

TABELA 9 - PARTICIPAÇÃO NOS MERCADOS SEGUNDO GRUPOS - PARANÁ - 2004

GRUPOS	MERCADOS (%)				TOTAL
	Local	Estadual	Interestadual	Internacional	
Quasi-Industrial	74,4	10,4	13,5	1,6	100,0
Rotina Interativa	69,5	22,9	7,6	0,0	100,0
Tarefa Interativa	52,6	17,2	26,4	3,9	100,0
Geral	58,0	16,3	22,6	3,2	100,0

FONTE: IPARDES - Pesquisa de campo

TABELA 10 - DISTRIBUIÇÃO MÉDIA DOS CLIENTES POR TOTAL DAS EMPRESAS PESQUISADAS E SEGUNDO GRUPOS - PARANÁ - 2004

SETOR	TOTAL E GRUPOS (%)			
	TOTAL	TI	QI	RI
Agropecuária	5,5	6,6	0,4	8,0
Indústria	20,9	23,1	12,5	21,0
Construção civil	9,3	11,8	2,7	2,0
Comércio	21,7	20,6	27,1	18,5
Serviços	27,6	27,1	29,0	29,0
Setor público	8,0	9,2	4,5	6,0
Famílias	6,9	1,6	23,8	15,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE: IPARDES - Pesquisa de campo

5.2 Inovação tecnológica

Do ponto de vista competitivo e tecnológico, a amostra final revela um panorama diversificado das empresas paranaenses de serviços. De um lado, o Setor é formado por empresas, em vários segmentos, de micro e pequeno portes e que enfrentam dificuldades típicas de seu reduzido porte, entre as quais, de capacidade inovativa, quando medida indiretamente pelo indicador de pessoal, e de massa crítica. De outro, o Setor compõe-se de empresas nos portes pequeno, médio e grande com expressiva inserção regional, interestadual e até internacional em alguns casos e que possuem elevada competência e *know-how* na prestação de seus serviços. Nesse caso, destacam-se firmas em diversos ramos, como em arquitetura e engenharia (florestal, cartográfica e civil), informática e publicidade.

De modo geral, as empresas revelaram maior predisposição para a inovação em processos do que em serviços, conforme os três indicadores desenvolvidos na tabela 11 (com faixa de variação entre 0 e 1). Enquanto o indicador em processos (0,62) revela maior disposição das empresas para a redução de custos e aumento de eficiência, o indicador de 0,46 em serviços aponta para uma tendência mais expressiva de inovação em serviços de forma imitativa e com adaptações incrementais.

TABELA 11 - ÍNDICES DE INOVAÇÃO SEGUNDO GRUPOS DE ATIVIDADE - PARANÁ - 2004

GRUPOS	ÍNDICES DE INOVAÇÃO			
	Em Serviços			Em Processos
	A	B	C	Z
Quasi-Industrial	0,30	0,28	0,29	0,52
Rotina Interativa	0,35	0,35	0,35	0,43
Tarefa Interativa	0,48	0,49	0,51	0,67
Geral	0,44	0,44	0,46	0,62

FONTES: IPARDES - Pesquisa de campo

Além disso, o processo de inovação, tanto em serviços como em processos, foi mais intenso no grupo Tarefa Interativa, confirmando seu direcionamento a um processo criador de novos serviços e de aumento de eficiência mais expressivo que os demais grupos.

Em sua maioria, as inovações e/ou mudanças promovidas tiveram por base o treinamento e contratação de mão-de-obra qualificada, investimentos em equipamentos e *softwares*, além da aplicação intensa de mudanças organizacionais (tabela 12). Os percentuais de frequência alta e média para a atividade interna de pesquisa e desenvolvimento confirmam a ocorrência de processos internos de análise, de decisão e implementação com vistas ao aumento dos padrões de operação das empresas.

Como ocorre o processo de inovação no setor? A tabela 13 aponta para um caráter marcadamente informal (65,7% dos casos), com apoio de consultorias externas (8,4% dos casos), enquanto processos explicitamente são observados somente nos segmentos de pesquisa e desenvolvimento.

