

CENÁRIO DA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA EM PERNAMBUCO: estudo de quatro segmentos*

Maria Cristina Guimarães Oliveira
Ana Maria Ferracin
Maria Mercedes D. F. Otero
Susana Schmidt**

Resumo

Resultados de uma investigação aplicada em instituições que trabalham com informação tecnológica em Pernambuco. O estudo mostra o perfil de quatro instituições: FIEPE / ITEP / SEBRAE / SENAI, aspectos da estrutura interna, administração, usuários, oferta e demanda de informação são investigados e analisados no estudo.

1 INTRODUÇÃO

Interessado em ingressar no contexto da informação tecnológica, e acompanhando a tendência de programas e projetos nacionais o Departamento de Biblioteconomia investigou a situação de algumas instituições da Cidade do Recife, partindo-se da necessidade de diagnosticar a realidade local até então desconhecida, considerando-se que qualquer realidade, embora ágil, só pode ser comentada se estiver caracterizada.

Iniciava-se um grupo emergente de pesquisa em Informação Tecnológica, no Departamento de Biblioteconomia, realizando investigações com a finalidade de analisar quatro instituições que prestam serviço de informação tecnológica às empresas em Pernambuco, a saber: FIEPE-DAMP/UNIT; ITEP; SEBRAE e SENAI.

O estudo foi realizado no período de 1993-94, incluindo visitas a cada uma das instituições selecionadas, antes e durante a aplicação das entrevistas, tendo como objetivo geral dimensionar e avaliar o fluxo da informação e a natureza dos serviços de informação tecnológica no Estado de Pernambuco.

No contexto da Universidade, é relevante investigar a experiência local no que diz respeito à organização e utilização de informação tecnológica pelas empresas. Através disto, ela poderá orientar sua própria capacitação, com vistas a atender o mercado e a necessidade de treinamento de recursos humanos, tais como: bibliotecários, agentes de informação, técnicos e analistas da informação, entre outros.

Por extensão, ao identificar os órgãos que operam informação tecnológica no Estado, o trabalho poderá fornecer informações úteis para redimensionar e ampliar a capacidade do mercado em absorver e incorporar novas tecnologias.

O conjunto de informações provenientes do estudo poderá reforçar a Universidade na sua integração com a sociedade, como intérprete dos anseios da classe produtiva, estreitando os canais de comunicação que beneficiam um crescimento mútuo.

*Cenários da Informação Tecnológica em Pernambuco: estudo de quatro segmentos. Recife: Departamento de Biblioteconomia / UFPE, 1995 (Relatório de pesquisa)

** Professoras do Departamento de Biblioteconomia da UFPE

Vale dizer ainda que, caracterizar através de dados e informações, a infraestrutura das atividades de informação científica e tecnológica é função básica para a formulação de planos, projetos e de políticas para o setor de informação.

2 METODOLOGIA

Quatro instituições foram selecionadas para o estudo, com base na prestação de serviços de informação tecnológica direcionados às empresas.

Na época do planejamento da pesquisa houve a preocupação de contactar cada um dos segmentos, através de visitas informais junto ao elemento responsável pelo setor. Desta forma o grupo de pesquisa teve condições de melhor visualizar o direcionamento do estudo observando de antemão a estrutura da instituição no encaminhamento das atividades. Isto feito, a decisão apontou para os seguintes setores:

- > Unidade de Informação/Departamento de Assistência à Pequena e Média Empresa/Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco - FIEPE/DAMPI/UNIT;
- > Departamento de Informação Tecnológica/fundação Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco - ITEP;
- > Gerência de Informações/Serviço Brasileiro de Assistência às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE;
- > Divisão de Assistência às Empresas/Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI.

O instrumento para coleta de dados foi dividido em quatro módulos na forma de questionário tipo estruturado e aplicado por meio de entrevista pessoal.

Para uma maior cobertura do trabalho desenvolvido pelas instituições e conforme modelos já existentes na literatura, os questionários foram dirigidos a:

- > Atividades de Informação Tecnológica > Serviços de Extensão Tecnológica
- > Serviço de Consulta/Resposta Técnica > Unidades de Informação.

Nas visitas para aplicação do instrumento compareceram dois pesquisadores, um no papel de entrevistador e outro no papel de observador, para anotações surgidas além do perguntado. Dependendo do responsável pelo setor de cada módulo, diferentes pessoas foram entrevistadas em cada uma das instituições.

