

BCH-UFC

REJANE QUARESMA DE MORAIS

**A ATUAÇÃO DA DIVISÃO DE SUPORTE À
PESQUISA DA FUNDAÇÃO NÚCLEO DE
TECNOLOGIA INDUSTRIAL DO ESTADO DO
CEARÁ - NUTEC**

FORTALEZA-CE

2006

REJANE QUARESMA DE MORAIS

**A ATUAÇÃO DA DIVISÃO DE SUPORTE À
PESQUISA DA FUNDAÇÃO NÚCLEO DE
TECNOLOGIA INDUSTRIAL DO ESTADO DO
CEARÁ - NUTEC**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos parciais para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientador: Prof. Dr. Wagner Chacon

**FORTALEZA-CE
2006**

REJANE QUARESMA DE MORAIS

**A ATUAÇÃO DA DIVISÃO DE SUPORTE À
PESQUISA DA FUNDAÇÃO NÚCLEO DE
TECNOLOGIA INDUSTRIAL DO ESTADO DO
CEARÁ – NUTEC.**

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos parciais para obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Aprovada em 20 de julho de 2006

Prof. Dr. Wagner Chacon
Universidade Federal do Ceará
Departamento de Ciências da Informação
Orientador

Prof. Ms. Márcio de Assumpção Pereira da Silva
Universidade Federal do Ceará
Departamento de Ciências da Informação
Membro

Profa. Esp. Ivone Bastos Bomfim Andrade
Universidade Federal do Ceará
Departamento de Ciências da Informação
Membro

*“AQUELES QUE PASSAM POR NÓS,
NÃO VÃO SÓS, NÃO NOS DEIXAM SÓS.
DEIXAM UM POUCO DE SI,
LEVAM UM POUCO DE NÓS.”*

(“Antoine de Saint-Exupery”)

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho contou com a colaboração de um conjunto amplo de pessoas: amigos, colegas da faculdade, professores, instituições (NUTEC/FAEC/SENAR/CEPAC), aos quais agradeço sinceramente. E principalmente agradeço aos meus familiares e ao meu Deus Jeová, sem o Qual, nada é possível.

Sinto-me no dever espontâneo de agradecer especialmente a WÂNIA BRAGA MONTE pelo incentivo, compreensão e amizade que manifestou ao longo não só do tempo de produção deste trabalho, mas durante todo o curso de graduação.

REJANE QUARESMA DE MORAIS

SUMÁRIO

	LISTA DE SIGLAS	viii
	LISTA DE TABELAS	ix
	LISTA DE FIGURAS	x
	RESUMO	xi
	ABSTRACT	xii
1	INTRODUÇÃO	13
1.1	FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	13
1.2	JUSTIFICATIVA	17
1.3	OBJETIVO GERAL	18
1.4	OBJETIVO ESPECÍFICO	18
2	OBJETO ESTUDADO	19
2.1	PANORAMA DO DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E TECNOLÓGICO DO ESTADO DO CEARÁ ANTERIOR À CRIAÇÃO DO NUTEC.	19
2.2	OBJETIVOS E DIRETRIZES DA POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	22
2.3	COMPOSIÇÃO ATUAL DO SISTEMA ESTADUAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	23
2.4	A SECITECE	23
2.4.1	HISTÓRICO	24
2.5	O NUTEC	25
2.5.1	APRESENTAÇÃO	25
3	MARCO TEÓRICO	32
3.1	A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO	32
3.2	A INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES	33
3.3	A INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA NO CONTEXTO INDUSTRIAL	34
3.4	A INFORMAÇÃO ESTRATÉGICA COMO VALOR AGREGADO	35
3.5	A GESTÃO DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES	37
3.6	SERVIÇOS DE INFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS	38
4	METODOLOGIA	41
4.1	POPULAÇÃO	41
4.2	INSTRUMENTOS DE PESQUISA	42

5	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	43
6	SÍNTESE DOS RESULTADOS	51
6.1	DIVISÕES TÉCNICAS	51
6.2	DISPE	52
7	CONCLUSÕES E SUGESTÕES	54
8	ANEXOS	56
9	REFERÊNCIAS	57

LISTA DE SIGLAS

- ABIMAQ** – Associação Brasileira das Indústrias de Máquinas
- CNEN** – Comissão Nacional de Energia Nuclear
- CNI-COMPI** – Confederação Nacional da Indústria – Competitividade Industrial
- DIMAT** – Divisão de Materiais
- DIQUI** – Divisão de Química
- DIROP** – Diretoria de Operação e Pesquisa
- DISPE** - Divisão de Suporte à Pesquisa
- DITAL** – Divisão de Tecnologia de Alimentos
- DNERG** – Divisão de Negócios
- FINOR** – Fundo de Investimento do Nordeste
- IBICT** – Instituto brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
- INPI** – Instituto Nacional de propriedade Industrial
- IOB** – Informações Objetivas
- NUTEC** – Fundação Núcleo de Tecnologia do estado do Ceará
- PROGEX** – Programa de Apoio Tecnológico à Exportação
- SEBRAE** – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
- SECITECE** – Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará
- SENAI** – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
- SUDENE** – Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
- USIMINAS** – Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais

LISTA DE TABELAS

TABELA

01	Importância quanto à criação de serviços de informação tecnológica.	45
02	Avaliação dos produtos e serviços informacionais oferecidos pela DISPE.	45
03	Serviços escolhidos pelos servidores, dentre os sugeridos pelo pesquisador, como os mais adequados para suprir às necessidades de informação tecnológica das Divisões Técnicas.	46
04	Motivos que mais dificultam a obtenção de informações.	47
05	Procedimento quanto à busca de informação específica.	47
06	Frequência quanto ao suporte que o Sistema Interno de Informações da DISPE dá a demanda de informações.	48
07	Concordância da existência de um fluxo de informações entre a DISPE e as Divisões técnicas.	49

LISTA DE FIGURAS

2.1	Organograma do NUTEC	31
-----	----------------------	----

RESUMO

Estudo de caso sobre o desempenho das atividades de provimento de informações tecnológicas pela DISPE – Divisão de Suporte à Pesquisa – às demandas informacionais das divisões técnicas da DIROP – Diretoria de Operação e Pesquisa, do NUTEC – Fundação Núcleo de Tecnologia do Estado do Ceará. Mostra um panorama do desenvolvimento industrial e tecnológico no Estado do Ceará, anterior à criação do NUTEC, como forma de demonstrar a importância da atuação daquela organização para a mudança deste cenário. Baseia-se em referenciais teóricos sobre a sociedade da informação, informação nas organizações, informação tecnológica no ambiente industrial, informação estratégica como valor agregado, gestão da informação nas organizações e sistemas de informação, como meio de identificar requisitos desejáveis para o gerenciamento da prestação de serviços informacionais capazes de subsidiar o desenvolvimento industrial e tecnológico. Com base nestes referenciais caracteriza as informações prestadas pela DISPE e avalia tanto a sua capacidade de suprimento da demanda por informações tecnológicas, quanto o grau de satisfação dos seus clientes internos, tendo em vista que a dinamização do fluxo interno de informação que auxilia o desenvolvimento de projetos é requisito essencial para a validação das informações fornecidas pela entidade. A partir dos resultados identificados e de sugestões enunciadas por alguns dos entrevistados, indica adequações relacionadas ao acervo, fontes de informações utilizadas e capacitação de recursos humanos disponíveis na DISPE.

Palavras-chave: sistema de informação, informação tecnológica, NUTEC.

ABSTRACT

This paper aims at evaluating a study case which the performance of the technological information granting activities from DISPE (Divisão de Suporte à Pesquisa – *Research Support Division*), according to the information demands of technique divisions from DIROP (Diretoria de Operação e Pesquisa – *Operation and Research Management*) of NUTEC (Fundação Núcleo de Tecnologia do Estado do Ceará – *Technological Base Foundation in Ceará*). It also shows an overview of the technological and industrial development in Ceará, before NUTEC was being established, presenting the importance of NUTEC effectiveness as a way in setting changes. Moreover this research is based on theoretical reference about information society, organizational information, technological information in industrial area, strategic information as lodger value, organization information management and information system, identifying suitable requirements for information installment services management which are able to subsidize the technological and industrial development. According to those mentioned references, this research led to identify some information of service provided by DISPE, not only evaluating its supply demand capacity in technological information but also showing the real users satisfaction as a result of the dynamization of the internal flow of information that assists the development of projects is an essential requirement for the validation of the information supplied by the entity. From the identified results and some ideas given by the people who were interviewed, this work suggests adaptations related to the collection, resource information and available qualification of human resources from DISPE.

KEY WORDS: information system, technological information, NUTEC

CAPÍTULO 1

1. INTRODUÇÃO

1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Estamos vivendo atualmente na chamada sociedade do conhecimento ou sociedade da informação, onde a busca pela informação e pelo conhecimento tornou-se uma condição indispensável para o crescimento e o desenvolvimento da sociedade.

O aumento do conhecimento se traduz pela disponibilidade de uma quantidade enorme de informação, recurso que está sendo considerado como o capital mais importante de nossa sociedade, [...]. (BENTES PINTO, 2001).

Portanto, a informação se torna elemento transformador da sociedade, possibilitando a conquista do conhecimento por parte dos sujeitos cognoscitivos, modificando-os. Dessa forma, ao ser algo carregado de sentido, a informação tem a capacidade de gerar perturbações nos receptores, mesmo que estes a recepcionem cada um a sua própria forma, mesmo que modificando parcialmente o sentido e o significado com que foi originalmente concebida. A partir desse entendimento, constata-se que o objetivo final da informação é produzir conhecimento para suprir as necessidades humanas e gerar transformações.

Dessa maneira, a informação adequada, acessada em tempo hábil, em quantidade, e no local ideal, torna-se de extrema importância, pois possibilita ao usuário satisfazer sua sede de conhecimento, geralmente oriunda do desejo de compreender e/ou de interferir na mutação do entorno em que está inserido, seja em seu aspecto humanístico ou tecnológico.

Neste contexto, a informação tecnológica é parte integrante do valor agregado dos produtos e serviços, recebendo, portanto, o caráter de capital, pois a partir da atividade econômica, seja nos setores primários, secundários ou terciários, ou mesmo na prestação de serviços, ela atua como importante insumo, permitindo que negócios sejam realizados numa economia em vias de expansão.

A relevância que a informação tecnológica assume para o sucesso da organização determina que seu gerenciamento seja realizado de maneira eficaz. Em nível estratégico alimenta o “planejamento tecnológico”, que possibilita tomar decisões

para apoiar e expandir os negócios atuais, alavancar novos negócios e aprimorar as capacidades tecnológicas da empresa. Em nível operacional, dá suporte ao aperfeiçoamento de produtos e processos, bem como contribui para assegurar maior qualidade e produtividade. (SILVA; FERREIRA & BORGES, 2002).

A Federação Internacional de Documentação (FID) define Informação Tecnológica, tendo em vista o ambiente industrial, como aquela que traz consigo a possibilidade da geração do conhecimento técnico, econômico, mercadológico, gerencial e social para o aperfeiçoamento e inovação.

Klinton, citado por Aguiar (1991, p.8), formula o conceito de informação industrial, apresentando uma diferenciação importante de conceitos, uma vez que, enquanto o termo informação para a indústria se concentra no atendimento da demanda de uma empresa, a informação industrial busca mostrar a dinâmica dos setores industriais. Tal distinção, analisada por Aguiar (1991), revela-se importante, tendo em vista os setores industriais e sua dinâmica em instâncias macroambientais (fatores sócio-econômicos, políticos e outros) e microambientais (contexto empresarial). Além disso, a organização de serviços de informação por setores pode facilitar a utilização de recursos compartilhados, minimizando custos e auxiliando na detecção de oportunidades de mercado e prospecção tecnológica.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) tem sido o órgão central no cenário da área de informação tecnológica. Diretamente atuando na organização das fontes de informação tecnológica, disponibiliza ao país serviços de informação especializados, por meio da Rede de Núcleos de Informação tecnológica.

