

---

# Disque-Tecnologia da Universidade de São Paulo

---

*Eduardo José Siqueira Barbosa  
Luiz Fernando de Gouveia Buffolo*

**Tecnologia** é a aplicação prática do conhecimento. A simplicidade do conceito adotado — e a generalização implícita que procura não estabelecer ligações diretas com a inovação e a fronteira — engloba as tecnologias-meio (empregadas em gestão) e as tecnologias-fim (ligadas à produção). O entendimento da palavra é, portanto, generalista e necessário, pois as práticas de ensino formais não **alfabetizam tecnologicamente**, prejudicando a aplicação prática dos conhecimentos enquanto estão sendo adquiridos. Ao cidadão comum não resta outra alternativa senão a de resolver tal situação **em serviço** e na medida de suas possibilidades.

Até o final da década de 80, o Brasil ainda **repousava em berço esplêndido**, sem ter uma visão estratégica para o desenvolvimento tecnológico. A inflação era o centro de todas as atenções, o sistema financeiro ganhava muito dinheiro, a classe média mantinha-se e o povo encontrava-se anestesiado com os vários planos econômicos, enquanto o resto do mundo se capacitava.

O setor produtivo, imediatista, participava da ciranda financeira, preocupando-se muito pouco com a melhoria de processos e produtos. As micro e pequenas empresas, já responsáveis pela maior oferta de postos de trabalho, eram pouco lembradas nas ações estratégicas de governo<sup>(1)</sup>.

A flexibilização das importações trouxe para o nosso dia-a-dia os conceitos de globalização, qualidade total e certificação ISO 9000, até então quase desconhecidos. Houve a entrada no mercado de produtos estrangeiros mais baratos, a qual atingiu profundamente as pequenas empresas. Essa entrada, aliada à rapidez nas ações de agregação de tecnologia por parte das grandes empresas e aos mecanismos recessivos de controle da inflação pela contenção do consumo, já geravam o desemprego vivenciado hoje.

Definitivamente inseridos no contexto brasileiro, esses novos conceitos e a busca de qualidade e produtividade levaram o País a procurar caminhos alternativos para a capacitação de seus cidadãos, iniciando um novo tempo: o da **sociedade do conhecimento**.

## O PROJETO DISQUE TECNOLOGIA DA USP

Em 1991, a Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais (CECAE) da Universidade de São Paulo (USP), órgão

Recebido em setembro/99

Houve tempo em que na universidade a relação com a empresa era vista como trampolim para a modernidade ou como risco de instrumentalização. O Disque-Tecnologia, diferentemente, expressa uma compreensão bem mais simples e atual: aprimorar o sistema produtivo, de forma a gerar emprego e/ou renda. É uma necessidade social. A universidade mostra que pode contribuir para isso.

---

*Eduardo José Siqueira Barbosa*, Administrador Profissional, é Diretor de Projetos da Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais (CECAE) da Universidade de São Paulo (USP), Coordenador do Programa de Cooperação Universidade-Empresa (USP-Tec) e um dos idealizadores do Disque-Tecnologia/USP. Fax: (11) 211-0922 E-mail: ejsbarbo@usp.br

*Luiz Fernando de Gouveia Buffolo*, Administrador Profissional, é Diretor Administrativo da Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e de Atividades Especiais (CECAE) da Universidade de São Paulo (USP), Coordenador do Disque-Tecnologia/USP e um de seus idealizadores. Fax: (11) 211-0922 E-mail: buffolo@usp.br

vinculado à Reitoria encarregado da promoção da cooperação universidade-empresa, teve contato com as demandas do setor de micro e pequenas empresas e com a realidade do seu dia-a-dia. A resposta a esse contato foi a criação de um serviço de **pronto-socorro tecnológico** no qual, em um processo de cooperação, se ensina e se aprende.

O Projeto Disque-Tecnologia da USP foi desenvolvido em resposta à demanda do Sindicato da Micro e Pequena Indústria do Estado de São Paulo (SIMPI) que, pelos problemas conjunturais da época, pressentiu as ameaças às empresas a ele associadas. O agravamento da crise recessiva instalada no País exigia respostas rápidas às demandas, com soluções simples para os problemas que chegassem à Universidade por meio de uma central de atendimento.