2.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

No caso do SEBRAE, a aplicação do instrumento foi seriamente prejudicada. A pessoa contactada, no primeiro momento, não pode ser entrevistada e os pesquisadores não tiveram acesso a outras pessoas responsáveis pelos serviços. O instrumento permaneceu um mês na instituição e, no retorno, constatou-se muitas perguntas não respondidas. Isto, conseqüentemente, desfavoreceu a instituição, que deixou de registrar informações importantes para o cômputo geral.

3 ATIVIDADES DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

Este módulo procurou verificar a infra-estrutura organizacional e administrativa do Setor/Unidade/Departamento responsável por atividades tecnológicas de cada um dos segmentos em estudo.

- DENOMINAÇÃO DOS SETORES:

ITEP - Departamento de Informação Tecnológica

SENAI - Divisão de Assistência às Empresas
SEBRAE - Setor de Tecnologia
FIEPE - Unidade de Informação Tecnológica/DAMPI

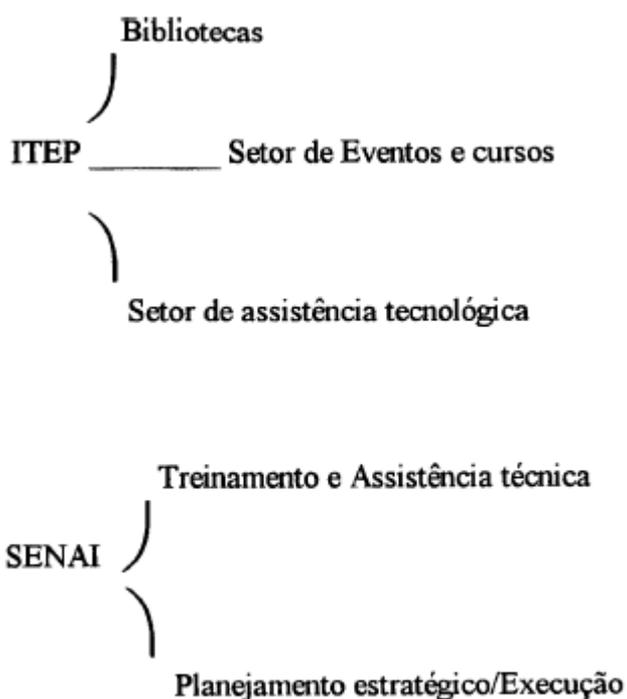
- **ÁREA DE FORMAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS:**

Engenharia Química, Administração em C & T - ITEP

Técnico em Formação Profissional, Sociologia pedagógica, Administração de Recursos Humanos - SENAI

Engenharia Elétrica, Segurança/Produção - SEBRAE Engenharia de Alimentos - UNIT/FIEPE

No que tange à estrutura dos setores, o ITEP e SENAI são ligados à Diretoria Técnica, enquanto os demais são considerados programas. Como consequência, no ITEP e SENAI existem unidades a eles ligados, por exemplo:



Observa-se que os setores no ITEP e no SENAI estão melhor posicionados na hierarquia das instituições a que pertencem, o que deve propiciar maior suporte, consistência e abrangência de atuação. Nota-se que no SENAI a biblioteca não está, até então, integrada na estrutura do setor.

Quanto aos recursos humanos, configura-se o seguinte quadro:

CATEGORIA	ITEP	SENAI	SEBRAE	FIEPE
Auxiliar	3	2	1	5
Consultores	-	4	-	2
Estagiários	-	-	1	3
Técnicos	6	-	-	3
Técnico Nível Médio	1	-	-	-
Técnico Nível Superior	3	5	6	2
Outros	-	5(a)	-	5(b)

- (a) gerente, tecnologia de produtos, processos, gestão da qualidade, recursos humanos;
(b) técnicos de nível médio especializado em segurança.

O estudo procurou verificar, também, a variedade e quantidade de equipamentos audiovisuais, de comunicação e reprográficos que facilitam e apóiam as atividades de informação. Constatando-se nos quatro segmentos suporte suficiente e variado para o desenvolvimento dos serviços.

Com referência a recursos financeiros, com exceção da FIEPE, os demais segmentos são unidades orçamentárias e geram recursos próprios.

Quanto aos tipos de serviços que são prestados pelo setor de atividades de informação tecnológica. Foi identificada a seguinte situação:

SERVIÇOS	ITEP	SENAI	SEBRAE	FIEPE
Assessoria/Consultoria	v	X	X	X
Pesquisas	X	X	X	X
Assistência Técnica	X	X	X	X
Extensão	X	X	-	X
Produção Didática	-	X	X	X
Formação Recursos Humanos	-	X	X	X
Transferência de Tecnologia	-	X	X	-

Observa-se que o SENAI cobre todos os serviços, seguido pela FIEPE e SEBRAE, sendo que o ITEP deixa de contemplar três tipos.