TABELA 12 - PARTICIPAÇÃO DOS FATORES RELACIONADOS A MUDANÇAS NO SERVIÇO E NO PROCESSO, POR GRAU DE INTENSIDADE, SEGUNDO CLASSIFICAÇÃO DE LAKSHMANAN - PARANÁ - 2004

FATORES	TOTAL DAS EMPRESAS					EMPRESAS TI					EMPRESAS QI					EMPRESAS RI				
	Importância				Total	Importância				Total	Importância				Total	Importância				Total
	Alta	Média	Baixa	Nula		Alta	Média	Baixa	Nula		Alta	Média	Baixa	Nula		Alta	Média	Baixa	Nula	
Treinamento mão-de-obra	81,1	13,3	5,6	0,0	100,0	80,0	15,2	4,8	0,0	100,0	82,1	10,7	7,1	0,0	100,0	90,0	0,0	10,0	0,0	100,0
Contrat. mão-de-obra qualificada	65,7	28,0	5,6	0,7	100,0	65,7	28,6	4,8	1,0	100,0	60,7	28,6	10,7	0,0	100,0	80,0	20,0	0,0	0,0	100,0
Investimento em equipamentos	57,3	30,8	10,5	1,4	100,0	52,4	34,3	11,4	1,9	100,0	64,3	28,6	7,1	0,0	100,0	90,0	0,0	10,0	0,0	100,0
Investimento em software	49,7	31,5	14,0	4,9	100,0	50,5	33,3	10,5	5,7	100,0	39,3	25,0	32,1	3,6	100,0	70,0	30,0	0,0	0,0	100,0
Investimento em insumos	8,4	20,3	33,6	37,8	100,0	6,7	17,1	37,1	39,0	100,0	10,7	35,7	17,9	35,7	100,0	20,0	10,0	40,0	30,0	100,0
Mudanças organizacionais	44,8	26,6	22,4	6,3	100,0	46,7	28,6	20,0	4,8	100,0	32,1	21,4	32,1	14,3	100,0	60,0	20,0	20,0	0,0	100,0
Ativ. de P&D na própria empresa	44,1	30,1	16,1	9,8	100,0	47,6	29,5	15,2	7,6	100,0	28,6	32,1	17,9	21,4	100,0	50,0	30,0	20,0	0,0	100,0
Contrat. asses. externa à empresa	11,2	25,9	28,0	35,0	100,0	11,4	25,7	31,4	31,4	100,0	7,1	32,1	17,9	42,9	100,0	20,0	10,0	20,0	50,0	100,0
Marketing	2,1	3,5	0,7	93,7	100,0	2,9	2,9	1,0	93,3	100,0	0,0	7,1	0,0	92,9	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Outros	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	73,4	100,0	0,0	0,0	0,0	19,6	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Média	36,4	21,0	13,6	29,0	100,0	36,4	21,5	13,6	25,8	100,0	32,5	22,1	14,3	23,0	100,0	48,0	12,0	12,0	28,0	100,0

FONTE: IPARDES - Pesquisa de campo

TABELA 13 - CONDIÇÕES DE REALIZAÇÃO DAS MUDANÇAS PELO TOTAL DAS EMPRESAS E POR GRUPOS - PARANÁ 2004

CONDIÇÃO DE REALIZAÇÃO DA MUDANÇA	EMPRESAS							
	TOTAL		TI		QI		RI	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Informalmente	94	65,7	70	66,7	17	60,7	7	70,0
Formalizado em departamento de P&D	12	8,4	10	9,5		0,0	2	20,0
Contratação de serviços de terceiros	12	8,4	7	6,7	5	17,9		0,0
Informalmente e formalizado em depto. P&D	2	1,4	2	1,9		0,0		0,0
Informalmente e por contr. serv. de terceiros	16	11,2	11	10,5	4	14,3	1	10,0
Em depto. P&D e contr. serv. de terceiros	7	4,9	5	4,8	2	7,1		0,0
Total	143	100,0	105	100,0	28	100,0	10	100,0

FONTE: IPARDES - Pesquisa de campo

Sob outro ângulo, o processo de mudanças das empresas foi fracamente associado ao ambiente externo, conforme indica a baixa freqüência média de cerca de 9,9% e 10,4% de uso alto e médio de parcerias (tabela 14). A busca de auxílio ocorreu de maneira mais informal ao revelar-se associada à troca de informações, estabelecida em freqüências média e alta por cerca de 21,9% e 24,8% das empresas com os atores das respectivas cadeias produtivas (tabela 15). Em ambos os casos, o processo de inovação demonstrou ser do tipo *learning by interacting*, em vista da elevada freqüência apontada à alta e média intensidade de parcerias (26,6% e 16,1%) e da troca de informações com clientes e consumidores (62,9% e 25,2%), e fornecedores em geral (23,1% e 11,9%) e com fornecedores de máquinas e equipamentos (32,2% e 30,8%).

