

COPPEAD/UFRJ

RELATÓRIO COPPEAD Nº 190

A IMAGEM DE INSTITUTOS DE PESQUISA
GERADORES DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Carl H. Christensen*
Angela da Rocha**

Julho de 1987

Os autores agradecem o apoio do CTAA/EMBRAPA, da FINEP e do CNPq.

* Professor Visitante da COPPEAD/UFRJ

** Professora de Marketing da COPPEAD/UFRJ

I. A GERÊNCIA DE IMAGEM

A imagem de uma instituição é, provavelmente, um de seus ativos mais valiosos. Apesar disto, poucas são as organizações que desenvolvem um esforço consciente e planejado de gerência de imagem.

No caso particular dos centros de pesquisa, como de qualquer empresa prestadora de serviços de tecnologia, sua importância é tanto maior quanto estas instituições vendem seus serviços em função única e exclusivamente da reputação que construíram no mercado.

O presente estudo procurou analisar elementos associados à formação de imagem de centros de pesquisa geradores de tecnologia de alimentos, de forma a alertar tais instituições para a necessidade de uma gerência de imagem eficaz.

1. O Que é Imagem

Imagem é, essencialmente, a percepção que as pessoas têm da natureza de uma dada coisa (objeto, pessoa ou instituição). Esta percepção é um fenômeno de natureza gestáltica, em que o todo é distinto da soma das partes que o compõem. Assim sendo,

quando se tenta decompor uma imagem em seus atributos, perde-se o aspecto de unicidade que lhe é próprio.

Por se tratar de fenômeno perceptual, é claro que a imagem não inclui apenas atributos reais, mas também atributos imaginários que podem, de fato, não existir na realidade. Isto se evidencia nos estudos sobre estereótipos nacionais associados ao produto, como os relatados no capítulo 3 deste livro e em vários estudos realizados em outros países (White & Cundiff, 1978; Bilkey & Nes, 1982; Ofir, 1986). Nestes casos, um determinado produto é visto como superior ou inferior em função exclusivamente de seu país de origem, sem que o comprador tenha qualquer informação adicional a seu respeito.

2. A Formação da Imagem de uma Organização

A formação de imagem é um fenômeno individual, subjetivo, já que cada pessoa constrói de forma única, seus mapas perceptuais. Mas é também um fenômeno social, uma vez que a sociedade molda no indivíduo os critérios, padrões de referência, modelos e normas que influenciam sua maneira de perceber.

A imagem de uma organização pode ser distinta para diferentes grupos de pessoas, dependendo da forma pela qual se formou. Assim, podem conviver simultaneamente no tempo distintas visões gestálticas do que é uma dada organização.

Três grupos de variáveis devem ser estudados ao se examinar o processo de formação de imagem:

* conhecimento;

* experiência prévia;

* satisfação obtida com a experiência.

O conhecimento é, evidentemente, um requisito essencial para a formação da imagem. A forma pela qual a pessoa toma conhecimento -- isto é, as fontes de informação, o conteúdo da mensagem recebida e os canais pelos quais a mensagem lhe chegou -- além das características do próprio receptor, afetam o tipo de imagem.

Algumas fontes de informação têm mais credibilidade do que outras. Por exemplo, a opinião de um respeitado especialista em determinado assunto tem mais peso do que a de um leigo desconhecido. Por este motivo, muitas organizações utilizam, em suas campanhas de comunicação, o endosso de pessoas famosas ou renomadas, procurando transferir sua credibilidade e prestígio para a organização.

Dependendo da fonte, a mensagem recebida pode, igualmente, afetar o processo de formação de imagem. Se a fonte tem

credibilidade, o receptor tenderá a aceitar o conteúdo da mensagem como verdadeiro. A mensagem pode ser positiva, negativa ou neutra, pode ser completa ou parcial, pode ser clara ou confusa etc. Em cada caso, o impacto sobre o público-alvo da mensagem poderá ser distinto.

Os canais de comunicação podem acrescentar determinados elementos à percepção que o receptor forma do objeto da comunicação. Canais de maior prestígio tendem a transferir parte deste prestígio à mensagem. Além disso, dependendo da mídia utilizada, a mensagem a ser comunicada pode ter forma distinta. Por exemplo, na comunicação boca-a-boca, a mensagem é individualizada, podendo ser extensa e detalhada; na mensagem veiculada por meios de comunicação de massa (tais como o rádio e a televisão), ela é curta e padronizada.

As características do receptor da mensagem estão também relacionadas à construção da imagem. Estas características podem ser de natureza demográfica (por exemplo, nacionalidade, sexo, idade, renda, nível de instrução) e psicográfica (por exemplo, atitudes, valores, personalidade).

A experiência tem, naturalmente, efeito poderoso na construção de imagem. Essa experiência não necessita consistir em uma relação de troca, mas pode ser simplesmente uma visita, um contato pessoal, até mesmo uma simples chamada telefônica. Vários estudos constataram que a experiência por si só, indepen-

dentemente de seu resultado, é elemento diferenciador de imagem (Newall, Kennedy and Gregson, 1977).

Finalmente, o grau de satisfação obtido com a experiência é o feedback que irá permitir ao indivíduo confirmar a veracidade da imagem de que dispõe de uma dada organização. Uma experiência negativa, por menor que seja, pode criar uma predisposição negativa ou acentuá-la, se já existe.

Experiências negativas podem afetar mais severamente a imagem de uma organização do que todo seu esforço de comunicação. A experiência junto a seus públicos é o grande teste pelo qual toda organização deve passar.

A gerência do processo de formação e consolidação de imagem é relegada a plano secundário pela maioria das organizações, particularmente aquelas sem fins lucrativos, como é o caso dos institutos de pesquisa. Comumente, a imagem se forma sem que a instituição tenha interferido voluntária e conscientemente, sendo o resultado do que a organização comunicou a seus públicos no decorrer de sua existência, mais as experiências a que se submeteram os membros do público em seu relacionamento direto ou indireto com a organização e seus representantes, mais os resultados dessas experiências.