A procura por soluções contidas em tecnologias habituais, os problemas do cotidiano e as dificuldades de acionar um pesquisador universitário para essas soluções foram contemplados, resultando em um *modus operandi* ágil e eficaz.

O Projeto Disque-Tecnologia foi criado como um elemento do Programa de Cooperação Universidade-Empresa da CECAE/USP, para atender consultas de usuários — sobretudo de empresários — visando solucionar problemas específicos de natureza não só tecnológica, a despeito do título, mas também administrativa, gerencial, mercadológica, de aprimoramento profissional, das relações de trabalho e de difusão cultural. A partir de um banco de dados em que são cadastrados os docentes e pesquisadores de todas as áreas da Universidade de São Paulo, foi montado um cadastro de **Especialistas e Especialidades** que contém informações sobre as linhas gerais e específicas de pesquisa, sua aplicação prática e os interesses imediatos do pesquisador.

De forma singela e quase artesanal, de março a setembro de 1991 o Disque-Tecnologia iniciou, experimentalmente, o atendimento às consultas vindas das indústrias associadas ao SIMPI. Feitos os testes, o Projeto foi lançado oficialmente em 18 de setembro de 1991.

O procedimento regular adotado busca colocar o empresário em contato direto com um docente — ou grupo de docentes — cuja especialização seja adequada ao problema apresentado. Para tanto, basta o interessado entrar em contato (por telefone, fax, correio e, agora também, pela Internet), fornecendo pequeno perfil de sua empresa, ramo de atuação e descrição de sua dificuldade.

O processo de atendimento leva, em geral, poucos dias. Cada caso é tratado como único e, na maioria das vezes, a resposta é dada ou o encaminhamento é feito no momento da captação da consulta, cuja recepção e cujo tratamento são gratuitos. Nada é cobrado, também, pela aproximação feita com os especialistas. A partir daí, dependendo do caso — simples informação, aconselhamento

elementar, desenvolvimento ou repasse de tecnologia —, os serviços prestados podem ser igualmente gratuitos ou remunerados pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo (Sebrae-SP).

Em se tratando de projeto de desenvolvimento ou repasse de tecnologia, os custos são apurados e podem ser cobertos parcialmente pelo Sebrae-SP, que escalona sua participação de acordo com as horas estimadas para o trabalho. O empresário participa em todas as fases da negociação, aprovando ou não os custos orçados. Nos vários casos, o Disque-Tecnologia procura acompanhar o processo à distância, para a obtenção de informações sobre os procedimentos e os resultados.

Aproximadamente 70% dos usuários trazem questões envolvendo tecnologias habituais, informações básicas e solução de problemas simples de seu cotidiano. Acionar um especialista, pesquisador universitário com, em média, mais de 20 anos investidos em sua formação, para a apresentação de soluções a essas questões era um problema a ser resolvido. A USP tinha, à época, duas Empresas Juniores, organizadas por iniciativa dos alunos, uma na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade e outra na Escola Politécnica, que se dispuseram a atender às questões mais simples.

Levando-se em conta essa situação, foram desenvolvidos os procedimentos que resultaram em duas linhas de ação seguidas atualmente. Na primeira, o aluno de graduação ou de pós-graduação vai até os escritórios do Disque-Tecnologia e, com hora marcada, atende às empresas em sessões de ajuste do foco do problema e de aconselhamento tecnológico. Na segunda, a empresa é encaminhada aos escritórios das Empresas Juniores ou do pesquisador sênior. Em ambas as linhas de ação, o convênio com o Sebrae-SP cobre parte dos custos<sup>(2)</sup> envolvidos.

Esse relacionamento acabou incubando outras Empresas Juniores na USP, a tal ponto que a administração central da Universidade resolveu apoiar os alunos envolvidos, criando meios para que pudessem instalar-se e equipar-se. Hoje, passados oito anos, a Universidade conta com 13 Empresas Juniores<sup>(3)</sup> espalhadas pelos seus *campi*, todas elas atendendo especialmente a micro e pequenas empresas e envolvendo cerca de 50 alunos de graduação no esforço conjunto com o Disque-Tecnologia.

O sucesso obtido pelo Projeto deve-se ao estabelecimento de parceria com o Sebrae-SP que, ao determinar uma linha de ação com o Disque-Tecnologia, deu origem à espinha dorsal do seu programa, hoje nacional, Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas-Tecnologia (Sebraetec). Esse programa prevê a remuneração das horas de consultoria dedicadas às pequenas empresas, sendo as duas primeiras pagas integralmente pelo Sebrae. A partir daí, a empresa participa nessa remuneração em proporção direta ao número de horas utilizado por ela.