Criados com o apoio do PADCT/TIB¹, a partir de 1984, os núcleos reúnem esforços no sentido de prestar serviços de informação tecnológica a empresas de micro, pequeno e médio portes.

Além disso, destaque deve ser dado ao trabalho do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), que instituiu sua rede para prestar consultoria e informação empresarial (administração, economia, tecnologia) às organizações comerciais e

¹ TIB é um subprograma formulado pela STI (Secretaria de Tecnologia Industrial) o qual dá organicidade ao SINMETRO (Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial) agregando a essas funções outras de caráter correlato (informação Tecnológica e Gestão da Qualidade). Em 1984, esse subprograma passou a integrar o PADCT.

industriais de pequeno porte, com a criação de pontos de atendimento espalhados pelo país, denominados Balcões Sebrae.

Mantida pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), a Rede CNI-COMPI² desenvolve estudos setoriais, mercadológicos e sobre inovações tecnológicas, visando apoiar o setor industrial nacional com produtos informativos editados pela Unidade Coordenadora, sediada no Rio de Janeiro.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), por intermédio de suas unidades regionais, busca fornecer aos pequenos e médios empresários, informações sobre disponibilidade de consultoria, serviços técnicos de análise e testes laboratoriais, fontes de financiamento, tecnologias e processos de produção e gestão da qualidade.

Há ainda outras entidades que, segundo Montalli, (1987, apud SOUZA & BORGES,1996), compõem a estrutura básica da área de informação tecnológica no país. Como exemplo, podemos citar o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi), a Associação Brasileira das Indústrias de Máquinas (abimaq), a Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen), Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (Usiminas), Informações Objetivas (IOB), entre outras.

Diante do exposto, ressalta-se que o gerenciamento eficiente da informação dentro destas entidades, está ligado às atividades de busca e uso da informação, tendo isto se tornado um instrumento estratégico necessário para controlar e auxiliar decisões, através de melhorias no fluxo da informação, do controle, análise e consolidação da informação para os usuários, pois na visão de CUNHA (2003):

As unidades de informação são levadas, cada vez mais, a participar ativamente do fluxo internacional de informações. Esta participação se efetua através de prestação de serviços a usuários virtuais que podem estar localizados em qualquer lugar do planeta.

Assim sendo, como entidades que hoje são reconhecidas como aquelas que, se não totalmente, vêm provendo a indústria de informações, surge a necessidade de se questionar: o sistema interno de provimento de informações pertencentes ao NUTEC – Núcleo de

² Confederação Nacional da Indústria/Competitividade Industrial

Tecnologia do Estado do Ceará, uma das entidades responsáveis pelo desenvolvimento tecnológico industrial no Estado do Ceará, tem a capacidade de suprir suas áreas técnicas, validando, assim os serviços que ele presta?

Dessa Forma, objetivando dar resposta à pergunta acima, estruturamos o presente trabalho em sete capítulos, os quais obedeceram a seguinte organização:

No segundo capítulo, fizemos um resgate da história do desenvolvimento industrial e tecnológico do Estado do Ceará anterior à criação do NUTEC, onde são mostrados os objetivos e diretrizes da política científica e tecnológica no Estado; a composição atual do Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação, explicitando as competências da SECITECE nas ações de planejar, coordenar, fiscalizar e supervisionar as atividades pertinentes à educação superior, à educação profissional, à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico no âmbito do Estado; fizemos uma apresentação do NUTEC, explicando o seu funcionamento organizacional, assim como apresentação da DISPE – Divisão de Suporte à Pesquisa, objeto de nosso estudo.

No terceiro capítulo, apresentamos algumas considerações teóricas a respeito do elemento informação ter se tornado de extrema importância nesta chamada Sociedade da Informação ou Sociedade do Conhecimento. Considerações estas que tratam sobre a postura dos profissionais que lidam com a informação no que diz respeito à capacitação profissional como meio de estarem preparados para responder às novas exigências desta Sociedade; também trata sobre: a onda crescente de conscientização, por parte das organizações, da importância da busca e utilização da informação, tanto na tomada de decisão, quanto na geração de conhecimento científico e tecnológico, da busca por informação tecnológica no ambiente industrial ser considerada um insumo para o desenvolvimento de produtos, procedimentos, gestão e para o processo de transformação mais adequado às indústrias, ou como conceitua Aguiar apud JANNUZZI & MONTALLI, (1999), como: “todo tipo de informação que serve de matéria-prima (raw material information) ou insumo para a geração de conhecimentos científicos e de tecnologias”; a informação estratégica como valor agregado, ressaltando o aspecto competitivo ser fundamental no tratamento da informação, OLIVEIRA (2003); e, finalmente, discorre sobre a gestão da informação e sistemas de informações tecnológicas.

No quarto capítulo, apresentamos, detalhadamente, os aspectos metodológicos da pesquisa, caracterizando os instrumentos para coleta de dados e as categorias de análise que subsidiam a elaboração dos quesitos que compõem os questionários aplicados na DISPE, e nas Divisões Técnicas.

No quinto capítulo, apresentamos a análise dos resultados em termos quantitativos e qualitativos, objetivando demonstrar o cotejo entre a autopercepção da DISPE e a percepção que os servidores das demais divisões técnicas do NUTEC têm daquela divisão com relação à prestação dos serviços e à colocação dos produtos informativos, considerando as seguintes categorias de análise: o fazer bibliotecário; a capacitação profissional dos bibliotecários, o tipo de informação trabalhada na DISPE, o suporte e o fluxo informativo; e a informação estratégica como valor agregado.

Finalmente, no sexto capítulo é apresentado uma síntese dos resultados; estabelecendo, no sétimo capítulo, algumas recomendações e sugestões para contribuir para a melhoria dos serviços oferecidos pela DISPE aos servidores das divisões técnicas do NUTEC.

1.2 JUSTIFICATIVA

O interesse por essa temática surgiu a partir da realização de um seminário sobre classificação de patentes, aplicado na disciplina de Análise da Informação do 4º semestre do curso de Biblioteconomia do Departamento de Ciências da Informação da UFC, e, também, a partir de leituras sobre o assunto, onde pude constatar, no estágio atual de desenvolvimento científico e tecnológico do País, o papel estratégico que a informação tecnológica assume como insumo para o aperfeiçoamento e inovação de produtos e para a produção e gerenciamento dos recursos produtivos.

Isto evidencia a importância que os serviços de informação e assistência tecnológica assumem para o setor produtivo através das entidades especializadas em fornecer suporte informacional à comunidade tecnológica nacional.

Estas entidades atuam na criação e oferta de serviços de informações que possibilitam ao usuário acesso rápido às informações estratégicas, as quais se constituem em matéria prima que podem gerar um diferencial positivo no processo de tomada de decisão, pois, segundo

OLIVEIRA e BERTUCCI (2003, p.9) “o gerenciamento da informação tornou-se um instrumento estratégico necessário para controlar e auxiliar decisões, através de melhorias no fluxo da informação, do controle, análise e consolidação da informação para os usuários”.

Além disso, considerando que, tanto a gestão estratégica da informação, quanto a melhoria no seu fluxo representa parte integrante e vital para o sucesso das entidades provedoras e receptoras de informações, o estudo a respeito do tema pretende, fundamentado nas observações e estudos feitos por alguns pesquisadores, analisar a atuação da DISPE – Divisão de Suporte à Pesquisa, no suporte de informação tecnológica para as áreas técnicas da Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial – NUTEC, tendo em vista que para tornar a informação científica e tecnológica disponível e adequada ao desenvolvimento do setor produtivo nacional - objetivo final - é necessário que os sistemas internos de provimento de informações pertencentes a entidades responsáveis pelo desenvolvimento tecnológico industrial tenham a capacidade de suprir suas áreas técnicas, validando, assim, as informações que elas fornecem. Portanto, pergunta-se: o sistema interno de provimento de informação ao NUTEC, uma das entidades responsáveis pelo desenvolvimento tecnológico industrial no Estado do Ceará, tem a capacidade de suprir suas áreas técnicas, validando assim, os serviços que presta?

1.3 OBJETIVO GERAL

- Avaliar a atuação da DISPE – Divisão de Suporte à Pesquisa no suporte de informação tecnológica adequada às necessidades das divisões técnicas do NUTEC.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar se as informações analisadas, selecionadas e disseminadas pela DISPE são informações tecnológicas;
- Verificar se o sistema de informação interno da DISPE supre a demanda de informação das áreas técnicas;
- Verificar se as divisões técnicas do NUTEC estão satisfeitas com os serviços informacionais oferecidos pela DISPE.

CAPÍTULO 2

2. OBJETO ESTUDADO

2.1 Panorama do desenvolvimento industrial e tecnológico do Estado do Ceará anterior à criação do NUTEC.

O processo de desenvolvimento nacional após a Segunda Guerra Mundial apoiou-se basicamente na substituição das importações. Esta medida política é até hoje adotada como estratégia industrial, visando sobretudo, a corrigir o desequilíbrio da balança de pagamento provocado pela conjuntura econômica mundial, que trouxe aos países, principalmente aos subdesenvolvidos importadores de petróleo, uma desarticulação no desenvolvimento planejado. A política industrial brasileira tem dado uma atenção especial à indústria de bens de capital, eletrônica de base e de insumos básicos, setores estes onde se localizam as deficiências da produção nacional, que, conseqüentemente, funcionam como termômetro, vez que estão intrinsecamente ligados a determinado padrão tecnológico transferido ou criado.

Em virtude da expectativa de um acréscimo representativo na demanda tecnológica por parte da indústria manufatureira, a estratégia industrial nacional enfatizava e continua a enfatizar a necessidade prioritária de tecnologia, da qual dependerá a quantidade e a qualidade da produção do setor secundário do País.

A política de substituição das importações imprimiu à indústria do Centro-Sul um ritmo acelerado de crescimento; no entanto, acarretou ao Nordeste uma desaceleração no seu processo de desenvolvimento em relação ao resto do País, caracterizando-o como uma região exportadora de matérias-primas e mais um mercado consumidor de baixo poder aquisitivo. Esta situação teve como conseqüência um crescimento econômico desarticulado, onde a região nordestina cada vez mais se apresentava distante do nível de crescimento atingido pelo resto do Brasil.

O Governo Federal, no objetivo de atenuar este processo defasado de crescimento entre o Nordeste e o Centro-Sul do País, adotou políticas econômicas que culminaram com a criação de órgãos regionais de desenvolvimento, como a CHESF, o BNB e a SUDENE todos com finalidade

de incrementar na área uma fisionomia econômica e social diferente das tendências de pós-guerra, oferecendo à região condições de exploração das suas potencialidades naturais e de implantação do seu próprio parque industrial.

O Ceará, como todos os Estados nordestinos, foi um dos beneficiários com adoção de políticas que objetivaram trazer ao Nordeste maiores taxas de crescimento e menores índices de desemprego, constituindo-se o terceiro polo industrial do Nordeste.

Antes do funcionamento dos órgãos de desenvolvimento anteriormente mencionados, a economia cearense apresentava um processo de crescimento lento, decorrente do seu frágil sistema pluviométrico que, como consequência, através das secas, desarticulava o desempenho adequado do setor agropecuário e acarretava aos demais setores uma baixa produtividade nas suas atividades.

O surgimento dos estímulos fiscais como instrumento da política econômica trouxe ao Estado uma aceleração no seu crescimento industrial e foi responsável pela implantação de novas unidades industriais e pela criação de novos empregos diretos e indiretos.

A política dos organismos regionais de desenvolvimento reativou a potencialidade natural e a capacidade de produção do Estado do Ceará, que passou a ocupar lugar de destaque entre os demais Estados.

Os benefícios e a infra-estrutura criada pela nova política econômica nacional, que objetivava, sobretudo, atenuar as disparidades regionais entre o Nordeste e o Centro-Sul do País, trouxeram ao Ceará melhores taxas de crescimento a partir da década de 60, chegando, no período de 1965 a 1971, a alcançar um crescimento de 10,4% ao ano, demonstrando, deste modo, uma aceleração na formação bruta de capital, maiores taxas de crescimento da renda real, e estimulando a implantação de novas unidades produtoras com a criação de novos empregos.