De qualquer forma, as sete categorias de serviços são executadas pelas instituições, quando é o caso de não ocorrer, justifica-se até pelo fato de não ser da vocação do próprio segmento.

Em termos de divulgação de atividades e serviços, todos os segmentos utilizam algum meio para tal fim: cursos, eventos, folhetos, mala-direta, meios de comunicação, seminários, sindicato, periódicos e calendários de eventos.

3.1 ANÁLISE

Das respostas sobre atividades de informação tecnológica depreendesse que as quatro instituições apresentam boa infra-estrutura física e de pessoal, para execução de suas atividades. Poderia ser feito um destaque para o ITEP e SENAI pela organização com ramificações variadas, que favorecem uma maior diversificação e competência de desempenho.

Tomando por base que atividades científicas e tecnológicas, bem como planejamento de ciência e tecnologia dependem principalmente de bases institucionais, julga-se imprescindível que todas as unidades da federação possam dispor de Sistemas Estaduais de Informação em Ciência e Tecnologia - SEICT. Assim, o conjunto de atividades executado por esses sistemas pode atuar como fator de desenvolvimento (EVARISTO, 1985, p.259). Neste caso, o ITEP ilustra a participação do Estado nessa representatividade local.

As equipes responsáveis pelas atividades do serviço de extensão tecnológica, nos quatro segmentos pesquisados, diferem quanto à área de formação e ao nível de escolaridade, devido à especificidade de cada segmento. A Engenharia é a área mais constante em três dos quatro segmentos, seguida de Contabilidade, Sociologia, Recursos Humanos e Segurança no Trabalho.

O rol de atividades prestadas pelo SET nas quatro instituições está configurado no quadro abaixo:

ATIVIDADES	ITEP	SENAI	SEBRAE	FIEPE
Assistência Técnica	X	X	-	X
Consultoria Especializada	X	X	X	X
Serviços de Perguntas e Respostas	X	-	X	X
Serviços de Capacitação de Humanos	X	X	X	X
Outros	-	Serv. Laboratoriais	X	X

Consultoria Especializada, Treinamento e Capacitação de Recursos Humanos estão presentes em todos os segmentos, enquanto que a Assistência Técnica não é feita pelo SEBRAE e o Serviço de Perguntas/Respostas não é exercido pelo SENAI - o que demonstra várias ações comuns para diferentes clientelas. Quanto à Assistência Técnica, são realizadas a nível de áreas industriais e o nível de empresas pelos quatro segmentos.

O serviço de consultoria especializada realizado pelas instituições, mostra o seguinte quadro:

CONSULTORIA ESPECIALIZADA	ITEP	SENAI	SEBRAE	FIEPE
Supervisão e Montagem	X	X	-	-
Execução de Testes e Ajustes	X	X	-	X
Supervisão de Compras	X	-	-	-
Inspeção de Embarques	X	-	-	-
Elaboração de Projetos	X	X	X	X
Proposição de Ações p/ criação de tecnológicos	X	X	X	-

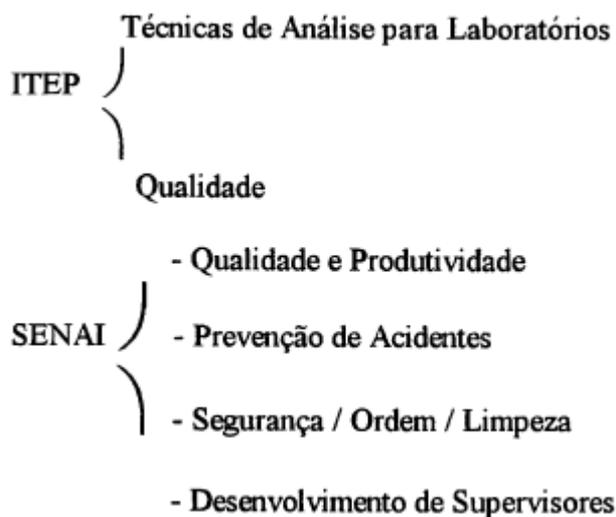
Dos seis tipos de consultoria especializada, apresenta-se o ITEP como prestador de

todas, inerente à sua vocação de um Instituto Tecnológico. O SENAI deixa de prestar apenas duas consultorias, dado a seu trabalho de formação de mão-de-obra e apoio as indústrias. Os outros segmentos aparecem com atuação bem restrita, consoante até com a natureza dos seus serviços.