TABELA 14 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA DAS PARCERIAS POR INTENSIDADE, SEGUNDO GRUPOS - PARANÁ - 2004

FATORES	TOTAL DAS EMPRESAS					EMPRESAS TI					EMPRESAS QI					EMPRESAS RI				
	Importância				TOTAL	Importância				TOTAL	Importância				TOTAL	Importância				TOTAL
	Alta	Média	Baixa	Nula		Alta	Média	Baixa	Nula		Alta	Média	Baixa	Nula		Alta	Média	Baixa	Nula	
Cientes ou consumidores	26,6	16,1	10,5	46,9	100,0	23,1	11,9	8,4	30,1	73,4	3,5	3,5	1,4	11,2	19,6	0,0	10,0	10,0	80,0	100,0
Fornecedores	23,1	11,9	13,3	51,7	100,0	18,9	9,1	10,5	35,0	73,4	3,5	2,8	1,4	11,9	19,6	10,0	0,0	20,0	70,0	100,0
Concorrentes	4,9	13,3	15,4	66,4	100,0	4,2	11,9	12,6	44,8	73,4	0,7	1,4	1,4	16,1	19,6	0,0	0,0	20,0	80,0	100,0
Outra empresa do grupo	4,2	2,8	4,9	88,1	100,0	4,2	2,1	4,2	62,9	73,4	0,0	0,7	0,0	18,9	19,6	0,0	0,0	10,0	90,0	100,0
Empresas de consultoria	13,3	11,2	16,1	59,4	100,0	11,2	9,8	11,2	41,3	73,4	2,1	1,4	2,8	13,3	19,6	0,0	0,0	30,0	70,0	100,0
Universidades e instii. de pesquisa	9,8	14,0	14,0	62,2	100,0	9,8	13,3	11,2	39,2	73,4	0,0	0,7	0,7	18,2	19,6	0,0	0,0	30,0	70,0	100,0
Centro de capacitação profissional e assistência técnica	6,3	15,4	10,5	67,8	100,0	5,6	9,1	10,5	48,3	73,4	0,0	4,9	0,0	14,7	19,6	10,0	20,0	0,0	70,0	100,0
Entidades de classe	3,5	11,9	13,3	71,3	100,0	3,5	9,8	9,8	50,3	73,4	0,0	1,4	2,8	15,4	19,6	0,0	10,0	10,0	80,0	100,0
Instituições públicas de fomento (FINEP, BNDES, BRDE)	5,6	7,7	4,9	81,8	100,0	5,6	7,0	4,2	56,6	73,4	0,0	0,7	0,0	18,9	19,6	0,0	0,0	10,0	90,0	100,0
Sebrae	5,6	9,1	11,9	73,4	100,0	3,5	7,0	10,5	52,4	73,4	2,1	1,4	0,7	15,4	19,6	0,0	10,0	10,0	80,0	100,0
Outros	5,6	0,7	0,0	93,7	100,0	3,5	0,7	0,0	69,2	73,4	0,7	0,0	0,0	18,9	19,6	20,0	0,0	0,0	80,0	100,0
Média	9,9	10,4	10,4	69,4	100,0	8,5	8,3	8,5	48,2	73,4	1,1	1,7	1,0	15,7	19,6	3,6	4,5	13,6	78,2	100,0

FONTE: IPARDES – Pesquisa de campo

Contrariamente, pouco se observou a ocorrência de processos mais efetivos de geração interna formalmente e financeiramente apoiada e de transferência institucional de inovação. Em sua maioria, as empresas pouco recorreram a mecanismos institucionais de fomento à pesquisa, como a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), ou de empréstimo de médio/longo prazo, como o BNDES, ou estabeleceram parcerias com universidades e institutos de pesquisa. Segundo as próprias empresas, essas lacunas decorreram, em importante medida, de excessivos trâmites burocráticos, da elevada morosidade e de canais de acesso limitados das mencionadas institucionalidades. De alguma maneira, esses componentes devem se expressar nos 51% das empresas entrevistadas que declararam a escassez de fontes de financiamento como fator que prejudicou em intensidades alta e média a implementação de inovações. Talvez por conta dessa ordem dos motivos, a incorporação de novos conhecimentos e adoção de inovações tenha ocorrido pela via das participações em conferências, encontros, feiras e exposições, com registros de alta e média intensidades no item fontes de informação por parte de 73% e 62% das empresas.