A adoção de políticas econômicas, utilizando os estímulos fiscais, provocou no setor secundário um maior dinamismo, trazendo ao sistema como um todo maiores benefícios econômicos e sociais. Entretanto, os incentivos governamentais, oriundos desta política passaram

a se tornar onerosos às empresas beneficiadas, em virtude do alto custo de carreamento dos recursos e das dificuldades de aplicação adequada dos mesmos. Por outro lado, a falta de apoio científico e tecnológico ao empresariado acarretou desperdício de recursos e imprimiu aos empreendimentos uma rentabilidade menor do que prevista nos estudos de viabilidade aprovados pela SUDENE.

A criação do Fundo de Investimento do Nordeste – FINOR, deu maior contribuição às indústrias e apresentou um efeito mais eficaz no funcionamento, ampliação e na implantação de novas unidades industriais.

Apesar das distorções mencionadas, as políticas criadas pela SUDENE, de modo generalizado tiveram efeitos positivos, pois entre os anos de 1960 e 1974 foram aprovados para o Estado do Ceará 165 projetos industriais, os quais geraram na economia 29.840 novos empregos diretos.

Apesar do bom investimento do setor de transformação em relação a sua situação anterior, a economia industrial do Ceará é basicamente composta de pequenas e médias empresas com determinadas lacunas no seu processo de expansão.

O parque industrial sentindo a falta de apoio científico e tecnológico, a carência de executivos profissionais e a pressão de outros fatores conjunturais, limitou o crescimento dos diferentes setores, passando, por conseguinte, a se constituir praticamente de indústrias leves. O volume de investimentos muito fragmentados, na intenção, talvez, de explorar a experiência de comerciantes bem sucedidos, trouxe à economia industrial estadual, determinadas distorções no seu processo de desenvolvimento.

Sendo o Ceará uma região em desenvolvimento, a expansão da produção dependia diretamente do avanço científico e tecnológico. Seus efeitos trariam ao sistema econômico a oportunidade de novos investimentos e modernização dos sistemas produtivos e a criação de novas oportunidades de empregos, existindo, portanto, neste estágio, uma ligação entre o desenvolvimento pretendido e o progresso tecnológico.

2.2 Objetivos e Diretrizes da Política Científica e Tecnológica no Estado do Ceará.

O I Plano Quinquenal de Desenvolvimento do Ceará – (I PLANDECE), no seu Diagnóstico Sócio-econômico – Volume I, permitia inferir, no âmbito do Governo do Estado, que a produtividade dos recursos canalizados para pesquisas, naquele momento, demonstrava maior retorno, em comparação com resultados anteriores. Isto refletia a maior atenção destinada a pesquisas científicas, a melhor utilização da estrutura existente e a organização administrativa dos órgãos estaduais envolvidos na adoção de políticas desta natureza.

Este plano definia os seguintes objetivos gerais, que norteavam a sua política de Desenvolvimento Científico e Tecnológico:

- ◆ Organizar o sistema de coordenação geral do setor de Ciência e Tecnologia do Estado;
- ◆ Subsidiar o esforço nacional com vistas à redução da dependência de tecnologia importada;
- ◆ Delimitar e caracterizar os recursos naturais do território cearense e avaliar suas potencialidades;
- ◆ Estudar alternativas tecnológicas de aproveitamento dos recursos naturais identificados e dimensionados;
- ◆ Fortalecer e expandir o sistema estadual de pesquisa agropecuária
- ◆ Aperfeiçoar e expandir a linha de pesquisas econômicas e sociais do Governo do Estado;
- ◆ Organizar um eficiente sistema de transferência de tecnologia, a fim de possibilitar a contínua adequação dos métodos e técnicas assimilados, tendo em vista as características econômicas, sociais e políticas do Estado.

Analisando o I PLANDECE como um todo, conclui-se que o mesmo dispensou à ciência e tecnologia um papel fundamental ao progresso econômico e social do Ceará.

Os esforços, realizados naquele estágio atual do desenvolvimento científico e tecnológico do Estado, concentravam-se basicamente na Universidade Federal do Ceará. Dentro das possibilidades limitadas disponíveis, o Estado fomentou a formação de entidades que tinham como objetivo a criação e adequação da ciência e da tecnologia. Essa preocupação se evidenciou pela criação do Instituto de Planejamento do Ceará – IPLANCE, Conselho Estadual de Ciência e

Tecnologia – CECT, Empresa de Pesquisas Agropecuárias do Ceará – EPACE e Núcleo de Tecnologia Industrial – NUTEC, o qual é objeto desta pesquisa e que fazia e faz parte das entidades com fins científicos de apoio ao desenvolvimento do Estado.

2.3 Composição Atual do Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação.

O Sistema Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Ceará é composto pela Secretaria da Ciência e Tecnologia (SECITECE) e suas 5 vinculadas, sendo três universidades estaduais: a Universidade Estadual do Ceará – UECE, a Universidade Regional do Cariri – URCA e a Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA; uma Instituição de pesquisa e desenvolvimento; a Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial – NUTEC; uma entidade de fomento à pesquisa: a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP e a Fundação Cearense de Meteorologia – FUNCEME.

Fazem parte ainda desse Sistema o Instituto Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC, organização social que mantém com o Governo do Estado contrato de gestão para a prestação de serviços nas áreas de qualificação profissional, extensão tecnológica e pesquisa, e o Instituto do Software do Ceará – INSOFT, cujas ações visam o fortalecimento da cadeia produtiva de tecnologia da informação do Estado.

2.4 A SECITECE

A Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará - SECITECE, no papel de coordenadora deste sistema, tem a seguinte missão: coordenar e viabilizar a geração, difusão e aplicação do conhecimento para a melhoria da qualidade de vida da população cearense.

Compete à SECITECE as seguintes ações: planejar, coordenar, fiscalizar e supervisionar as atividades pertinentes à educação superior, à educação profissional, à pesquisa científica e ao desenvolvimento tecnológico no âmbito do Estado, bem como formular e implementar as políticas do Governo no setor, em acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Estadual de Ciência e tecnologia

2.4.1 Histórico

A constituição do Estado do Ceará, promulgada em outubro de 1989, dedicou o Capítulo VII à Ciência e Tecnologia, designando ao Estado a responsabilidade de desenvolver essa área, com o fim de promover o bem-estar da população e o progresso das ciências, estabelecendo a política estadual de C&T em consonância com as políticas nacionais e regionais.

Na época, a estrutura de Ciência e Tecnologia do estado, composta pelas Universidades Estaduais e os Institutos Tecnológicos, encontrava-se dispersa em várias Secretarias, merecendo uma coordenação apropriada, que pudesse tornar as ações de todo esse aparato governamental mais efetivas.

Com esse objetivo, foi então criada pela Lei nº 12.077, de 1º de março de 1993 (D.O 22/04/93) a Secretaria da Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará – SECITECE, cuja estrutura organizacional foi objeto do Decreto nº 22.838, de 21 de outubro de 1993 (D.O.22/10/1993).

Posteriormente, a estrutura organizacional da instituição foi alterada pelo Decreto nº 22.994 de 30 de dezembro de 1993 (D.O 30/12/93), e em 25 de outubro de 1994, a SECITECE, iniciou suas atividades, passando a integrar a estrutura do Poder Executivo do estado.

A Secretaria da Ciência e tecnologia do estado do Ceará foi ainda regulamentada pelos seguintes decretos:

- ◆ Decreto nº 23.723, de 29 de junho de 1995 (D.O 30/06/1995), que dispõe sobre a finalidade, estrutura organizacional, distribuição dos cargos de Direção e assessoramento da SECITECE e dá outras providências.
- ◆ Decreto nº 23.929, de 01 de dezembro de 1995 (D.O 11/12/1995), que dispõe sobre a estrutura organizacional da SECITECE e dá outras providências.

A SECITECE faz a interface do governo com a comunidade científica tecnológica e com o ensino superior no objetivo maior das políticas setoriais que visam o desenvolvimento da sociedade cearense.

2.5 O NUTEC

2.5.1 Apresentação

A Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial – NUTEC está localizada na Rua Professor Rômulo Proença, S/N – Campus do Pici- Fortaleza-CE. A criação de um núcleo tecnológico no Estado do Ceará partiu de um projeto da Secretaria de Indústria e Comércio do Estado do Ceará, que em convênio com a Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e Comércio, concretizou-se por meio do Decreto N.º 13.017, de 12 de dezembro de 1978, autorizado pela Lei N.º 10.213, de 17 de novembro de 1978 do Governo do Estado do Ceará, que instituiu, sob a forma de fundação pública de direito privado, o Núcleo de Tecnologia Industrial – NUTEC. Com a criação da Secretaria da Ciência e Tecnologia – SECITECE, através da Lei nº 12.077-A, de 1º de março de 1993, o NUTEC passou a ser vinculado a esta nova Secretaria.

Com o propósito inicial de realizar pesquisas aplicadas, prestar serviços técnicos e qualificação tecnológica ao setor público e privado, foi realizado um diagnóstico objetivando apontar as demandas tecnológicas do seu público - alvo, levando à eleição das seguintes áreas de atuação: alimentos, química industrial, mecânica e metalurgia, eletrônica, construção civil, geofísica aplicada, tecnologia mineral e recursos hídricos, com o início das atividades no ano de 1979.

A conclusão dos trabalhos de implantação não garantiu, por si só e de imediato, um desempenho eficiente, uma vez que a construção do aprendizado tecnológico só viria a médio e longo prazo, como também, de uma infra-estrutura física, laboratorial e humana que atendesse satisfatoriamente às demandas sempre crescentes.

Nesse momento, percebeu-se que a superação das dificuldades seria através da celebração de convênios com parceiros diversos, sendo que o mais significativo e estratégico foi firmado

com a Universidade Federal do Ceará – UFC, que possibilitou o acesso a seus laboratórios e promoveu o intercâmbio de talentos para o desenvolvimento de ações conjuntas de pesquisa e de prestação de serviços.

No decorrer dos primeiros anos de atividades o NUTEC cresceu e se firmou como instituto tecnológico, amalhando uma considerável capacidade instalada e formando um reconhecido quadro de técnicos qualificados, que juntos corresponderam de forma contundente às demandas apontadas, bem como, contribuíram significativamente para o fortalecimento da pequena e média indústria cearense, na implementação de negócios, geração de emprego e renda, na capital e, principalmente, no interior do Estado.

Esse processo de consolidação foi plenamente atingido no ano de 1985, com a construção da sua atual sede própria em terreno cedido pela UFC, com recursos de tesouro estadual, ocupando uma área coberta de aproximadamente 4.500 m². No que se refere à capacitação laboratorial, o NUTEC, através de projetos com fontes financiadoras internacionais, nacionais e estaduais, implantou dezenove laboratórios, distribuídos nas suas diversas áreas de atuação, considerados de grande utilidade para a consecução dos seus propósitos.

O NUTEC busca o contínuo alinhamento com as estratégias governamentais. Trabalha na reorganização administrativa visando a agilização na implementação das ações necessárias ao cumprimento da sua missão institucional. A certificação do processo de gestão é meta prioritária para tornar a administração transparente aos colaboradores e focada no seu público-alvo, governo e empresas privadas do Estado do Ceará.

A Missão do NUTEC é dar resposta às necessidades tecnológicas, prioritariamente do Estado do Ceará, em áreas estratégicas de seu desenvolvimento sustentável, através da difusão de informações tecnológicas, ações relacionadas com propriedade industrial, e transferência de tecnologia.

As áreas de atuação são: alimentos, biotecnologia, cerâmica, construção civil, couro e afins, eletroeletrônica, informática, mecânica e materiais, química, rochas ornamentais.

A figura 2.1 descreve a estrutura organizacional do NUTEC, a qual conta com um Conselho de Administração, uma Presidência e quatro diretorias: a Diretoria Executiva, Diretoria de Administração e Finanças – DIRAF, Diretoria de Pesquisa e Operação – DIROP, e a Diretoria de Extensão e Negócios – DIREN.