Quanto aos treinamentos, realizam-se, em primeiro lugar, por solicitação das empresas, isto é comum aos quatro segmentos e são dirigidos a empresários, gerentes, técnicos e operários.

Os treinamentos realizam-se, ainda, por problemas identificados pelo Serviço de Extensão e por solicitação de Sindicatos e Associações. No caso específico do SENAI, a própria Instituição se antecipa à demanda e oferece os treinamentos.

Na identificação dos Cursos mais oferecidos, as Instituições listam os seguintes:



FIEPE ___ Prevenção de Acidentes

SEBRAE ___ Sem registro

Destaque-se a incidência de cursos sobre Qualidade e também Prevenção de Acidentes, justificados pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade - PBQP, muito em evidência atualmente, além das exigências do Ministério do Trabalho sobre Normas de Segurança.

Dentre os seis critérios para seleção das áreas a serem cobertas pelo Serviço de Extensão, dois são comuns aos quatro segmentos: Programas e Políticas do Governo Áreas Carentes de Tecnologia.

Os demais critérios: maior número de empregados, setores mais representativos em termos de faturamento e áreas com maior suporte técnico aparecem com menor frequência. Esta situação mostra que todas as instituições estão conscientes em relação à necessidade do desenvolvimento tecnológico, como forma de acompanhar as tendências das sociedades modernas, oferecendo às indústrias e empresas serviços que visem um melhor desempenho para uma maior competitividade.

As atividades do Serviço de Extensão tecnológica (SET) são divulgadas pelos quatro segmentos por meio de: imprensa, folhetos, palestras, associações, feiras e outros eventos. As empresas procuram o SET através de Sindicatos e até individualmente nas quatro instituições. Além desses acessos, no caso da FIEPE, através de notificação do Ministério do Trabalho. Ressalte-se o papel dos Sindicatos nesses encaminhamentos.

No que diz respeito à tipologia da clientela, atendida pelas quatro instituições, apresenta-se a seguinte situação:

CLIENTES	ITEP	SENAI	SEBRAE	FIEPE
Cadastro	X	X	X	X
N de Clientes	50	110	Não respondeu	305
Organização por Área	-	X	-	X
Organização por Empresa	X	-	X	-
Percentual de atendimento de empresas:				
Micro	90%	8%	70%	10%
Pequenas	5%	8%	30%	40%
Médias	5%	44%	-	40%
Grandes	-	40%	-	10%

A tipologia das empresas atendidas revela concentração de atendimento às micro e pequenas empresas. O SENAI e a FIEPE dirigem seus serviços, em maior escala, às médias e grandes empresas. O SEBRAE, fazendo jus ao nome, e, voltado para atendimento às pequenas e médias, quanto ao ITEP paira a questão: será que não estaria aquém do seu papel, como Instituto de Pesquisa - considerando o pequeno número de clientes?

Os segmentos sistematicamente registram as atividades de assistência técnica, usando: formulários impressos, controle automatizado e relatório. Tais instrumentos são formas de controle resultantes de visitas de caráter geral, ativas e de acompanhamento, praticadas pelos serviços de extensão dos segmentos estudados.

Quanto à cobrança dos serviços de extensão, observa-se o seguinte procedimento:

ITEP E FIEPE _____ política mista de cobrança

SENAI _____ preços simbólicos

SEBRAE _____ preços subsidiados.

Categoria de serviços solicitados por área:

ITEP { alimentos, calçados, gipsita/gesso
cerâmica, química

SENAI { indústria têxtil
transporte, alimentos

SEBRAE — Não informou

FIEPE/UNIT { indústria têxtil
transporte, alimentos

As instituições mostram dificuldades em apresentar dados estatísticos dos serviços prestados, trazendo prejuízos até para identificação de áreas mais atendidas. Tendo em vista essa realidade, está em curso estudo, pelas instituições, do perfil de usuários. Cabe salientar que o SENAI realiza análise de perfis ocupacionais, treinamento e estudo de segmentos estratégicos por sua divisão de pesquisa. Extrapolando a missão do SET, o SENAI é o grande formador/treinador de mão-de-obra quali-ficada, garantindo, via capacitação profissional, o crescimento das atividades empresariais.

3.2 ANÁLISE

Levando-se em consideração que os serviços de extensão tecnológica são atividades voltadas para o crescimento/-atendimento da clientela, as instituições que têm se destacado na pesquisa - o ITEP e o SENAI - apresentam bom nível de desempenho, conforme moldes da literatura sobre o assunto

Entre os itens ilustrados no trabalho, evidencia-se um enquadramento das instituições analisadas, conforme requisitos e serviços típicos de extensão tecnológica (PÁDCT, 1984, p. 261).