Desde o seu lançamento, o Projeto Disque-Tecnologia atendeu mais de 16 mil empresas de todos os tamanhos e tipos de atividade. No entanto, mais de 70% das consultas partiram de empresas com no máximo 20<sup>(4)</sup> empregados.

Há situações em que o consulente não consegue expressar exatamente o que o aflige e outras em que expressa seu problema com o foco completamente deslocado. Certa vez, um fabricante de doces queria análises e um laudo oficial sobre a eficácia de um conservante que ele adicionava à sua produção e que não estava funcionando, pois os seus doces **emboloravam** em um período 15 dias. Ele desejava o laudo para instruir uma ação judicial contra o fornecedor do conservante. Um professor da área de alimentos obteve, então, por telefone, toda a descrição do processo de fabricação e, para surpresa geral, o problema estava na embalagem de papelão reciclado usada pelo empresário. Bastou trocá-la e os doces passaram a ter a durabilidade necessária.

Essa experiência, na qual se evitou uma situação muito desagradável para o consulente e para o seu fornecedor, contribuiu para reafirmar a constatação de que era necessário tratar as demandas com cuidado, conduzindo-as até o ponto central da questão. Aprendeu-se que, mais do que nunca, era necessária uma interface humana entre o **frio** banco de dados informatizado e a **calorosa** expressão de um problema.

## O APRENDIZADO — AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO

O foco do aprendizado foi justamente a constatação de que cada uma das demandas tem de ser tratada com atenção especial. Percebeu-se que os demandantes, em sua maioria, não conseguem expressar com precisão aquilo que os aflige: como, por exemplo, no caso de um dono de padaria que buscava melhorias nos seus equipamentos, quando na verdade a solução do problema estava no correto manuseio da matéria-prima; ou mesmo no de uma grande empresa que buscava informações sobre a metodologia da qualidade total, quando de fato necessitava de um procedimento de treinamento em serviço.

Esse trabalho de decodificação da demanda nada mais é do que compreender o que realmente está afligindo o empresário, direcionando o foco dos **sintomas trazidos** para as reais causas do problema. Assim, identificar a real necessidade da empresa, seja ela de que tamanho for, é o primeiro desafio. Depois disso, fica mais fácil ajustar o processo de transferência do conhecimento.

Todo **problema** explicitado traz um **outro problema** oculto que, na maioria das vezes, é o foco da questão. Com essa premissa, as entrevistas são hoje mais produtivas com o agendamento de reuniões entre consulentes e consultores nos escritórios do Disque-Tecnologia. Iniciou-

se, assim, a fase de aconselhamento tecnológico, que envolve desde o *marketing* até as informações sobre as tecnologias necessárias, passando também por conselhos sobre as relações humanas, como, por exemplo, no caso de um empresário que, instalado no mesmo endereço, sem problemas, há mais de dez anos, buscava um especialista em acústica para orientá-lo na diminuição do ruído de sua fábrica de tintas. No mesmo dia da consulta, recebeu conselhos para cancelar a compra que havia feito de embalagens de polpa de celulose para ovos, para acionar o fabricante e o fornecedor de seus moinhos e máquinas para melhores ajustes ou lubrificação e, principalmente, para relacionar-se com um de seus vizinhos que havia perdido há pouco tempo um familiar (e, provavelmente, seu mais importante referencial) e era o foco da questão, pois fazia constantes reclamações aos órgãos fiscalizadores do estado e da prefeitura.

O pequeno e o micro empresários passam a maior parte de seu tempo vendendo a produção, comprando as matérias-primas e tentando conseguir recursos nos bancos. Isso reduz bastante o tempo e a disposição para a busca de informação. Por não a ter disponível, sua visão de conjunto fica prejudicada e sua percepção do óbvio acaba reduzida, o que prejudica até mesmo a descrição de seu **problema tecnológico**.

## A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO A PARTIR DO COTIDIANO

Com oito anos de existência, o Disque-Tecnologia conta com cinco funcionários da USP que, juntamente com os consultores, captam, dão tratamento e distribuem as consultas para a Universidade, para os seus parceiros e, também, para outros serviços similares já existentes em pelo menos 15 estados brasileiros e na Argentina, na Universidade de La Plata em associação com o *Instituto de Desarrollo Empresario Bonaerense*.