É importante esclarecer que esta pesquisa teve como foco de estudos somente a Diretoria de Pesquisa e Operação – DIROP, pois é a responsável pelas atividades de transferência, aplicação, adequação e divulgação de tecnologias; implantação e implementação de inovações tecnológicas; prestações de serviços tecnológicos ao sistema produtivo e ao governo; estudos e pesquisas científicas e tecnológicas aplicadas, tendo em vista que o objetivo deste estudo é analisar o desempenho das atividades de provimento de informações tecnológicas pela DISPE – Divisão de Suporte à Pesquisa – às demandas informacionais das seguintes divisões técnicas pertencentes à esta Diretoria.

- Divisão de Energia – DNERG
- Divisão de Materiais – DIMAT
- Divisão de Química – DIQUI
- Divisão de Tecnologia de Alimentos – DITAL

A DISPE tem como objetivo suprir a demanda de informação tecnológica e garantir um acervo bibliográfico adequado às necessidades do NUTEC, mas precisamente às Divisões Técnicas acima citadas, e ao PROGEX, embora este último faça parte da Diretoria de Extensão e Negócios – DIREN, mas demanda também por informação tecnológica, pois trata-se de um Programa de Apoio Tecnológico à Exportação.

A seguir, será relatado, de forma sucinta, o objetivo e as atividades exercidas por cada Divisão Técnica:

Divisão de Energia – DNERG

Objetivo: atender às necessidades do estado nas áreas de eletrometalmecânica, metrologia e energias alternativas, tem as seguintes atividades: avaliação técnica e financeira de equipamentos usados e financiados pelo Banco do Nordeste; calibração de instrumentos; inspeção veicular mecânica; manutenção preventiva em transformadores; medidas elétricas, visando a redução de custos em contas de energia elétrica; perícia técnica em equipamentos/certificação; projetos e assistência técnica nas áreas de metrologia e energias alternativas.

Divisão de Materiais – DIMAT

Objetivo: apoiar a indústria da construção civil, de materiais cerâmicos e órgãos governamentais no desenvolvimento de pesquisa e serviços tecnológicos, absorção e transferência de tecnologia, enfatizando os aspectos de controle de qualidade e aperfeiçoamento de metodologias de projeto e construção, assim como gerar e transferir tecnologia para o setor mineral do estado, especialmente nas áreas de rochas ornamentais, materiais cerâmicos e análises químicas de minérios, rochas e agregados. Tem as seguintes atividades: edificações; materiais; análise de óleos lubrificantes; análise química de minérios; materiais cerâmicos; rochas ornamentais.

Divisão de Química – DIQUI

Objetivo: desenvolver pesquisa, prestar consultoria e assistência tecnológica às indústrias do setor químico, no que se refere ao controle de qualidade, transferência de tecnologia e melhoramento de processos produtivos. Tem as seguintes atividades: domissanitários e cosméticos; ligas metálicas; meio ambiente; óleos graxos e combustíveis; tintas; tratamentos de efluentes; tratamento de superfície e corrosão; química ambiental.

Divisão de Tecnologia de Alimentos – DITAL

Objetivo: desenvolver pesquisas aplicadas e atender às necessidades tecnológicas do setor alimentício, prestando serviços nas áreas de tecnologia (frutos, laticínios, carne, pescados),

físico-química, microbiologia e controle de qualidade de alimentos. Tem as seguintes atividades: físico-química de alimentos; microbiologia; microscopia; tecnologia de alimentos.

Divisão de Suporte à Pesquisa - DISPE

Existe desde a criação do NUTEC. Inicialmente SEDIN – Setor de Documentação e Informação, composto apenas pela Biblioteca, com uma coleção de livros básicos, normas e periódicos, para atender a demanda dos técnicos do NUTEC. Prestava serviços tais como: empréstimos, levantamentos bibliográficos, aquisição de publicações e comutação bibliográfica.

Em 1982, este setor foi reestruturado passou a desenvolver atividades de processamento de dados e uma abrangência maior para informação periódica. Neste período o setor implementou e coordenou por vários anos o Sistema Estadual de Informação em Ciência e Tecnologia, tendo como produto o Cadastro de Entidades Atuantes em Ciência e Tecnologia no Ceará.

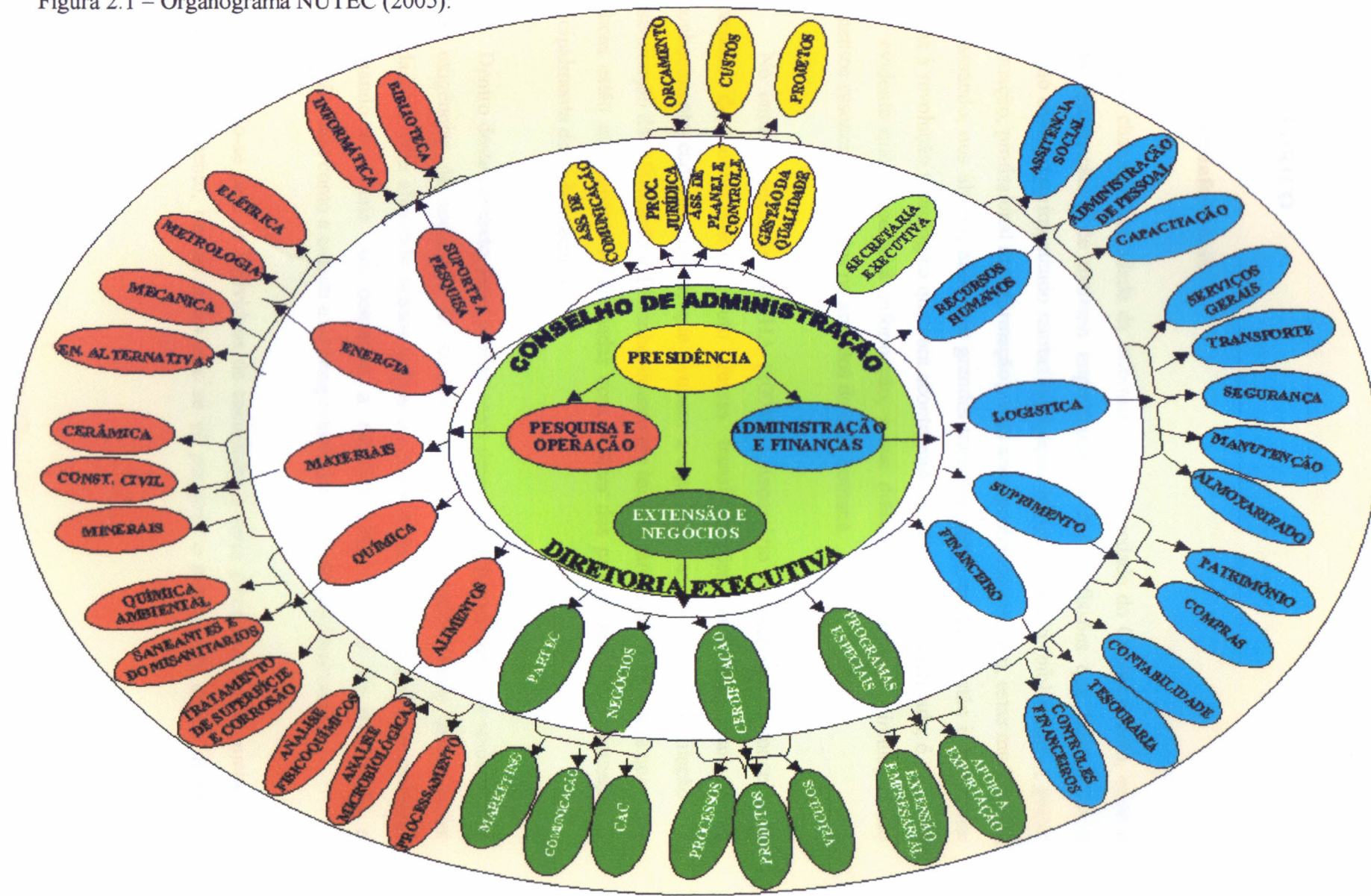
Tendo em vista a necessidade premente de se prestar serviços de informação tecnológica ao setor produtivo, foi enviado, em 1984, um projeto ao PADCT – programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, para sediar um Núcleo de Informação Tecnológica que é um programa pertencente ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e coordenado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) que tem por objetivo divulgar, junto ao setor produtivo, informação de natureza tecnológica, visando contribuir para o desenvolvimento industrial (ASNUT, 2002, p. 64). Este projeto foi aprovado e contratado em 1986 e o núcleo fez parte da Rede de Informação Tecnológica do PADCT/TIB.

Neste mesmo ano, com uma nova estruturação do NUTEC, o SEDIN passou a categoria de Divisão – Divisão de Sistemas e Informação – DISIN, onde eram oferecidos serviços e produtos ao público externo, proporcionando às indústrias, instituições de pesquisa e ensino e aos técnicos em geral, acesso à documentação técnica relevante, através de uma coleção significativa de obras de referências, normas técnicas, periódicos especializados, de redes formais e informais de comunicação.

Nesta época contava com três unidades funcionais: unidade de biblioteca que tem o objetivo de selecionar, coletar, manter e atualizar informações de interesse permanente do NUTEC, ou aquelas, objeto de solicitação específica; unidade de informação tecnológica que tinha o objetivo de contribuir para o desenvolvimento tecnológico do Estado, através da divulgação e disseminação de informações dirigidas principalmente às pequenas e médias empresas; e unidade de processamento de dados que executa os serviços de processamento de dados para os setores técnicos e administrativos do NUTEC.

Atualmente, devido a uma estruturação organizacional do NUTEC, esta divisão passou a se chamar DISPE – Divisão de Suporte à Pesquisa, e devido à desativação do NRI, conta apenas com duas unidades: a da biblioteca e a de processamento de dados. Isto, no entanto, não impediu que continuasse a atuar no suporte de informações tecnológicas, tanto para os técnicos do NUTEC quanto para o setor produtivo, embora não tão intensamente quanto na época em que sediava o NRI.

Figura 2.1 – Organograma NUTEC (2005):



CAPÍTULO 3

3 MARCO TEÓRICO

3.1 Sociedade da Informação

Nesta chamada Sociedade da Informação ou Sociedade do Conhecimento, onde o elemento informação é de extrema importância, muitas profissões que lidam com a informação estão experimentando muitas mudanças. Nossa profissão (bibliotecário, gestor da informação, profissional da informação), vem acompanhando também, estas mudanças e vem passando, nos últimos anos, por grandes transformações, as quais estão intimamente ligadas à revolução tecnológica que vem acontecendo atualmente. Na realidade, é cada vez mais evidente que o acesso à informação, a sua difusão e a sua livre circulação são elementos essenciais em todos os aspectos da vida humana.

No entanto, segundo CUNHA (2003), é necessário lembrar que o conceito da sociedade do conhecimento, fruto dessas transformações, está fundamentado no reconhecimento cada vez maior, que ocupam a aquisição, a criação, a assimilação e a disseminação da informação e do conhecimento em todas as áreas da sociedade, e que essas práticas estão intimamente relacionadas com o fazer dos profissionais da informação, e principalmente dos bibliotecários.

Dentro deste contexto, estes profissionais devem estar preparados para responder às novas exigências da sociedade do conhecimento. Estas transformações criam novas necessidades e vêm alterando nossos velhos e sólidos paradigmas. As novas tecnologias estão criando os sinais que começam a redefinir novas formas de informação e comunicação, bem como a cultura e os comportamentos decorrentes deste cenário.

Voltando-se para os indivíduos da sociedade, e mais precisamente do sujeito que procura conhecimento, muitas vezes este se vê perplexo e preocupado diante de tantos

avanços tecnológicos e do volume extraordinário de informações disponibilizadas, porém nem sempre acessíveis. DUDZIAK (2002) declara que:

Nesse novo contexto, o indivíduo é levado a desenvolver uma consciência crítica em relação ao volume de informações disponibilizadas; a analisar a relevância e pertinência das informações para suas necessidades; a assumir posturas pró-ativas de busca e uso da informação; e estabelecer relações entre as informações processadas, para então produzir conhecimento.