4 SERVIÇO CONSULTA / RESPOSTA TÉCNICA

4.1 DEFINIÇÃO

Consiste na apresentação de um problema ou de uma necessidade de informação referente à matéria-prima, à produção, ao capital, à gerência, à tecnologia e a outros assuntos de interesse das empresas. (FERREIRA, 1991, p.249).

Dos segmentos analisados todos têm equipe técnica constituída de especialistas, consultores, estagiários. Em relação à área geográfica atendida pelo serviço, as instituições indicam Recife, grande Recife, cidades do interior do Estado. Além desses, outros Estados brasileiros são atendidos, se bem que em menor escala. A FIEPE, inclusive, tem em seus registros consultas do Paraguai, Espanha e Uruguai.

A solicitação de um mapeamento das consultas realizadas, geograficamente e por área de conhecimento, não conseguiu ser respondida devidamente pelos quatro segmentos, cabendo então as seguintes anotações:

ITEP ___ alimentos, calçados, química, gipsita/gesso, cerâmica

FIEPE ___ base de dados de cadastro industrial, publicações, implantação de empresa, alimentos

SEBRAE ___ não informado

SENAI ___ caracteriza o serviço como assistência técnica e tecnológica- Maior frequência para: indústria têxtil, transportes, produtos alimentares, construção civil, indústria química.

Evidencia-se que as instituições carecem de um controle estatístico de rendimento por gênero de atividade, com registros mais precisos. Parece que não há muita preocupação com esse controle, o que trouxe certa dificuldade à equipe para apurar esses dados. Este fato pode comprometer futuras ações/-programas de implantação de núcleos de informação, quando é necessário precisar áreas de maior demanda a nível estadual e também quais áreas de cobertura de cada instituição.

As solicitações dos usuários chegam em sua maioria por fax, contato pessoal e carta. A organização e estrutura da resposta técnica é anotada em formulário específico, seguida pelo fluxo de acompanhamento da pesquisa, a própria resposta técnica e avaliação do serviço. Esta situação é presente em três segmentos, com exceção do SEBRAE. Quanto aos tipos de problemas que motivam geralmente a consulta técnica, a incidência recai sobre: problemas tecnológicos, equipamentos, engenharia industrial e matéria-prima. A procura/demanda segue a linha anterior dessas áreas, o que pode ser devido à estrutura e consistência das instituições analisadas.

Em se tratando da relação: tipo de informações disponíveis pelo serviço e quais as solicitadas pelos usuários, de um universo de 38 itens, os registros foram os seguintes:

ITEP - 21 tipos de informações disponíveis e 19 solicitadas pelos usuários

SENAI- 22 tipos de informações disponíveis, sem registro das solicitações dos usuários

SEBRAE - sem resposta

FIEPE - 07 informações disponíveis e 10 solicitadas pelos usuários.

Com relação às fontes de informação impressas, disponíveis para o atendimento da demanda, a situação nas Instituições é a seguinte:

FONTES DE INFORMAÇÃO	ITEP	SENAI	SEBRAE	FIEPE
Anuários	X	X	X	X
Bancos de Bibliografias	X	-	X	-
Bancos e Bases de Cadastro de Equipamentos	X	X	X	X
Cadastros Industriais	X	X	X	X
Diretórios,Entidades Associativas	X	X	-	X
Glossários Técnicos	X	X	X	-
Guias de Informação	X	X	X	X
Jornais	X	X	X	X
Listagem Enderecos	X	X	X	X
Listas Telefônicas	X	X	X	X
Manuais Técnicos	X	X	X	X
Normas Técnicas	X	X	X	X
Patentes	X	-	X	X
Periódico Especializado	X	X	X	X
Publicações Próprias				
Setores	X	X	X	X
Séries Especializadas	X	X	X	X

Todos os segmentos apresentam boa infra-estrutura de suportes informacionais considerados essenciais para serviços de consulta/resposta técnica. Quanto ao acesso à bases e bancos de dados, constata-se o uso de redes nacionais, tais como: RENPAC, SELAP/CNPq, ARUANDA, RNP, SPA/-ANTARES. O acesso aos bancos de dados concentra-se, em sua maioria, no IBICT e no INPI. O ITEP utiliza o correio eletrônico para acesso a banco e bases no exterior. A discriminação detalhada, no quadro, mostra adequação às recomendações emanadas de documentos específicos sobre metodologias (CNI, s. d., p. 5).