Quando uma organização não gerencia sua imagem, qualquer que seja ela, dificilmente estará obtendo todos os

benefícios potenciais que esta lhe poderia proporcionar. Mas o grande risco é a formação de uma imagem negativa que, uma vez consolidada, só poderá ser alterada através de grandes esforços da instituição e pelo dispêndio de recursos substanciais.

3. Benefícios Proporcionados por uma Imagem Positiva

Uma série de benefícios podem advir de uma imagem favorável para uma organização (Newall, Kennedy and Gregson, 1977). O mais visível é o impacto positivo que a imagem tem sobre as vendas dos produtos ou serviços da organização, ou, como no caso de entidades não lucrativas, sobre a transferência desses produtos ou serviços ao público-alvo. Mas outros benefícios, não tão aparentes, merecem especial consideração.

Um deles é atrair novos empregados. As pessoas, ao trabalharem em uma instituição, desejam orgulhar-se dela, de sua tradição, de sua cultura, dos produtos e serviços que ela leva ao mercado. Parte deste orgulho deriva de uma imagem sólida, positiva, junto ao público em geral, e não só ao público-alvo da organização. No caso particular dos centros de pesquisa, que empregam técnicos, engenheiros e cientistas altamente qualificados, este aspecto adquire, provavelmente, importância ainda maior.

Outro é a criação de um goodwill entre os vários públicos com que a organização necessita interagir: políticos, funcionários governamentais, membros de grupos de pressão etc. Esses públicos, no caso específico dos centros de pesquisa, têm particular impacto sobre os recursos com que os centros de pesquisa irão trabalhar no futuro, e, eventualmente, sobre sua própria existência.

II. UM ESTUDO SOBRE IMAGEM DOS CENTROS DE PESQUISA

1. Metodologia

O estudo realizado é parte de um projeto desenvolvido para o CTAA - Centro de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos, da EMBRAPA.

Para efeitos de comparação, foram estudados três centros de pesquisa atuantes junto à indústria alimentícia. Os centros de pesquisa estudados foram, além do CTAA, localizado no Rio de Janeiro, em Guaratiba, o ITAL (Instituto de Tecnologia de Alimentos), um centro estadual localizado em Campinas, no Estado de São Paulo e o ILCT (Instituto de Laticínios Cândido Tostes), um centro estadual de tecnologia de Leite e Laticínios, localizado no Estado de Minas Gerais.

Os dados foram coletados através de entrevistas pessoais junto a executivos de topo da indústria alimentícia, nos subsetores de Massas e Cereais e de Leite e Laticínios no Rio de Janeiro e em São Paulo. A amostra utilizada foi selecionada aleatoriamente de uma relação exaustiva de empresas proveniente do Cadastro Geral de Contribuintes - Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda. Foram utilizados para a análise dos dados questionários relativos a 80 entrevistas.

Estudou-se tanto o conhecimento como a utilização dos centros de pesquisa pelas empresas da indústria alimentícia nos setores selecionados. Além disto, obteve-se informação adicional sobre o grau de satisfação das empresas com os serviços técnicos que lhes foram prestados.

2. Grau de Conhecimento dos Centros de Pesquisa pelas Empresas

Estudou-se, para cada centro de pesquisas, o grau de conhecimento das empresas, assim como as características que diferenciavam as empresas que conheciam o centro das que não conheciam.

2.1. Conhecimento do CTAA pelas empresas

Em relação aos outros dois centros, o CTAA foi o menos conhecido (Tabela 1), com menos de um quarto das empresas a par de sua existência. Em contraste, tanto o ITAL quanto o ILCT eram conhecidos por aproximadamente 85% das empresas.

Várias explicações podem ser dadas para essa baixa percentagem de conhecimento do CTAA, incluindo a localização do centro de pesquisa, distante do setor industrial do Estado do Rio de Janeiro, e a relativa juventude do centro, em comparação com

TABELA 1

CONHECIMENTO DOS CENTROS DE PESQUISA

CENTRO DE PESQUISA	CONHECEM	% S/TOTAL
CTAA (amostra total)	19	23,8%
CTAA (Rio de Janeiro)	9	42,9%
ITAL	70	87,5%
ILCT (só laticínios)	22	84,6%

os demais. Por outro lado, se se houvesse testado o conhecimento da organização a que pertence o CTAA -- a EMBRAPA -- os resultados teriam sido provavelmente distintos, dada a familiaridade com o nome, em todo o Brasil.

Além disto, a maior parte das empresas entrevistadas encontrava-se no Estado de São Paulo (quase 74% da amostra), podendo-se esperar, naturalmente, que estivessem menos familiarizadas com o CTAA do que com o ITAL em São Paulo. Assim, considerando-se apenas as empresas localizadas no Estado do Rio de Janeiro, cerca de 43% conheciam o CTAA. Embora esta percentagem reflita uma melhoria substancial no conhecimento do centro, mesmo assim não atinge o nível identificado para os outros dois institutos.

Com o propósito de determinar se existe um conjunto de características das empresas e de seus dirigentes relacionado com o conhecimento do CTAA, realizou-se uma análise discriminante para identificar as variáveis que melhor discriminariam as empresas que conheciam das que não conheciam o centro. Os resultados da análise encontram-se na Tabela 2.

A análise discriminante foi capaz de diferenciar o grupo de firmas que conhecia o CTAA do grupo que não conhecia, com uma probabilidade de tal diferenciação haver-se dado ao acaso de menos de 1%.