TABELA 15 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA DO GRAU DE IMPORTÂNCIA DAS FONTES DE INFORMAÇÃO EMPREGADAS, SEGUNDO GRUPO - PARANÁ - 2004

FATORES	TOTAL DAS EMPRESAS					EMPRESAS TI				EMPRESAS QI				EMPRESAS RI						
	Importância				TOTAL	Importância				TOTAL	Importância				TOTAL	Importância				TOTAL
	Alta	Média	Baixa	Nula		Alta	Média	Baixa	Nula		Alta	Média	Baixa	Nula		Alta	Média	Baixa	Nula	
Outra empresa do grupo	8,4	4,2	6,3	81,1	100,0	8,6	5,7	5,7	80,0	100,0	7,1	0,0	7,1	85,7	100,0	10,0	0,0	10,0	80,0	100,0
Fomec. equip., materiais, softwares	32,2	30,8	20,3	16,8	100,0	31,4	27,6	23,8	17,1	100,0	35,7	39,3	7,1	17,9	100,0	30,0	40,0	20,0	10,0	100,0
Clientes e consumidores	62,9	25,2	4,2	7,7	100,0	67,6	20,0	5,7	6,7	100,0	53,6	35,7	0,0	10,7	100,0	40,0	50,0	0,0	10,0	100,0
Concorrentes	24,5	33,6	22,4	19,6	100,0	26,7	34,3	21,0	18,1	100,0	14,3	42,9	21,4	21,4	100,0	30,0	0,0	40,0	30,0	100,0
Empr. consultoria/consul. independ.	13,3	18,2	28,7	39,9	100,0	15,2	18,1	27,6	39,0	100,0	7,1	17,9	35,7	39,3	100,0	10,0	20,0	20,0	50,0	100,0
Univers. e institutos pesquisa	14,0	20,3	28,0	37,8	100,0	17,1	21,9	29,5	31,4	100,0	7,1	14,3	21,4	57,1	100,0	0,0	20,0	30,0	50,0	100,0
Centros capac. prof. assist. técnica	12,6	30,1	24,5	32,9	100,0	12,4	28,6	30,5	28,6	100,0	14,3	32,1	7,1	46,4	100,0	10,0	40,0	10,0	40,0	100,0
Instit.de teste, ensaios e certificações	13,3	13,3	29,4	44,1	100,0	11,4	12,4	34,3	41,9	100,0	17,9	17,9	14,3	50,0	100,0	20,0	10,0	20,0	50,0	100,0
Confer., encontros e publ. espec.	39,2	33,6	14,0	13,3	100,0	46,7	30,5	13,3	9,5	100,0	14,3	42,9	14,3	28,6	100,0	30,0	40,0	20,0	10,0	100,0
Feiras e exposições	34,3	28,0	20,3	17,5	100,0	40,0	29,5	19,0	11,4	100,0	17,9	25,0	25,0	32,1	100,0	20,0	20,0	20,0	40,0	100,0
Redes de inf. informatizadas	41,3	25,2	16,8	16,1	99,3	46,7	23,8	17,1	12,4	100,0	25,0	21,4	17,9	35,7	100,0	30,0	50,0	10,0	10,0	100,0
Outras	2,1	0,0	0,7	97,2	100,0	1,9	0,0	1,0	97,1	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	10,0	0,0	0,0	90,0	100,0
Média	24,8	21,9	17,9	35,3	99,9	27,1	21,0	19,0	32,8	100,0	17,9	24,1	14,3	43,8	100,0	20,0	24,2	16,7	39,2	100,0

FONTE: IPARDES - Pesquisa de campo

Tais condições restringem, ou mesmo impedem, a intensificação do processo inovativo, por sua vez, contrarrestado pelos elevados riscos e custos, fatores prejudiciais indicados por 43% e 73% das empresas, respectivamente, como de alta e média importância.