Outra fontes de informação, não convencionais, usadas para resposta técnica e/ou suporte de atendimento da demanda:

OUTRAS FONTES	ITEP	SENAI	SEBRAE	FIEPE
Associações de classe	X	-	X	v
Consultores	X	-	X	-
Cooperativas	-	-	-	-
Feiras Comerciais	-	-	-	-
Indústrias do Setor	X	-	-	-
Institutos Tecnológicos	X	-	X	X
Matriz	-	X	X	-
Sindicatos	-	X	X	X
Universidades	X	-	X	X
Outras	-	*	-	**

* CNI; FIEPE; SEBRAE

** CNI; SEBRAE

Fica evidenciada a interação maior com órgãos de classe, Institutos de Pesquisa e Universidades. SEBRAE e FIEPE apontam também os serviços do CNI e SEBRAE como suporte de atendimento das consultas. Quanto à cobrança de serviços, três segmentos respondem positivamente: o SEBRAE afirma não realizar cobranças, o ITEP e o SENAI atuam também como órgãos de fomento, incentivando o desenvolvimento através de uma política mista de cobrança.

4.2 ANÁLISE:

Em princípio, concebe-se o serviço de consulta/resposta técnica como uma modalidade ágil para necessidades, interesses e/ou problemas de solução imediata e a curto prazo. Caracteriza-se mais com a pequena e micro empresas que, em sua maioria, não possuem infraestrutura capaz de prover a contento informações ligadas ao seu ramo de atividade.

Pela análise das respostas, pode-se dizer que as instituições não estão suficientemente preparadas para esse tipo de demanda, nem o serviço devidamente institucionalizado. Ocorre que a mudança na política industrial brasileira, a partir de 1990, incutiu uma nova mentalidade nas empresas, trazendo como consequência a necessidade de capacitação e atualização. Este fato acarretou uma pressão sobre as instituições que, por tradição e por vocação, já atuavam com assistência técnica às empresas. Apesar desses fatores é notório o empenho e o esforço das instituições para se ajustarem ao perfil de sua clientela e às solicitações decorrentes das mudanças.

5 CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO / UNIDADE DE INFORMAÇÃO / BIBLIOTECA TÉCNICA

Os termos, acima utilizados, são usados como sinônimos, se bem que nas quatro instituições, o termo vigente permanece Biblioteca.

Dentro da Unidade de Informação foram estudados os seguintes aspectos: equipe responsável; instalações físicas; hierarquia; tipo de usuários mais frequentes; serviços automatizados; recursos de informação disponíveis; serviços prestados; produtos desenvolvidos; participação da equipe em cursos, eventos, estágios. Procurou-se, ainda, ter idéia do grau de interação do pessoal com os "serviços de Informação Tecnológica" de cada entidade estudada e o panorama foi o que se segue:

Quanto ao pessoal - todas as entidades dispõem de biblio-tecários, se bem que em número mínimo. Não existem Técnicos de Informação e a maioria conta com auxiliares administrativos e estagiários e quanto às instalações físicas e equipamentos, todas as entidades possuem sala individual com área física que vai de 51 a mais de 100m²,

equipadas com máquinas, microcomputadores e terminais para uso interno e externo. A hierarquia na estrutura de cada Unidade tem características próprias, variando de subordinação (Diretoria Técnica, Diretoria Administrativa ou Departamento Econômico). O SENAI dispõe de uma Rede de Bibliotecas no Estado: Sede Regional no Recife(PE); Centro Regional de Tecnologia Têxtil - CERTTEX, em Paulista(PE); Núcleo do SENAI, Bairro de Areias/Recife e Centro Regional de Tecnologia de Alimentos - CERTA, Petrolina(PE). Para o estudo foram aplicados os instrumentos na Biblioteca da SEDE e no CERTTEX, os únicos com profissionais especializados.

O caso da FIEPE é atípico. A Biblioteca é subordinada ao Departamento Econômico - DECON, de onde se originou.

No ITEP, a biblioteca é subordinada ao Departamento de Informação Tecnológica - DIT, constituindo um segmento natural de apoio às informações tecnológicas. Em relação ao tipo de usuários, os mais frequentes atendidos pelas entidades são: técnicos de entidade, empresários, professores, estudantes, estagiários, empreendedores e ainda pessoal técnico de áreas governamentais. Quanto aos serviços, estão automatizados e se referem à memória técnica, acervo, redes, índices e fornecedores - além do acesso a Bases e Bancos de Dados.