TABELA 2

ANÁLISE DISCRIMINANTE DAS EMPRESAS QUE CONHECEM O CTAA

CARACTERÍSTICAS*	MÉDIAS		COEF. DISCR.
	CONHECEM	NÃO CONHEC.	
Número de Empregados	850,63	266,79	-0,593
Unidade da Federação	0,53	0,80	0,534
Usou Fontes Externas para Tec.do Produto	2,21	1,25	-0,385
Predominância de Profissionais na Família	0,32	0,59	0,347
Setor de Atividades	0,23	0,34	0,269

N = 19 e 61, Qui-Quadrado = 18,894, g.l. = 5, p < 0,0020

MÉDIAS DAS CARACTERÍSTICAS NÃO USADAS NA FUNÇÃO DISCRIMINANTE

Idade da Empresa	39,37	30,67
Faturamento 1984 (Cr\$ bilhões)	\$54,91	\$16,10
Empresa Controlada pela Família	0,68	0,64
Administração Profissional	0,58	0,36
Número de Regiões Atendidas	3,00	2,56
Exportação de Produtos	0,42	0,28
Venda Direta ao Consumidor	0,53	0,44
Inovatividade da Empresa	23,47	16,66
Usou Fontes Externas para Serviços Tec.	3,26	2,18
Taxa de Crescimento da Empresa	1,51	0,61
Usou Incentivos Governamentais para P&D	0,37	0,23
Contato com Países Desenvolvidos	1,05	1,44
Idade do Dirigente Principal	47,84	47,98
Nível de Instrução do Dirigente Principal	2,47	2,34
Participação no Capital da Empresa	37,32	31,87
Tempo de Atuação no Setor	18,47	20,11
Tempo de Atuação na Empresa	15,58	15,57

* Definições operacionais das variáveis no Anexo 1

A característica mais importante a diferenciar os dois grupos foi o tamanho da empresa, medido pelo número de empregados. As empresas que conheciam o CTAA eram cerca de três vezes maiores (em média, 851 empregados contra 267).

A localização da firma foi o segundo fator mais importante. Entre as empresas que conheciam o CTAA, 53% eram de São Paulo, enquanto entre as que não o conheciam 80% eram de São Paulo.

A terceira principal variável diferenciadora foi o uso de fontes externas para o desenvolvimento de tecnologia de produto. As empresas que se mostraram ativas no uso de fontes externas para tecnologia de produto tinham o dobro da probabilidade de conhecerem o CTAA.

A quarta variável diferenciadora relacionava-se com os tipos de ocupação dominantes na família do executivo, um provável indicador do status social da família. (O termo "profissionais" incluía empresários, profissionais liberais, cientistas, professores etc). A predominância de profissionais na família era menor entre os executivos que conheciam o CTAA.

A última característica que se mostrou eficaz em discriminar entre os grupos (com aproximadamente metade do poder discriminante da característica colocada em primeiro lugar, como

se pode ver pelo peso relativo dos coeficientes discriminantes na tabela 2) foi o setor de atividades da empresa.

No que se refere ao setor de atividade, um código "0" significa que a empresa pertence ao setor de massas e cereais, e um código "1" que pertence ao de leite e laticínios. Sob esta ótica, as empresas do setor de massas e cereais apresentaram maior conhecimento do CTAA (equivalendo a uma percentagem média mais baixa na tabela) do que as de leite e laticínios.

2.2. Conhecimento do ITAL pelas empresas

O ITAL, centro de pesquisa de tecnologia de alimentos em São Paulo, mostrou-se bem mais conhecido dos executivos entrevistados do que o CTAA. Apenas 12% das empresas desconheciam o ITAL (Tabela 1).

A análise discriminante foi capaz de diferenciar as empresas que conheciam o ITAL como centro de pesquisa e tecnologia daquelas que não o conheciam, utilizando unicamente quatro características e com uma probabilidade de erro inferior a 1% (Tabela 3).

O diferenciador mais importante foi a exportação de produtos: 36% das empresas que conheciam o ITAL eram exportadoras, enquanto nenhuma das que não o conheciam exportava.

TABELA 3

ANÁLISE DISCRIMINANTE DAS EMPRESAS QUE CONHECEM O ITAL

CARACTERÍSTICAS*	MÉDIAS		COEF. DISCR.
	CONHECEM	NÃO CONHEC.	
Exportação de Produtos	0,36	0,00	0,790
Administração Profissional	0,40	0,50	-0,609
Usou Incentivos Governamentais para P&D	0,30	0,00	0,498
Tempo de Atuação na Empresa	16,46	9,40	0,323

N = 70 e 10, Qui-Quadrado = 13,399, g.l. = 4, p < 0,0095

MÉDIAS DAS CARACTERÍSTICAS NÃO USADAS NA FUNÇÃO DISCRIMINANTE

Unidade da Federação	0,78	0,60
Idade da Empresa	33,94	24,30
Faturamento 1984 (Cr\$ bilhões)	\$28,11	\$5,78
Número de Empregados	445,46	125,40
Empresa Controlada pela Família	0,67	0,50
Número de Regiões Atendidas	2,76	2,00
Venda Direta ao Consumidor	0,47	0,40
Setor de Atividades	0,34	0,20
Inovatividade da Empresa	19,39	10,50
Usou Fontes Externas para Tec.do Produto	1,54	1,00
Usou Fontes Externas para Serviços Tec.	2,59	1,40
Taxa de Crescimento da Empresa	0,90	0,28
Contato com Países Desenvolvidos	1,33	1,50
Idade do Dirigente Principal	48,11	46,80
Nível de Instrução do Dirigente Principal	2,40	2,20
Predominância de Profissionais na Família	0,58	0,30
Participação no Capital da Empresa	33,84	28,40
Tempo de Atuação no Setor	20,43	14,80

* Definições operacionais das variáveis no Anexo 1.

A segunda característica a melhor diferenciar os dois grupos foi inusitada. A percentagem de empresas que tinha administradores profissionais na gerência foi de fato maior entre aquelas que não estavam a par da existência do ITAL (50% versus 40%). Não é clara a razão pela qual isto teria acontecido.

As empresas que estavam a par da existência do ITAL também apresentaram maior probabilidade de utilizar incentivos governamentais para P&D. Nenhuma das empresas que desconheciam o ITAL utilizou qualquer um desses incentivos, parecendo estarem menos interessadas em inovações em geral. De fato, o índice de inovatividade das empresas que desconheciam o ITAL foi aproximadamente a metade do obtido pelas empresas que o conheciam.

O tempo de atuação do executivo-chefe na empresa foi a quarta e última variável usada pela análise discriminante para diferenciar as empresas. Os executivos que conheciam o ITAL tinham duas vezes mais tempo de experiência na empresa (dezesseis anos e meio contra nove e meio, em média).