Toda essa sinergia pode ser explicada pelo fato de o Disque-Tecnologia ter como resultante vantagens para todos os envolvidos. A Universidade beneficia-se com a compreensão das reais necessidades da sociedade, ganhando maior visibilidade com as ações corretivas de curto prazo, e as empresas passam a ter acesso a enorme acervo de conhecimentos, sendo beneficiadas com soluções rápidas, além de poderem capacitar-se melhor.

## O PRIMEIRO SALTO DE QUALIDADE — PROJETO ATUAL-TEC

O Disque-Tecnologia tem pequena capacidade de atendimento (estima-se que existam mais de 4,5 milhões de micro e pequenas empresas no Brasil), pois envolve sempre um especialista e somente um problema por vez.

Como atende, em média, 15 empresas por dia, não consegue atingir um volume significativo que permita perceber até que ponto o Disque-Tecnologia poderia interferir na capacitação das micro e pequenas empresas. Sabendo, também, que para a solução de 70% dos problemas trazidos são necessários apenas informações básicas e conhecimento sobre tecnologias habituais, começou-se a imaginar fórmulas capazes de aumentar a escala de atendimento.

Em 1993 foi criado, então, o programa Atualização Tecnológica (Atual-Tec) que oferece seminários com a duração de até 16 horas. Em cada um desses seminários um pesquisador transmite informações básicas, porém atuais, sobre um tema escolhido a partir do estudo do banco de dados da demanda do Disque-Tecnologia.

Durante certo período, os casos apresentados por determinado ramo de atividade são estudados para encontrar-se o problema comum. Após essa identificação, o tema é escolhido e oferecido a um pesquisador da Universidade para a montagem de um seminário de treinamento distribuído em quatro dias, no período noturno, na própria unidade USP em que ele está alocado.

Nos seis anos de existência do Atual-Tec, participaram dos seminários mais de 11 mil pessoas vindas de empresas de todos os tamanhos e atividades. Foram abordados mais de 60 temas diferentes. O programa tem conseguido índices de desempenho excelentes, como 95% de preenchimento das vagas oferecidas, 85% de ótimo e bom nas avaliações de reação e vários casos bem-sucedidos de aplicações práticas das informações.

### O SEGUNDO SALTO — OS PROGRAMAS CLIP TECNOLOGIA (RÁDIO) E TECNOLOGIA AO SEU ALCANCE (TELEVISÃO)

A partir do aprendizado **em serviço**, percebeu-se que a Universidade poderia contribuir em escala ainda maior para a formação da **cultura tecnológica** nas micro e pequenas empresas. Eram grandes a concentração de temas demandados e a repetição de consultas sobre o mesmo tema, além da existência da figura do **analfabeto tecnológico**, aquele cidadão que não teve a chance de usar, na prática, o conhecimento adquirido nos bancos escolares.

Para atingir esse cidadão e sensibilizá-lo, optou-se pelos meios de comunicação de massa. O teste piloto de um programa de rádio chamado **Clip Tecnologia**, cuja proposta é a transmissão de informações tecnológicas básicas como matéria-prima para a construção de conhecimento, foi gravado e apresentado à Rádio USP Fm (93,7 Mhz). Aprovado, o programa tem sido veiculado, desde maio de 1994, de segunda-feira a sexta-feira às 8h30m e reprisado às 13h30m, comentando os casos apresenta-

dos ao Disque-Tecnologia e entrevistando técnicos e especialistas.

De fevereiro de 1997 a março de 1998, fruto de parceria com a Associação dos Dirigentes de Vendas do Brasil (ADV), foi veiculado pela TV Comunitária da Cidade de São Paulo o programa **Tecnologia ao Seu Alcance**, no qual se buscou, principalmente, a popularização da tecnologia. Embora não existam dados de medida de audiência das televisões a cabo, esse programa trouxe demandas interessantes ao Projeto Disque-Tecnologia.

### O TERCEIRO SALTO — PENSAR QUALIDADE

A constante busca da qualidade no atendimento resultou, desde 1997, na implantação de processo de certificação pela NBR ISO 9002. Com recursos oriundos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Programa Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico (CNPq – Programa RHAE), foram produzidos manuais de qualidade, operacional e de código de ética dos consultores, atualmente em pleno teste prático.