TABELA 16 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA DOS FATORES QUE PREJUDICARAM A ATIVIDADE INOVATIVA POR GRAU DE IMPORTÂNCIA, SEGUNDO GRUPO

FATORES	TOTAL DAS EMPRESAS					EMPRESAS TI				EMPRESAS QI				EMPRESAS RI						
	Importância				TOTAL	Importância				TOTAL	Importância				TOTAL	Importância				TOTAL
	Alta	Média	Baixa	Nula		Alta	Média	Baixa	Nula		Alta	Média	Baixa	Nula		Alta	Média	Baixa	Nula	
Riscos elevados da inovação	28,0	18,9	33,6	19,6	100,0	32,4	20,0	27,6	20,0	100,0	10,7	14,3	57,1	17,9	100,0	30,0	20,0	30,0	20,0	100,0
Elevados custos de inovação	43,4	29,4	16,1	11,2	100,0	46,7	26,7	16,2	10,5	100,0	39,3	32,1	14,3	14,3	100,0	20,0	50,0	20,0	10,0	100,0
Escassez de fontes de financiam.	37,1	14,7	28,7	19,6	100,0	38,1	12,4	30,5	19,0	100,0	39,3	14,3	28,6	17,9	100,0	20,0	40,0	10,0	30,0	100,0
Rigidez organizacional	10,5	15,4	44,1	30,1	100,0	9,5	13,3	43,8	33,3	100,0	14,3	17,9	50,0	17,9	100,0	10,0	30,0	30,0	30,0	100,0
Falta pessoal qualif. de nível médio	11,2	21,7	37,8	29,4	100,0	11,4	18,1	39,0	31,4	100,0	10,7	39,3	28,6	21,4	100,0	10,0	10,0	10,0	50,0	100,0
Falta pessoal qualif. de nível superior	21,7	16,1	35,0	27,3	100,0	22,9	12,4	35,2	29,5	100,0	17,9	35,7	28,6	17,9	100,0	20,0	0,0	50,0	30,0	100,0
Falta de inform. sobre tecnologia	5,6	23,8	38,5	32,2	100,0	5,7	21,0	41,9	31,4	100,0	7,1	35,7	32,1	25,0	100,0	0,0	20,0	20,0	60,0	100,0
Barreiras legais acesso à tecn. (patentes, royalties)	14,0	17,5	24,5	44,1	100,0	15,2	21,0	22,9	41,0	100,0	10,7	7,1	28,6	53,6	100,0	10,0	10,0	30,0	50,0	100,0
Falta de inform. sobre os mercados	11,2	24,5	30,8	33,6	100,0	14,3	23,8	31,4	30,5	100,0	3,6	28,6	25,0	42,9	100,0	0,0	20,0	40,0	40,0	100,0
Escassas possib. cooper. c/outras emp./instit.	12,0	21,1	36,6	30,3	100,0	13,5	21,2	39,4	26,0	100,0	3,6	28,6	25,0	42,9	100,0	20,0	0,0	40,0	40,0	100,0
Dificuldade adequar a padrões, normas e regulam.	7,7	21,7	37,8	32,9	100,0	3,8	21,0	38,1	37,1	100,0	21,4	17,9	39,3	21,4	100,0	10,0	40,0	30,0	20,0	100,0
Fraca resposta consum. novos serviços	18,2	25,9	35,7	20,3	100,0	18,1	27,6	32,4	21,9	100,0	17,9	14,3	50,0	17,9	100,0	20,0	40,0	30,0	10,0	100,0
Escassez serv. externos complem. à inovação	12,6	16,1	39,2	32,2	100,0	16,2	16,2	38,1	29,5	100,0	3,6	14,3	46,4	35,7	100,0	0,0	20,0	30,0	50,0	100,0
Centralização capac. inovativa em outra empr. grupo	2,8	3,5	11,2	82,5	100,0	2,9	1,9	11,4	83,8	100,0	0,0	10,7	3,6	85,7	100,0	10,0	0,0	30,0	60,0	100,0
Outros	5,5	2,3	0,0	92,2	100,0	6,7	2,9	0,0	90,5	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
Média	16,1	18,2	29,9	35,8	100,0	17,2	17,3	29,9	35,7	100,0	13,3	20,7	30,5	35,5	100,0	12,0	20,0	29,3	38,7	100,0

FONTE: IPARDES - Pesquisa de campo

5.3 Comportamento exportador

O Setor de Serviços paranaense segue a tendência nacional de baixa propensão a exportar (3,2% em média, segundo a tabela 9). À exceção do mercado local, que responde por mais de 70% das vendas, o Setor se insere de forma importante nos mercados interestaduais, com venda de 22,4% de seus serviços para outros estados. Além disso, do conjunto dos estabelecimentos pesquisados apenas 15,4% (22 da amostra total) exportam serviços, sendo 91% (20 estabelecimentos) do Grupo Tarefa Interativa. Os principais mercados indicados foram o Mercosul, Estados Unidos, com algumas menções à Europa, Japão, Angola e Israel.