2.3. Conhecimento do ILCT pelas empresas

O Instituto de Laticínios Cândido Tostes dirige-se especificamente ao setor de leite e laticínios. De modo a examinar o conhecimento deste centro de pesquisa, considerou-se

apenas o conjunto de empresas atuantes neste setor (26 empresas). Destas, quase 85% conheciam o centro (Tabela 1).

A análise discriminante mostrou-se eficaz em diferenciar as empresas que tinham conhecimento dos serviços do ILCT das que não tinham, com uma probabilidade de erro inferior a 0,2% (Tabela 4).

A principal característica a diferenciar as empresas que conheciam ou não o instituto foi seu grau de inovatividade. Aquelas onde havia conhecimento do instituto eram quase duas vezes mais inovadoras do que as demais.

A segunda e a terceira principais variáveis diferenciadoras foram características do dirigente principal. Aqueles que conheciam o instituto tinham, em média, uma percentagem inferior de propriedade da empresa (20,6%) do que os que não o conheciam (45,0%). Além disto, os executivos que conheciam o instituto tinham em média seis vezes mais tempo na empresa do que os demais (dezesesseis anos e meio versus dez e meio).

O número de regiões de mercado atendidas em todo o Brasil mostrou-se menor entre as empresas que conheciam o instituto (2,45 versus 3,25 regiões).

O controle familiar do negócio foi a quinta característica a melhor diferenciar entre os dois grupos, aparecendo com

TABELA 4

ANALISE DISCRIMINANTE DAS EMPRESAS QUE CONHECEM O ILCT

CARACTERÍSTICAS*	MÉDIAS		COEF. DISCR.
	CONHECEM	NÃO CONHEC.	
Inovatividade da Empresa	20,09	11,50	2,693
Participação no Capital da Empresa	20,64	45,00	-1,944
Tempo de Atuação na Empresa	16,55	10,75	1,330
Número de Regiões Atendidas	2,45	3,25	-1,242
Empresa Controlada pela Família	0,41	0,50	1,060
Usou Fontes Externas para Tec.do Produto	1,95	0,50	-0,952
Unidade da Federação	0,82	1,00	-0,699

N = 22 e 4, Qui-Quadrado = 23,239, g.l. = 7, p < 0,0015

MÉDIAS DAS CARACTERÍSTICAS NÃO USADAS NA FUNÇÃO DISCRIMINANTE

Idade da Empresa	39,14	40,00
Faturamento 1984 (Cr\$ bilhões)	\$40,94	\$20,75
Número de Empregados	581,95	245,25
Administração Profissional	0,45	0,50
Exportação de Produtos	0,41	0,25
Venda Direta ao Consumidor	0,68	0,50
Usou Fontes Externas para Serviços Tec.	3,50	2,75
Taxa de Crescimento da Empresa	1,34	0,42
Usou Incentivos Governamentais para P&D	0,41	0,25
Contato com Países Desenvolvidos	0,95	1,00
Idade do Dirigente Principal	48,23	48,25
Nível de Instrução do Dirigente Principal	2,36	2,75
Predominância de Profissionais na Família	0,36	0,25
Tempo de Atuação no Setor	23,32	19,00

* Definições operacionais das variáveis no Anexo 1.

maior intensidade entre as empresas que desconheciam o instituto. Este resultado é coerente com o de menor percentagem de participação do executivo-chefe no capital da empresa.

O uso de fontes externas para a obtenção de tecnologia de produto mostrou-se também positivamente correlacionada com o conhecimento do centro de pesquisa. O número de vezes em que fontes externas foram utilizadas foi quase quatro vezes maior entre as empresas que conheciam o instituto.

Finalmente, a unidade da federação foi uma característica diferenciadora. Todas as firmas estudadas que desconheciam o ILCT eram de São Paulo; todas as empresas situadas no Rio de Janeiro conheciam o instituto.

2.4. Comparação do conhecimento dos três centros de pesquisa

Definitivamente, as empresas que têm conhecimento dos centros de pesquisa tendem a ser maiores do que as que não conhecem. Mesmo assim, observam-se algumas diferenças, quando se comparam os três institutos (Tabela 5).

Verifica-se que as empresas que conhecem o ITAL foram as que apresentaram médias mais baixas para faturamento e número de empregados. Isto reflete, provavelmente, uma tendência geral,

TABELA 5

COMPARAÇÃO DAS EMPRESAS QUE CONHECEM O CTAA, O ITAL E O ILCT

CARACTERÍSTICAS*	MÉDIAS DAS VARIÁVEIS		
	CONHECEM O CTAA	CONHECEM O ITAL	CONHECEM O ILCT
Características das Empresas			
.Faturamento 1984 (cr\$ bil.)	54,91	28,11	40,94
.Número de empregados	850,63	445,46	581,95
.Taxa de crescimento	1,51	0,90	1,34
.Unidade da federação	0,53	0,78	0,82
.Setor de atividades	0,23	0,34	--
.Número de regiões atendidas	3,00	2,76	2,45
.Exportação de produtos	0,42	0,36	0,41
.Venda direta ao consumidor	0,53	0,47	0,68
.Idade da empresa	39,37	33,94	39,14
.Inovatividade da empresa	23,47	19,39	20,09
.Usou fontes externas tecn.produto	2,21	1,54	1,95
.Usou fontes externas serviços técn.	3,26	2,59	3,50
.Usou incent.governamentais para P&D	0,37	0,30	0,41
.Empresa controlada pela família	0,68	0,67	0,41
.Administração profissional	0,58	0,40	0,45
Características dos Dirigentes			
.Idade do dirigente principal	47,84	48,11	48,23
.Nível instrução do dirig.principal	2,47	2,40	2,36
.Participação no capital	37,32	33,84	20,64
.Contato com países desenvolvidos	1,05	1,33	0,95
.Predomin!profissionais na família	0,32	0,58	0,36
.Tempo de atuação no setor	18,47	20,43	23,32
.Tempo de atuação na empresa	15,58	16,46	16,55

* Definições operacionais das variáveis no Anexo 1.

na indústria, de maior conhecimento das pesquisas desenvolvidas em institutos governamentais de tecnologia por empresas de maior porte que, naturalmente, têm maior acesso a este tipo de informação.