Portanto, um ambiente caracterizado pela explosão informacional que o profissional da informação atuará como seu gestor com o objetivo de facilitar o acesso à ela, pois é inegável a importância da informação para o desenvolvimento da sociedade como um todo, bem como para o desenvolvimento de cada cidadão em particular. Num período como o que vivemos, onde a informação se tornou o insumo para a tomada de decisões em qualquer estágio, o papel dos profissionais da informação e, particularmente, dos bibliotecários, é fundamental.

Dessa forma, na Sociedade da Informação, o bibliotecário precisa estar se atualizando para acompanhar as mudanças, porque os tempos mudaram, os valores são outros e conseqüentemente os indivíduos também mudaram e já não estão tão passivos diante dos recursos dessa natureza que estão ao seu dispor.

3.2 A Informação nas Organizações

Na Sociedade Contemporânea, a informação tornou-se uma necessidade crescente para qualquer setor da atividade humana, pois ela é indispensável para o processo decisório, mesmo que a sua procura não seja feita de uma forma metódica ou organizada, mas procedente somente de decisões casuais, como afirma BORGES (1995):

É importante ressaltar o fato de que intensos fluxos de informação são identificados ao longo do processo decisório. A começar pela identificação de problemas ou de oportunidades, verifica-se que ambos fundamentam-se em condições internas e/ou externas que são conhecidas por meio de relatos, comunicações, notícias, enfim, informação.

Neste contexto, uma organização em funcionamento pode ser comparada como um sistema que está aberto e interage, através de vários canais de comunicação, presente em várias de suas instâncias: ambientais externas, internas, interligadas por vias de comunicação por onde “trafegam” as informações, como bem atesta BORGES (1995) quando menciona que:

A onda crescente de conscientização da importância da informação tem aberto uma nova visão das organizações como entidades processadoras de informação. Nesse aspecto, cada subunidade organizacional coleta, processa e dissemina informação, tanto do ambiente interno, quanto do externo...

Assim, a organização ao atuar num mundo dinâmico, necessita permanentemente de informação permanente, pois ela se constitui no seu suporte, sendo elemento essencial e indispensável à sua existência.

Portanto, quem conquista a capacidade de acessar e utilizar informação de boa qualidade, fidedigna, em quantidade adequada e no momento certo, adquire vantagens competitivas.

3.3 A Informação Tecnológica no Ambiente Industrial

O setor produtivo industrial, necessita de informações de natureza, econômica, social, política, legal e tecnológica entre outras, para ser competitivo e manter a sua existência, pois segundo PINTO (1994, p. 46), “a informação para a indústria tem caráter interdisciplinar à medida que o setor industrial é afetado por uma enorme quantidade de variáveis ambientais...”.

Diante desse cenário, temos a informação tecnológica como um insumo para o desenvolvimento de produtos, processos, gestão e para o processo de transformação mais adequado às indústrias, ou como conceitua Aguiar (1991 apud JANNUZZI & MONTALLI, 1999), como “todo tipo de informação que serve de matéria-prima (raw material information) ou insumo para a geração de conhecimentos científicos e de tecnologias”.

Dessa forma, dentro do contexto industrial, a informação tecnológica produzida e/ou disponibilizada é de extrema importância para o desenvolvimento econômico, embora não seja utilizada pela maior parte das micro, pequena e média empresas que compõem a chamada força social da economia (REIS, 1994), pois, as grandes empresas, devido a sua estrutura, são as que sempre conseguem acessar aquilo que precisam saber.

JANNUZZI & MONTALLI (1999) afirmam, com relação à capacitação das empresas em adquirir informação tecnológica que, “qualquer segmento do setor produtivo alcança os níveis de qualidade requeridos pelo processo de competitividade, se fundamentado em informações confiáveis e com valor agregado”.

Portanto, o conhecimento da existência de informações tecnológicas, econômicas, sociais, políticas e legais, que ajudem o processo de tomada de decisão, pode ser fator determinante para o posicionamento do setor industrial no mercado.

3.4 A Informação Estratégica Como Valor Agregado

Sabe-se que a informação aliada aos recursos da tecnologia é uma necessidade primária e elementar para a funcionalidade estratégica, tática e operacional da empresa de hoje e, assim, também será amanhã. Dessa forma, as próprias necessidades de informação, somadas às necessidades empresariais, contribuirão para que os recursos evoluam cada vez mais.

No entanto, deve-se lembrar que o aspecto competitivo é fundamental no tratamento da informação, pois segundo OLIVEIRA (2003):

O fator competição obriga a empresa a possuir a mencionada inteligência empresarial alocada como *staff* da presidência/diretoria da empresa, que trata a informação como matéria fundamental no mercado em relação ao poder de negociação com fornecedores, compradores, entrante potenciais com suas possíveis ameaças, produtos e/ou serviços substitutos, concorrentes do ramo e realidade existente entre empresas.

Portanto, quem quiser se manter no mundo dos negócios tenderá a usar a informação como arma estratégica na batalha da competitividade. Entretanto, um dos maiores desafios básicos que um administrador enfrenta é a criação de uma cultura organizacional que habilita seus recursos humanos a pensar e conduzir a organização a antecipar-se às tendências, como forma de aproveitar momentos caracterizados por oportunidades.

Historicamente, as empresas têm usado várias abordagens diferentes para desenvolver, buscar e utilizar informações para subsidiar tendências futuras. Algumas, como a companhia petrolífera Shell, vêm se baseando em um grupo de planificação estratégica para pesquisas sobre tendências e tem usado suas descobertas para conquistar uma percepção mais ampla sobre o plano estratégico da empresa. Outras, empresas de produtos de consumo, utilizam o departamento de marketing. Empresas de produtos farmacêuticos confiam a monitorização das tendências ao departamento de pesquisa e desenvolvimento de empresas especializadas, que coleta e distribui informações tais como as que se referem às contribuições tecnológicas. Outras confiam a empresas especializadas em pesquisas ou previsões mercadológicas. Com relação a essas abordagens, OLIVEIRA (2003) diz que:

A abordagem tradicional baseia-se no modelo “militar” de informação operacional, construída sobre um grupo de especialistas que prepara análises como base para as decisões dos administradores seniores a respeito de assuntos importantes, tais como fusões e aquisições. O novo modelo, vê a informação como uma responsabilidade da administração geral que deve fazer parte da cultura de aprendizagem e do comportamento dos administradores na empresa.

Dessa forma, as empresas líderes agora estão criando um conjunto diferente de pressupostos sobre a informação estratégica, pois já não a consideram uma função, mas um processo de aprendizagem sistemática.

OLIVEIRA, define informação estratégica como:

Aquilo que a empresa precisa saber sobre o ambiente empresarial para poder mudar e desenvolver estratégias apropriadas, que sejam capazes de criar valor para os clientes e de, no futuro, ser vantajosos em novos mercados e setores.

Portanto, o valor da informação estratégica baseia-se no aperfeiçoamento da capacidade dos administradores e dos trabalhadores de uma empresa em aprender sobre as mudanças no ambiente da empresa ou do setor, o que exige uma revisão das práticas empresariais.

Segundo Tarapanoff (2000, p.146), neste amplo contexto organizacional é importantíssimo ressaltar as expectativas sobre o papel do bibliotecário no momento atual:

A criação e gerenciamento de informações e oferta de serviços e produtos com valor agregado e em tempo real. Suas atividades baseiam-se hoje em acervos fixos e dados, informações, sons e imagens contidos em bases de dados e nos estoques informacionais digitalizados e disponíveis em redes e na Internet. [...] E também trabalho com a informação, interpretando dados, transformando-os em conhecimento com valor agregado para a tomada de decisões na organização, ou para atender necessidades informacionais de pesquisadores, e ainda de qualquer tipo de usuário.

3.5 A Gestão da Informação Nas Organizações

De acordo com WILSON (1989), a gestão da informação é entendida como a gestão eficaz de todos os recursos de informação relevantes para a organização, tanto os produzidos internamente quanto externamente, via tecnologia da informação.

A gestão da informação, apesar de ser uma área relativamente nova, faz o elo entre a gestão estratégica e a aplicação das tecnologias da informação, analisando qual a informação que interessa à organização, definindo em seguida, os procedimentos, identificando as fontes e modelando os sistemas; por sua vez as tecnologias da informação se concretizam em os recursos que permitem a produção da informação em moldes atualizados, agilizando, assim, o seu fluxo, tornando eficiente a sua transmissão e facilitando a tomada de decisão.

RAMOS (1995) nos dá a dimensão da abrangência da gestão da informação nos negócios empresariais quando afirma que:

Tal como uma ciência, a gestão observa e modela a realidade, criando suas leis e conceitos. Contudo, não se limita a isto. É notória a importância da intuição empresarial, que no fundo reflete a percepção correta do negócio. O gestor ou empreendedor de uma unidade de informação deve conceber uma idéia global dos seus mercados, dos seus clientes e fornecedores, das práticas comerciais, dos hábitos e costumes que formam a cultura na qual está inserido o seu negócio e também, como seu negócio interage e é afetado pelo restante da sociedade. Deve ainda compreender, em grandes linhas, no que consiste a atividade de gestão e qual o seu papel.

Portanto, segundo o mesmo autor, o objetivo principal da gestão da informação é o de disseminar informações precisas e prestar correta assistência à empresa, para que seu corpo funcional inicie, mantenha e conclua as necessárias mudanças tecnológicas, comerciais, gerenciais, logísticas e mercadológicas que assegurarão suas estratégias de sobrevivência ou desenvolvimento.

Dessa forma, o empresário que quiser ampliar as dimensões de sua empresa e consolidar sua posição no mercado tem que investir em políticas de gerenciamento de informações. Quanto mais informados estiverem os recursos humanos sobre determinado assunto, melhor e mais completamente poderão decidir sobre ele.

3.6 Serviços de Informações Tecnológicas

No meio acadêmico e científico, o uso da informação como suporte à pesquisa e ensino já é tradicional. No entanto, no setor produtivo e de serviços, urge que as empresas se conscientizem mais da grande importância do conhecimento tecnológico, dentre outros, como fator de sucesso de seus negócios.

O crescente aumento da produção científica e tecnológica e a disponibilidade de informação, em todos os tipos de suporte, acumulam-se extraordinariamente, aumentando a necessidade de trabalhar a informação bruta, selecioná-la e disseminá-la para os usuários e

clientes, que vão acessá-las para subsidiar tomadas de decisões estratégicas, crescendo, portanto, a responsabilidade dos serviços e unidades de informação como agentes transformadores da sociedade, sejam em universidades, centros de pesquisa, indústrias, associações ou outros tipos de organizações.

O cenário aponta para a criação de serviços de prospecção tecnológica dentro das médias e grandes empresas, que a partir de agora, mais do que antes, precisarão de informações sobre as tendências mundiais, sobre concorrência, mercados consumidores potenciais e inovações tecnológicas, para enfrentar os novos desafios de uma economia em constante processo de dinamização e aumento da sua complexidade.

Essa conjuntura forçará necessariamente a adoção de metodologias para planejamento e operação de serviços de informação tecnológica. Nesse sentido, Santos Júnior (1996, p. 67) diz que:

“uma das principais deficiências nos serviços de informação em C&T é a ausência de planejamento, pelo menos estratégico, e a ineficiência do planejamento operacional, facilmente verificadas na maior parte dos centros ou unidades de informação do país nos quais ocorrem fatos como os seguintes: existência de acervos inadequados ou de pouca utilização pelos clientes e usuários; elaboração de produtos pouco úteis ou inúteis à clientela; atrasos nos prazos de atendimentos de serviços; alta relação custo/benefício dos produtos e serviços prestados; modelos de gestão ultrapassados.”

Segundo o mesmo autor é imprescindível planejar estratégica e operacionalmente os serviços de informação, tanto em sua instância macro (políticas gerais governamentais, programas setoriais), quanto micro (projetos institucionais, centros de documentação e informação).