A certificação almejada tem por base, especialmente, os seguintes princípios:

- O Disque-Tecnologia da USP não está preocupado em responder ao que é pedido, mas em descobrir aquilo que é necessário, por isso não lhe cabe a configuração de **órgão de informação tecnológica**, mas sim de **órgão de aconselhamento tecnológico**. Isso significa que, para descobrir-se a real necessidade, se precisa decodificar as informações do demandante, que chegam completamente desfocadas, organizando, aí sim, o aconselhamento ou a informação tecnológica a ser transferida. Esse princípio é, certamente, o principal diferencial do Disque-Tecnologia da USP, considerando-se vários outros serviços existentes, muitos deles pautados na priorização da oferta.
- O produto entregue ao **cliente** é, prioritariamente, a possibilidade de interlocução com um consultor especialmente treinado para o **aconselhamento tecnológico**, não expresso necessariamente em uma receita de ação. Contudo, há casos em que essa receita é oferecida ao usuário, orientando-o para uma mais adequada priorização de medidas (comumente, aquilo que o demandante estabelece como principal prioridade não é visto dessa forma pelo consultor, acontecendo assim o ajuste da informação ou do aconselhamento).
- As etapas e os níveis de organização do serviço em relação às expectativas e necessidades dos **clientes** são:

- **recepção das consultas** — atendimento amigável e com informalidade regrada, buscando sempre descobrir o que está **escondido** na demanda e evitando a facilidade de resposta imediata ao que é pedido. Nesta etapa a prioridade é o atendimento presencial;
- **solução das consultas** — normalmente, a solução ou o aconselhamento para alcançá-la acontece na entrevista de recepção da consulta ou no segundo contato decorrente da transferência da informação. Os consultores são treinados e estimulados a refletir sobre a solicitação do demandante, criando condições para que o mesmo adquira o conhecimento na medida de suas possibilidades e de seu interesse;
- **acompanhamento** — é feito por amostragem, visando à percepção dos resultados da intervenção e das eventuais ocorrências de **não-conformidades**. No caso de ocorrências desse tipo, são desencadeadas ações corretivas pelos membros USP da equipe.

O aprendizado proporcionado pelo Disque-Tecnologia pode ser resumido em algumas premissas básicas:

- O conhecimento pode ser aplicado com excelentes resultados enquanto está sendo adquirido.
- Para ser construído, o conhecimento precisa de matéria-prima. A **informação** pode cumprir esse papel.
- A grande massa de **analfabetos tecnológicos** não pode mais ser considerada **burra**. Ela tem condições de usar a informação como matéria-prima para construir o seu conhecimento, na medida de suas possibilidades e necessidades cotidianas.
- A informação existe, em nossa sociedade, em grande quantidade e com qualidade. O que tem de ser resolvido é como torná-la disponível em canais adequados ao público-alvo (bancas de jornais, padarias, bar da esquina, botecos, mercadinhos, feiras livres, televisão, rádio, jornais etc.).

## EXPLICANDO AS PREMISSAS

### Aplicação do conhecimento durante a sua aquisição

Pode parecer pragmatismo exagerado e mesmo excesso de confiança na capacidade de quem está em processo de aquisição de conhecimento. Todavia, durante os oito anos de existência do Disque-Tecnologia e de convívio com alunos de graduação de várias áreas, houve a chance de proporcionar-lhes a aplicação **prática** das informações recém-recebidas nos cursos. Houve reflexos positivos até mesmo nas relações aluno/professor, intensificadas por parte dos alunos, ansiosos por imprimir a máxima qualidade no que estavam fazendo, estreitando assim os laços de aprendizado.

Além disso, ao experimentarem o prazer de ver e sentir os resultados aplicando o que já sabem, os alunos sempre querem mais. Essa busca gera pesquisas paralelas sobre os assuntos tratados, ampliando-lhes a aquisição de conhecimento. A timidez natural, provocada quase sempre pela inexperiência, na maioria das vezes é superada.

Hoje, pode-se observar que esses alunos, os já formados, se tornaram profissionais melhor qualificados, cidadãos mais conscientes, pessoas melhores.

Todas essas observações aplicam-se, também, aos resultados dos contatos com os usuários do Disque-Tecnologia. O conhecimento estimula a busca de mais conhecimento.