Essas empresas tendem a ter um âmbito de atuação mais nacional do que regional, embora isto não ocorra no caso do ILCT. Uma vez que a atuação nacional é, em grande número de casos, uma proxy para o tamanho, esses resultados confirmam os comentários anteriores quanto ao maior acesso de empresas de maior porte ao conhecimento (e uso) de tecnologias já existentes externamente à empresa.

Tendem também a serem exportadoras de seus produtos, sendo a diferença entre as que conhecem e as que não conhecem especialmente acentuada no caso do ITAL. A importância desta variável está provavelmente relacionada à necessidade de domínio de tecnologia para o sucesso na atividade exportadora. As empresas que levam seus produtos a mercados externos, mais desenvolvidos -- particularmente neste setor, onde os requisitos de qualidade e higiene são estritos -- dependem, para a continuidade de suas atividades internacionais, de produtos que atendam rigorosamente aos padrões exigidos. Neste sentido, o centro de pesquisa pode proporcionar uma vantagem competitiva única para essas empresas, pelos baixos custos envolvidos e pela disponibilidade de recursos humanos de alto nível, que poucas empresas poderiam, sozinhas, manter.

As empresas que conhecem os centros de pesquisa parecem ser um pouco mais velhas do que as demais. A idade média das empresas que conhecem algum centro de pesquisa é, em média, muito próxima: de 39 anos para o CTAA e o ILCT e de 34 anos para o ITAL.

Seu índice médio de inovatividade também é bastante próximo, nos três casos, sendo um pouco mais elevado para as empresas que conhecem o CTAA, embora tenha ocorrido maior diferença entre as que conhecem e as que não conhecem no caso do ILCT e do ITAL. De forma coerente, o uso de fontes externas, tanto para tecnologia de produto como para serviços técnicos, é superior, em todos os casos, para as empresas que conhecem algum dos centros. Em particular, o conhecimento do CTAA e do ILCT parece estar associado a índices superiores, comparativamente com o ITAL.

O uso de incentivos governamentais para P&D foi consistentemente maior entre as empresas que conhecem qualquer um dos centros estudados, mas no caso do ITAL esta variável discriminou fortemente os que conheciam e os que não conheciam o instituto. Em síntese, portanto, as empresas que conhecem os centros tendem a ser mais inovadoras e a utilizarem mais ativamente os recursos externos para a inovação.

Ocorreram diferenças no que se refere ao controle familiar do empreendimento e à participação do executivo-chefe. As empresas onde há conhecimento do CTAA e do ITAL tendem mais a serem controladas por famílias do que aquelas onde não existe esse conhecimento, e o contrário ocorre no caso do ILCT. De forma consistente, a participação do dirigente principal no capital da empresa é maior entre as que conhecem o CTAA e o ITAL do que entre as que não os conhecem, ocorrendo novamente o comportamento inverso com relação ao ILCT.

Associada a esses aspectos está a participação de administradores profissionais na família. O padrão aí já não é consistente: entre as empresas que conhecem o CTAA, é maior a percentagem de administradores profissionais, comparativamente às que não conhecem; mas nos outros dois casos ocorre o oposto.

A idade dos dirigentes e o grau de instrução não apresentaram diferenças significativas entre as empresas que conhecem e as que não conhecem, ou entre os conhecedores de cada centro.

Também não se observam padrões consistentes no que se refere ao tempo de atuação na empresa e no setor e a predominância de profissionais na família. Finalmente, o contato com países desenvolvidos foi ligeiramente inferior, em todos os casos, entre os que conhecem os centros.

3. Uso de Serviços Técnicos dos Centros de Pesquisa pelas Empresas

O passo seguinte consistiu em separar as empresas que utilizaram serviços de cada centro de pesquisa e as que não o fizeram. Não foi levado em conta, neste caso, o grau de satisfação das empresas com os serviços prestados pelos centros.

3.1. Uso de serviços técnicos do CTAA

Das empresas que conheciam o CTAA, um pouco mais de um quarto havia utilizado algum tipo de assistência do centro.

Tomando-se apenas as empresas que conheciam o CTAA, foi realizada a análise discriminante, que se mostrou capaz de diferenciar as empresas que utilizaram serviços do CTAA das que não utilizaram, com pequena probabilidade de que tal resultado se deva ao acaso ($p < 0,0001$; Tabela 6).

O perfil típico da empresa que utilizou o CTAA em contraposição à que não o fez, embora estivesse a par de sua existência, é o de uma empresa mais de sete vezes maior, tanto em termos de faturamento quanto número de empregados, e com mais tempo de existência, que vende ao menos 5% de sua produção

TABELA 6

ANALISE DISCRIMINANTE DAS EMPRESAS QUE USARAM O CTAA

CARACTERÍSTICAS*	MÉDIAS		COEF. DISCR.
	USARAM	NÃO USARAM	
Faturamento 1984 (Cr\$ bilhões)	\$154,78	\$19,24	-23,432
Número de Empregados	2071,00	414,79	20,414
Venda Direta ao Consumidor	1,00	0,36	13,939
Usou Incentivos Governamentais para P&D	0,40	0,36	10,279
Contato com Países Desenvolvidos	0,80	1,14	18,299
Idade do Dirigente Principal	47,80	47,86	-17,673
Número de Regiões Atendidas	3,20	2,93	14,172
Idade da Empresa	48,40	36,00	6,281
Nível de Instrução do Dirigente Principal	2,80	2,36	-8,711
Usou Fontes Externas para Serviços Tec.	6,00	2,29	-4,356
Tempo de Atuação no Setor	17,20	18,93	8,437
Predominância de Profissionais na Família	0,00	0,43	7,982
Setor de Atividades	0,40	0,21	3,893
Participação no Capital da Empresa	26,60	41,14	1,845
Inovatividade da Empresa	39,40	17,79	-1,760

N = 5 e 14, Qui-Quadrado = 55,064, g.l = 15, p < 0,0001

MÉDIAS DAS CARACTERÍSTICAS NÃO USADAS NA FUNÇÃO DISCRIMINANTE

Unidade da Federação	0,40	0,57
Empresa Controlada pela Família	0,60	0,71
Administração Profissional	0,80	0,50
Exportação de Produtos	0,80	0,29
Usou Fontes Externas para Tec.do Produto	4,00	1,57
Taxa de Crescimento da Empresa	4,48	0,45
Idade do Dirigente Principal	47,80	47,86
Tempo de Atuação na Empresa	14,00	16,14

* Definições operacionais das variáveis no Anexo 1.

diretamente ao consumidor final e que atua em maior número de regiões do Brasil.