Aun (1996, p. 34) elege a sistematização de um programa de capacitação de recursos humanos como um fator de extrema importância para quem está envolvido na produção de bens ou na prestação de serviços informacionais tecnológicos, pois, caso o Brasil não atingir a um patamar de capacitação em informação tecnológica, preparando

seus recursos humanos, tanto em sua dimensão empresarial, quanto em relação a quem desenvolve produtos informacionais tecnológicos, não terá capacidade de selecionar as informações para amenizar os graves e imprevisíveis desafios estabelecidos pelos condicionantes mercadológicos e ambientais internacionais.

Nesse sentido Tomimori (1999, p. 40) ressalta que para tornar a informação científica e tecnológica disponível e adequada ao desenvolvimento de um projeto, é necessário ter capacitação quanto à orientação técnica, de forma precisa, com redução do tempo de execução e, conseqüentemente, a otimização de seus custos. Isso, requer que os profissionais que trabalham com prestação de serviços de informação atualizem seus conhecimentos e adaptem seus perfis de competências e habilidades às novas necessidades que se apresentam.

Tomimori (1999, p. 68) acredita que a ênfase dos atuais sistemas de informação deve ser dada no atendimento ao cliente com qualidade, com maior eficiência e eficácia, às demandas dos usuários internos da unidade de informação (pesquisadores e técnicos) e usuários externos (setor produtivo, comunidade científica e tecnológica). Nesse processo, destaca-se a introdução do conceito de desenvolvimento de novos serviços informacionais com base em novas diretrizes que subsidiem a modernização das formas de gestão da informação, tais como: identificação dos tipos predominantes de sua clientela; a pertinência e representatividade da informação demandada pelos clientes identificados; a oferta de serviços e produtos de informação necessária para responder a esta demanda; a caracterização e a definição de políticas para aquisição de recursos informacionais; a capacitação e valorização dos recursos humanos disponíveis; o aprimoramento da gestão do fluxo de informação tecnológica dentro das unidades de informação; reestudo da política de aquisição de informação e material bibliográfico, entre outros.

O acompanhamento destas tendências atuais racionaliza e moderniza o sistema de informação para oferecer serviços e produtos de informação adequados e eficazes aos seus clientes, e o conhecimento do cliente e adequação dos serviços para a solução de seus problemas passam a constituir a postura fundamental na prestação de serviços de informação para o setor produtivo.

CAPÍTULO 4

4 METODOLOGIA

O objeto principal desta pesquisa é avaliar a atuação da DISPE – Divisão de Suporte à Pesquisa como fornecedora de informação tecnológica dentro da Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Estado do Ceará – NUTEC.

Portanto, esta pesquisa se caracteriza como um estudo de caso, pois visa aprofundar e permitir amplos e detalhados conhecimentos sobre único objeto de pesquisa, segundo GIL (1999, p. 73), com o propósito de:

- "a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos;
- b) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; e
- c) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos."

4.1 População

Foram analisadas as seguintes divisões técnicas: DITAL, DIQUI, DNERG E DISPE, todas fazem parte da DIROP – Diretoria de Pesquisa e Operação, e o PROGEX – Programa de Apoio Tecnológico à Exportação – CE, da Diretoria de Administração e Finanças.

Esta escolha deve-se ao fato de que são estes os setores do NUTEC que efetivamente necessitam e utilizam informação tecnológica para desempenhar as suas funções.

É importante ressaltar que a DIMAT, embora faça parte da DIROP – Diretoria de Operação e Pesquisa, não foi analisada, pois os questionários distribuídos para os servidores desta Divisão não foram devolvidos.

Portanto, a amostra desta pesquisa é composta por todos os 54 servidores das divisões técnicas citadas, embora só 37 tenham respondido aos questionários, correspondendo a 69%

do total, o que representa um percentual significativo para o embasamento desta pesquisa. (veja quadro).

DIVISÃO. TÉCNICA	N. SERV.	OBJETIVO	QUESTIONÁRIOS RECEBIDOS
DITAL	16	Desenvolver pesquisas aplicadas e atender às necessidades tecnológicas do setor alimentício.	12
DIQUI	12	Desenvolver pesquisa, prestar consultoria e assistência tecnológica às indústrias do setor químico.	11
DNERG	13	Atender às necessidades do Estado (CE) nas áreas de eletrometalmecânica, metrologia e energias alternativas	10
DISPE	05	Suprir a demanda de informação tecnológica e garantir um acervo bibliográfico adequado às necessidades do NUTEC.	04
PROGEX	08	Programa especial de apoio tecnológico à exportação	04
TOTAL	54		37

4.2 Instrumentos de Pesquisa.

Utilizou-se como instrumento de pesquisa, dois questionários (anexo), um contendo uma escala de atitudes relativas à demanda de informação tecnológica pelas divisões técnicas do NUTEC, constituída por 10 itens; e o outro, contendo uma escala relativa à atuação da DISPE como fornecedora das informações tecnológicas demandadas por estas divisões, constituído, também, por 10 itens. O objetivo principal destes instrumentos de coleta de dados foi o de conhecer a realidade do sistema interno de informações da DISPE, tanto pelo ponto de vista dos servidores que trabalham nesta divisão, quanto pelos seus usuários internos, que são os servidores que trabalham nas Divisões Técnicas do NUTEC.

CAPÍTULO 5

5. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Neste capítulo é descrita a análise e a interpretação dos dados coletados sobre: como os servidores da DISPE percebem a prestação dos serviços e a colocação dos produtos informativos por este órgão; e sobre o ponto de vista dos servidores das demais divisões técnicas do NUTEC com relação à prestação de serviços informativos executados pela DISPE.

O cotejo entre a autopercepção da DISPE e da percepção que os servidores das demais divisões técnicas do NUTEC têm daquela divisão é aqui realizado, considerando-se as seguintes categorias de análise:

- a) O fazer bibliotecário
- b) Capacitação profissional dos bibliotecários
- c) Tipo de informação trabalhada na DISPE
- d) Suporte e fluxo informacional
- e) Informação estratégica como valor agregado

a) O fazer bibliotecário

Através da revisão de literatura, identificou-se que o fazer bibliotecário se fundamenta no reconhecimento cada vez maior que ocupam as atividades de aquisição, criação, assimilação e a disseminação da informação e do conhecimento em todas as áreas da sociedade. Diante disso, como forma de avaliar o fazer bibliotecário na DISPE, identificou-se que são desempenhadas as seguintes atividades relacionadas à prestação de serviços e colocação de produtos informativos:

Atividades/Prestação de serviços:

- Aquisição de informação;

- Empréstimo de publicações
- Pesquisa bibliográfica
- Normalização de publicações
- Fornecimento de cópias
- Venda de publicações

Produtos:

- Perfis tecnológicos
- Boletins técnicos
- Bases de dado

Esses produtos e serviços informacionais ofertados são avaliados pelos servidores da DISPE como satisfatórios, pois os entrevistados consideram que seus clientes estão satisfeitos com os serviços e produtos oferecidos, e esclarecem que a DISPE tem tido constantemente a preocupação em realizar trabalhos e desenvolver projetos na área de informação visando principalmente à sua disseminação, embora nem todos os trabalhos e projetos sejam realizados ou executados.

Quanto à percepção das atividades/prestação de serviços/colocação de produtos pela DISPE por parte dos servidores das demais divisões técnicas, identificamos que 70,28% deles acreditam ser importantes, para o desempenho das suas atividades técnicas, para a criação, para a prestação de serviços, para a colocação de produtos informativos por aquela divisão. **(veja tabela 01)**. No entanto, quanto à avaliação que fazem dos produtos e serviços oferecidos pela DISPE, somente 48,65% consideram satisfatórios, enquanto 29,72% consideram deficientes, e 2,70% consideram muito deficientes. **(veja tabela 02)**

Nesse sentido, a opção dos servidores técnicos pelos serviços - dentre os listados pelo pesquisador - que consideram mais adequados para suprir as necessidades de informação tecnológica das divisões técnicas, três foram os mais demandados pelos pesquisados: a implantação e atualização de acervo de normas técnicas, representando 81,08%, seguido de parcerias e articulações com outras Instituições usuárias e provedoras de informações tecnológicas, com 75,67%; e ofertas de revistas especializadas,

representando 62,16%. É importante destacar que esta variável admitiu que mais de uma categoria fosse escolhida pelo pesquisado, o que não permite que os índices percentuais das categorias somem 100% (veja tabela 03).

Conclui-se, portanto, de acordo com o exposto, que não há uma correspondência entre os serviços e produtos oferecidos pela DISPE e os serviços informativos demandados pelos servidores técnicos, sendo necessária uma adequação, da parte da DISPE, da oferta destes serviços e produtos para as divisões técnicas.

Tabela 01: Importância quanto à criação de serviços de informação tecnológica:

Concordância	N.	%
Concordo	26	70,28
Discordo	00	00
Concordo parcialmente	11	29,72

Tabela 02: Avaliação dos Produtos e serviços informacionais oferecidos pela DISPE:

Avaliação	N.	%
Eficiente	07	18,92
Muito eficiente	01	2,70
Deficiente	11	29,72
Satisfatório	18	48,65

Tabela 03: Serviços escolhidos pelos servidores, dentre os sugeridos pelo pesquisador, como os mais adequados para suprir às necessidades de informação tecnológica das Divisões Técnicas foram:

Serviços	N.	%
Levantamento de informações sobre o estado da técnica, apoiando o desenvolvimento dos projetos	21	56,76
Parcerias e articulações com outras instituições usuárias e provedoras de informações tecnológicas	28	75,67
Implantação e atualização de acervo de normas técnicas	30	81,08
Oferta de pesquisa bibliográfica	16	43,24
Informes sobre pesquisas em andamento	11	29,72
Ofertas de revistas especializadas	23	62,16

b) Capacitação profissional do bibliotecário

Procuramos fazer uma caracterização dos funcionários da DISPE identificando: tempo na empresa, grau de instrução e área de atuação no NUTEC, bem como a natureza da ocupação durante a maior parte do seu tempo. Levando-se em conta que nesta divisão estão lotados somente 04 funcionários, obtivemos os seguintes resultados: a maioria tem mais de 20 anos de serviços no NUTEC, o que pode significar que estes funcionários têm uma boa compreensão do funcionamento da Instituição. Dos quatro funcionários pesquisados, 02 têm ensino médio completo, 01 ensino superior, e 01 pós-graduação, onde 02 atuam na função técnica e 02 atuam no apoio administrativo. A função técnica dita aqui, diz respeito ao desenvolvimento de produtos e serviços informacionais oferecidos pela DISPE, os quais foram explicitados no item anterior.

O pouco número de pessoas na DISPE que trabalha no suporte informacional reflete na percepção que os servidores técnicos têm sobre este suporte, pois 54,06% (**veja tabela 04**) deles consideram a falta de pessoal disponível o principal motivo que dificulta a obtenção de informações, tendo em vista que 48,65% destes servidores recorrem a DISPE

quando necessitam de informação específica, embora 45,95% optou por consultar diretamente a fonte de informação através de outros serviços de informação (veja tabela 05).

O equilíbrio percentual verificado entre os que acham que a principal dificuldade em obter informações na DISPE e a falta de pessoal disponível, bem como os que preferem ir diretamente à outras fontes de informações, indicam que os serviços e recursos humanos oferecidos pela DISPE estão aquém do desejável, necessitando que os profissionais que trabalham com prestação de serviços de informação atualizem seus conhecimentos e adaptem seus perfis de competências e habilidades às demandas das Divisões Técnicas.