Recursos de Informação Disponíveis na Coleção

TIPOS DE MATERIAIS	ITEP	SENAI		SEBRAE	FIEPE
		1	2		
Catálogo de fornecedores / especialistas	X	X	X	X	X
Dados numéricos / estatísticas	X	X	X	X	X
Informação sobre preços	X	-	X	-	-
Normas, Patentes, Licenças	X	X	X	-	-
Relatórios Técnicos	X	X	X	-	X
Catálogos de Produtos / Equipamentos	X	X	X	X	X
Manuais de Operação	X	X	X	-	-
Desenhos Técnicos	X	-	X	X	-
Especificação de Matérias-Primas	-	-	X	-	-
Revistas Técnicas	X	X	X	X	X
Boletins de Notícias	X	X	X	X	X
Guias de fontes de informação	X	X	X	X	X
Cadastros de Entidades	X	X	X	X	X
Livros Técnicos	X	X	X	X	X
*Arquivos de recortes de jornais	-	X	-	-	-
**Boletim de Informações Tecnológicas	-	X	-	-	-

* SENAI 1 Biblioteca da Sede

** SENAI 2 Biblioteca do CERTTEX

Como recursos de informação foram listados 15 tipos de materiais considerados imprescindíveis para prestação de serviços de informação tecnológica. As U.I. possuem boa representatividade de recursos que suprem necessidades de informação, lembrando-se que a inexistência de alguns materiais sempre é preenchida por intercâmbio, com agências externas (locais e nacionais).

A melhor cobertura aparece na ordem ITEP, SENAI e SEBRAE. No SENAI (1 e2) existem especificações de matérias-primas, arquivos de recortes de jornais e boletim de informações tecnológicas, conforme quadro acima.

A presença desses recursos confere com o recomendado em documentos pertinentes, mencionados no trabalho.

Ofertas de Serviços

TIPOS DE MATERIAIS	ITEP	SENAI		SEBRAE	FIEPE
		1	2		
Catálogo de fornecedores / especialistas	X	X	X	X	X
Dados numéricos / estatísticas	X	X	X	X	X
Informação sobre preços	X	-	X	-	-
Normas, Patentes, Licenças	X	X	X	-	-
Relatórios Técnicos	X	X	X	-	X
Catálogos de Produtos / Equipamentos	X	X	X	X	X
Manuais de Operação	X	X	X	-	-
Desenhos Técnicos	X	-	X	X	-
Especificação de Matérias-Primas	-	-	X	-	-
Revistas Técnicas	X	X	X	X	X
Boletins de Notícias	X	X	X	X	X
Guias de fontes de informação	X	X	X	X	X
Cadastros de Entidades	X	X	X	X	X
Livros Técnicos	X	X	X	X	X
*Arquivos de recortes de jornais	-	X	-	-	-
**Boletim de Informações Tecnológicas	-	X	-	-	-

* SENAI 1 Biblioteca da Sede

** SENAI 2 Biblioteca do CERTTEX

Da discriminação de serviços, baseada na literatura consultada, o quadro mostra melhor situação no ITEP e no SENAI, com certa representação no SEBRAE e FIEPE. Apesar disso, nota-se ausência total do "serviço de traduções" e ausência parcial, entre outros, de serviços de "análise", "avaliação e síntese da informação". É conveniente destacar-se a importância desses serviços, cuja ausência é imperdoável, considerando-se que boa parte da literatura na área de Tecnologia é em língua estrangeira e ainda, a análise, avaliação e síntese das informações tecnológicas são processos ou operações importantes para dar qualidade "real" à prestação de serviços.

Tipos de Produtos Desenvolvidos pelas Unidades

PRODUTOS	ITEP	SENAI		SEBRAE	FIEPE
		1	2		
Lista de novas Publicação de de periódicos	X	X	X	-	X
Bibliografias	X	X	X	-	-
Compilação de dados numéricos	X	-	X	-	-
Relatórios de avaliação	X	X	X	-	-
Catálogos livros / publicações periódicas	-	-	X	X	X
Perfis industriais / cadastros fabricantes	-	-	X	X	-
Cadastros	-	-	X	X	-
Resultados	X	-	-	-	-
Relatórios oriundos de consulta técnica	X	-	-	-	-
Boletins de	X	X	X	-	-

* SENAI 1 Biblioteca da Sede

** SENAI 2 Biblioteca do CERTTEX

Em relação aos produtos desenvolvidos, nota-se que não há uma uniformidade de oferta. Destaque-se o SENAI-CERTTEX e o ITEP que chegam a oferecer mais de 50% dos 11 produtos relacionados. Quanto às restantes, evidencia-se uma tímida ação na oferta de produtos.