No que se refere à inovação, a empresa usuária dos serviços do CTAA utilizou mais incentivos governamentais para P&D, assim como usou duas vezes mais ativamente fontes de tecnologia externas à empresa e apresentou um índice de inovatividade duas vezes superior às demais.

As empresas que utilizam serviços técnicos do CTAA atuavam predominantemente no setor de massas e cereais (embora tivessem maior probabilidade de estar no de leite e laticínios do que as que não utilizavam o CTAA).

Com relação às características do próprio dirigente principal da empresa, ele apresentava maior probabilidade de ter tido menos contato com países desenvolvidos, de ser ligeiramente mais jovem, mais instruído, e de ter menos tempo de atuação no setor. Além disso, não apresentava predominância de profissionais na família e tinha menor participação no capital da empresa.

3.2. Uso de serviços técnicos do ITAL

Da mesma forma que para o CTAA, analisou-se em maior profundidade o conjunto de empresas que conhecia o ITAL, verificando-se se já haviam utilizado ou não seus serviços técnicos de

alguma forma, inclusive teste de produtos ou solução de problemas técnicos. Cerca de 45% das empresas que conheciam o ITAL também haviam utilizado o instituto em uma ocasião ou outra: das 70 empresas que conheciam o ITAL, 31 haviam utilizado seus serviços e 39 não os haviam utilizado.

Uma vez mais, a análise discriminante identificou um conjunto de características da empresa e de seus dirigentes que se mostraram eficazes em diferenciar as empresas que usaram serviços do ITAL das que não o fizeram (Tabela 7). A probabilidade de que as diferenças observadas não se devam ao acaso são menores do que 1%.

As empresas que utilizaram o ITAL eram quase duas vezes mais inovadoras e também utilizavam quase duas vezes mais fontes externas de tecnologia. A percentagem de empresas que utilizaram um ou mais incentivos governamentais para P&D foi também muito maior entre as empresas que fizeram uso dos serviços do ITAL (45% versus 18%).

Observou-se alguma diferença com relação ao número de regiões atendidas pelas empresas. As que haviam utilizado o ITAL vendiam seus produtos a maior número de regiões no Brasil.

Aquelas empresas que tinham executivos com mais experiência na empresa apresentavam maior probabilidade de terem utilizado os serviços do ITAL. Além disso, a existência de

TABELA 7

ANÁLISE DISCRIMINANTE DAS EMPRESAS QUE USARAM O ITAL

CARACTERÍSTICAS	MÉDIAS		COEF. DISCR.
	USARAM	NÃO USA	
Usou Fontes Externas para Tec. do Prod.	2,29	0,95	0,604
Tempo de Atuação na Empresa	17,90	15,31	0,455
Inovatividade da Empresa	28,48	12,15	0,444
Usou Incentivos Governamentais para P&D	0,45	0,18	0,414
Número de Regiões Atendidas	2,97	2,59	-0,336
Administração Profissional	0,52	0,31	0,282
Empresa Controlada pela Família	0,65	0,69	-0,267

N = 31 e 39, Qui-Quadrado = 22,142, g.l. = 7, p < 0,0024

MÉDIAS DAS CARACTERÍSTICAS NÃO USADAS NA FUNÇÃO DISCRIMINANTE

Unidade da Federação	0,74	0,77
Idade da Empresa	36,06	32,26
Faturamento 1984 (Cr\$ bilhões)	\$43,04	\$16,23
Número de Empregados	674,74	263,21
Exportação de Produtos	0,42	0,31
Venda Direta ao Consumidor	0,55	0,41
Setor de Atividades	0,39	0,31
Usou Fontes Externas para Serviços Tec.	2,29	0,95
Taxa de Crescimento da Empresa	1,34	0,55
Contato com Países Desenvolvidos	1,29	1,36
Idade do Dirigente Principal	48,06	48,15
Nível de Instrução do Dirigente Principal	2,39	2,41
Predominância de Profissionais na Família	0,55	0,56
Participação no Capital da Empresa	33,81	33,87
Tempo de Atuação no Setor	21,19	19,82

* Definições operacionais das variáveis no Anexo 1.

administradores profissionais na gerência mostrou-se correlacionada com o uso dos serviços técnicos do instituto. Entretanto, contrariamente ao ocorrido com relação ao conhecimento do ITAL, a correlação obtida, nesse caso, foi positiva.

3.3. Uso de serviços técnicos do ILCT

A percentagem de empresas que utilizaram de fato os serviços do ILCT foi muito mais elevada do que no caso do CTAA e do ITAL. Quase 80% das empresas que conheciam o instituto também haviam utilizado seus serviços em uma ocasião ou em outra.

Oito características da empresa e de seu dirigente diferenciaram as empresas que utilizaram o instituto das que não o fizeram (Tabela 8). A probabilidade de erro pela aceitação de diferenças foi inferior a 3%.

A principal característica diferenciadora foi o controle familiar do empreendimento. Um maior controle familiar mostrou-se associado ao não uso do instituto. A percentagem foi quase duas vezes maior para os não usuários.