Tabela 04: Motivos que mais dificultam a obtenção de informações

Motivos	N.	%
Falta de tempo	10	27,03
Falta de pessoas disponíveis	20	54,06
Outro	07	18,91

Tabela 05: Procedimento quanto à busca de informação específica:

Procedimento	N.	%
Procura a DISPE	18	48,65
Vai direto à fonte	17	45,95
Outro	02	5,40

c) Tipo de informação trabalhada na DISPE

Para verificar/constatar o conhecimento que os servidores da DISPE têm com relação ao tipo de informação trabalhada por eles, foi indagado o seguinte: as informações analisadas, selecionadas e disseminadas por esta Divisão são do tipo tecnológica? Todos responderam que consideram o tipo de informação trabalhada por ele, tecnológica, o que

leva a crê que todos consideram que informação tecnológica é todo tipo de informação que serve de matéria-prima ou insumo para a geração de conhecimentos científicos e de tecnologia.

d) Suporte e fluxo informacional

Considerando que as tecnologias da informação e capacitação de recursos humanos na área informacional são os recursos que permitem produzir a informação em moldes atualizados, agiliza o fluxo das informações, torna eficiente a sua transmissão e facilita a tomada de decisão, algumas indagações foram feitas para os funcionários da DISPE e das divisões técnicas, objetivando identificar as percepções deles com relação ao Sistema de Informações no que diz respeito ao suporte e fluxo informacional.

1 – Quanto ao suporte que o sistema de informação da DISPE dá à demanda informacional das divisões técnicas, os resultados indicaram que 40,55% dos pesquisados acham que muitas vezes estas são supridas; 37,84% disseram que algumas vezes elas foram supridas; 13,51% consideram que tais demandas foram raramente supridas; 5,40% responderam que nunca, e 2,70% disseram que tais demandas são supridas. Considerando somente os maiores percentuais, verifica-se que existe sim, uma satisfação à demanda informacional existente por parte do sistema de informação da DISPE, o que é confirmado pelos seus servidores, embora sem a eficiência e eficácia desejada, explicada pela distribuição dos percentuais nas categorias desta variável.(veja tabela 06)

Tabela 06: Frequência quanto ao suporte que o Sistema de Informação interna da DISPE dá a demanda de informações:

Frequência	N.	%
Nunca	02	5,40
Raras vezes	05	13,51
Algumas vezes	14	37,84
Muitas vezes	15	40,55
Sempre	01	2,70

2 – Com relação à concordância sobre a existência de um fluxo de informações entre a DISPE e as divisões técnicas, 70,28% dos servidores responderam que existe sim este fluxo informacional, mas de forma parcial, enquanto 21,62% concordam que ele existe, e apenas 8,10% discordam. **(veja tabela 07).**

Tabela 07: Concordância da existência de um fluxo de informações entre a DISPE e as Divisões Técnicas:

Concordância	N.	%
Discordo	03	8,10
Concordo parcialmente	26	70,28
Concordo	08	21,62

Esses resultados demonstram que existe um fluxo informacional entre a DISPE e as divisões técnicas do NUTEC, mas indica, principalmente que existem barreiras, já identificadas por outras categorias de análise, que interferem neste fluxo, tais como: desatualização do acervo de normas técnicas, falta de pessoas disponíveis que dê suporte informacional, acervo bibliográfico desatualizado, falta de equipamentos adequados de informática, não disponibilização, via rede, do banco de dados da DISPE, entre outras. A identificação, análise dessas barreiras possibilita compreender e melhorar o processo de transferência de informação, aumentando, dessa forma, a eficácia dos serviços e produtos informacionais oferecidos pela DISPE.

e) Informação Estratégica como valor agregado

Informações sobre as tendências mundiais, sobre concorrência, mercados consumidores potenciais e inovações tecnológicas, servem como subsídio para enfrentar os novos desafios após a globalização da economia.

Esse cenário requer das entidades que trabalham com informação, a adoção de metodologias para planejamento e operação de serviços de informação.

Santos Júnior (1996) diz que uma das principais deficiências nos serviços de informação, principalmente em C&T, é a ausência de planejamento, pelo menos estratégico, e a ineficiência de planejamento operacional. Fatos como os seguintes: existência de acervos inadequados ou de pouca utilização pelos clientes e usuários, elaboração de produtos pouco úteis ou inúteis à clientela, atrasos nos prazos de atendimento de serviços, entre outros, são facilmente verificadas na maior parte dos centros ou unidades de informação.

Quanto ao suporte informacional da DISPE, os servidores das divisões técnicas do NUTEC apontaram os seguintes fatores como deficientes: acervo desatualizado, falta de fontes de pesquisa, normas desatualizadas, falta de informações atualizadas, entre outras. Essas deficiências enumeradas demonstram que a DISPE não consegue oferecer um suporte informacional adequado às divisões técnicas do NUTEC nem nos serviços e produtos informacionais considerados básicos em qualquer sistema de informação, já confirmado por outras categorias de análise, muito menos, desenvolver previsões e informações sobre tendências futuras, a chamada inteligência competitiva.

CAPÍTULO 6

6 SÍNTESES DOS RESULTADOS

6.1 Divisões Técnicas:

Através da pesquisa constatou-se que a maioria dos pesquisados das Divisões Técnicas do NUTEC tem nível superior, trabalham há mais de 20 anos na Instituição e atuam, na maior parte do tempo, na função técnica.

Estes servidores consideram grande a demanda por informações, dentro de suas respectivas divisões, que servem como subsídio para o desenvolvimento de produtos processos, gestão e para o processo de transformação. Eles afirmam também que muitas vezes conseguem encontrar as informações necessárias à execução de seus trabalhos, embora considerem que o motivo que mais dificulta a obtenção dessas informações seja a falta de pessoas disponíveis para selecioná-las, tratá-las e disseminá-las.

Dessa forma, o procedimento adotado por eles, quando necessitam de alguma informação específica é procurar a DISPE. No entanto, é importante ressaltar que o percentual dos servidores que optaram por consultar diretamente as fontes de informações é ligeiramente inferior aos que procuram diretamente a DISPE. Este equilíbrio percentual indica que os serviços de informação oferecidos pela DISPE estão aquém do desejável. E isto é verificado, principalmente, se levarmos em consideração, nesta análise, os servidores que optaram por outro procedimento.

Neste contexto, torna-se previsível eles afirmarem que existe, mas de forma parcial, um fluxo de informações entre a DISPE e as Divisões Técnicas envolvidas no desenvolvimento de novos projetos.

Observou-se, também, um equilíbrio percentual quando indagados sobre a satisfação com relação ao suporte dado pelo Sistema Interno de Informação da DISPE à demanda informacional existente nas Divisões Técnicas do NUTEC. A maioria respondeu

que muitas vezes essa demanda é suprida, e logo imediatamente, os que consideram que apenas algumas vezes esse objetivo é atingido. O que leva muitos a avaliarem como satisfatório o Sistema Informacional estabelecido pela DISPE.

Os resultados acima indicam, de um modo geral, que falta a excelência nos serviços informacionais prestados, pois a função dos serviços de informações é cada vez mais, o de atender a expectativas novas e diversificadas dos seus usuários, procurando ser não somente satisfatório, mas eficientes e, principalmente eficazes.

Nesse sentido, a maioria dos pesquisados afirmou ser importantes, a criação, a partir da DISPE, de serviços de informações tecnológicas dentro do NUTEC, e elegeram a implantação e atualização de normas técnicas; parcerias e articulações com outras instituições usuárias e provedoras de informações tecnológicas e a oferta de revistas especializadas, como os serviços que seriam mais adequados para suprir às necessidades de informações tecnológicas existentes nas Divisões Técnicas.

6.2 Divisão de Suporte à Pesquisa – DISPE:

A pesquisa feita junto aos 04 servidores da Divisão de Suporte à Pesquisa revelou que todos têm mais de 20 anos de serviço no NUTEC, o que indica que eles têm uma boa compreensão do funcionamento da Instituição. 02 atuam na função técnica (uma bibliotecária e um programador), e 02 atuam na função administrativa, sendo que estes têm o ensino médio completo como grau de instrução.

Todos responderam que consideram o tipo de informação selecionada, analisada e disseminada pela DISPE, tecnológica, e consideram o suporte informacional oferecido às Divisões Técnicas, sempre satisfatório. Isto indica que estes servidores não vêem necessidade de mudanças no método de trabalho deles. No entanto, os pesquisados das Divisões Técnicas, usuários reais deste sistema informacional, consideram que muitas vezes e/ ou algumas vezes são supridas as suas demandas de informações.

Todos afirmaram que a DISPE tem tido uma constante preocupação em realizar trabalhos e desenvolver projetos na área de informação com a finalidade de disseminá-las eficazmente. No entanto, nem todos os trabalhos e projetos são realizados ou executados.

Eles afirmam, também, que a preservação da memória técnica do NUTEC, garantindo a guarda e organização dos documentos gerados tem sido feita de forma parcial pela DISPE, o que traz uma preocupação, pois a preservação desta memória é de extrema importância por representar o patrimônio intelectual da Instituição.

Com relação ao Sistema Interno de Informações, eles avaliam como satisfatório, pois supre apenas de forma parcial a demanda por informação tecnológica por parte dos técnicos.

O curioso é que quando perguntados se existia um amplo acesso, por parte dos técnicos, à base de dados e conhecimentos da DISPE, a resposta foi a seguinte: 03 servidores responderam existir total acesso, e 01 respondeu não existir acesso algum. A realidade é que não há acesso via rede à base de dados da DISPE. Caso algum servidor queira alguma informação, tem que se dirigir até a esta Divisão e realizar uma consulta local.

Dentre os serviços e produtos oferecidos atualmente pela DISPE, foram citados os seguintes: aquisição de informação; empréstimo de publicações; pesquisa bibliográfica; normalização de publicações; fornecimento de cópias; venda de publicações para o setor produtivo. Os produtos são: perfis tecnológicos; boletins técnicos e bases de dados.

7 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Esta pesquisa procurou identificar a realidade do Sistema Interno de Informações da DISPE, tanto pelo ponto de vista dos servidores que trabalham nesta divisão, quanto por seus usuários reais, que são os servidores que trabalham nas Divisões Técnicas do NUTEC.

Com base nos resultados obtidos, pode-se estabelecer algumas recomendações e sugestões para contribuir na melhoria dos serviços informacionais oferecidos pela DISPE aos servidores técnicos do NUTEC.

A análise dos dados possibilitou averiguar, que a DISPE, não está atuando eficientemente no que se propõe, que é servir como um centro de suporte à pesquisa, visto que a maioria das respostas dos servidores técnicos ser de “muitas vezes”, “concordo parcialmente”, “algumas vezes”, no que se refere ao encontrar o a resposta certa, fluxo e satisfação da demanda informacional, respectivamente.

Diante deste cenário é visível a necessidade de uma (re)estruturação organizada de seu Sistema Informacional nos dois aspectos seguintes:

- Incremento do acervo informacional existente;
- Capacitação dos recursos humanos da DISPE na área de informação tecnológica;

Incremento do Acervo Informacional Existente

- Identificação das necessidades de informação dos servidores das Divisões Técnicas;
- Avaliação das fontes de informação utilizadas;
- Aquisição e/ou construção de fontes de informação que formem um acervo representativo com base na caracterização do comportamento dos servidores quanto à demanda para uso de informação tecnológica nas divisões técnicas do NUTEC (TOMIMORI, 1999).

- Ampliação e dinamização do fluxo interno de informação entre a DISPE e as Divisões Técnicas do NUTEC, através da organização de toda a base de conhecimento do NUTEC e sua disponibilização, interna, via rede.

Capacitação dos Recursos Humanos da DISPE na Área de Informação Tecnológica

- Treinamento que possibilite aos servidores da DISPE, saber com maior clareza possível, quais são as informações úteis para que as Divisões Técnicas possam aumentar sua produtividade, reduzir seus custos e desenvolver novos produtos (TOMIMORI, 1996).
- Capacitação dos servidores da DISPE em técnicas e metodologias de trabalho na área de produtos e serviços de informação tecnológica, como também no uso de tecnologias de transmissão, processamento e armazenamentos de informações (GONTOW, 1997).

Nesse sentido, é importante mencionar que o Núcleo de Informação Tecnológica Gerencial da Universidade Federal de Minas Gerais, sediado na Escola de Biblioteconomia, junto com o serviço de capacitação de recursos humanos do IBICT vem desenvolvendo um programa de capacitação de recursos humanos que procura atender à comunidade tecnológica nacional, e assegurar formação e embasamento adequados a seus clientes, quer estejam na rede do PADCT, quer estejam nas empresas e sindicatos, ou instituições ligadas ao desenvolvimento tecnológico nacional.