### Informação — matéria-prima para a construção do conhecimento

Não se pode subestimar a capacidade de absorção de conhecimentos e a de realização do interlocutor. O que se precisa é colocar à disposição os meios de aquisição de conhecimento que atendam aos interesses imediatos das pessoas, para que elas possam construir esse conhecimento a partir de seu dia-a-dia.

Deve-se manter o olhar atento à demanda. Somente conhecendo o interesse imediato das pessoas é que se pode interagir produtivamente com elas. Se se quer construir um edifício, tem-se de estar munido do projeto, no qual são identificadas as necessidades. A partir do projeto é possível verificar os interesses imediatos, bem como adquirir as matérias-primas necessárias: sabe-se o que se quer.

A prática comum em nossa sociedade é exatamente inversa: em primeiro lugar são organizadas as ofertas e só depois há a preocupação com a demanda. Essa atitude não conduz a lugar algum, pois desconsidera a capacidade, a inteligência e o interesse imediato do público-alvo.

Conhecendo os interesses imediatos e práticos do público-alvo, pode-se elaborar o projeto para colocar à sua disposição a matéria-prima principal para a construção do conhecimento, ou seja, a **informação**.

### O analfabeto tecnológico não é burro, é somente um empreendedor mal-informado

A referência remete-se ao não-alfabetizado científica e tecnologicamente. Ao longo dos últimos oito anos, aprendeu-se a respeitar a capacidade de aprendizado ou mesmo de absorção de conhecimentos dos interlocutores do Disque-Tecnologia.

Um exemplo dessa capacidade está no caso de um pequeno produtor de blocos de concreto que procurou o serviço, pois seus artefatos estavam decompondo-se na própria fábrica, uma precária instalação no fundo do quintal de sua propriedade, na periferia. Ele foi aconselhado a

adquirir as normas adequadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), seguir as suas prescrições e, após isso, voltar a procurar o Disque-Tecnologia se ainda sentisse necessidade.

Passados seis meses, o **empresário** retornou buscando informar-se sobre como realizar um **teste de impacto**. Já havia recorrido a um instituto de pesquisas e a um renomado laboratório particular, constatando que os custos do teste eram incompatíveis com o seu poder de compra. Buscava, então, uma solução mais acessível para o seu caso.

Durante esse período de seis meses, ele conseguiu eliminar os desperdícios utilizando menos cimento, melhorar a qualidade dos blocos, recuperar sua **freguesia**, aumentar o faturamento e, como conseqüência, teve de contratar mais quatro empregados. Tudo isso em um processo de aquisição de conhecimento, pelo simples contato com as Normas Técnicas. Os resultados obtidos com a aplicação desses novos conhecimentos foram tão positivos que ele afirmou não imaginar mais a produção de blocos "sem a tal da tecnologia".

A partir de um interesse prático e imediato, e vendo os resultados, ele construiu conhecimento tecnológico que certamente influenciará para sempre a vida de sua **empresa**.

### O boteco da esquina... Fonte de informação?

O que aconteceria em nossa sociedade se os botecos, as feiras livres, as barbearias e os ônibus fossem fontes de informação, nos quais se pudesse conseguir matéria-prima para construir conhecimento específico? Normas técnicas, cartilhas com receitas tecnológicas, soluções práticas para problemas repetitivos do cotidiano, enfim, tudo o que pudesse ser imediatamente aplicado poderia ter, no mínimo, seu acesso facilitado para as pessoas.

Na verdade, esses locais já são fontes de informação, especialmente oral. Neles fica-se sabendo das **coisas**, sabe-se quem morreu, qual foi o último aumento de preços, qual foi o resultado do jogo do bicho. Nesses locais estão os interesses imediatos das pessoas mais simples. A criatividade respeitosa a esses locais pode encontrar maneiras de utilizá-los como disseminadores de informação produtiva.