Os baixos índices de exportação associam-se a barreiras comerciais, além de barreiras legais e institucionais, como legislação no exterior pouco conveniente à entrada de serviços estrangeiros e aspectos culturais. Particularmente, no grupo QI a taxa de câmbio surge como fator impeditivo relevante justamente por suas empresas operarem em escala, nas áreas de logística, transporte e telecomunicações. Mas, fundamentalmente, há pouco conhecimento por parte dos empresários quanto ao potencial dos mercados externos.

Em virtude da tênue vertente exportadora, o tamanho das empresas tende a determinar maior inserção interestadual. Ou seja, à medida que expandem, as empresas buscam preferencialmente mercados fora do Estado, em detrimento das exportações.

Ainda que com as restrições relativas ao tamanho de amostra alcançada na pesquisa de campo são possíveis algumas leituras – mais detalhadas no Relatório Completo (IPARDES, 2004) – dos segmentos do Setor Serviços em que a atividade exportadora ocorre com intensidade não desprezível e que poderiam ser potencializados.

Inicialmente, verificam-se segmentos com capacidade embrionária, tendo em vista serem formados por pequenos estabelecimentos, os quais, em sua maioria priorizam o mercado doméstico e alguns poucos exportam. É nesse sentido que na

atividade de Informática o pequeno grupo que declarou exportar (9 de um total de 50 amostradas) demonstra a existência de capacidade de aproveitamento de oportunidades no mercado externo dentro da atividade no Paraná. A mesma leitura pode ser aplicada para pesquisa e desenvolvimento, na qual as duas empresas que registraram exportações apontam para um potencial de expansão internacional de atividades de maior conteúdo tecnológico e de conhecimento, que poderia ser estimulado.

Em segundo lugar, há ramos formados por estabelecimentos de maior porte e com capacidade efetiva de inserção internacional. Esse parece ser o caso particular dos ramos de arquitetura e engenharia, em grande parte focados em demandas institucionais nas áreas de meio ambiente, geologia, extração vegetal (madeira) e de infra-estrutura, e que registraram inserção internacional considerável.

Finalmente, há ramos também compostos por estabelecimentos de maior porte que apesar de possuírem potencial de crescimento no mercado externo simplesmente não o exploram. É o caso dos serviços de arquitetura ligados à construção civil e da própria construção civil, cujas vendas estão voltadas quase exclusivamente ao mercado doméstico. Dentre as razões apontadas destacam-se a intenção em se concentrar no mercado interno (especialmente no entorno geográfico da empresa), e o fato de a atividade exportadora representar para as empresas uma necessidade de expansão de capacidade de comercialização. Para elas, isso corresponde a um investimento em *know-how* e a um custo de manutenção da atividade de exportação elevados.

5.4 Dos gargalos à sugestão de políticas ao Setor

Em termos amplos, a pesquisa identificou dificuldades quanto à atividade inovativa relacionadas a:

- inadequação da oferta de mão-de-obra, especificamente de nível médio, em algumas atividades, notadamente no grupo *Quasi-Industrial*;

- entraves burocráticos à realização de parcerias com centros de pesquisa e universidades públicas, principalmente nas empresas do grupo TI;
- baixa intensidade de interações entre empresas privadas e entre as empresas privadas e o setor público;
- lentidão do processo de registro de patentes.

Em relação ao desempenho exportador, os problemas principais foram:

- dificuldade de obtenção de informações sobre o mercado externo;
- elevadas barreiras de acesso dadas por aspectos institucionais e culturais dos países potencialmente importadores;
- instabilidade da taxa de câmbio, que passa por períodos de valorização;
- dificuldades para encontrar parceiros no exterior que facilitem a divulgação e as vendas dos serviços brasileiros, funcionando como entrepostos ou intermediários do exportador.