Quanto ao grau de interação do pessoal da Unidade com os serviços de Informação Tecnológica das entidades, ainda é pequeno na sua maioria, apenas o SENAI mantém uma interação média. Por outro lado, observa-se que há uma interação, ainda que informal, entre os profissionais do ITEP e do SENAI na busca de soluções para os problemas comuns.

5.1 ANÁLISE

Nas equipes das UIs não aparecem técnicos em informação, além dos técnicos graduados em Biblioteconomia. Além de poucos bibliotecários, todas as instituições carecem de pessoal administrativo, resultando numa fraca estrutura de pessoal. Em contrapartida, a infra-estrutura física e de equipamentos apresenta-se satisfatória, para os serviços que hoje prestam.

No que se refere à subordinação hierárquica, o ITEP mostra uma estrutura mais lógica em termos administrativos e funcionais.

Quanto ao conjunto de recursos informacionais - serviços e produtos oferecidos - destacam-se o ITEP e o SENAI, seguidos pelo SEBRAE.

Pode-se afirmar que as Bibliotecas têm servido de apoio a serviços de assistência tecnológica, inclusive prestando serviço referencial e encaminhando usuários para núcleos de informação tecnológica.

6 CONCLUSÃO

A análise da infra-estrutura dos serviços de informação tecnológica dos quatro segmentos estudados serviu para fornecer dados e informações sobre os consumidores de informação tecnológica, oferta e demanda das informações e áreas de maior convergência da demanda.

Considerando-se a inexistência, até então, no Estado do espaço de representação coberto pelos serviços de informação tecnológica - principalmente como base para outras pesquisas e estudos na área - o trabalho trouxe a caracterização procurada.

Quanto ao fluxo, corrente ou conduto da ICT, observa-se a seguinte situação sobre o cenário em Pernambuco:

- a) Existe uma razoável oferta de ICT, constatada pelas respostas das quatro instituições. Talvez um serviço maior de divulgação pudesse atingir os usuários de forma mais abrangente.
- b) As instituições oferecem um rol diversificado de tipos de informação e fontes disponíveis a vários ramos de atividades.
- c) Não existe um diagnóstico com características dos usuários potenciais que caracterize a demanda de ICT no Estado. As instituições "mencionam que realizam estudo do usuário", mas não há estudo sistemático e registro formal sobre o mesmo.
- d) Existe um consumo real (quando se objetiva o processo de comunicação de informação) e potencial (quando a transferência da informação não se efetiva, embora existam mecanismos de oferta, que são desconhecidas pela unidade de demanda).

Pelos resultados observados é quase seguro afirmar que o consumo potencial prevalece sobre o consumo real. Os quatro segmentos possuem capacidade e condições de atendimento bem superiores ao consumo verificado.

O dimensionamento do fluxo da ICT ficou prejudicado em virtude da não existência de registros formais que indiquem localização geográfica e a área de conhecimento dos usuários reais e potenciais dos serviços, tornando difícil situar os consumidores em termos quantitativos.

Concluindo, pode-se assegurar que o conjunto de informações provenientes do estudo das quatro instituições, poderá subsidiar ações de planejamento estratégico na área de Ciência e Tecnologia, no Estado de Pernambuco.

PANORAMA OF TECHNOLOGICAL INFORMATION IN PERNAMBUCO: study of four segments

Abstract

Results of a survey applied in institutions dealing with technological information activities in Pernambuco State/Brazil. The study presents the profile of four particular institutions, that is: FIEPE/ITEP/-SEBRAE/SENAI. Aspects of internal structure, services, management, users, supply and demand for information were investigated and analysed in the study.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, A. C. Informação tecnológica na década de 90. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 91-92, maio/ago. 1992.

BARRETO, A. de A. O conhecimento do setor de informação - condição básica para o planejamento. **R. Bibliotecon. Brasília**, v. 16, n. 1, p. 55-64, jan./jun. 1988.

CNI/DAMPI/DINFOR. **Subprojeto:** Metodologia do serviço de extensão tecnológica (S.E.T.).10 p.

_____. **Metodologia de serviços de respostas técnicas.** Rio de Janeiro: s.d., 14 p.

EVARISTO, M. de F. Os Sistemas Estaduais de Informação em Ciência e Tecnologia. **B. ABDF Nova Série**, Brasília, v. 8, n. 4, p. 259--261, out./dez. 1985.

FERREIRA, J. R. O papel da informação tecnológica: as redes de informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 20, n. 2, p. 249-251, jul./dez. 1991.

OEA. Organização e operação de Centros e Serviços de Informação tecnológica. (1989). 96 p. fotocópia.

PADCT. Subprograma: Serviços de Tecnologia Industrial Básica. [Brasília], 1984, p. 147-385.