A existência de administradores profissionais nos quadros gerenciais da empresa mostrou-se negativamente correlacionada com o controle familiar. A percentagem de administradores

TABELA 8

ANÁLISE DISCRIMINANTE DAS EMPRESAS QUE USARAM O ILCT

CARACTERÍSTICAS*	MÉDIAS		COEF. DISCR.
	USARAM	NÃO USARAM	
Empresa Controlada pela Família	0,35	0,60	2,027
Predominância de Profissionais na Família	0,41	0,20	-1,515
Número de Regiões Atendidas	2,53	2,20	-1,464
Uso Fontes Externas para Tecnologia	6,18	3,00	-1,080
Unidade da Federação	0,82	0,80	0,678
Idade da Empresa	36,47	48,20	0,632
Faturamento 1984 (Cr\$ bilhões)	\$35,70	\$58,76	0,609
Contato com Países Desenvolvidos	1,06	0,60	0,600

N = 17 e 5, Qui-Quadrado = 16,943, g.l. = 8, p < 0,0307

MÉDIAS DAS CARACTERÍSTICAS NÃO USADAS NA FUNÇÃO DISCRIMINANTE

Número de Empregados	552,94	680,60
Administração Profissional	0,47	0,40
Exportação de Produtos	0,41	0,40
Venda Direta ao Consumidor	0,71	0,60
Inovatividade da Empresa	22,18	13,00
Uso Fontes Externas para Serviços Tec.	4,05	1,60
Taxa de Crescimento da Empresa	1,40	1,16
Uso Incentivos Governamentais para P&D	0,35	0,60
Idade do Dirigente Principal	48,76	46,40
Nível de Instrução do Dirigente Principal	2,35	2,40
Participação no Capital da Empresa	19,06	26,00
Tempo de Atuação no Setor	23,82	21,60
Tempo de Atuação na Empresa	16,47	16,80

* Definições operacionais das variáveis no Anexo 1.

profissionais entre as empresas que utilizaram o instituto foi duas vezes maior do que entre as que não utilizaram.

O número de regiões de mercado atendidas pela empresa no Brasil também se mostrou diferente. As empresas que tinham uma distribuição mais ampla apresentavam maior probabilidade de estarem no grupo que tinha utilizado o centro de pesquisa. A diferença entre as médias dos dois grupos não se mostrou muito grande.

O uso de fontes externas de tecnologia para produtos e serviços mostrou ser, entretanto, bastante diferente entre os dois grupos. O número médio de fontes externas utilizadas para tecnologia foi quase duas vezes maior entre as empresas que utilizaram o instituto.

Ocorreu uma pequena diferença na percentagem de empresas sediadas em São Paulo no grupo de empresas que utilizaram o instituto.

No que se refere à idade e ao tamanho da empresa, os usuários do ILCT eram empresas mais jovens (36 anos versus 48, em média) e menores, considerando-se seu faturamento em 1984.

Em contraste com os achados relativos aos outros centros de pesquisa, o contato do executivo principal com outros

países mostrou-se positivamente correlacionado com o uso. A média do grupo de usuários foi quase o dobro da de não usuários.

3.4. Comparação com o uso de serviços técnicos dos três centros de pesquisa

Contrariamente ao que ocorreu na análise comparativa do conhecimento dos centros de pesquisa, os perfis dos usuários de cada centro se mostraram distintos (Tabela 9).

Os usuários do CTAA eram empresas substancialmente maiores, com taxas de crescimento três a quatro vezes superiores às dos usuários dos outros centros. Essas empresas eram também mais frequentemente, exportadoras de seus produtos. Seu índice de inovatividade era superior ao dos demais grupos. Além disto, as empresas usuárias do centro tinham uma percentagem bastante superior de administradores profissionais na gerência. Os executivos-chefes das empresas usuárias do CTAA distinguiam-se por sua menor experiência no setor, ainda que não diferissem em média quanto à idade. Não apresentavam predominância de profissionais na família e tinham tido menor contato com países desenvolvidos.

Os usuários do ITAL e do ILCT encontravam-se bastante próximos quanto a tamanho, taxa de crescimento, exportação,

TABELA 9

COMPARAÇÃO DAS EMPRESAS QUE USARAM O CTAA, O ITAL E O ILCT

CARACTERÍSTICAS*	MÉDIAS DAS VARIÁVEIS		
	USARAM O CTAA	USARAM O ITAL	USARAM O ILCT
Características das Empresas			
.Faturamento 1984 (cr\$ bil.)	154,78	43,04	35,70
.Número de empregados	2071,00	674,74	552,94
.Taxa de crescimento	4,48	1,34	1,40
.Unidade da federação	0,40	0,74	0,82
.Setor de atividades	0,40	0,39	--
.Número de regiões atendidas	3,20	2,97	2,53
.Exportação de produtos	0,80	0,42	0,41
.Venda direta ao consumidor	1,00	0,55	0,71
.Idade da empresa	48,40	36,06	36,47
.Inovatividade da empresa	39,40	28,48	22,18
.Usou fontes externas tecn.produto	4,00	2,29	6,18
.Usou fontes externas serviços técn.	6,00	2,29	4,05
.Usou incent.governamentais para P&D	0,40	0,45	0,35
.Empresa controlada pela família	0,60	2,97	0,35
.Administração profissional	0,80	0,52	0,47
Características dos Dirigentes			
.Idade do dirigente principal	47,80	48,06	48,76
.Nível instrução do dirig.principal	2,80	2,39	2,35
.Participação no capital	26,60	33,81	19,06
.Contato com países desenvolvidos	0,80	1,29	1,06
.Predomin'profissionais na família	0,00	0,55	0,41
.Tempo de atuação no setor	17,20	21,19	23,82
.Tempo de atuação na empresa	14,00	17,90	16,47

* Definições operacionais das variáveis no Anexo 1.

idade e índice de inovatividade, mas diferiam substancialmente quanto ao uso de fontes externas de tecnologia, o que ocorria muito menos no ITAL do que no ILCT.

Diferiam ainda quanto ao controle familiar do empreendimento; o ITAL apresentava maior frequência de empresas usuárias controladas por famílias do que os demais centros. Além disto, era o ITAL que apresentava a maior participação do executivo-chefe no capital da empresa, e o ILCT, a menor participação.