Em função dos aspectos anteriores, recomenda-se:

- fortalecer a oferta de técnicos de nível médio, por meio de cursos e convênios com instituições de treinamento;
- uma maior cooperação entre as empresas, o governo do Estado e o Cefet na formação de quadros técnicos de nível médio;
- facilitar a realização de acordos de cooperação entre o setor privado e as universidades estaduais, nas quais existe um elevado potencial de inovação ainda não plenamente explorado pelo mercado;
- facilitar o acesso das empresas – em todos os portes – a financiamentos voltados à inovação;
- fortalecer de modo geral as parcerias entre empresas privadas e o acesso a serviços especializados de pesquisa externa, por meio de financiamentos específicos dirigidos a redes de pesquisa e de cooperação entre distintos agentes;

- nas políticas anteriores, instituições como a Fundação Araucária podem desempenhar um papel importante de apoio e coordenação ao binômio qualificação profissional-pesquisa aplicada;
- observar que toda política de apoio ao aprendizado redundava potencialmente em maiores exportações, já que estas últimas estão fortemente relacionadas com o desempenho exportador. Todavia, observou-se, na pesquisa, que não necessariamente maior inovação se traduz em maior exportação, e isso implica a necessidade de políticas complementares específicas;
- oferecer apoio técnico e financeiro às empresas nos seus esforços de prospecção dos mercados externos e de identificação de parceiros para a venda de serviços no exterior;
- observar que existe uma relação entre exportação e tamanho da firma, o que sugere que a exportação exige uma escala mínima. Financiamentos destinados ao ingresso no mercado externo podem contribuir de forma significativa à capacidade exportadora das empresas inovadoras.

Vale ressaltar que a grande heterogeneidade do Setor Serviços dificulta o estabelecimento de um edital que possa abrangê-lo como um todo. As políticas de estímulos devem ser direcionadas a atividades específicas, como, por exemplo, aquelas de maior potencial inovador e de exportação vinculadas ao grupo Tarefa Interativa.

Em virtude disso, um refinamento de possíveis políticas pode envolver uma abordagem subsequente com firmas da presente pesquisa que apresentaram índices de inovação superiores à média da amostra. Estas firmas estão listadas no Apêndice 2 do Relatório Completo (IPARDES, 2004). Na listagem disponibilizada nota-se a presença daquelas de maior porte ao lado de outras de médio e menor porte – levando-se em conta o número de funcionários. Esta lista apresenta também a classificação da atividade desempenhada por cada unidade pesquisada. A partir desses itens, podem advir políticas específicas relacionadas ao ramo de atuação e porte das firmas e que respeitem o foco de atuação da Secretaria.

A abordagem da Seti pode corresponder a contatos diretos com as firmas ou à realização de reuniões de trabalho setoriais visando ao estabelecimento de programas de desenvolvimento tecnológico do Setor, segundo cada atividade específica.

O mesmo vale para o tema da capacidade exportadora. Também ao final do Relatório Completo (IPARDES, 2004), no Apêndice 3, elencam-se os estabelecimentos que apresentam potencial exportador e os que efetivamente se inserem no mercado internacional. Tais estabelecimentos podem constituir uma primeira amostra para o desenho e implementação de políticas com vistas à ampliação da vertente exportadora do setor serviços do estado.

Referências

CLARK, C. A. **The conditions of economic progress**. London: McMillan Press, 1940.

FISHER, A. G. Production primary, secondary and tertiary. **Economic Record**, v. 15, p. 24-38, June 1939.

IPARDES. **Inovação tecnológica no setor serviços do Paraná**: subsídios para uma política pública. Curitiba, 2004. 120 p.

LAKSHMANAN, T. R. Knowledge technologies and the evolution of service sector. In: CAPPELLIN, R.; NIJKAMP, P. **The spatial context of technological development**. Avebury: Aldershot, 1990.

MELO, H. P. de et al. **É possível uma política para o setor serviços?** Rio de Janeiro: IPEA, 1997. (Texto para discussão, 457).

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro: FINEP, v. 2, n. 2, p. 235-265, jul./dez. 2003.



SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL - SEPL
INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES

SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR - SETI
UNIDADE GESTORA DO FUNDO PARANÁ - UGF

IPARDES

Rua Máximo João Kopp, 274 - Bloco 2 - Santa Cândida - Curitiba/PR
CEP 82630-900 Fone (41)3351-6345 Fax (41)3351-6347
www.ipardes.gov.br ipardes@ipardes.gov.br