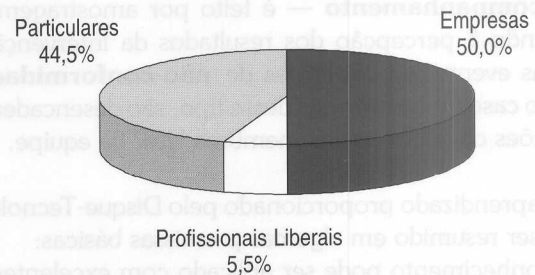
Utilizar a informação pode auxiliar a recuperar o tempo perdido na capacitação das pequenas empresas do País. É necessário afastar-se um pouco do rigor científico em que a informação é classificada, catalogada e perfeitamente empacotada com códigos incompreensíveis para o cidadão comum, exigindo um intermediário especialista que acaba detendo todo o poder. A informação precisa da Ciência da Informação, mas também precisa ser acessível a qualquer pessoa na medida de seu interesse. A retenção

do conhecimento implícito pode perfeitamente ficar por conta da capacidade de cada um.

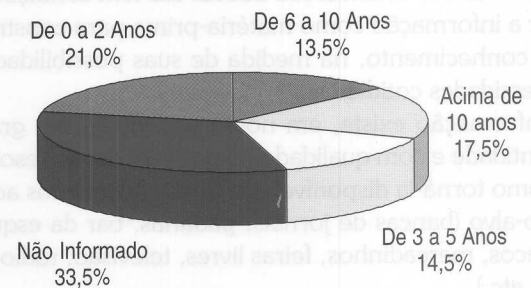
## REPRESENTAÇÕES GRÁFICAS

Nos gráficos a seguir, de 1 a 9, podem ser observados os índices atuais do Disque-Tecnologia, no que se refere a caracterização do público-alvo, caracterização da demanda, caracterização do atendimento e avaliação do atendimento.