No que se refere ao dirigente principal da empresa, o ITAL e o ILCT se aproximavam ainda no que se refere à idade, nível de instrução, predominância de profissionais na família e experiência.

4. Grau de Satisfação das Empresas com os Serviços dos Centros de Pesquisa

A última variável examinada foi o grau de satisfação das empresas com os centros de pesquisa estudados. Para tal, utilizou-se uma escala de quatro pontos, variando de "muito insatisfatório" a "muito satisfatório". As frequências obtidas encontram-se na Tabela 10.

TABELA 10

SATISFAÇÃO COM OS SERVIÇOS TÉCNICOS DOS CENTROS

CENTRO	MUITO INSAT.	INSAT.	SATISF.	MUITO SATISF.
CTAA	0 0,0%	0 0,0%	5 100,0%	0 0,0%
ITAL	2 6,5%	2 6,5%	20 64,5%	7 22,6%
ILCT	0 0,0%	0 0,0%	12 66,7%	6 33,3%

Todos os usuários dos serviços do CTAA encontravam-se satisfeitos, mas nenhum afirmou encontrar-se muito satisfeito. Isto pode ser um indicador de que o centro poderá aprimorar seus serviços e atendimento ao usuário. É possível também que tais resultados não sejam significativos, dado o pequeno número de empresas que eram usuárias do centro.

O grau de satisfação com o ITAL apresentou variações. Do lado positivo, quase a quarta parte dos usuários do ITAL considerou os serviços prestados pelo instituto como muito satisfatórios. A maior parte das respostas enquadrou-se na categoria "satisfatório", o que é encorajador, mas não um indicador seguro de que o ITAL esteja prestando o melhor atendimento possível a seus usuários. Do lado negativo, cerca de 13% dos usuários consideraram os serviços do ITAL como insatisfatórios ou muito insatisfatórios.

O ILCT foi o que apresentou o melhor desempenho em termos de satisfação dos usuários, entre os três centros de pesquisa estudados. Um terço dos clientes mostrou-se muito satisfeito com os serviços e os outros dois terços mostraram-se satisfeitos.

III. CONCLUSÕES

Os resultados do estudo indicam que:

* Existe uma associação significativa entre determinadas características das empresas e de seus dirigentes e o conhecimento e uso dos centros de pesquisa por seus executivos de topo;

* Os perfis das empresas que conhecem e que não conhecem cada um dos centros são bastante semelhantes, o que parece ser um indicador de que algumas empresas estão mais abertas a este conhecimento, seja por vantagens naturais, como o tamanho, seja por uma tendência maior a inovar;

* Já o perfil dos usuários de cada um dos centros apresenta claras distinções, indicando que a imagem transferida às empresas por cada um dos centros é distinta.

A clara evidência de que o porte das empresas afeta o conhecimento e uso dos institutos de pesquisa -- isto é, empresas de maior porte têm maior conhecimento e utilizam mais seus serviços -- deve ser objeto de séria consideração por estes centros.

Isto porque a missão dos institutos de pesquisa abrange particularmente as empresas de menor porte, que teriam maior necessidade por tecnologia, e seriam menos capazes de desenvolvimento interno ou de aquisição externa do que as empresas maiores. Neste sentido, os resultados obtidos sugerem que os institutos devam reconsiderar o papel das empresas de menor porte em sua estratégia, quer desenvolvendo programas de comunicação dirigidos especificamente a aumentar o conhecimento por parte dessas empresas, quer buscando, através de seu esforço de transferência de tecnologia, levar seus serviços às mesmas.

Para melhor avaliação do grau de satisfação dos usuários, é também recomendável que estes centros de pesquisa realizem pesquisas detalhadas junto a seus usuários, com relação a sua percepção dos serviços oferecidos em relação a vários aspectos, incluindo o grau de atendimento a suas necessidades, o prazo em que o serviço foi executado, a qualidade do trabalho e o custo. É evidente que uma aclamação entusiástica do trabalho realizado por um centro de pesquisa é a melhor forma de estimular o uso continuado deste centro.

ANEXO 1

OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

VARIÁVEL	MEDIDA OPERACIONAL
Características das Empresas	
Faturamento em 1984	em bilhões de cruzeiros
Número de empregados	-
Taxa de crescimento	% sobre vendas ano anterior
Unidade da federação	0=Rio de Janeiro; 1=São Paulo
Setor de atividades	0=Massas; 1=Laticínios
No. regiões atendidas	-
Exportação de produtos	0=Não; 1=Sim
Venda direta ao consumidor	0=Não; 1=Sim
Idade da empresa	Anos desde a fundação
Inovatividade da empresa	Índice composto pelas várias formas de inovação
Usou fontes externas para tecnologia do produto	Índice composto por vários tipos de fontes
Usou fontes externas para serviços técnicos	Índice composto por vários tipos de fontes
Usou incentivos govern. para P&D	0=Não; 1=Sim
Empresa control.pela família	0=Não; 1=Sim
Administração profissional	0=Não; 1=Sim
Características dos Dirigentes Principais	
Idade do dirigente principal	Anos
Nível instrução dirigente principal	Índice composto por scores atribuídos a distintos níveis de escolaridade
Participação no capital	% do capital da empresa detida pelo dirigente principal
Contato com países desenv.	Índice composto por scores atribuídos a origem familiar e experiência internacional
Predomin. profissionais na família	0=Não; 1=Sim
Tempo de atuação no setor	Anos
Tempo de atuação na empresa	Anos

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bilkey, W. J. & Nes, E. Country-of-origin effects on product evaluations. Journal of International Business Studies, :89-99, Spring/Summer 1982.

Newall, J., Kennedy, S. & Gregson, R. Issues in industrial marketing. European Journal of Marketing, 11 (3):120-64, 1977.

Ofir, C. & Lehmann, D.R. Measuring images of foreign products. The Columbia Journal of World Business, 21 (2) :105-8, Summer 1986.

White, P.D. & Cundiff, E.W. Assessing the quality of industrial products. Journal of Marketing, :80-86, Jan. 1978.