8 - ANEXOS

9 REFERÊNCIAS

AGUIAR, A.C. **Informação e atividades de desenvolvimento científico, tecnológico e industrial: tipologia proposta com base em análise funcional.** Ciência da Informação, Brasília, v.20, n.1, p. 7-15, jan./jun.1991.

ASSOCIAÇÃO DOS SERVIDORES DO NUTEC E SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ. **Demanda tecnológica do Estado do Ceará e o NUTEC como estratégia de desenvolvimento.** Fortaleza, 2002. 197 p.

AUN, M. P. Capacitação de recursos humanos na área de informação tecnológica. Ciência da Informação, Brasília, v. 25, n.1, p 43-46. 1996.

BENTES PINTO, Virgínia. **Indexação documentária: uma forma de representação do conhecimento registrado.** Pespect. Ciênc. Inf. Belo Horizonte, v.6 n. 2, p. 223-234, jul/dez.2001.

_____. **Informação para a indústria: algumas considerações.** In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO,2. , CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 17. , 1994, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: ABMG/ Escola de Biblioteconomia da UFMG, 1994. P. 123-149.

BORGES, Mônica Erichsen Nassif. **A informação como recurso gerencial das organizações na sociedade do conhecimento.** Ciência da Informação, Brasília, v.24, n.2, p.181-188. Maio/agosto. 1995

CEARÁ. Secretaria de Ciência e Tecnologia. **Proposta para consolidação e desenvolvimento do sistema de ciência, tecnologia e inovação do estado do Ceará.** dez. 2002, 15 p.

CEARÁ. Secretaria de Indústria e Comércio. **Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial: plano diretor.** 1987. 127 p.

CEARÁ. (Estado). Secretaria da Ciência e Tecnologia. Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial – NUTEC: **manual de qualidade.** Fortaleza-CE, 2005. 10 p.

CUNHA, Míriam Vieira da. **O papel social do bibliotecário.** Enc. Bibli: R. Eletr. Biblioteconomia. Ci. Inf.; Florianópolis, n. 15, 1º sem. 2003.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. **A educação de usuários de bibliotecas universitárias frente à sociedade do conhecimento e sua inserção nos novos paradigmas educacionais.**

Disponível em <http://www.informal.com.br/artigos/a20091999001.html>

Acesso em: 16/09/04

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. Edição. São Paulo: Atlas, 1999.

JANNUZZI, Celeste Aída Sirotheau; MONTALLI, Katia Maria Lemos. **Informação tecnológica e para negócios no Brasil: introdução a uma discussão conceitual**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n1/28n1a04.pdf> Acesso em: 25/10/04.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

NUTEC. Conheça o NUTEC. Disponível em: <http://www.nutec.ce.gov.br/instituicao> . Acesso em 16/02/05.

OLIVEIRA, Marlene. BERTUCCI, Maria da Graça Eulálio de Souza. **A pequena e média empresa e a gestão da informação**.

Disponível em: <http://www.informacoesociedade.ufpb.br/artigos/apeqemed.pdf>
Acesso em 16/09/04.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **T.I.C – Tecnologias da informação e da comunicação**. São Paulo: Editora Érica Ltda, 2003. 448 p. p.148-151.

RAMOS, Paulo Baltazar. **A gestão na organização de unidades de informação**. Ciência da Informação, Brasília, v.25, n.1, 1995.

REIS, R. V. **Transferência de tecnologia**. In; SEMINÁRIO NACIONAL DE INFORMAÇÃO PARA INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, 1., 1993, Belo Horizonte, **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/EB, 1994, p. 26-35.

SANTOS JÚNIOR, José Neiva. **Planejamento de serviços de ICT**. Ci. Inf., Brasília, v. 25, n.1, p.47-51, jan/abril 1996.

SECITECE. Secretaria da Ciência e Tecnologia do estado do Ceará. Disponível em: <http://www.sct.ce.gov.br> . Acesso em 16/02/05.

SILVA, Janete Fernandes; FERREIRA, Marta Araújo e. BORGES, Mônica Erichsen Nassif. **Análise metodológica dos estudos de necessidades de informação sobre setores industriais brasileiros: proposições**. Ci. Inf., Brasília, v. 31, n.2, p. 129-141, maio/agost.2002.

SOUZA, Terezinha de Fátima Carvalho de; BORGES, Mônica Erichsen Nassif. **Instituições provedoras de informações tecnológicas no Brasil: análise do potencial para atuação com informação para negócios**. Ci. Inf., Brasília, v.25, n. 1, p.52-58, jan./abril 1996.

TARAPANOFF, kira. O **bibliotecário na sociedade pós-industrial**. IN: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, XI, 2000, Brasília, p. 4 - 38.

WILSON, T. D. **Towards na information management curriculum**. Journal of information science, vol. 15, n.4/5. P.203-209, 1989.

TOMIMORI, Sonia Maria Akiko Wada. **A inteligência competitiva e a área de informação tecnológica no Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A.** Ci. Inf., Brasília, v.25, n. 1, p.52-58, jan./abril 1996. (Relatos de experiências).



BCH-UFC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO

QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA ANALISAR SE A DISPE SUPRE A DEMANDA DE INFORMAÇÃO
TECNOLÓGICA NAS DIVISÕES DO NUTEC

- Considerando que um dos objetivos da DISPE é suprir a demanda de informação tecnológica e garantir um acervo adequado às necessidades de técnicos e pesquisadores das demais divisões do NUTEC;
- Considerando o conceito de informação tecnológica como “todo tipo de conhecimento sobre tecnologia de fabricação, de projeto e de gestão que favoreça a melhoria contínua da qualidade e a inovação no setor produtivo” (Álvares, 1997, p.170), ou como “aquela que trata da informação necessária, utilizada e da informação gerada nos procedimentos de aquisição, inovação e transferência de tecnologia, nos procedimentos da metrologia, certificação de qualidade e normalização e nos processos de produção” (Montalli&Campelo, 1997, p. 322), queira, por favor, responder às questões que se seguem.

01 – Identificação.

Divisão em que trabalha:

DNERG DIMAT DIQUI DITAL PROGEX

Tempo na empresa: _____ anos

Grau de instrução (Escolaridade):

Ensino médio completo _____

Ensino superior _____

Pós-graduação _____

Qual sua área de atuação no NUTEC? Se atuar em mais de uma área, assinale a alternativa que ocupa a maior parte de seu tempo.

Pesquisa e Desenvolvimento Função Técnica

Outra. Qual ? _____

02 – Como é vista, nesta Divisão, a demanda (preocupação) por informação como subsidio para o desenvolvimento de produtos, processos, gestão e para o processo de transformação?

Pequena Grande Somente quando surge a necessidade para a resolução de problemas

03 – Você sabe onde encontrar as informações para a execução do seu trabalho?

Nunca Rara vezes Algumas vezes muitas vezes Sempre

04 – Quais os motivos que mais dificultam a obtenção de informações?

Falta de tempo

Falta de pessoas disponíveis

Outro. Qual?

05 – Ao necessitar de uma informação específica, qual o seu procedimento?

Procura a DISPE Vai direto à fonte

Outro. Qual

06 – Você acha que existe um fluxo de informações entre a DISPE e as Divisões envolvidas no desenvolvimento de novos projetos.

Discordo Concordo parcialmente Concordo

07 – O Sistema de Informações interna da DISPE supre a demanda de informações desta Divisão.

Nunca Rara vezes Algumas vezes Muitas vezes Sempre

08 – Como você avalia o Sistema de Informações interna da DISPE.

eficiente muito eficiente deficiente satisfatório

09 – É importante para esta Divisão a criação, a partir da DISPE, de serviços de informação tecnológica como um meio de compartilhamento de informações dentro da própria Instituição.

Concordo Discordo Concordo parcialmente

10 – Quais dos serviços listados abaixo seriam mais adequados para suprir às necessidades desta Divisão pertinentes à informação tecnológica.

Levantamento de informações sobre o estado da técnica, apoiando o desenvolvimento dos projetos.

Parcerias e articulações com outras instituições usuárias e provedoras de informações tecnológicas.

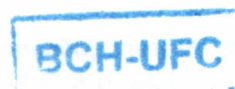
Implantação e atualização de acervo de norma técnicas

Oferta de pesquisa bibliográfica

Informes sobre pesquisas em andamento

Oferta de revistas especializadas

Outro. Qual



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO

QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA ANALISAR A ATUAÇÃO DA DISPE NA ANÁLISE, SELEÇÃO E DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA ADEQUADA ÀS NECESSIDADES DAS DIVISÕES QUE FAZEM PARTE DA DIRETORIA DE PESQUISA E OPERAÇÃO DO NUTEC.

-
- Considerando que um dos objetivos da DISPE é suprir a demanda de informação tecnológica e garantir um acervo adequado às necessidades de técnicos e pesquisadores das demais divisões do NUTEC;
 - Considerando o conceito de informação tecnológica como “todo tipo de conhecimento sobre tecnologia de fabricação, de projeto e de gestão que favoreça a melhoria contínua da qualidade e a inovação no setor produtivo” (Álvares, 1997, p.170), ou como “aquela que trata da informação necessária, utilizada e da informação gerada nos procedimentos de aquisição, inovação e transferência de tecnologia, nos procedimentos da metrologia, certificação de qualidade e normalização e nos processos de produção” (Montalli&Campelo, 1997, p. 322), queira, por favor, responder às questões que se seguem.
-

01 – Identificação.

Tempo na empresa: _____ anos

Grau de instrução (Escolaridade):

Ensino médio completo _____ []

Ensino superior _____ []

Pós-graduação _____ []

Qual sua área de atuação no NUTEC? Se atuar em mais de uma área, assinale a alternativa que ocupa a maior parte de seu tempo.

[] Pesquisa e Desenvolvimento

[] Função Técnica

Outra. Qual ? _____

02 - As informações analisadas, selecionadas e disseminadas por esta Divisão são do tipo tecnológica?

[] Sim, totalmente [] Sim, parcialmente [] Não

03 – O suporte de informações e processamento de dados ao desenvolvimento de estudos, pesquisas e atividades administrativas realizadas pelos técnicos do NUTEC é feito de forma satisfatória por esta DIVISÃO.

Nunca Rara vezes Algumas vezes Muitas vezes Sempre

04 – Realizar trabalhos e desenvolver projetos na área de informação, visando principalmente a disseminação de informação tecnológica para os técnicos do NUTEC e o setor produtivo tem sido uma preocupação desta DIVISÃO.

Concordo Discordo Concordo parcialmente

05 – A preservação da memória técnica do NUTEC, garantindo a guarda e organização dos documentos gerados, inclusive o incentivo a produção bibliográfica de seus técnicos tem sido realizada por esta DIVISÃO.

Sim, totalmente Sim, parcialmente Não

06 - Como você avalia o Sistema de Informações Interna da DISPE.

Eficiente Deficiente Muito eficiente Satisfatório

07 – Existe amplo acesso, por parte dos técnicos, à base de dados e conhecimento da DISPE.

Sim, totalmente Sim, parcialmente Não

08 – A demanda por informação tecnológica, por parte dos técnicos, é suprida de forma satisfatória por esta DIVISÃO?

Sim, totalmente Sim, parcialmente Não

09– Existe algum projeto para transformar a DISPE, efetivamente, em um centro de informação tecnológica voltado às atividades desenvolvidas pelas áreas técnicas do NUTEC.

Sim Não

10 – Assinale abaixo os tipos de serviços e produtos que, atualmente, a DISPE oferece aos seus usuários.

Serviços:

Aquisição de Informação Empréstimo de publicações Pesquisa bibliográfica
 Comutação bibliográfica Fornecimento de cópias Venda de publicações
 Normalização de publicações Busca de marcas e patentes Respostas técnicas
 Extensão tecnológica (visitas técnicas) Disseminação seletiva de informação

Produtos:

Boletins técnicos Guia de fontes de informação Estudo de usuários
 Diagnósticos industriais Perfis tecnológicos Bases de dados

OBRIGADA,

REJANE QUARESMA DE MORAIS