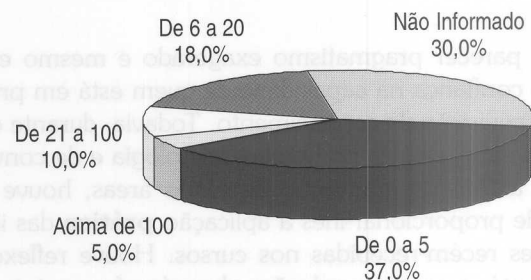
### Caracterização do público-alvo



**Gráfico 1: Tipo de Público — Empresas, Profissionais Liberais, Empreendedores**



**Gráfico 2: Maturidade das Empresas Consulentes**



**Gráfico 3: Porte das Empresas Consulentes — Número de Empregados**

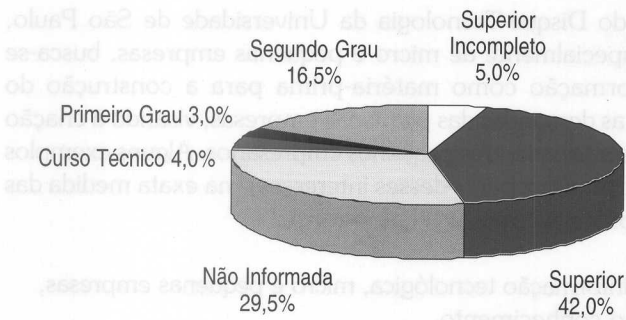


Gráfico 4: Escolaridade do Consultante



Gráfico 7: Como o Consultante Chegou ao Disque-Tecnologia

## Caracterização da demanda

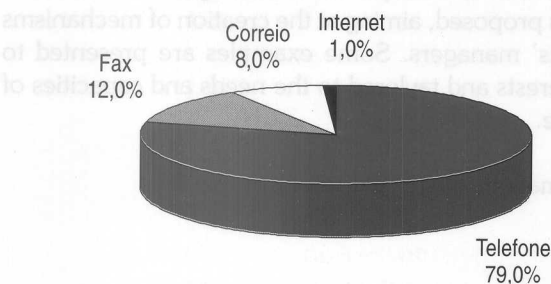


Gráfico 5: Formas de Recepção das Consultas

## Caracterização do atendimento

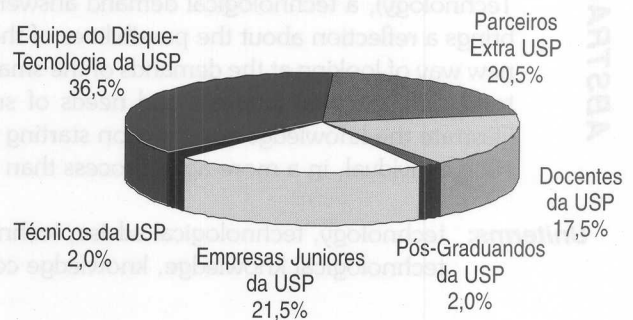


Gráfico 8: Responsabilidade pelo Atendimento — 1991 a 1998

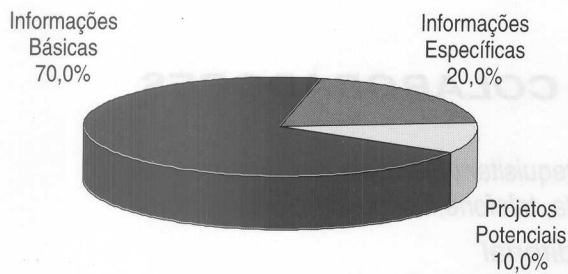


Gráfico 6: Informações Requeridas pelo Consultante

## Avaliação do atendimento

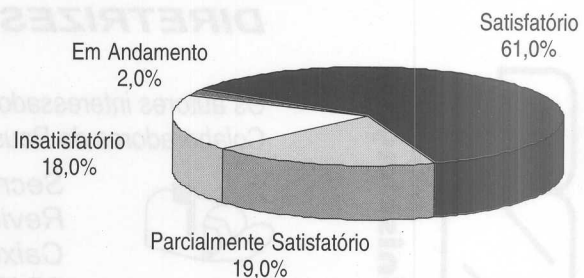


Gráfico 9: Avaliação do Atendimento

## NOTAS

- (1) Segundo dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), em 1997 existiam no estado de São Paulo aproximadamente 569.300 empresas informantes. Dessas, 559.158 possuíam até 99 empregados.
- (2) O custo anual para a USP, envolvendo salários de cinco servidores, contas telefônicas, correio e material de consumo e informática, chega a cerca de R\$ 160 mil. O convênio com o Sebrae-SP, que vem sendo renovado desde 1992, desti-

na em torno de R\$ 144 mil por ano ao pagamento dos consultores.

- (3) Nove das treze Empresas Juniores da USP **nasceram** sob a influência direta do Disque-Tecnologia.
- (4) Segundo dados da RAIS, existiam em 1997 520.356 empresas com até 19 empregados, em um universo de 569.300 empresas informantes.

**RESUMO**

Tendo por base o relato da criação e da operação do Disque-Tecnologia da Universidade de São Paulo, sistema de atendimento a demandas tecnológicas, especialmente de micro e pequenas empresas, busca-se refletir sobre as possibilidades de utilização da informação como matéria-prima para a construção do conhecimento. Propõe-se uma nova maneira de olhar as demandas das pequenas empresas, visando à criação de mecanismos de identificação dos reais interesses e necessidades dos pequenos empresários. Alguns exemplos são apresentados para ilustrar a construção do conhecimento a partir desses interesses e na exata medida das necessidades e capacidades de cada pessoa, em um processo mais ágil que o formal.

**Palavras-chave:** tecnologia, aconselhamento tecnológico, informação tecnológica, micro e pequenas empresas, conhecimento tecnológico, construção do conhecimento.

**ABSTRACT**

Based upon the report of the creation and operation of University of São Paulo's *Disque-Tecnologia* (Call-Technology), a technological demand answer system, especially for micro and small companies, this paper brings a reflection about the possibilities of the use of information as an input for knowledge construction. A new way of looking at the demands of the small companies is proposed, aiming at the creation of mechanisms to identify the real interests and needs of small companies' managers. Some examples are presented to illustrate the knowledge construction starting from their interests and tailored to the needs and capacities of each individual, in a more agile process than the formal one.

**Uniterms:** technology, technological advise, technological information, micro and small companies, technological knowledge, knowledge construction.

**DIRETRIZES AOS COLABORADORES**

Os autores interessados podem requisitar uma cópia das Diretrizes aos Colaboradores da Rausp por carta, telefone, fax ou correio eletrônico.



por carta

Secretaria Editorial  
Revista de Administração  
Caixa Postal 11.498  
05422-970 - São Paulo - SP



por telefone

(11) 818-5922



por fax

(11) 814-5500



por e-mail

[rausp@edu.usp.br](mailto:rausp@edu.usp.br)

A Rausp encoraja os autores interessados a requisitarem as diretrizes **antes** de enviarem seus trabalhos.

Na Internet: [www.usp.br/fea/adm/rausp/p1.htm](http://www.usp.br/fea/adm/rausp/p1.htm)